

BỘ CÔNG THƯƠNG

BÁO CÁO
CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN NGÀNH CÔNG NGHIỆP
HÓA CHẤT VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030,
TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2040

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT.....	8
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	11
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	13
PHẦN MỞ ĐẦU	15
1. Cơ sở pháp lý lập Chiến lược.....	15
2. Sự cần thiết lập Chiến lược	16
3. Mục tiêu, yêu cầu, đối tượng, phạm vi Chiến lược.....	17
3.1. Mục tiêu	17
3.2. Yêu cầu	18
3.3. Đối tượng: Ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam	18
3.4. Phạm vi nghiên cứu của Chiến lược	19
4. Phương pháp nghiên cứu.....	19
4.1. Tài liệu	19
4.2. Phương pháp nghiên cứu	19
5. Nguồn lực thực hiện.....	19
6. Các yêu cầu về hồ sơ sản phẩm	20
7. Yêu cầu tiến độ thực hiện	20
PHẦN I THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÓA CHẤT CỦA VIỆT NAM.....	21
1. Thực trạng sản xuất, kinh doanh các sản phẩm hóa chất Việt Nam.....	21
1.1. Thực trạng phát triển.....	21
1.1.1. Số lượng, quy mô và năng lực sản xuất của ngành và theo các phân ngành	21
1.1.2. Cơ cấu ngành hóa chất theo thành phần kinh tế	47
1.1.3. Phân bố đơn vị hoạt động sản xuất kinh doanh hóa chất theo vùng địa lý	49
1.1.4. Tình hình tiêu thụ sản phẩm hóa chất trên thị trường trong nước và hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu hóa chất	50
1.1.5. Đánh giá chất lượng và năng lực cạnh tranh của sản phẩm hóa chất	52
1.1.6. Đánh giá thực trạng công nghệ, thiết bị sản xuất sản phẩm hóa chất trong nước	52

1.1.7. Nguồn nhân lực, công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học công nghệ	58
1.2. Đánh giá tình hình đầu tư ngành công nghiệp hóa chất	61
1.2.1. Tình hình thu hút đầu tư ngành công nghiệp hóa chất.....	61
1.2.2. Quá trình và tốc độ tăng trưởng, hiệu quả tăng trưởng.....	62
2. Đánh giá tình hình thực hiện các chiến lược, quy hoạch trong lĩnh vực hóa chất	62
2.1. Giai đoạn 2005-2012	62
2.1.1. Cơ sở để đánh giá.....	62
2.1.2. Đánh giá việc thực hiện mục tiêu phát triển	63
2.1.3. Đánh giá việc triển khai các dự án thuộc Quy hoạch	64
2.2. Giai đoạn 2013-2020	67
2.2.1. Cơ sở để đánh giá.....	67
2.2.2. Đánh giá việc thực hiện mục tiêu phát triển	67
2.2.3. Đánh giá việc triển khai các dự án thuộc Quy hoạch	69
3. Công tác quản lý nhà nước.....	71
3.1. Mô hình và cơ cấu tổ chức.....	71
3.2. Các cơ chế, chính sách quản lý và các quy định pháp luật có liên quan.....	72
3.2.1. Chính sách thúc đẩy phát triển công nghiệp hóa chất.....	72
3.2.2. Yêu cầu, điều kiện đối với các dự án hóa chất	74
3.2.3. Chính sách, quy định về quản lý dự án hóa chất	75
3.2.4. Các chính sách, pháp luật liên quan.....	76
4. Điểm mạnh, điểm yếu của công nghiệp hóa chất	77
4.1. Điểm mạnh.....	77
4.2. Điểm yếu	77
PHẦN II DỰ BÁO CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG	79
1. Đánh giá những nhân tố ảnh hưởng đến phát triển của ngành hóa chất đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2040.....	79
1.1. Những nhân tố ngoài nước.....	79
1.1.1. Đóng góp của ngành công nghiệp hóa chất thế giới.....	79
1.1.2. Tình hình ngành hóa chất trên thế giới và khu vực	80
1.1.3. Sự phát triển khoa học kỹ thuật, công nghệ sản xuất sản phẩm hóa chất của khu vực và thế giới.....	81

1.1.4. Khả năng thu hút vốn đầu tư nước ngoài để sản xuất các sản phẩm hóa chất	82
1.2. Những nhân tố trong nước	86
1.2.1. Điều kiện kinh tế xã hội, điều kiện tự nhiên để phát triển ngành .	86
1.2.2. Xác định vị trí, vai trò của công nghiệp hóa chất trong ngành công nghiệp và nền kinh tế quốc dân.....	87
1.2.3. Tình hình các ngành, lĩnh vực có liên quan và tác động qua lại với ngành công nghiệp hóa chất.....	89
1.2.4. Tác động của những thay đổi về chính sách, pháp luật, chương trình, chiến lược đối với hoạt động đầu tư kinh doanh, quản lý ngành công nghiệp hóa chất.....	97
1.2.5. Tác động của hội nhập kinh tế ảnh hưởng đến sự phát triển công nghiệp hóa chất.....	98
1.2.6. Phân tích các nguồn lực tác động đến sự phát triển công nghiệp hóa chất trong giai đoạn tới.....	100
2. Dự báo xu hướng phát triển công nghiệp hóa chất	104
2.1. Dự báo xu hướng phát triển công nghiệp hóa chất.....	104
2.2.1. Phát triển công nghệ xanh.....	104
2.2.2. Ứng dụng các thành tựu của của cuộc CMCN lần thứ 4	106
2.2.3. Phát triển nguồn nguyên liệu mới, nguyên liệu thay thế, tái sử dụng nguyên liệu	107
2.2.4. Dịch chuyển những cơ sở sản xuất gây nhiều độc hại đến các nước đang phát triển.....	108
2.2.5. Đổi mới và tăng tốc độ toàn cầu hóa	109
2.2.6. Điều tiết thị trường bằng các chính sách bảo hộ của Chính phủ	110
2.2.7. Thiết lập các khu công nghiệp hóa chất tập trung	110
2.2. Dự báo nhu cầu tiêu thụ các sản phẩm hóa chất.....	112
2.2.1. Nhóm sản phẩm phân bón.....	112
2.2.2. Nhóm sản phẩm thuốc bảo vệ thực vật.....	114
2.2.3. Nhóm sản phẩm săm lốp và cao su kỹ thuật.....	115
2.2.4. Nhóm sản phẩm hóa chất cơ bản	120
2.2.5. Hóa dầu	124
2.2.6. Nhóm sản phẩm khí công nghiệp	125
2.2.7. Nhóm sản phẩm hóa chất tiêu dùng.....	127
2.2.8. Các sản phẩm sơn.....	128

2.2.9. Dự báo nhu cầu sử dụng các sản phẩm pin, ắc quy	128
2.2.10. Nhóm sản phẩm hóa dược.....	129
2.3. Dự báo khả năng đáp ứng nguyên liệu	131
2.3.1. Nhóm sản phẩm phân bón.....	131
2.3.2. Nhóm sản phẩm hóa chất BVTV	132
2.3.3. Nhóm sản phẩm hóa dầu	132
2.3.4. Nhóm sản phẩm hóa chất cơ bản	132
2.3.5. Nhóm sản phẩm nguồn điện hóa học	133
2.3.6. Nhóm sản phẩm khí công nghiệp.....	133
2.3.7. Nhóm sản phẩm cao su	133
2.3.8. Nhóm sản phẩm chất tẩy rửa.....	135
2.3.9. Nhóm sản phẩm sơn và mực in.....	135
3. Đánh giá cơ hội, thách thức của ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam..	136
3.1. Cơ hội.....	136
3.2. Thách thức.....	136
PHẦN III CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÓA CHẤT VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2040	137
1. Quan điểm phát triển.....	137
2. Chiến lược phát triển, luận chứng lựa chọn phân ngành, sản phẩm chủ lực	137
2.1. Phân tích SWOT đối với ngành CNHC.....	137
2.2. Luận chứng lựa chọn phân ngành, sản phẩm chủ lực.....	141
3. Mục tiêu phát triển	144
3.1. Mục tiêu tổng quát	144
3.2. Mục tiêu cụ thể.....	145
4. Định hướng phát triển	145
4.1. Định hướng phát triển theo quy mô, năng lực sản xuất các sản phẩm hóa chất	145
4.2. Định hướng phát triển theo chiều sâu, nâng cao giá trị gia tăng và sức cạnh tranh của sản phẩm.....	147
a) Phân bón.....	147
b) Hóa chất bảo vệ thực vật.....	148
c) Hóa dược	148
d) Hóa chất cơ bản	148

đ) Nguồn điện hóa học	148
e) Khí công nghiệp	148
g) Cao su.....	148
h) Chất tẩy rửa.....	149
i) Sơn - mực in.....	149
4.3. Định hướng phát triển theo thành phần kinh tế	149
4.4. Định hướng phân bổ không gian lãnh thổ	149
PHẦN IV ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC	151
1. Đánh giá khái quát hiện trạng môi trường trong ngành CNHC Việt Nam	151
1.1. Nguồn gây ô nhiễm và đặc trưng ô nhiễm từ hoạt động sản xuất	151
1.2. Nước mặt và nước ngầm.....	155
1.3. Chất lượng môi trường đất và hiện trạng sử dụng đất.....	157
1.4. Suy thoái tài nguyên không tái tạo	158
1.5. Các hệ sinh thái chính, các đặc trưng hệ động, thực vật và các loài bị đe dọa.....	161
1.6. Giao thông vận tải.....	163
1.7. Các vấn đề xã hội, văn hóa, dân tộc	164
1.7.1. Sức khỏe và các bệnh liên quan	164
1.7.2. Thất nghiệp và nguy cơ nghèo đói.....	165
1.8. Biến đổi khí hậu	165
2. Dự báo tác động ảnh hưởng khi triển khai Chiến lược.....	167
2.1. Môi trường không khí	167
2.2. Môi trường nước	169
2.3. Chất thải rắn	170
2.4. Tiếng ồn	171
3. Định hướng các mục tiêu, chỉ tiêu bảo vệ môi trường	172
3.1. Mục tiêu ngắn hạn.....	172
3.2. Mục tiêu trung hạn và dài hạn	174
4. Phương hướng, nhiệm vụ, giải pháp bảo vệ môi trường	175
4.1. Giải pháp về công nghệ, kỹ thuật để giảm thiểu tác động trong quá trình triển khai quy hoạch.....	175
4.1.1. Đối với nhóm các dự án khai thác tài nguyên hóa thạch làm nguyên liệu	175

4.1.2. Đối với các nhóm ngành sản xuất hóa chất	178
4.1.3. Hạn chế các tác động qua lại giữa các dự án	184
4.1.4. Giảm thiểu tác động do CTNH	184
4.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành.....	185
4.2.1. Áp dụng các giải pháp kỹ thuật để giảm thiểu tác động trong quá trình triển khai quy hoạch chung.....	185
4.2.2. Giảm thiểu tác động đối với môi trường khí.....	187
4.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường nước mặt, nước ngầm.....	199
4.3.1. Nâng cao năng lực các hệ thống xử lý nước thải và tuần hoàn lại	199
4.3.2. Ngăn ngừa rò rỉ	200
4.3.3. Tăng cường công tác thống kê quản lý	200
4.3.4. Quản lý chất thải rắn	200
4.4. Định hướng quản lý chất thải rắn, giảm thiểu tác động do chất thải rắn	200
4.5. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và nhiệt.....	201
4.5.1. Hạn chế và xử lý ô nhiễm do tiếng ồn	201
4.5.2. Giải pháp giảm ô nhiễm nhiệt, chống nóng	201
4.6. Các biện pháp quản lý và an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ, an toàn lao động.....	202
4.6.1. An toàn khi tiếp xúc với hóa chất	202
4.6.2. Phòng chống cháy nổ	202
4.6.3. Bảo hộ lao động	202
4.7. Quản lý rừng và đa dạng sinh học	203
4.8. Các biện pháp giảm ảnh hưởng đến địa hình, chất lượng đất	203
4.9. Biến đổi khí hậu	203
4.10. Tài nguyên không tái tạo	203
4.11. Các biện pháp giảm tác động đến sức khỏe con người	204
4.12. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới các hoạt động phát triển khác	204
4.13. Các giải pháp về quản lý tổng thể áp dụng cho toàn ngành	205
4.13.1. Giải pháp quản lý chung	205

4.13.2. Giải pháp cụ thể về quản lý để giải quyết các vấn đề môi trường	206
4.14. Các biện pháp phòng ngừa đối với các rủi ro, sự cố môi trường	207
4.14.1 Phòng chống rò rỉ nguyên nhiên liệu	207
4.14.2. Vận tải và quá trình nhập xuất nhiên liệu	208
4.14.3. Phòng chống rò rỉ hoá chất lỏng	209
PHẦN V CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN CHIẾN LƯỢC	211
1. Giải pháp thực hiện Chiến lược	211
1.1. Giải pháp đột phá	211
1.1.1. Hình thành các khu công nghiệp hóa chất tập trung và trung tâm logistic	211
1.1.2. Đổi mới thể chế quản lý hoạt động đầu tư trong ngành công nghiệp hóa chất.....	211
1.2. Các giải pháp chung.....	212
1.3. Một số giải pháp cụ thể theo các phân ngành.....	214
2. Tổ chức thực hiện.....	217
PHỤ LỤC	219

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

A.I:	Hoạt chất bảo vệ thực vật
ABS:	Acrylonitrile butadiene styrene
AFTA:	Khu vực mậu dịch tự do ASEAN
ASEAN:	Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á
BR:	Butadiene Ruber
BTX:	Benzene - Toluene - Xylene
BVTV:	Bảo vệ thực vật
C.ty:	Công ty
CA:	Caustic Soda
CN:	Công nghiệp
CNH, HĐH:	Công nghiệp hóa, hiện đại hóa
CNHC:	Công nghiệp hóa chất
CNTT:	Công nghệ thông tin
CP:	Cổ phần
DAP:	Di amon photphat
DNNN:	Doanh nghiệp nhà nước
DOP:	Di-octhyl Phthalate
ĐP:	Địa phương
ĐTNN:	Đầu tư nước ngoài
EDC	Ethylene Dichloride
EG:	Ethylene Glycol
GDP:	Tổng sản phẩm quốc dân
HCCB:	Hóa chất cơ bản
HĐBM:	Hoạt động bề mặt

HDPE:	High Density Polyethylene
IFA:	Hiệp hội phân bón quốc tế
KH-CN:	Khoa học – Công nghệ
KHKT:	Khoa học kỹ thuật
KT:	Kỹ thuật
KTQD:	Kinh tế quốc dân
LAB:	Liner Alkyl Benzene
LAS:	Liner Alkyl Sunfonat Benzene
LĐ:	Lao động
LDPE:	Low Density Polyethylene
LLDPE:	Linear Low Density Polyethylene
MAP:	Mono amon phốtphat
MEG:	Mono Etylene Glycol
NCKH:	Nghiên cứu khoa học
NLTS:	Nông, lâm, thủy sản
NN & PTNT:	Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
PA:	Phthalic Anhydride
PE:	Polyethylene
PET	Polyester
PET:	Polyethylene Terephthalate
PP:	Polypropylene
PS:	Polystyrene
PTA:	Pure Terephthalic Acid
PTNT:	Phát triển Nông thôn
PVC:	Polyvinyl chloride

PVN:	Tập đoàn Dầu khí Việt Nam
SBR:	Styrene-Butadiene Rubber
SM:	Styrene Monomer
SXCN:	Sản xuất công nghiệp
SX-KD:	Sản xuất – kinh doanh
TCN:	Tiêu chuẩn ngành
TCty:	Tổng công ty
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TKV:	Tập đoàn công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam
TNHH:	Trách nhiệm hữu hạn
TW:	Trung ương
UNIDO:	Tổ chức phát triển công nghiệp của Liên hợp quốc
VCD:	Vốn cố định
VCM:	Vinyl Chloride Monomer
VINACHEM:	Tập đoàn Hóa chất Việt Nam
VLXD:	Vật liệu xây dựng
XHCN:	Xã hội chủ nghĩa
XN:	Xí nghiệp
XNK:	Xuất nhập khẩu

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1: Số lượng doanh nghiệp theo các phân ngành công nghiệp hóa chất, tính đến hết năm 2020	21
Bảng 2: Nhu cầu và năng lực sản xuất phân bón trong nước	23
Bảng 3: Phân bố theo khối lượng của các nhóm/loại phân bón.....	24
Bảng 4: Các chủng loại sản phẩm HCCB	32
Bảng 5: Danh mục các nguyên liệu hoá dược sản xuất trong nước.....	46
Bảng 6: Danh mục các nguyên liệu, sản phẩm hóa dược chiết xuất từ dược liệu và bán tổng hợp	46
Bảng 7: Cơ cấu số lượng doanh nghiệp trong từng phân ngành.....	48
Bảng 8: Phân bố cơ sở sản xuất các phân ngành theo vùng địa lý	50
Bảng 9: Cán cân thương mại hóa chất giai đoạn 2015 - 2020	51
Bảng 10: Các ngành ưu tiên cho từng giai đoạn	87
Bảng 11: Khối lượng hàng hoá luân chuyển phân theo ngành vận tải	101
Bảng 12: Dự báo khối lượng hàng hóa vận chuyển của ngành CNHC	102
Bảng 13: Quy hoạch bố trí diện tích và sản lượng cây trồng chính.....	113
Bảng 14: Nhu cầu dinh dưỡng đến năm 2040.....	113
Bảng 15: Nhu cầu phân bón đến năm 2040	114
Bảng 16: Dự báo lượng sử dụng hoá chất BVTV ở Việt Nam.....	115
Bảng 17: Dự báo số lượng xe ô tô lắp ráp tại Việt Nam đến năm 2035.....	116
Bảng 18: Dự báo số lượng xe ô tô lưu hành tại Việt Nam đến năm 2035.....	117
Bảng 19: Dự báo nhu cầu lớp ô tô đến năm 2035.....	117
Bảng 20: Dự báo số lượng xe máy đến năm 2035	118
Bảng 21:: Dự báo nhu cầu lớp xe máy đến năm 2035	118
Bảng 22: Dự báo số lượng xe đạp đến năm 2035	119
Bảng 23: Dự báo nhu cầu lớp xe đạp đến năm 2035	119
Bảng 24: Dự báo nhu cầu sử dụng các sản phẩm cao su kỹ thuật	120
Bảng 26: Dự báo nhu cầu Sô đa đến năm 2035	120
Bảng 27: Dự báo nhu cầu về xút đến năm 2035	121
Bảng 28: Năng lực sản xuất các sản phẩm phân bón Việt Nam.....	122
Bảng 29: Dự báo nhu cầu sản phẩm axit Sunfuaric.....	122
Bảng 30: Dự báo nhu cầu axit Photphoric đến năm 2035	122

Bảng 31: Dự báo nhu cầu NH_3 cho sản xuất DAP, SA, Amon Nitrat và các ngành khác.....	123
Bảng 32: Dự báo nhu cầu sản phẩm axit Clohydric đến năm 2035.....	124
Bảng 33: Dự báo nhu cầu nguyên liệu cho ngành nhựa, cao su, xơ sợi	125
Bảng 34: Dự báo nhu cầu đối với các sản phẩm hóa dầu khác.....	125
Bảng 35: Dự báo nhu cầu ôxy đến năm 2035	126
Bảng 36: Dự báo nhu cầu Nitơ đến năm 2035	126
Bảng 37: Dự báo nhu cầu sử dụng khí cacbonic đến năm 2035.....	126
Bảng 38: Dự báo nhu cầu sử dụng khí Hydro đến năm 2035	127
Bảng 39: Dự báo nhu cầu các sản phẩm chất giặt rửa đến năm 2035	127
Bảng 40: Dự báo nhu cầu các sản phẩm sơn đến năm 2035.....	128
Bảng 41: Dự báo nhu cầu tiêu thụ các sản phẩm điện hóa đến năm 2035	129
Bảng 42: Dự báo nhu cầu dược phẩm, sản phẩm hóa dược đến năm 2035.....	130
Bảng 43: Nguồn gây ô nhiễm và đặc trưng ô nhiễm	151
Bảng 44: Tiềm năng và thực trạng khai thác đá vôi hiện nay.....	159
Bảng 45: Trữ lượng các mỏ than Quảng Ninh.....	160
Bảng 46: Phân loại hệ thống rừng đặc dụng Việt Nam	162
Bảng 47: Các vấn đề môi trường chính.....	167
Bảng 48: Tổng hợp dự báo các vấn đề môi trường trong trường hợp thực hiện dự án	167
Bảng 49: Dự báo xu hướng các vấn đề tác động đến môi trường nước trong trường hợp thực hiện quy hoạch	169
Bảng 50: Đánh giá tổng hợp tác động do CTR trong trường hợp triển khai quy hoạch	170
Bảng 51: Các nguồn năng lượng của thiết bị phun ướn	191
Bảng 52: Tỷ số tưới lỏng/ khí	197
Bảng 53: Tồn thất áp suất về phía pha khí.....	198

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1: Cơ cấu sản xuất các phân ngành theo pháp nhân.....	22
Hình 2: Năng lực sản xuất phân bón giai đoạn 2010-2020.....	23
Hình 3: Phân bố theo địa lý các đơn vị sản xuất phân bón.....	23
Hình 4: Khối lượng thuốc bảo vệ thực vật giai đoạn 2010-2020	24
Hình 5: Giá trị tiêu thụ thuốc bảo vệ thực vật giai đoạn 2015-2020	25
Hình 6: Sản lượng sản xuất nguyên liệu nhựa giai đoạn 2015-2020.....	26
Hình 7: Sản lượng sản xuất Propylene giai đoạn 2015-2020	27
Hình 8: Giá trị xuất khẩu chất dẻo nguyên liệu giai đoạn 2015-2020	28
Hình 9: Sản lượng sản xuất hóa chất cơ bản giai đoạn 2015-2020.....	31
Hình 10: Giá trị tiêu thụ hóa chất cơ bản giai đoạn 2015-2020.....	31
Hình 11: Sản lượng sản xuất xút - NaOH giai đoạn 2010-2020.....	33
Hình 12: Sản lượng sản xuất phốt pho vàng giai đoạn 2010-2020.....	34
Hình 13: Sản lượng sản xuất pin tiêu chuẩn giai đoạn 2010-2020	36
Hình 14: Sản lượng sản xuất ắc quy điện các loại giai đoạn 2010-2020.....	37
Hình 15: Sản lượng sản phẩm cao su các loại giai đoạn 2010-2020	39
Hình 16: Kim ngạch Xuất – nhập khẩu cao su tổng hợp giai đoạn 2015-2020..	40
Hình 17: Sản lượng sản xuất chất tẩy rửa giai đoạn 2015-2020.....	41
Hình 18: Giá trị tiêu thụ chất tẩy rửa giai đoạn 2015-2020	42
Hình 19: Sản lượng sản xuất sơn giai đoạn 2010-2020	43
Hình 20: Sản lượng sản xuất mực in giai đoạn 2010-2020.....	44
Hình 21: Kim ngạch Xuất nhập khẩu sơn và mực in giai đoạn 2015-2020.....	45
Hình 22: Cơ cấu sản xuất hóa chất theo loại hình doanh nghiệp.....	47
Hình 23: Số lượng doanh nghiệp qua các giai đoạn	47
Hình 24: Cơ cấu sản xuất theo các phân ngành của DNNN	48
Hình 25: Cơ cấu sản xuất theo các phân ngành của DN ngoài nhà nước	48
Hình 26: Cơ cấu sản xuất theo các phân ngành của DN FDI	49
Hình 27: Cơ cấu doanh nghiệp sản xuất theo vùng kinh tế	49
Hình 28: Biểu đồ giá trị xuất khẩu hóa chất giai đoạn 2015-2020	50
Hình 29: Biểu đồ giá trị nhập khẩu hóa chất giai đoạn 2015-2020	51
Hình 30: Biểu đồ cán cân thương mại hóa chất giai đoạn 2015-2020.....	51
Hình 31: Biểu đồ giá trị sản xuất ngành hóa chất giai đoạn 2011-2020.....	62
Hình 32: Cơ cấu sản xuất các phân ngành theo pháp nhân.....	79

Hình 33: Tăng trưởng kinh tế quý IV/2017 của các nước	84
Hình 34: Giá lao động Việt Nam so với các nước (USD/giờ).....	85
Hình 35: Sơ đồ chuỗi các sản phẩm hữu cơ.....	142
Hình 36: Sơ đồ chuỗi các sản phẩm chứa phospho	143

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Cơ sở pháp lý lập Chiến lược

Đề án xây dựng Chiến lược phát triển ngành Công nghiệp Hóa chất Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2040 căn cứ vào các cơ sở pháp lý sau:

- Luật Hoá chất ngày 21 tháng 11 năm 2007;
- Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;
- Luật số 28/2018/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của 11 Luật có liên quan đến quy hoạch;
- Nghị định số 98/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;
- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;
- Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 7 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ về lập, phê duyệt và quản lý Chiến lược tổng thể phát triển kinh tế - xã hội;
- Nghị định số 04/2008/NĐ-CP ngày 11 tháng 01 năm 2008 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 7 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ về lập, phê duyệt và quản lý Chiến lược tổng thể phát triển kinh tế - xã hội;
- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về Chiến lược bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 50/2015/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2015 của Bộ Công Thương quy định về nội dung, trình tự, thủ tục lập, thẩm định, phê duyệt, công bố, quản lý Chiến lược phát triển ngành công nghiệp và thương mại;
- Chiến lược phát triển Kinh tế - xã hội 2021 – 2030;
- Quyết định số 879/2014/QĐ-TTg ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;
- Quyết định số 880/2014/QĐ-TTg ngày 01 tháng 12 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 2146/2014/QĐ-TTg ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Tái cơ cấu ngành công thương phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển bền vững giai đoạn đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 207/2005/QĐ-TTg ngày 18 tháng 8 năm 2005 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2010 (có tính đến năm 2020);

- Quyết định số 343/2014/QĐ-TTg ngày 26 tháng 12 năm 2005 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2010 (có tính đến năm 2020);

- Quyết định số 1621/QĐ-TTg ngày 18 tháng 9 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành Công nghiệp Hóa chất Việt Nam đến năm 2020 (có tính đến năm 2030);

- Quyết định số 2903/QĐ-BCT ngày 16 tháng 8 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về việc phê duyệt Chương trình hành động của ngành Công Thương thực hiện Kế hoạch cơ cấu lại ngành Công nghiệp Việt Nam giai đoạn 2018-2020, xét đến năm 2025;

- Quyết định số 5125/QĐ-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về việc phê duyệt Đề cương và Dự toán kinh phí Đề án “Xây dựng Chiến lược phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam giai đoạn đến 2030, tầm nhìn đến 2040”;

- Và các văn bản có liên quan khác.

2. Sự cần thiết lập Chiến lược

Ngày 18 tháng 8 năm 2017 Chính phủ đã ban hành Nghị định số 98/2017/NĐ-CP quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương, cụ thể hóa chức năng nhiệm vụ của các đơn vị thuộc Bộ. Theo Quyết định 3828 /QĐ-BCT ngày 03 tháng 10 năm 2017 quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Hóa chất, Cục Hóa chất được giao nhiệm vụ “Xây dựng để Bộ trưởng Bộ Công Thương trình cấp có thẩm quyền quyết định, ban hành Chiến lược, Chiến lược, kế hoạch phát triển dài hạn về công nghiệp hóa chất quốc gia; các đề án, chương trình, cơ chế, chính sách về lĩnh vực hóa chất và vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ theo phân công của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ; chương trình đàm phán, ký kết gia nhập các điều ước quốc tế về hóa chất”.

Nội dung này cũng được quy định trong Luật Hóa chất: Bộ Công thương trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình thực hiện các nội dung quản lý nhà nước về hoạt động hóa chất sau đây: a) Ban hành theo thẩm quyền hoặc trình Chính phủ ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, chiến lược, Chiến lược, kế hoạch phát triển công nghiệp hóa chất; quy chuẩn kỹ thuật về an toàn hóa chất (Điều 63. Trách nhiệm quản lý nhà nước về hoạt động hóa chất của Bộ Công thương).

Trong Chiến lược phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam, ngành Công nghiệp Hóa chất (CNHC) được coi là ngành kinh tế có vị trí quan trọng trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2010 (có tính đến năm 2020) tại Quyết định số 207/2005/QĐ-TTg ngày 18 tháng 8 năm 2005. Sau hơn 10 năm thực hiện, các định hướng phát triển ngành CNHC Việt Nam đến năm 2020 tuy chưa đạt được đầy đủ các mục tiêu đề ra nhưng cũng đã có bước phát triển mạnh mẽ, tiêu biểu là những kết quả đạt được trong một số

chuyên ngành như hóa dầu, phân bón, nhựa, hóa dược. Các doanh nghiệp đã chủ động, sáng tạo tìm hướng đi thích hợp như đầu tư công nghệ mới, thiết bị hiện đại của các nước tiên tiến thông qua các dự án hợp tác, liên doanh. Một số sản phẩm của ngành hóa chất đã có chất lượng và khả năng cạnh tranh cao, đáp ứng được phần nào nhu cầu trong nước. Ngành CNHC Việt Nam ngày càng khẳng định vai trò quan trọng trong sự phát triển của nền kinh tế đất nước. Tuy nhiên, bên cạnh sự phát triển chung của toàn ngành, cơ cấu ngành về sản phẩm và vùng lãnh thổ vẫn còn chưa hợp lý.

Chính vì vậy việc lập Chiến lược phát triển ngành Công nghiệp Hóa chất Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến 2040 là rất cần thiết và cấp bách nhằm hiện thực hóa các mục tiêu đã được đặt ra của giai đoạn trước cũng như trong giai đoạn tới: phát triển bền vững ngành CNHC Việt Nam, tiến tới trở thành ngành công nghiệp hiện đại với cơ cấu ngành tương đối đồng đều, hoàn chỉnh gồm các lĩnh vực như: phân bón, cao su kỹ thuật và tiêu dùng, hóa chất cơ bản, hóa dầu, hóa chất tinh khiết, hóa dược, hóa chất tiêu dùng dần đáp ứng được nhu cầu trong nước, tiến tới xuất khẩu, hội nhập với kinh tế khu vực và thế giới.

Chiến lược phát triển ngành CNHC Việt Nam phải phù hợp với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, cân đối hài hòa với Chiến lược của các ngành khác. Phải đảm bảo tính lâu dài, vừa đảm bảo linh hoạt để có thể điều chỉnh thích ứng với những thay đổi do nhu cầu của nền kinh tế thị trường.

Chiến lược sẽ đóng vai trò định hướng giúp cho các cơ quan nhà nước và các địa phương xây dựng cơ chế, chính sách, huy động các nguồn lực để điều hành sự phát triển của ngành CNHC Việt Nam. Chiến lược sẽ giúp cho các doanh nghiệp hoạt động trong ngành hóa chất xây dựng kế hoạch dài hạn, ngắn hạn, cũng như chiến lược phát triển sản phẩm, đầu tư phát triển doanh nghiệp hài hòa với sự phát triển của ngành CNHC trong giai đoạn sau này.

3. Mục tiêu, yêu cầu, đối tượng, phạm vi Chiến lược

3.1. Mục tiêu

Chiến lược phát triển ngành CNHC Việt Nam phải phù hợp với Chiến lược tổng thể phát triển công nghiệp Việt Nam, một số Chiến lược phát triển các ngành công nghiệp khác, Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội các địa phương...góp phần thực hiện thành công Nghị quyết TW Đảng lần thứ XIII về phát triển...

Xây dựng, phát triển ngành CNHC Việt Nam theo hướng là một ngành công nghiệp nền tảng, đóng góp cho sự phát triển chung của một số ngành công nghiệp quan trọng khác nhằm đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế quốc dân, hướng tới xuất khẩu;

Phát triển ngành công nghiệp hoá chất theo mô hình của “Kinh tế tuần hoàn” cơ cấu sản phẩm phù hợp, hoàn chỉnh từ sản xuất nguyên liệu đến sản phẩm; phát triển các tổ hợp hoá chất tập trung, trung tâm logistics về hoá chất nhằm tạo ra chuỗi giá trị gia tăng trong toàn ngành trên cơ sở lựa chọn vị trí địa-kinh tế, chính trị thuận lợi, có lợi thế về nguồn nguyên liệu; phát huy năng lực của mọi

thành phần kinh tế, chú trọng đến năng lực của các nhà đầu tư trong nước mà đặc biệt là những tập đoàn kinh tế tư nhân lớn, có năng lực.

Đồng thời với việc khuyến khích đầu tư, phát triển các dự án quy mô lớn, hiện đại, thân thiện với môi trường cần đẩy mạnh nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng đầu tư chiều sâu, áp dụng tiến bộ kỹ thuật nâng cấp công nghệ trung bình đến lạc hậu hiện có, xây dựng lộ trình chậm dứt khai thác với các cơ sở sản xuất ô nhiễm, tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn để hướng đến một ngành công nghiệp hoá chất tiên tiến, phát triển bền vững, thân thiện với môi trường.

Phát triển công nghiệp hoá chất phải đồng hành với phát triển các trung tâm khoa học công nghệ, nghiên cứu ứng dụng và cung ứng các dịch vụ kỹ thuật khác với đặc thù của công nghiệp hoá chất, từng bước hình thành và phát triển mạng lưới dịch vụ tư vấn kỹ thuật cho cơ quan quản lý cũng như doanh nghiệp hoạt động sản xuất và sử dụng hoá chất và sản phẩm hoá chất.

3.2. Yêu cầu

Đánh giá cụ thể thực trạng phát triển ngành CNHC Việt Nam thời gian qua, trong đó tập trung vào giai đoạn thực thi Luật Hóa chất giai đoạn từ năm 2008 đến nay.

Đánh giá hiện trạng và kết quả thực hiện Chiến lược Phát triển ngành CNHC Việt Nam đến năm 2020 có tính đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1621/QĐ-TTg ngày 18 tháng 9 năm 2013; từ đó đánh giá được những mặt được, chưa được; xác định nguyên nhân; rút ra những bài học kinh nghiệm làm cơ sở cho việc xây dựng Chiến lược phát triển ngành CNHC Việt Nam đến năm 2030, có tính đến năm 2040.

Đề xuất các mục tiêu phát triển ngành CNHC Việt Nam trong từng giai đoạn, xây dựng các luận cứ khoa học và thực tiễn để hoạch định kế hoạch 5 năm và hàng năm phát triển ngành CNHC Việt Nam.

Chiến lược phát triển ngành CNHC của Việt Nam đến năm 2030, có tính đến năm 2040 giới hạn trong phạm vi cả nước. Thời gian đến năm 2040 và chia làm 02 giai đoạn: Giai đoạn 2020-2025, giai đoạn 2026-2030 và định hướng trong giai đoạn 2031-2040.

3.3. Đối tượng: Ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam

- 10 phân ngành thuộc ngành hóa chất Việt Nam: phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, hóa dược, hóa dầu, hóa chất cơ bản, sản xuất và kinh doanh các sản phẩm cao su, điện hóa, chất tẩy rửa, sơn – mực in, khí công nghiệp. Trong đó tập trung vào chiến lược phát triển một số phân ngành quan trọng: phân bón, hóa dầu, hóa chất cơ bản, cao su, khí công nghiệp

- Nguyên liệu sản xuất: các nguồn cung cấp nguyên liệu, yêu cầu về số lượng và chất lượng.

- Các doanh nghiệp sản xuất: các doanh nghiệp trong nước và các doanh nghiệp đầu tư nước ngoài.

- Thị trường tiêu thụ: thị trường trong nước và quốc tế.

3.4. Phạm vi nghiên cứu của Chiến lược

- Về không gian: Giới hạn trong phạm vi các tỉnh thành trong cả nước;
- Về thời gian: Đánh giá thực trạng đến 2018, thời gian xây dựng chiến lược đến năm 2030, một số dự báo và định hướng lớn đến năm 2040.

4. Phương pháp nghiên cứu

4.1. Tài liệu

Để thực hiện Đề án cần tìm hiểu, thu thập các nguồn tài liệu khác nhau từ các công trình khoa học đã công bố, từ các báo cáo hàng năm của Chính phủ, Bộ Công Thương và các bộ, ngành liên quan; Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, cơ quan hải quan, quản lý thị trường. Báo cáo hàng năm của các Tập đoàn, doanh nghiệp liên quan đến hoạt động hóa chất nói chung.

- Nguồn tài liệu sơ cấp: gồm các tài liệu thu thập trong quá trình quản lý như công văn, hồ sơ do các cơ quan, tổ chức có liên quan gửi đến, các tài liệu về học thuật, sách giáo khoa, các phiếu an toàn hóa chất liên quan. Nguồn tài liệu sơ cấp có được bằng cách trao đổi qua điện thoại, email, phát phiếu thăm dò, điều tra chọn mẫu, quan sát, kinh nghiệm...

- Nguồn tài liệu thứ cấp: Các chiến lược phát triển ngành, Công trình nghiên cứu, bài báo, tập san chuyên đề, tạp chí, biên bản hội nghị, báo cáo khoa học, sách tham khảo, luận án, luận văn, thông tin thống kê, tài liệu văn thư, bản thảo viết tay, Internet...

- Báo cáo đề tài các cấp của các Viện nghiên cứu, đơn vị hoạt động trong lĩnh vực hóa chất - Tài liệu, hồ sơ lưu trữ, các văn bản về luật, chính sách...thu thập từ các cơ quan quản lý Nhà nước, Tập đoàn Hóa chất Việt Nam...

- Thông tin trên truyền hình, truyền thanh, báo chí, internet...

4.2. Phương pháp nghiên cứu

- Đối với đánh giá hiện trạng: Điều tra, thu thập số liệu, khảo sát thực tế.
- Đối với dự báo: Phân tích dữ liệu hệ thống, sử dụng các phương pháp dự báo khác.
- Đối với định hướng, nội dung chiến lược: Trên cơ sở đánh giá hiện trạng, kết quả dự báo sẽ xây dựng mục tiêu, định hướng chiến lược phát triển ngành công nghiệp hóa chất phù hợp. Trong quá trình xây dựng chiến lược sẽ tiến hành tham vấn các chuyên gia.

5. Nguồn lực thực hiện

- Cơ quan chủ trì: Cục Hóa chất, Bộ Công Thương.
- Cơ quan phối hợp: Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương; các cơ quan quản lý, nghiên cứu, hoạt động trong lĩnh vực hóa chất.
- Nguồn kinh phí thực hiện: Ngân sách Nhà nước.

6. Các yêu cầu về hồ sơ sản phẩm

- Báo cáo Chiến lược bao gồm: báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng hợp, đĩa CD.
- Dự thảo Quyết định phê duyệt Chiến lược.

7. Yêu cầu tiến độ thực hiện

- Thời gian thực hiện: tháng 01/2019-11/2021
- Thời gian trình phê duyệt 11/2021

PHẦN I

THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÓA CHẤT CỦA VIỆT NAM

1. Thực trạng sản xuất, kinh doanh các sản phẩm hóa chất Việt Nam

1.1. Thực trạng phát triển

Ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam hình thành và phát triển từ những năm 50 của thế kỷ trước, bắt đầu với những nhà máy phân bón, hoá chất tiêu dùng tại miền Bắc do Liên Xô và Trung Quốc giúp đỡ với mục đích cung cấp phân bón và một số loại hoá chất phục vụ tiêu dùng.

Hiện nay, ngành hóa chất Việt Nam đang trong quá trình phát triển. Tổng thể ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam được chia thành 10 phân ngành chính, bao gồm: i) hóa dầu; ii) hóa chất cơ bản (bao gồm cả hoá chất tiêu dùng hóa chất tinh khiết...); iii) phân bón; iv) hóa dầu; v) sản phẩm cao su, vi) sơn - mực in, vii) khí công nghiệp; viii) nguồn điện hóa học (pin, ắc quy); ix) hóa chất bảo vệ thực vật; x) sản phẩm chất tẩy rửa và một số hóa chất khác.

1.1.1. Số lượng, quy mô và năng lực sản xuất của ngành và theo các phân ngành

1.1.1.1. Số lượng doanh nghiệp

Tính đến hết năm 2020, tổng số doanh nghiệp hoạt động sản xuất hóa chất là 1818. Số lượng doanh nghiệp theo các phân ngành CNHC tính đến năm 2020 được trình bày tại Bảng 1.

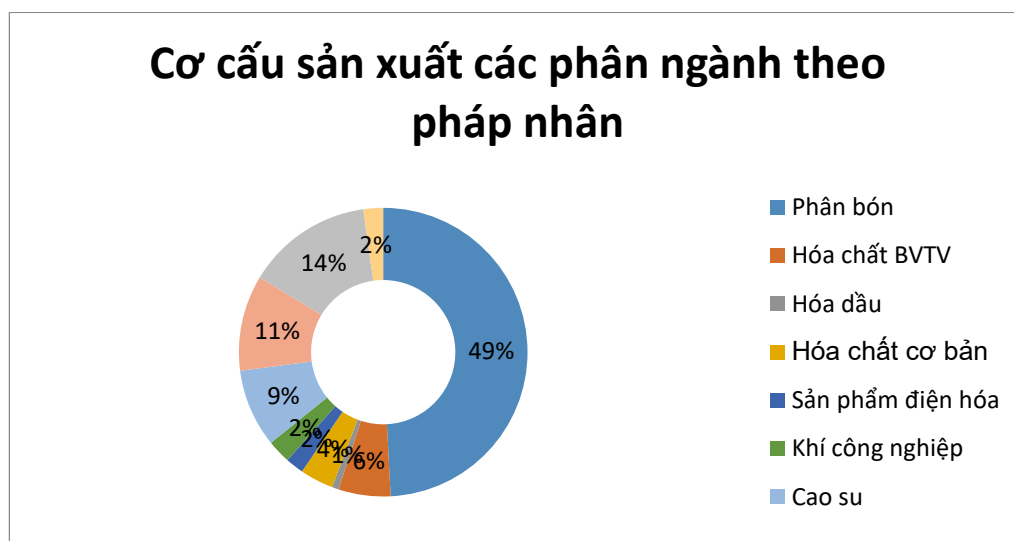
Bảng 1: Số lượng doanh nghiệp theo các phân ngành công nghiệp hóa chất, tính đến hết năm 2020

TT	Nhóm sản phẩm	Tổng số doanh nghiệp		Doanh nghiệp nhà nước		Doanh nghiệp ngoài nhà nước		Doanh nghiệp ĐTNN	
1	Phân bón	894	49,17%	12	10,34%	880	58,20%	2	1,05%
2	Hóa chất BVTV	106	5,83%	50	43,10%	36	2,38%	20	10,53%
3	Hóa dầu	14	0,77%	2	1,72%	0	0,00%	12	6,32%
4	Hóa chất cơ bản	68	3,74%	6	5,17%	59	3,90%	3	1,58%
5	Sản phẩm điện hóa	37	2,04%	2	1,72%	25	1,65%	10	5,26%
6	Khí công nghiệp	48	2,64%	3	2,59%	41	2,71%	4	2,11%
7	Cao su	159	8,75%	5	4,31%	94	6,22%	60	31,58%

8	Chất tẩy rửa	195	10,73%	5	4,31%	171	11,31%	19	10,00%
9	Sơn và mực in	257	14,14%	0	0,00%	197	13,03%	60	31,58%
10	Hóa dược	40	2,20%	31	26,72%	9	0,60%	0	0,00%
	Tổng cộng	1818	100%	116	100%	1512	100%	190	100%

Nguồn: Cục Hóa chất (CSDL hóa chất quốc gia và nhóm nghiên cứu)

Theo phân ngành: Số lượng doanh nghiệp sản xuất phân bón chiếm tỷ trọng lớn nhất với 894 doanh nghiệp (chiếm 49%); Tiếp theo là sơn và mực in với 257 doanh nghiệp (chiếm 14,14%); ít nhất là doanh nghiệp hóa dầu với 14 doanh nghiệp (chiếm 0,77%).



Hình 1: Cơ cấu sản xuất các phân ngành theo pháp nhân

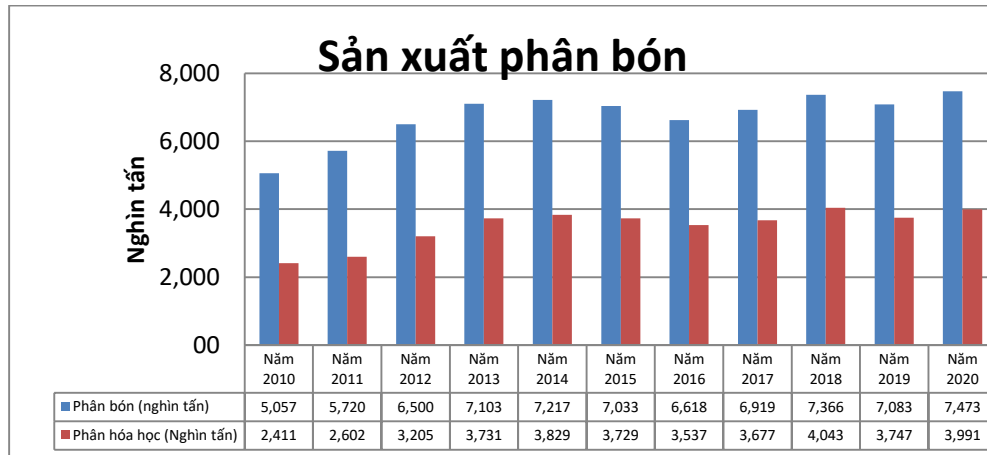
1.1.1.2. Quy mô và năng lực sản xuất của các phân ngành hóa chất

a) Ngành phân bón

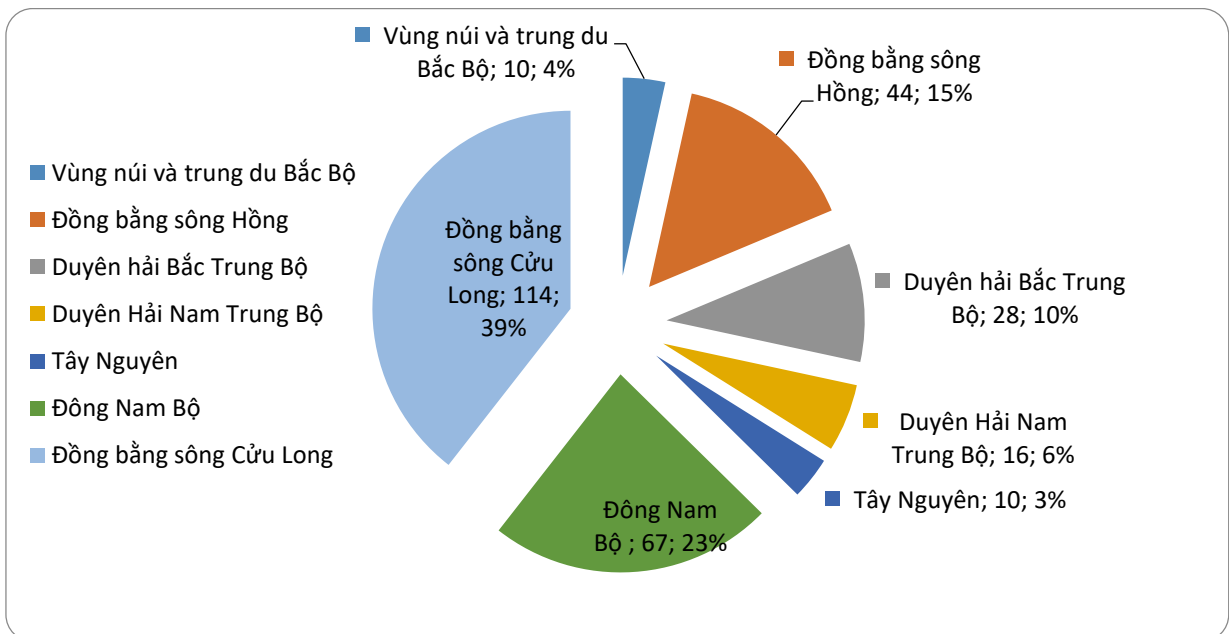
Nhu cầu phân bón trong cả nước hiện nay khoảng 10-11 triệu tấn phân bón các loại trong đó: Phân Urê: 2,3 – 2,5 triệu tấn; Phân bón chứa Lân, bao gồm Supelân và phân lân nung chảy: ~ 1,6 triệu tấn; Phân NPK: 4,5 – 5,0 triệu tấn (sản xuất đáp ứng 100% nhu cầu); Phân DAP: 600.000 – 700.000 tấn; Phân SA: 500.000 – 600.000 tấn (nhập khẩu 100%); Phân Kali: 600.000 – 700.000 tấn (nhập khẩu 100%); Phân hữu cơ, vi sinh, bón lá: ~ 300.000-500.000 tấn (sản xuất đáp ứng đủ nhu cầu).

Bảng 2: Nhu cầu và năng lực sản xuất phân bón trong nước

TỔNG NHU CẦU TRONG NƯỚC 11 triệu tấn		NĂNG LỰC SẢN XUẤT TRONG NƯỚC 9 triệu tấn (đáp ứng 80%)			
		PHÂN URÊ	PHÂN DAP	PHÂN LÂN	PHÂN NPK
Phân vô cơ chiếm 90%	Phân hữu cơ và phân bón khác 10%	Vượt cung 400.000 tấn	Đáp ứng được 65%	Đáp ứng được 100%	Đáp ứng được 100%

**Hình 2: Năng lực sản xuất phân bón giai đoạn 2010-2020**

- Phân bố theo địa lý:

**Hình 3: Phân bố theo địa lý các đơn vị sản xuất phân bón**

+ Các cơ sở sản xuất tập trung chủ yếu tại khu vực phía Nam (chiếm khoảng trên 62% số lượng doanh nghiệp và lượng tiêu thụ cả nước), tập trung tại một số tỉnh Long An (nhiều nhất cả nước), Cần Thơ, Tiền Giang, An Giang và thành phố Hồ Chí Minh.

+ Khu vực Miền Trung –Tây Nguyên (chiếm khoảng trên 19% số lượng doanh nghiệp và lượng tiêu thụ cả nước) chủ yếu phân bố tại các tỉnh Nghệ An, Thanh Hoá.

+ Khu vực Miền Bắc (chiếm khoảng trên 19% số lượng doanh nghiệp và lượng tiêu thụ cả nước) chủ yếu phân bố tại Bắc Giang, Ninh Bình, Hà Nội

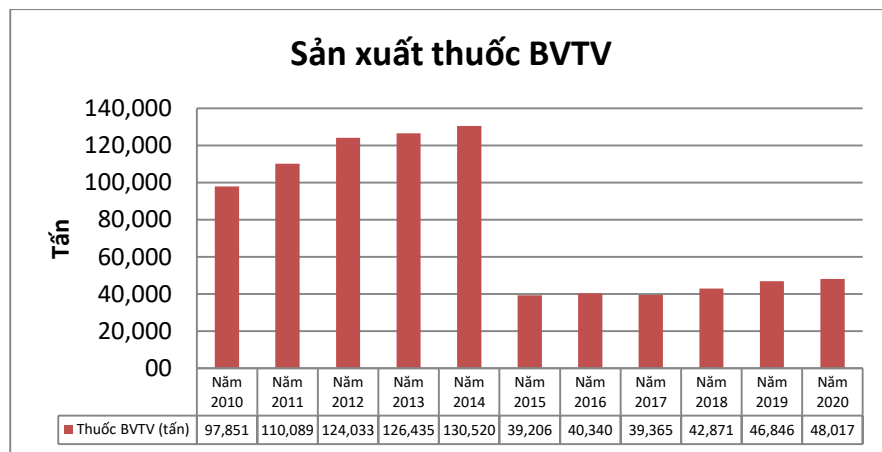
- Về chủng loại sản phẩm: Tập trung 12 nhóm phân bón với số lượng các sản phẩm đã công bố hợp quy là 5620 SP, trong đó lượng NPK chiếm tỷ trọng lớn nhất.

Bảng 3: Phân bố theo khối lượng của các nhóm/loại phân bón

Loại phân bón Tổng số	Đạm, Urê bổ sung phụ gia	Lân nung chảy	Supe lân	Kali/ Kali Silic	DAP bổ sung phụ gia	Phân phức khác	Phân hỗn hợp NPK bón rễ	Trung lượng	Vi lượng	Trung vi lượng	Phân bón lá	Phân bón khác
5620	203	02	18	129	98	64	3567	467	468	135	379	90

b) Ngành hóa chất bảo vệ thực vật

Các sản phẩm hóa chất bảo vệ thực vật (BVTV) thuộc nhóm các sản phẩm hóa chất phục vụ nông nghiệp, bao gồm các loại như: thuốc trừ sâu, thuốc trừ nấm bệnh; thuốc trừ cỏ, thuốc trừ mối, thuốc trừ chuột, thuốc trừ ốc..., các hóa chất kích thích tố; điều hòa sinh trưởng, các chất dẫn dụ côn trùng, chất hỗ trợ khác....



Hình 4: Khối lượng thuốc bảo vệ thực vật giai đoạn 2010-2020

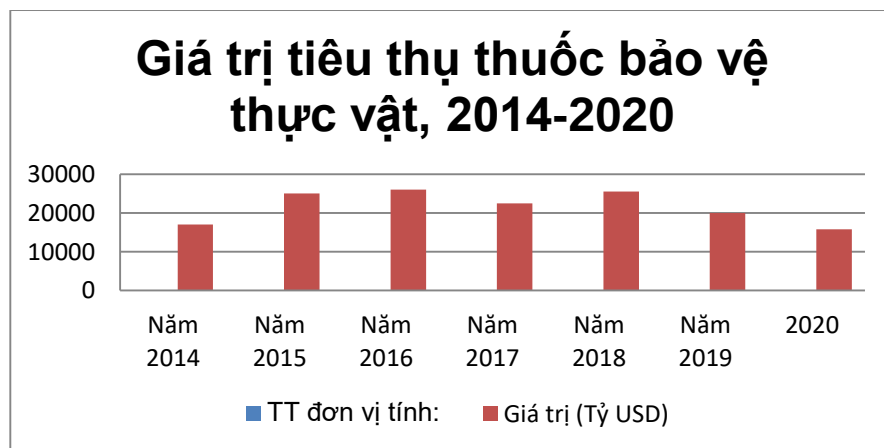
Trong những năm gần đây, lượng thuốc BVTV sản xuất và gia công trong nước đã ngày càng chiếm lĩnh được thị trường trong nước, cung cấp đủ cho nhu cầu phục vụ sản xuất nông nghiệp trong nước, còn tham gia xuất khẩu sang một số nước trong khu vực.

Ở Việt Nam, lượng hóa chất BVTV được sử dụng cũng tăng theo thời gian, do nhu cầu của phát triển của ngành nông nghiệp. Việc sử dụng nhiều sản phẩm hóa chất BVTV tuy đã góp phần kiểm soát được dịch bệnh, sâu hại cây trồng làm tăng sản lượng và chất lượng nông sản nhưng cũng đã mang lại hậu quả không tốt

đối với môi trường và cộng đồng. Để giảm thiểu tác động xấu của chúng, các nhà sản xuất cũng đang theo đuổi các chương trình đa dạng hóa sản phẩm, sử dụng các hoạt chất mới có độc tính cao đối với sâu bệnh nhưng an toàn hơn đối với người và môi trường. Các hoạt chất vi sinh và trích chiết từ thảo mộc. Ngoài ra các nhà gia công sản xuất cũng đã nghiên cứu thành công đưa vào sử dụng các dạng gia công mới; tiên tiến, an toàn, thân thiện, và sạch với môi trường.

Theo chủng loại sản phẩm: Hiện nay, bộ sản phẩm hoá chất BVTV được phép sử dụng tại Việt Nam do các nhà máy trong nước sản xuất và nhập khẩu thành phẩm trực tiếp do Bộ Nông nghiệp và PTNT quản lý và có bổ sung hàng năm. Bộ sản phẩm này rất đa dạng, phong phú, đã đáp ứng đủ nhu cầu sử dụng cho hầu hết đối tượng cây trồng.

Các sản phẩm nông dược sản xuất, gia công trong nước bao gồm các loại thuốc trừ sâu, trừ nấm bệnh, trừ cỏ dại, kích thích tố, tăng trưởng cây trồng, bảo quản kho tàng ở các dạng truyền thống như: Bột rắc (D), Hạt (H, Gr), Bột hòa nước (BHN, SP), Bột thấm nước (BTN, WP), Nhũ dầu (ND, EC), Dung dịch (DD, SL)... Nhóm này chiếm 80% trên tổng số sản phẩm đang lưu hành. Hiện tại các dạng gia công nông dược cũng thay đổi theo hướng hạn chế ảnh hưởng tới môi trường, nên đã có nhiều dạng gia công tiên tiến, thân thiện hơn với môi trường như: Huyền phù đậm đặc (HP, SC), Nhũ dầu trong nước (EW), Vi nhũ tương (ME), Nhũ tương huyền phù (SE), Hạt phân tán trong nước (WDG)... Nhóm này mới chỉ chiếm khoảng 20%, đa phần nhập trực tiếp thành phẩm hoặc bán thành phẩm về ra chai đóng gói tại Việt Nam, chỉ có một số đơn vị đầu tư thiết bị sản xuất trong nước. Nhìn chung, kỹ thuật gia công thành phẩm ở Việt Nam đã có nhiều tiến bộ, đạt trình độ công nghệ của các nước trong khu vực.



Hình 5: Giá trị tiêu thụ thuốc bảo vệ thực vật giai đoạn 2015-2020

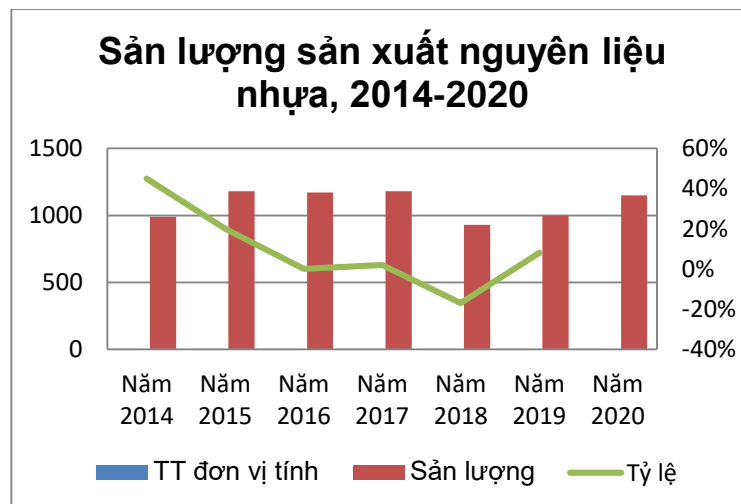
Các cơ sở sản xuất thuốc BVTV thường có quy mô nhỏ và vừa được phân bổ khắp cả nước, đặc biệt ở các tỉnh thuộc đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long như thành phố Hồ Chí Minh và một số tỉnh phía Nam như Bình Dương, Đồng Nai, Tiền Giang, Long An, An Giang, Hậu Giang và Thành phố Cần Thơ. Một số cơ sở

khác có rải rác ở Hà Nội và một số tỉnh phía Bắc, miền Trung và địa phương trong cả nước.

Về quy mô và năng lực sản xuất: Phần lớn các hoạt chất cho sản xuất gia công vẫn phải nhập. Công nghệ tổng hợp hữu cơ ở nước ta chưa phát triển, do đó chưa chủ động được việc cung cấp các hoạt chất cho nhu cầu trong nước. Hiện nay chỉ có hai Công ty liên doanh thuộc Công ty Cổ phần Thuốc sát trùng Việt Nam có nhà máy sản xuất hoạt chất: Công ty TNHH Nông Dược KOSVIDA: chuyên sản xuất 02 loại hoạt chất thuốc trừ sâu chính thuộc nhóm Cacbamate như: Carbofuran KT 95% và 75%, BPMC KT 95%. Ngoài ra còn sản xuất thành phẩm thuốc trừ cỏ Glyphosate, thuốc trừ bệnh Isoprothiolan... Đây là liên doanh giữa VIPESCO và Hàn Quốc, công suất 3.500 tấn/năm; Công ty TNHH Nông dược Vi sinh VIGUATO: (Liên doanh giữa VIPESCO và Trung Quốc) chuyên sản xuất hoạt chất Validamycin theo công nghệ lên men vi sinh, công suất 5.000 tấn/năm. Nhà máy có trình độ công nghệ và thiết bị ở mức trung bình khá trong khu vực. Dự kiến trong tương lai nhà máy đầu tư thiết bị công nghệ để sản xuất sản phẩm Validamycin 5 – 10% bột tan.

c) Ngành hóa dầu

Trong thời gian qua, ngành công nghiệp hóa dầu đã được chú trọng phát triển nhằm nâng cao giá trị nguồn tài nguyên và đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường. Tuy nhiên, các thành tựu phát triển của lĩnh vực này đến nay vẫn chưa đạt mức độ mong muốn. Hiện nay Việt Nam mới chỉ sản xuất được đạm urê từ nguyên liệu khí tự nhiên, nhựa PVC, phụ gia hoá dẻo DOP, xơ sợi tổng hợp từ các nguyên liệu trung gian nhập khẩu, xây dựng phân xưởng sản xuất Polypropylene Dung Quất. Một số dự án hoá dầu khác chuẩn bị đưa vào hoạt động như Dự án Liên hợp lọc hoá dầu Nghi Sơn hoặc đang triển khai đầu tư (dự án Tổ hợp hóa dầu Miền Nam tại Long Sơn).



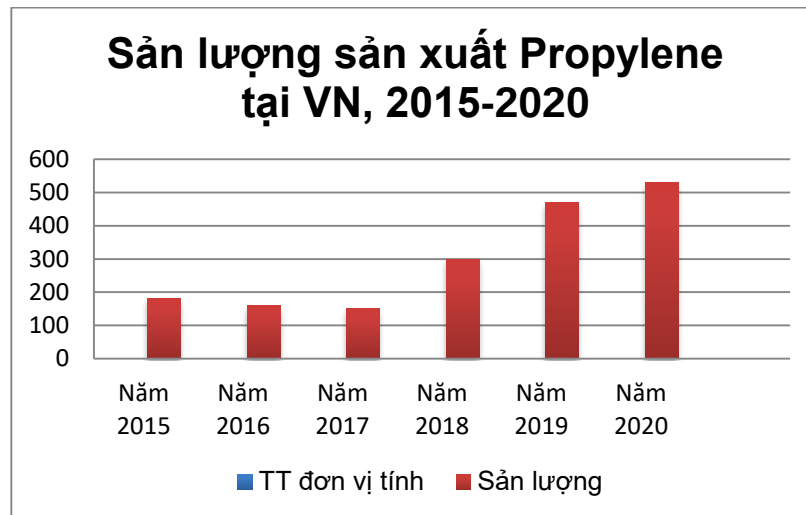
Hình 6: Sản lượng sản xuất nguyên liệu nhựa giai đoạn 2015-2020

Các sản phẩm nhựa (Chất dẻo)

Chất dẻo là sản phẩm hoá dầu thu được từ quá trình trùng hợp các chất (hoặc hợp chất) olefine. Đây là nguyên liệu quan trọng để sản xuất ra nhiều loại hàng hoá sử dụng trong các lĩnh vực kinh tế và đời sống.

Bắt đầu hình thành từ những năm 80 của thế kỷ trước, các sản phẩm nhựa ban đầu được gia công một cách thô sơ với thiết bị ép khuôn nhằm đáp ứng nhu cầu hàng hoá còn khan hiếm lúc bấy giờ. Từ khi Nhà nước có chính sách mở cửa và chuyển đổi sang nền kinh tế thị trường thì ngành nhựa bắt đầu phát triển mạnh mẽ. Bên cạnh các doanh nghiệp Nhà nước là sự phát triển của khối kinh tế tư nhân tham gia vào sản xuất và kinh doanh. Thay vào các thiết bị thủ công là xu hướng nhập dây chuyền sản xuất đồng bộ và áp dụng công nghệ cao để cho ra các mặt hàng có chất lượng và mẫu mã đẹp mắt nhằm đáp ứng nhu cầu đa dạng của người tiêu dùng.

Sự phát triển của ngành nhựa làm tăng mạnh nhu cầu nguyên liệu sản xuất mà chủ yếu là các sản phẩm từ quá trình hoá dầu. Năm 2010, phân xưởng sản xuất hạt nhựa Polypropylene tại Dung Quất sử dụng công nghệ bản quyền hàng đầu thế giới của hãng Mitsui đã được hoàn thành và đi vào sản xuất với quy mô công suất 150.000 tấn/năm nhựa Polypropylen với nguyên liệu chính lấy từ nguồn Propylene của Nhà máy Lọc dầu Dung Quất, theo đánh giá sản phẩm của nhà máy sẽ đáp ứng được 30% nhu cầu trong nước về loại nhựa này.



Hình 7: Sản lượng sản xuất Propylene giai đoạn 2015-2020

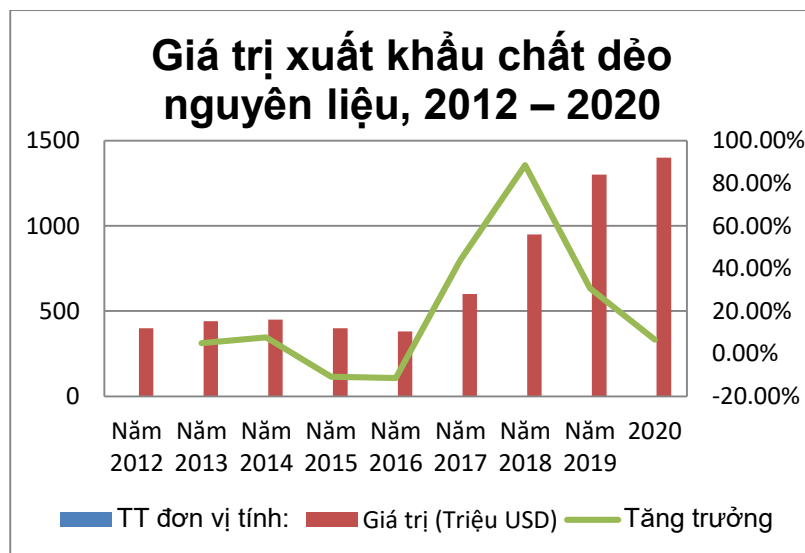
Hiện tại trong nước đã sản xuất được nhựa PVC. Có hai Nhà máy PVC đặt tại khu vực Đông Nam Bộ là vùng tập trung các cơ sở sản xuất kinh doanh nhựa nhiều nhất (chiếm 80% sản lượng nhựa cả nước) và cũng là khu vực có thị trường tiêu thụ lớn nhất nước.

Nhà máy PVC thứ nhất đặt tại Đồng Nai, đi vào vận hành từ năm 1998, thuộc liên doanh giữa tập đoàn TPC (Thai Plastic and Chemicals Public Company), Vinachem (Tổng công ty Hóa chất Việt Nam) và Vinaplast (Tổng công ty nhựa Việt Nam) trong đó TPC nắm cổ phần chi phối. Công suất thiết kế ban đầu là 80.000 tấn/năm, sau tăng lên 190.000 tấn/năm.

Nhà máy PVC thứ hai đặt tại Phú Mỹ thuộc Liên doanh giữa Tập đoàn dầu khí Việt Nam (43% vốn), Công ty Dịch vụ và Cung ứng kỹ thuật Bà Rịa - Vũng Tàu (6,7% vốn) và Tập đoàn Petronas Malaysia (50,3% vốn). Nhà máy đi vào hoạt động từ tháng 1/2003 với công suất thiết kế 100.000 tấn/năm. Do hoạt động kinh

tế của Liên doanh kém hiệu quả nên Tập đoàn dầu khí Việt Nam đã nhượng lại cổ phần cho Petronas từ tháng 6/2007.

Cả hai nhà máy trên sử dụng nguồn nguyên liệu là monome vinylchloride (VCM) nhập khẩu, do chính đối tác nước ngoài trong Liên doanh đảm nhiệm nguồn cung cấp. Tọa lạc tại Vũng Tàu, nhà máy Polystyrene Việt Nam có công suất thiết kế 128.000 tấn/năm, sử dụng nguyên liệu styrene monomer nhập khẩu, sản xuất hai sản phẩm chính là EPS và PS, trong đó 65% sản lượng được tiêu thụ trong nước, phần còn lại được xuất khẩu.



Hình 8: Giá trị xuất khẩu chất dẻo nguyên liệu giai đoạn 2015-2020

DOP: là sản phẩm thu được qua tổng hợp các chất hữu cơ có được từ quá trình hoá dầu. Thị trường DOP được cung ứng chủ yếu từ nguồn trong nước, do Công ty Liên doanh hóa chất LG Vina sản xuất. Đây là Công ty liên doanh hoạt động tương đối có hiệu quả trong lĩnh vực hóa dầu hiện nay. Nhà máy DOP đặt tại Tỉnh Đồng Nai với công suất thiết kế 30.000 tấn/năm và đi vào sản xuất từ tháng 10/1997.

PP, PE: Đây là sản phẩm thu hút được nhiều nhà đầu tư trong những năm gần đây. Dự án nhà máy lọc hoá dầu Nghi Sơn đi vào vận hành thương mại cuối năm 2018, có thể sản xuất mỗi năm 380.330 tấn hạt nhựa PP, 158.775 tấn benzene, 525.600 tấn p-xylene. Dự án Nhà máy sản xuất Polypropylen (PP) và Kho ngầm chứa khí LPG của Công ty TNHH Hóa chất Hyosung Vina đã hoàn thành giai đoạn 1 sản xuất 300.000 tấn PP/năm, giai đoạn 2 nâng công suất lên 600.000 tấn PP/năm sẽ hoàn thành trong năm 2021. Tổ hợp Lọc hóa dầu Long Sơn công suất 420.000 tấn PP/năm; 1,05 triệu tấn PE/năm dự kiến hoàn thành trong năm 2022. Nhà máy sản xuất hạt nhựa Polypropylene Phú Mỹ 300.000 tấn PP/năm được khởi công trong năm 2021.

Các sản phẩm chính khác từ hoá dầu cho ngành nhựa Acrylonitril Butadien Styren (ABS), ... đều phải nhập khẩu hoàn toàn. Ngành nhựa nước ta mỗi năm cần khoảng 1,7 - 1,8 triệu tấn chất dẻo làm nguyên liệu nhưng sức sản xuất trong nước còn rất hạn chế, mới đáp ứng được khoảng 10%. Vì vậy, cần đẩy mạnh các dự án

sản xuất chất dẻo mà một trong các hướng đi là phải gắn kết tối đa với các dự án lọc dầu để tận dụng nguồn nguyên liệu hoá dầu cơ bản từ các dự án này.

Xơ sợi: Đến thời điểm hiện tại trong nước chưa sản xuất được xơ sợi tổng hợp đi trực tiếp từ hoá dầu. Trên thị trường chủ yếu tiêu thụ xơ sợi tổng hợp nhập khẩu, đặc biệt là xơ sợi Polyeste (chiếm trên 90%) và một lượng nhỏ các loại sợi tổng hợp khác như polyacrylic, polyamide,... Vì vậy, việc sản xuất xơ sợi tổng hợp từ hoá dầu để chủ động nguồn nguyên liệu cho dệt may là cần thiết. Nhằm đáp ứng nhu cầu thị trường, PetroVietnam đã liên doanh với Vinatex đầu tư xây dựng Nhà máy xơ sợi tổng hợp Polyester Đình Vũ (PVTex) tại Hải Phòng để sản xuất xơ sợi tổng hợp với công suất 175.000 tấn xơ sợi/năm và sử dụng công nghệ tiên tiến, bản quyền của Uhde Inventa - Fischer (Thụy Sĩ) đã được Sở Khoa Học và Công nghệ Hải Phòng cấp chứng nhận đăng ký số 09/QLCL ngày 01/10/2009. Nguyên liệu PTA, MEG ban đầu được nhập khẩu, sau đó sẽ thay dần bằng nguyên liệu trong nước khi Liên hợp lọc hoá dầu Nghi Sơn đi vào hoạt động. Tuy nhiên, vì nhiều lý do Nhà máy xơ sợi tổng hợp (PVTex) đã tạm ngừng hoạt động vào năm 2015.

Công ty Hưng nghiệp Formosa của Đài Loan đã xây dựng Nhà máy sản xuất, xử lý, gia công nguyên liệu polyeste nhập khẩu tại Đồng Nai, sản phẩm là các loại xơ sợi Polyeste với công suất 38.000 tấn sản phẩm/năm. Về chất lượng Công ty Formosa cho biết, sản phẩm trong nước có chất lượng tương đương với sản phẩm nhập và đáp ứng được yêu cầu người tiêu dùng.

Nhìn chung, đặc điểm sản xuất xơ sợi tổng hợp hiện nay là các nhà đầu tư chủ yếu nhập nguyên liệu thô hoặc bán sản phẩm để gia công thành sợi dệt theo yêu cầu kích cỡ chủng loại khác nhau của thị trường. Do đó, hiệu quả kinh tế của các Nhà máy sản xuất chưa cao.

Một số sản phẩm hóa dầu khác

- BTX tiêu thụ tại Việt Nam chủ yếu được sử dụng làm chất trung gian để tổng hợp các hóa chất trung gian khác như styren (tổng hợp nhựa PS), PTA (tổng hợp xơ sợi PET),...; làm dung môi và hóa chất phòng thí nghiệm. hiện nay toàn bộ nhu cầu BTX được đáp ứng hoàn toàn bằng nguồn nhập khẩu từ các quốc gia như Trung Quốc, Singapore, Hàn Quốc, Đài Loan, Thái Lan,....

- Cao su tổng hợp: Hiện nay, trên thị trường thế giới tiêu thụ nhiều nhất là loại cao su styrene - butadien (SBR), thu được từ quá trình đồng trùng hợp của butadien và styren. Ngoài ra, thị trường còn lưu hành một số loại cao su tổng hợp khác như cao su chloroprene (CR), cao su ethyl propylene dien monome (EPDM),... Ưu điểm của cao su tổng hợp là chịu tác động thời tiết tốt hơn cao su tự nhiên và khi quy về giá trị sản phẩm lại rẻ hơn nhiều (chênh lệch gần 100 \$/tấn).

Cho đến thời điểm hiện tại Việt Nam chưa sản xuất được cao su tổng hợp đi từ hoá dầu và hàng năm nước ta vẫn phải nhập khẩu cao su tổng hợp từ một số nước như Nhật Bản, Hàn Quốc,... để phối trộn với cao su tự nhiên sản xuất các sản phẩm cao su.

- Chất tẩy rửa Linear Alkyl Benzene (LAB): Trong số các chất tẩy rửa hoạt động bề mặt có nguồn gốc hữu cơ thì LABS (Linear Alkyl Benzene Sulphonate) được sử dụng phổ biến nhất và chiếm tỷ trọng sản xuất cao nhất trên thế giới. LABS được tổng hợp từ quá trình sulphonat hoá LAB. Các nhà máy lọc dầu sẽ là nguồn cung cấp các hoá chất cơ bản như benzene, n-alkan để tổng hợp LAB nhằm mục đích sản xuất chất tẩy rửa LABS. Hiện nay, nước ta chưa sản xuất được LAB từ các quá trình hoá dầu nên phải nhập khẩu, chủ yếu từ Singapore, Thái Lan, Hàn Quốc,...

Tính đến thời điểm hiện tại, ngành công nghiệp hóa dầu Việt Nam còn khá non trẻ với khoảng 9 nhà máy sản xuất và chủ yếu tập trung vào một số sản phẩm như urê, PVC, PP và xơ sợi, trong đó Nhà máy xơ sợi tổng hợp Polyester Đình Vũ hiện đang được tạm dừng vận hành từ năm 2015 đến nay. Nhìn chung, với năng lực sản xuất hiện tại thì ngành hóa dầu chỉ đáp ứng được một phần nhỏ nhu cầu tiêu thụ trong nước.

d) Ngành hóa chất cơ bản

Tại Việt Nam, tình hình sản xuất hóa chất nói chung và hóa chất cơ bản nói riêng ở nước ta đang trong quá trình phát triển. Thực tế cho thấy sản xuất HCCB của Việt Nam chủ yếu mới chỉ tập chung vào một số các sản phẩm có nguồn gốc vô cơ (như axit, xút), các sản phẩm hóa chất hữu cơ cơ bản Việt Nam bước đầu cũng có một số sản phẩm với quy mô công suất nhỏ do ngành công nghiệp hóa dầu trong nước đang trong giai đoạn phát triển.

Giai đoạn 2010-2020, sản xuất hóa chất cơ bản trong nước mới đáp ứng được phần lớn nhu cầu của thị trường trong nước đối với một số loại hóa chất cơ bản, chủ yếu là xút và các loại axit vô cơ (axít Sunfuric, axit clohydric, axit Phốtphoric). Một phần của một số loại hóa chất chủ yếu đó và một số chủng loại hóa chất cơ bản khác vì nhiều lý do vẫn phải nhập khẩu. Cụ thể đối với một số sản phẩm sau:

Về xút: Sản xuất trong nước đáp ứng nhu cầu của các lĩnh vực sản xuất như giấy, dệt may, xà phòng, xử lý nước, thuộc da và silicat. Một số cơ sở sản xuất (các xí nghiệp giấy địa phương cách xa cơ sở sản xuất xút; các cơ sở nhỏ sản xuất silicat, thực phẩm...) vẫn dùng xút nhập khẩu, bởi lẽ việc dùng xút lỏng có hàm lượng thấp do các nhà máy trong nước đã làm đội giá thành sản phẩm do chi phí vận chuyển cao, kho tàng công kênh.

Về sô đa: Các lĩnh vực sản xuất như thủy tinh, chất tẩy rửa, silicat natri có nhu cầu lớn về sô đa. Những năm gần đây nhu cầu mỗi năm trung bình khoảng 380.000 tấn, trong đó:

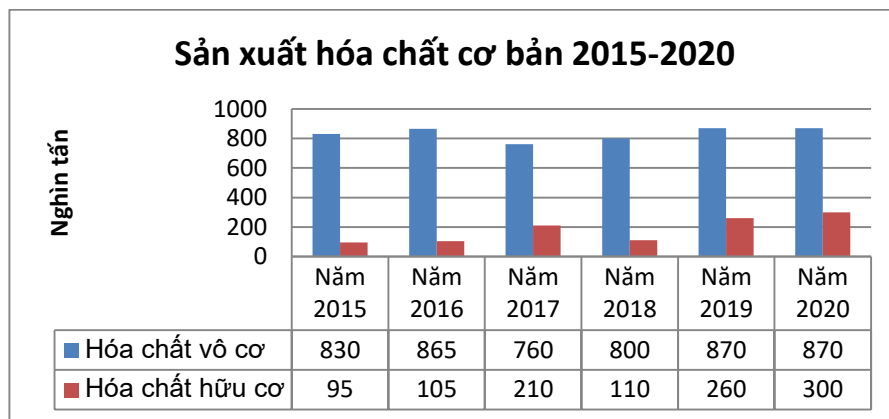
- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| - Ngành sản xuất thủy tinh: | 60% tổng nhu cầu. |
| - Ngành sản xuất chất tẩy rửa: | 20% tổng nhu cầu. |
| - Ngành sản xuất hóa chất (silicat): | 10% tổng nhu cầu. |
| - Các hộ tiêu thụ khác: | 10% tổng nhu cầu. |

Nhưng chưa có cơ sở nào trong nước sản xuất được nên đều phải nhập khẩu.

Về các hóa chất vô cơ lượng nhỏ: như đã nêu trên, do ta có nguyên liệu để sản xuất, công nghệ sản xuất không thật phức tạp (trừ một số loại như oxit titan, bicromat, oxit mangan điện giải...), thị trường có nhu cầu không lớn, nên nhìn chung, ngành Hóa chất đã tổ chức sản xuất để đáp ứng nhu cầu tối đa của thị trường trong nước.

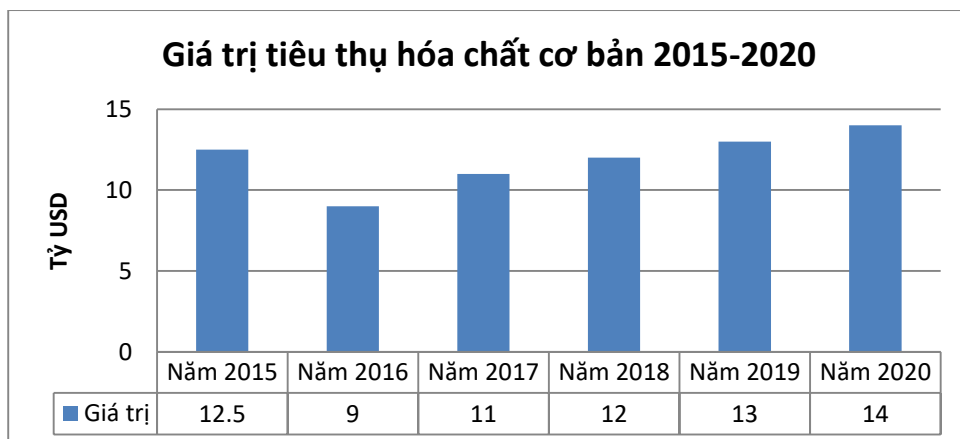
Về các loại hóa chất tinh và tinh khiết: phần lớn các loại hóa chất vô cơ tinh khiết thông dụng, các cơ sở sản xuất hóa chất của Ngành đã trên cơ sở các gốc muối như gốc sunfat, gốc clo, gốc photphat, gốc cacbonat, silicat... đang sản xuất, hoặc từ các loại hóa chất công nghiệp nhập khẩu đã tổ chức sản xuất, đáp ứng khá đầy đủ nhu cầu cho việc nghiên cứu, phân tích trong nước.

Một số hóa chất vô cơ khác: do sản xuất không đủ, không sản xuất được hoặc giá cao, chất lượng kém... như sunfat natri, bicromat, natri polyphotphat, titan oxit, oxit mangan điện giải, khá nhiều loại hóa chất xử lý nước, v.v... được nhập từ các thị trường có ưu thế như Trung Quốc, Đài Loan.



Hình 9: Sản lượng sản xuất hóa chất cơ bản giai đoạn 2015-2020

Trước năm 2000 các doanh nghiệp sản xuất HCCB tập trung chủ yếu ở khu vực quốc doanh, chủ yếu là các đơn vị thành viên thuộc Tổng Công ty Hóa chất Việt Nam (nay là Tập đoàn Hóa chất Việt Nam), nhưng số lượng giảm dần do chuyển đổi hình thức sở hữu sang cổ phần hóa. Bên cạnh đó, nhiều Công ty dạng cổ phần cũng đã được thành lập, mạnh dạn xây mới và mở rộng nhà máy, đầu tư thiết bị công nghệ mới, nâng cao chất lượng và chủng loại sản phẩm.



Hình 10: Giá trị tiêu thụ hóa chất cơ bản giai đoạn 2015-2020

Tính đến cuối năm 2020, Việt Nam có khoảng 68 doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm HCCB, với các thành phần kinh tế khác nhau. Phần lớn là các cơ sở sản xuất thuộc thành phần kinh tế nhà nước và kinh tế tư bản nhà nước. Đó là những Công ty con (vốn Nhà nước chiếm 51÷100% vốn điều lệ), Công ty liên kết (vốn Nhà nước chiếm dưới 50% vốn điều lệ) của các Tập đoàn Hóa chất Việt Nam (VINACHEM), Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (VINACOMIN), Tập đoàn Dầu khí quốc gia Việt Nam (PVN). Số lượng cơ sở sản xuất sản phẩm HCCB thuộc thành phần kinh tế tập thể, kinh tế tư nhân tuy có nhưng sản lượng sản phẩm chiếm tỷ trọng không lớn.

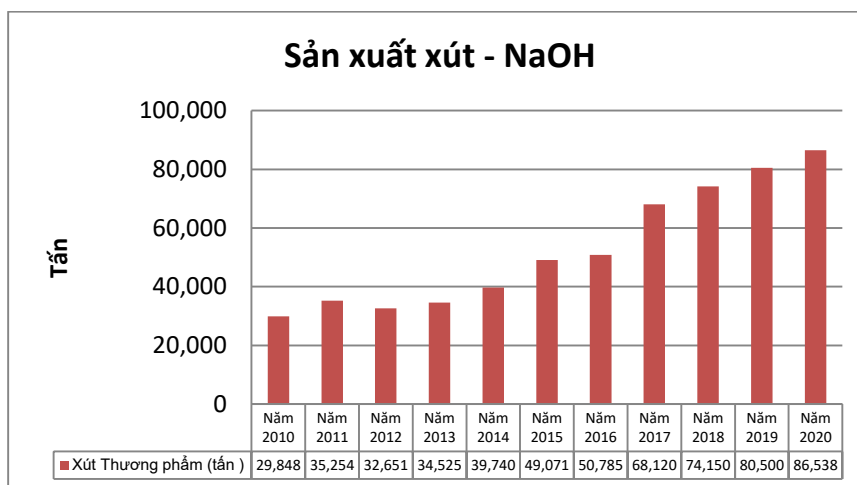
Bảng 4: Các chủng loại sản phẩm HCCB

TT	Phân loại theo sản phẩm HCCB	
1	HCCB vô cơ	HCCB hữu cơ 1% Axit 28% Oxit 4% Hydroxit 16% Muối vô cơ 35% Khác 16%
1.1	Axit các loại	
-	Axit HCl	
-	Axit H ₂ SO ₄	
-	Axit H ₃ PO ₄	
-	Axit HNO ₃	
1.2	Oxit	
1.3	Hydroxit	
-	Xút NaOH	
-	NH ₃ / NH ₄ OH	
-	Al(OH) ₃	
1.4	Muối vô cơ	
1.5	Khác	
-	Clo lỏng	
-	Photpho vàng	
-	Lưu huỳnh	
2	HCCB hữu cơ	Nếu chia các doanh nghiệp theo nhóm sản phẩm thì số lượng doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm HCCB hữu cơ (Công ty TNHH MTV Lọc-hóa dầu Bình Sơn sản xuất sản phẩm propylen) chỉ chiếm 1% so với 99% số doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm HCCB vô cơ trong tổng số doanh nghiệp. Trong nhóm sản phẩm HCCB vô cơ, các doanh nghiệp sản xuất muối vô cơ chiếm trên 35%, các doanh nghiệp sản xuất axit chiếm khoảng 28%, các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm hydroxit chiếm 16%, 16% thuộc về các doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm HCCB khác (Lưu huỳnh, Photpho vàng, Clo lỏng) và 4% gồm các doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm oxit.

Một số sản phẩm chủ yếu:

Xút (natri hydroxit – NaOH):

Là một trong những sản phẩm quan trọng của ngành CNHC. Xút được sử dụng nhiều trong sản xuất giấy, dệt may, xà phòng và chất tẩy rửa, xử lý nước, trong thực phẩm (dầu ăn, sản xuất đường, tinh bột, bột ngọt), thuộc da và sản xuất silicat. Nó còn được sử dụng trong quá trình chế biến bauxit (quá trình Bayer) để sản xuất nhôm hydroxit và nhôm oxit.



Hình 11: Sản lượng sản xuất xút - NaOH giai đoạn 2010-2020

Theo thống kê, cả nước có 5 cơ sở sản xuất xút lỏng ở các nồng độ 32%, 45% và chưa có cơ sở sản xuất xút rắn. Tổng năng lực sản xuất khoảng 163.000 tấn/năm (quy đổi về xút 100%). Cụ thể như sau: Công ty CP Hóa chất Việt Trì (Công ty con của VINACHEM); Nhà máy Hoá chất Biên Hoà (trực thuộc Công ty CP Hóa chất cơ bản miền Nam – Công ty con của VINACHEM); Xưởng xút-clo của Công ty CP hữu hạn VEDAN Việt Nam; Xưởng xút-clo của Nhà máy giấy Bãi Bằng; Công ty CP Đông Á.

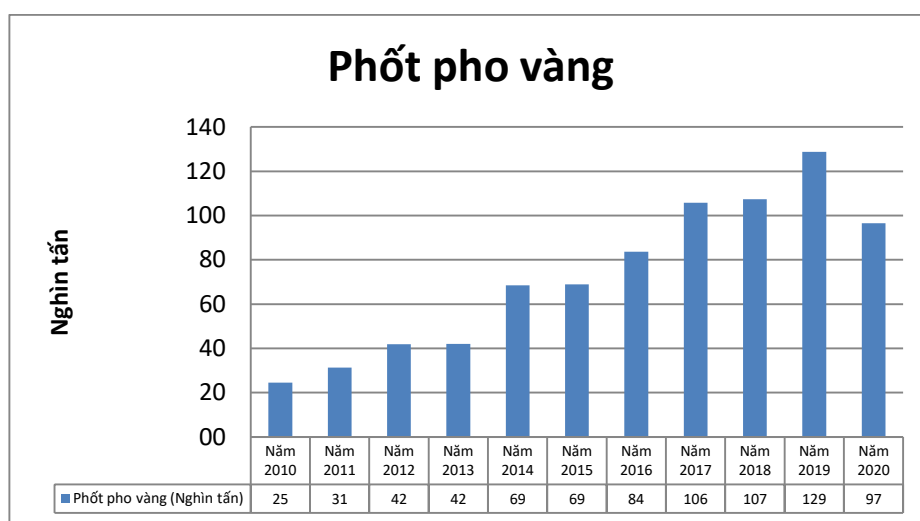
Sản phẩm axit Sunfuaric (H_2SO_4): Axit Sunfuaric được sử dụng chủ yếu trong các ngành công nghiệp: sản xuất phân bón, chế biến quặng, tổng hợp hóa học, tinh chế dầu mỏ, luyện kim, chế biến thực phẩm (trong nhà máy đường, bột ngọt), thuộc da; trong các quá trình sản xuất phèn lọc nước, dệt nhuộm, xử lý nước, chế tạo ắc quy...

Các cơ sở sản xuất axit Sunfuaric lớn của nước ta hiện nay hầu hết đều là các đơn vị thành viên của Tập đoàn Hóa chất Việt Nam, có thể kể đến như: Công ty CP Supe Phốtphat và Hóa chất Lâm Thao, Nhà máy Supe Phosphate Long Thành (trực thuộc Công ty CP Phân bón Miền Nam), Nhà máy Hoá chất Tân Bình 2 (trực thuộc Công ty CP Hóa chất cơ bản Miền Nam), Công ty CP DAP-VINACHEM, Công ty CP DAP số 2 VINACHEM. Ngoài ra còn một số đơn vị khác ngoài VINACHEM như: Công ty CP hóa chất phân bón Lào Cai, Công ty CP hóa chất Phúc Lâm và một số công ty khác thuộc Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (VINACOMIN; Công ty CP Hóa chất phân bón Lào Cai, hai đơn vị này đều nằm trong khu công nghiệp Tăng Loỏng tỉnh Lào Cai.

Sản phẩm axit Photphoric (H_3PO_4): Axit Photphoric tại Việt Nam chủ yếu để phục vụ cho sản xuất phân bón và thức ăn gia súc, một lượng nhỏ axit Photphoric tinh khiết được sử dụng trong các ngành dược phẩm, thực phẩm. Hiện tại có 5 doanh nghiệp sản xuất axit Photphoric: Hai công ty con của VINACHEM là Công ty CP DAP-VINACHEM và Công ty CP DAP số 2 VINACHEM đều có dây chuyền sản xuất axit Photphoric công suất 162.000 tấn/năm để sản xuất phân bón DAP.

Nhà Máy Hóa Chất Đồng Nai trực thuộc Công ty CP Hóa chất cơ bản Miền Nam (Công ty con của VINACHEM). Năm 2000 nhà máy được Công ty CP Hóa Chất cơ bản Miền Nam đầu tư dây chuyền sản xuất axit H_3PO_4 kỹ thuật với công suất 2.500 tấn/năm, năm 2002 công suất được nâng lên 7.000 tấn/năm. Để đa dạng hóa sản phẩm, mở rộng thị trường, năm 2005 nhà máy đã đầu tư thêm dây chuyền sản xuất H_3PO_4 thực phẩm với công suất 3.000 tấn/năm (nguyên liệu đầu vào là axit Photphoric kỹ thuật). Ngoài ra còn có Công ty CP Bột giặt và hóa chất Đức Giang và các Công ty liên kết của mình. Cụ thể : Công ty CP Bột giặt và hóa chất Đức Giang đang duy trì sản xuất dây chuyền axit Photphoric thực phẩm 10.000 tấn/năm; Công ty CP Hóa chất phân bón Lào Cai sở hữu dây chuyền axit Photphoric 100.000 tấn/năm để sản xuất các sản phẩm phân bón TSP, MAP (dự kiến giai đoạn 2 sẽ nâng lên 160.000 tấn/năm).

Sản phẩm Photpho vàng:



Hình 12: Sản lượng sản xuất phốt pho vàng giai đoạn 2010-2020

Tính đến cuối năm 2020, Việt Nam có 7 nhà máy sản xuất Photpho vàng đều xây dựng tại tỉnh Lào Cai, công suất của mỗi nhà máy còn nhỏ, trong khoảng từ 2.000 đến 20.000 tấn/năm, với tổng công suất hiện nay khoảng 74.000 tấn/năm; sản phẩm chủ yếu dùng cho xuất khẩu, một phần để sản xuất các sản phẩm hóa chất khác. Với nhu cầu trên thế giới là rất lớn và trong tương lai nhu cầu trong nước có xu hướng tăng mạnh, việc phát triển xây dựng nhà máy sản xuất photpho vàng là cần thiết. Các nhà máy hiện có gồm: Công ty CP Phốt pho vàng Lào Cai đang vận hành ổn định nhà máy sản xuất Photpho vàng công suất 2.000 tấn/năm; tháng 12/2013 công ty đưa vào vận hành bổ sung dây chuyền sản xuất Photpho vàng công suất 10.000 tấn/năm, nâng tổng công suất lên 12.000 tấn/năm. Công ty CP phốt pho Việt Nam (trực thuộc Công ty CP Hóa chất cơ bản Việt Nam – Công ty con của VINACHEM) sở hữu dây chuyền sản xuất Photpho vàng công suất 6.000 tấn/năm, những sản phẩm photpho đầu tiên ra đời vào cuối năm 2005. Công ty TNHH Đông Nam Á Lào Cai đang vận hành 2 dây chuyền sản xuất Photpho vàng, tổng công suất 18.000 tấn/năm gồm dây chuyền 1 công suất 8.000 tấn/năm, năm 2013 Công ty đưa thêm 01 dây chuyền sản xuất Photpho vàng công suất 10.000 tấn/năm đi vào hoạt động.

Công ty CP Hóa chất Đức Giang Lào Cai (công ty con của Công ty CP Bột giặt và hóa chất Đức Giang) đang vận hành ổn định nhà máy Photpho vàng 2 dây chuyền với tổng công suất 18.000 tấn/năm. Công ty TNHH Phốt pho vàng Việt Nam với dây chuyền sản xuất Photpho vàng công suất 10.000 tấn/năm, vận hành chạy thử vào tháng 8/2013. Công ty CP Nam Tiến Lào Cai mới đưa vào vận hành thương mại nhà máy Photpho vàng Nam Tiến công suất khoảng 10.000 tấn/năm tại Lào Cai.

Các muối vô cơ, oxyt vô cơ:

Muối vô cơ, oxyt vô cơ bao gồm nhiều loại và được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực sản xuất. Phần dưới đây chỉ mô tả một số loại mà ta đã và đang sản xuất mang tính công nghiệp, nhằm đáp ứng nhu cầu của một số lĩnh vực sản xuất như phim ảnh, thực phẩm, lọc nước, xây dựng, sản xuất dược liệu, sản xuất giấy, sản phẩm cao su, bột giặt, kem giặt... Việc sản xuất ít nhiều đã hạn chế được nhập khẩu các hóa chất vô cơ thông dụng có nhu cầu không lớn mà ta có nguyên liệu để sản xuất.

Các sản phẩm HCCB hữu cơ: Thực tế cho thấy sản xuất hóa chất cơ bản của Việt Nam chủ yếu mới chỉ tập chung vào một số các sản phẩm có nguồn gốc vô cơ (như axit, xút), các sản phẩm HCCB hữu cơ Việt Nam bước đầu cũng có một số sản phẩm với quy mô công suất nhỏ do ngành công nghiệp hóa dầu trong nước đang trong giai đoạn phát triển.

Đánh giá về quy mô và năng lực sản xuất

Giai đoạn 2010-2020 trước nhu cầu ngày càng tăng của các ngành công nghiệp đối với các sản phẩm hóa chất cơ bản như xút, axit các loại và một số sản phẩm khác như Amoniac, Sô đa ... ngành Hóa chất đã rất cố gắng đầu tư phát triển sản xuất, nâng dần cả quy mô đến chất lượng sản phẩm nhằm giải quyết nguồn hóa chất quan trọng này, nhìn chung, quy mô và năng lực sản xuất sản phẩm một số sản phẩm HCCB đã tăng đáng kể, tuy vẫn còn nhỏ so với mức quy mô khổng lồ của các nước phát triển trên thế giới, nhưng về cơ bản đã dần đáp ứng được yêu cầu của sự phát triển công nghệ và kinh tế của đất nước, một số sản phẩm đã xuất bản ra thị trường các nước cùng khu vực và thế giới.

Tuy nhiên, số liệu tổng hợp cho thấy ngành hóa chất trong 10 năm chỉ phát triển tập trung đối với một số sản phẩm HCCB vô cơ như xút-clo, axit Sunfuaric, axit Photphoric và một số sản phẩm hóa chất vô cơ khác, gắn liền với sự phát triển của nhóm sản phẩm phân bón. Đối với nhóm sản phẩm HCCB hữu cơ, kể từ năm 2009 sau khi xưởng tách Propylen công suất 150.000 tấn/năm của Nhà máy lọc dầu Dung Quất đi vào vận hành sản xuất đến nay vẫn chưa có thêm sản phẩm mới, các dự án lọc – hóa dầu có quy mô lớn vẫn đang trong giai đoạn đầu tư hoặc tạm ngừng đầu tư do hiệu quả kinh tế thấp và khó khăn về khả năng thu xếp vốn.

Tuy nhiên, với năng lực sản xuất khoảng 163.000 tấn/năm, nếu tính trên đầu người bình quân khoảng 2 kg thì vẫn còn quá nhỏ so với nhiều nước khác; tại nhiều nước ở Đông Âu như Hungari, Bungari, Tiệp Khắc thì cách đây hơn hai chục năm

đã đạt 18-33 vạn tấn/năm, trung bình 150-300 kg/ đầu người. Điều này phần nào chịu ảnh hưởng bởi sự phát triển ngành hóa dầu tại Việt Nam.

đ) Ngành sản xuất các sản phẩm điện hóa

Nhìn chung, các sản phẩm pin và ắc quy do Việt Nam sản xuất mới chỉ đáp ứng được các nhu cầu thông dụng của thị trường trong nước. Cụ thể là: Pin thông dụng (loại R6 và R20) đáp ứng được khoảng 90% nhu cầu. Ắc quy đã đáp ứng được khoảng 70% nhu cầu cho ô tô và 50-60% nhu cầu cho xe máy.

Các sản phẩm đặc chủng khác như pin, ắc quy cho bưu chính viễn thông, pin cho máy tính, đồng hồ, máy ảnh... hiện trong nước chưa sản xuất được mà vẫn bị sản phẩm nước ngoài chi phối.

Mặc dù năng lực sản xuất còn hạn chế cả về sản lượng và chủng loại sản phẩm, nhưng các sản phẩm nguồn điện hóa học của Việt Nam cũng đã được xuất khẩu (chủ yếu là các loại ắc quy). Thị trường xuất khẩu chủ yếu sang các nước Campuchia, Trung Đông, Brunei, Hồng Kông, Nigeria, Algeria, Ai Cập, Arap Saudi, Yemen, Myanmar...

Ở nước ta hiện chỉ có hai loại nguồn điện hoá học chính với công nghệ hiện bản quyền từ các nhà sản xuất uy tín trên thế giới. Trong những năm gần đây đã có nhiều Công ty sản xuất mới ra đời cạnh tranh với các Công ty sản xuất thuộc quốc doanh về cả sản lượng và chất lượng. Các nhóm sản phẩm chính đang được tập trung sản xuất trong nước như:

Pin kiềm (pin hệ Mn/Zn điện dịch kiềm) với tỷ lệ đa số và pin muối (pin hệ Mn/Zn điện dịch muối) vẫn được duy trì sản xuất do nhu cầu của thị trường.

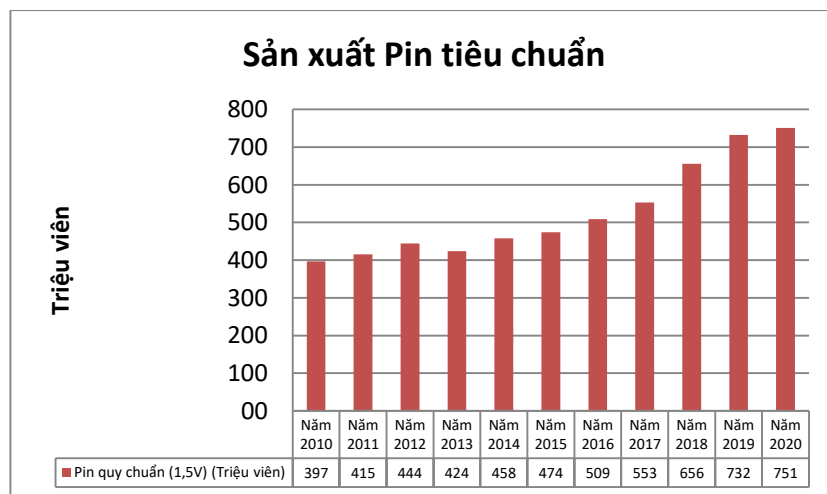
Ắc quy chì-axít kín khí ít bảo dưỡng (Maintenance Free - MF).

Ắc quy tích điện khô.

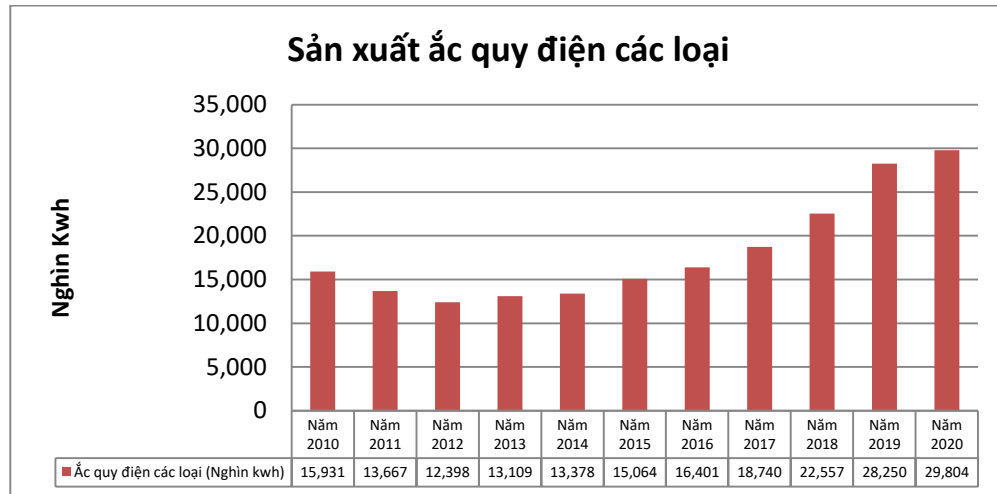
Lĩnh vực sử dụng của những nguồn điện này có thể khái quát như sau :

Ắc quy: khởi động, chiếu sáng, radio, vô tuyến...

Pin : thắp sáng, radio, máy ảnh, đồng hồ điện, đồ chơi...



Hình 13: Sản lượng sản xuất pin tiêu chuẩn giai đoạn 2010-2020



Hình 14: Sản lượng sản xuất ắc quy điện các loại giai đoạn 2010-2020

Lĩnh vực sản xuất Ắc quy phát triển mạnh mẽ trong sự cạnh tranh gay gắt giữa các doanh nghiệp. Số lượng các Công ty mới xâm nhập vào ngành với sự chuẩn bị và đầu tư kỹ lưỡng không ngừng gia tăng. Bên cạnh đó, các sản phẩm Ắc quy từ thị trường nước ngoài nhập về cũng ngày càng gia tăng tạo ra sự cạnh tranh gay gắt với các sản phẩm trong nước.

Ngoài ra còn có một số doanh nghiệp liên doanh, doanh nghiệp đầu tư nước ngoài và một số Công ty tư nhân sản xuất mang tính nhỏ lẻ, thủ công (những Công ty tư nhân này có trình độ công nghệ lạc hậu và quy mô sản xuất nhỏ nên không có nhiều khả năng cạnh tranh).

Nếu so sánh sản lượng pin và ắc quy do các doanh nghiệp nhà nước sản xuất trong những năm gần đây với tổng sản lượng của các thành phần kinh tế ta thấy thị trường trước kia chịu chi phối của các Công ty thuộc thành phần quốc doanh nay đang dần chuyển sang các Công ty cổ phần và 100% vốn nước ngoài do được đầu tư đáng kể về công nghệ cũng như năng lực sản xuất.

Đánh giá theo cơ cấu sản phẩm ngành, số lượng doanh nghiệp sản xuất ắc quy cho xe máy chiếm tới 40% trong tổng số doanh nghiệp chuyên ngành. Trong khi nhóm doanh nghiệp sản xuất pin chỉ chiếm khoảng 20%, còn lại 20% dành cho nhóm các doanh nghiệp sản xuất ắc quy cho ô tô và ắc quy khác.

e) Ngành khí công nghiệp

Khí công nghiệp là phân ngành sản xuất quan trọng trong Công nghiệp Hóa chất. Khí công nghiệp bao gồm ôxy, nitơ, acetylen, argon, khí nén, N₂O, heli, hydro và khí trộn... giữ vai trò thiết yếu và được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực: khí ôxy dùng để thở được sử dụng trong lĩnh vực y tế phục vụ điều trị, chăm sóc sức khỏe cho bệnh nhân. Mặt khác khí công nghiệp được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp. Ôxy, axetylen dùng trong công nghiệp hàn cắt kim loại, công nghiệp đóng mới và sửa chữa tàu biển, công nghiệp luyện cán thép; Nitơ dùng trong công nghiệp chế biến thực phẩm đông lạnh, công nghiệp dược, công nghiệp

điện tử, làm sạch đường ống dẫn khí và một số ngành công nghệ ứng dụng lưu hóa cao su, tôi thép đặc chủng, sản xuất kính nổi, sản xuất phân bón...

Cùng với xu thế phát triển của nền kinh tế, đặc biệt là trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, ngành khí công nghiệp cũng đang được đầu tư phát triển tương xứng với vai trò và tầm quan trọng của nó trong nền kinh tế quốc dân.

Sản phẩm khí công nghiệp gồm 2 dạng lỏng và khí, với nhiều cấp chất lượng khác nhau, nhu cầu vốn đầu tư cho mỗi dạng, mỗi cấp chất lượng cũng khác nhau, nên việc sản xuất khí công nghiệp hiện nay ở Việt Nam có sự tham gia của nhiều thành phần kinh tế. Mỗi thành phần kinh tế tùy theo khả năng về vốn, công nghệ mà có cách tiếp cận phù hợp với khả năng cung cấp đáp ứng nhu cầu khách hàng về chất lượng và sản lượng sản phẩm.

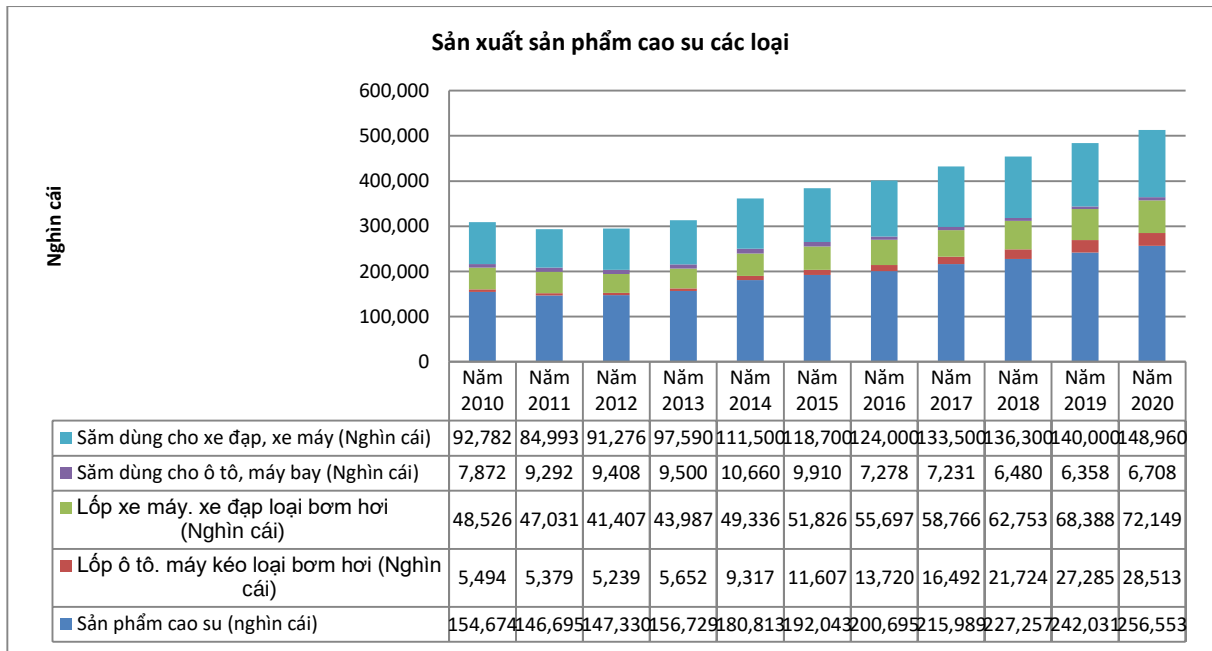
Sản xuất ôxy, nitơ, argon trực tiếp ra dạng lỏng với hàm lượng ôxy 99,3%-99,6%, hàm lượng nitơ và argon trên 99,999% đòi hỏi nhu cầu vốn đầu tư lớn, đây chuyên công nghệ hiện đại, tại thời điểm này có các nhà cung cấp nước ngoài tham gia đó là tập đoàn Messer Dây chuyên công nghệ của Đức công suất 16.500 m³/h, tập đoàn Air Liquide dây chuyên công nghệ của Pháp công suất 14.000m³/h, Công ty Gas Việt Nhật (VIJAGAS) công suất 17.500 m³/h. Sản xuất ôxy, nitơ dạng khí với hàm lượng ôxy 99,3 – 99,6% hàm lượng nitơ trên 99,99% ; hóa lỏng khí ôxy, nitơ thành phẩm ra dạng lỏng để đáp ứng nhu cầu thị trường, đòi hỏi kỹ thuật công nghệ trung bình tiên tiến, nhu cầu vốn đầu tư vừa phải phù hợp với doanh nghiệp nhà nước. Từ năm 1999 đến nay Công ty Sovigas Công ty THHH nhà nước một thành viên thuộc tập đoàn hóa chất Việt Nam đã đầu tư 6 dây chuyền sản xuất trải khắp 3 miền. Hiện nay năng lực sản xuất của Công ty khoảng 8.000 m³/h. Ngoài ra còn phải kể đến một số Công ty cổ phần khác đã hiện đại hóa, đổi mới công nghệ để đáp ứng với nhu cầu ngày càng cao của thị trường. Sản xuất ôxy, nitơ dạng khí với hàm lượng ôxy và nitơ từ 98-99%, thỏa mãn nhu cầu khách hàng không có yêu cầu cao về chất lượng, yêu cầu về trình độ công nghệ, nhu cầu vốn đầu tư thấp, nên có sự tham gia của nhiều thành phần kinh tế, nhất là khu vực kinh tế tư nhân chủ yếu phục vụ cho nhu cầu phát triển kinh tế của đại phương. Năng lực sản xuất ước đạt khoảng 12.000 m³/h.

Hiện nay các doanh nghiệp chế biến và kinh doanh sản phẩm khí công nghiệp có quy mô khác nhau hoạt động trên tất cả các vùng lãnh thổ đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế và nhu cầu xã hội của mọi vùng miền. Tuy nhiên tập trung chủ yếu ở vùng 2 và vùng 5 là nơi tập trung các vùng công nghiệp trọng điểm của cả nước chiếm 71%, vùng 3 chiếm 14% còn lại các vùng khác chỉ chiếm 15%.

Thị trường ngành khí công nghiệp ở Việt Nam đến nay, năng lực sản xuất đã đáp ứng được nhu cầu sử dụng. Kể từ khi gia nhập tổ chức thương mại thế giới các hãng sản xuất khí công nghiệp hàng đầu thế giới của Đức, Pháp, Nhật Bản đã đầu tư công nghệ hiện đại và nhanh chóng đầu tư mở rộng và chiếm lĩnh thị trường, đẩy các nhà sản xuất trong nước với công nghệ lạc hậu hoặc phá sản hoặc phải thu hẹp thị trường hoặc chuyển thành các đại lý phân phối cho các Công ty nước ngoài.

g) Ngành sản xuất các sản phẩm cao su

Sản xuất kinh doanh các sản phẩm cao su trong giai đoạn 2010-2020 đã có sự tham gia của tất cả các thành phần kinh tế với quy mô khác nhau. Trong số doanh nghiệp có vốn chi phối của Nhà nước, 3 doanh nghiệp là thành viên của Tập đoàn Hóa chất Việt Nam (VINACHEM): Công ty CP Cao su Sao Vàng (SRC), Công ty CP Cao su Đà Nẵng (DRC), Công ty CP Công nghiệp Cao su Miền Nam (CASUMINA) – và đây cũng là 3 doanh nghiệp chủ lực của khối các doanh nghiệp trong nước sản xuất sản phẩm cao su.



Hình 15: Sản lượng sản phẩm cao su các loại giai đoạn 2010-2020

Nhóm doanh nghiệp 100% vốn đầu tư nước ngoài (doanh nghiệp FDI) có 27 doanh nghiệp, trong số này có các tên tuổi lớn trong các nhà sản xuất lốp xe thế giới như: Bridgestone, Kumho, Cheng-shin, Kenda, Yokohama, Sailun, Inoue... đã đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất sản phẩm lốp tại Việt Nam. Còn 61 doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế khác được xếp vào nhóm Doanh nghiệp ngoài nhà nước.

Sản phẩm cao su trong nước sản xuất, phân nhóm theo tính chất kỹ thuật công nghệ, tính chất sử dụng và sản lượng chủ yếu, bao gồm:

Lốp ô tô [Automotive Tires] gồm các tiểu nhóm:

Lốp xe tải nặng & xe bus [Truck & Bus Tires].

Lốp xe tải nhẹ [Light Truck Tires] & Lốp xe khách nhỏ.

Lốp xe con [Passenger Car Tires].

Lốp máy kéo, xe nông nghiệp [Agriculture Tires] (có tỷ lệ sản lượng thấp nên được thống kê chung với lốp ô tô).

Lốp xe công nghiệp [Industrial Tires], đặc chủng [OTR – Off The Road] (xe tải đầu kéo, xe nâng, xe xúc, xe công trình, xe khai thác mỏ...).

Lốp xe máy (bao gồm cả lốp mô tô, lốp xe đẩy - xe kéo).

Lốp xe đạp (bao gồm cả lốp xích-lô, xe thô).

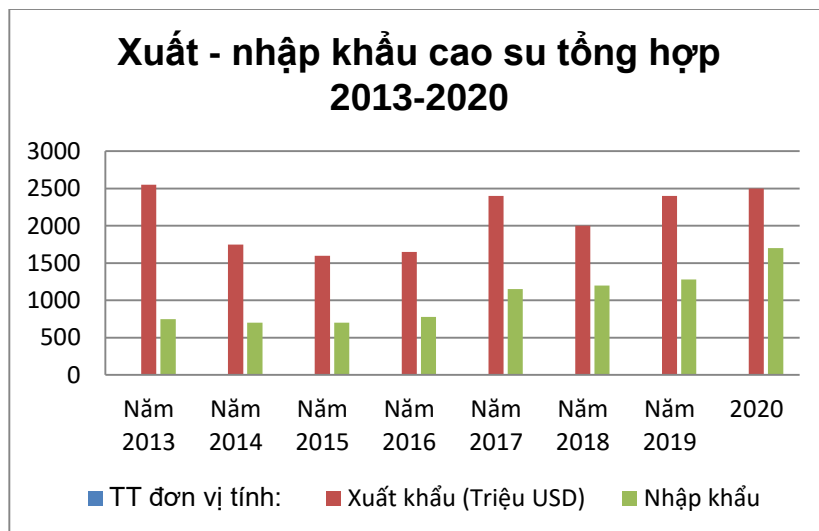
Săm ô tô (bao gồm cả săm máy kéo).

Săm xe máy (bao gồm cả săm mô tô).

Săm xe đạp các loại (bao gồm cả săm xích lô, xe thô).

Sản phẩm cao su kỹ thuật: Bao gồm các loại sản phẩm cao su có yêu cầu tính năng đặc biệt, có phạm vi ứng dụng trong công nghiệp khác với sản phẩm cao su dân dụng thông thường: Băng tải; Dây Cua-roa (đai truyền động); Sản phẩm cao su kỹ thuật khác (gioăng, đệm và các loại phụ tùng xe, phụ tùng máy khác).

Trong bối cảnh năng lực sản xuất sản phẩm cao su của thế giới rất lớn mà nhu cầu của thị trường nội địa Việt Nam còn khiêm tốn, quy mô và năng lực sản xuất của các nhà máy sản xuất sản phẩm cao su nước ta được các nhà sản xuất, nhà đầu tư hoạch định và xây dựng phù hợp với khả năng tiêu thụ, cung - cầu của thị trường nội địa và xuất khẩu. Sản phẩm cao su có yêu cầu tính năng đặc biệt khác với sản phẩm cao su dân dụng thông thường, được gọi chung là sản phẩm cao su kỹ thuật, do đặc thù phức tạp về chủng loại sản phẩm và công nghệ sản xuất nên ít doanh nghiệp có vốn nhà nước chịu đầu tư sản xuất, đơn cử hai chủng sản phẩm có nhu cầu cao trong nhóm sản phẩm cao su kỹ thuật là băng tải và dây cua-roa: ở quy mô công nghiệp chỉ có Công ty CP Cao su Bến Thành (BERUBCO) sản xuất cả băng tải, cua-roa; hai công ty nữa là Công ty TNHH MTV cao su 75 (Cao su 75) trước đây là Nhà máy Z175 Bộ Quốc phòng và SRC có dây chuyền sản xuất băng tải. Tuy nhiên, phía doanh nghiệp FDI đã có mặt Công ty TNHH Dongil Rubber Belt Việt Nam (Dongil) của Hàn Quốc và Công ty TNHH Cao su Siêu Việt (Sanwu Rubber) của Đài Loan cũng tham gia cung cấp sản phẩm này.



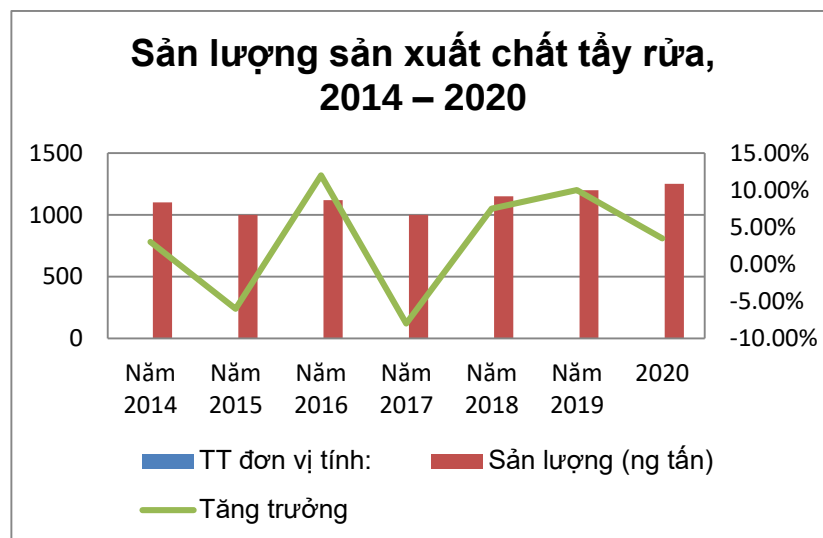
Hình 16: Kim ngạch Xuất – nhập khẩu cao su tổng hợp giai đoạn 2015-2020

Về dòng sản phẩm săm lốp, sản phẩm chủ yếu trong nhóm sản phẩm cao su, nhìn chung sản lượng của các doanh nghiệp trong nước đã được các doanh nghiệp cân đối đáp ứng nhu cầu nội địa và một phần xuất khẩu theo cơ hội thị trường ngành có được. Sản lượng của các doanh nghiệp FDI hầu hết được xuất khẩu, góp

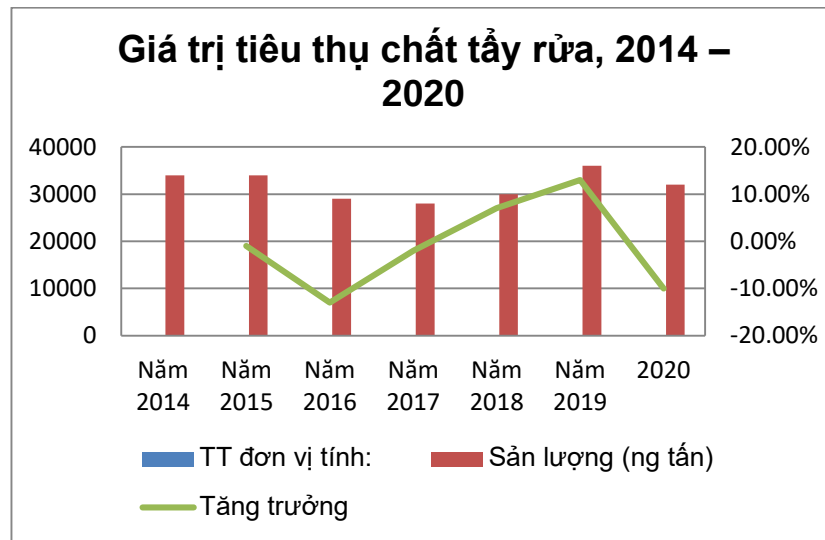
phần chủ yếu đưa Việt Nam trở thành nước xuất siêu lốp xe từ năm 2010. Dòng sản phẩm băng tải và dây cua-roa do phải cạnh tranh với hàng ngoại, nhất là cạnh tranh về giá với hàng Trung Quốc nên sản lượng sản xuất còn hạn chế. Dòng sản phẩm cao su kỹ thuật được sản xuất chủ yếu tại các doanh nghiệp ngoài nhà nước và FDI do đặc thù rất đa dạng, phức tạp về chủng loại quy cách sản phẩm mà việc thống kê sản lượng mới đạt được ở mức độ tương đối về số liệu. Thực tế, trong những năm qua nhóm doanh nghiệp chuyên sản xuất sản phẩm cao su kỹ thuật đã có sản lượng cơ bản đáp ứng được nhu cầu về: phụ tùng máy (gioăng-phốt, khớp nối cao su, đệm giảm chấn); phụ tùng ô tô - xe máy; bánh xe đặc; ống dẫn công nghiệp dầu khí; ống tàu nạo vét sông biển; tấm trải sàn công nghiệp, v.v... cho các khách hàng lớn trong nước như Honda Việt Nam, Công ty sản xuất phụ tùng xe máy Việt Nam (VAP), Vietsopetro, Tổng công ty Dịch vụ Dầu khí (PTSC), Tổng công ty Bia Sài Gòn... Có doanh nghiệp còn xuất khẩu được như Công ty TNHH Cao su - Nhựa Thanh Bình (PERUBCO) ở thành phố Hồ Chí Minh xuất khẩu 65% sản lượng sản xuất; sản phẩm cao su kỹ thuật của SRC xuất được sang Hoa Kỳ, của CASUMINA xuất được sang Nhật Bản. Sản phẩm găng tay cao su, nhờ lợi thế nguồn nguyên liệu mủ cao su dồi dào nên sản phẩm có chất lượng tốt, sản lượng thỏa mãn nhu cầu tiêu thụ nội địa và xuất khẩu.

h) Ngành chất tẩy rửa

Trong thời gian những năm 90 của thập kỷ trước, thị trường các loại xà phòng và kem giặt ở nước ta rất lộn xộn, chất lượng sản phẩm thấp và việc quản lý bị thả lỏng. Sự có mặt của các và tập đoàn đa quốc gia với thương hiệu nổi tiếng có năng lực tài chính và công nghệ hiện đại như Unilever, P&G... đã tạo ra cuộc cạnh tranh khốc liệt trên thị trường chất tẩy rửa nước ta. Sau vài năm hầu hết các doanh nghiệp trong nước đều chấp nhận gia công cho các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, hoặc chấp nhận phá sản, sát nhập, bán hoặc chuyển kinh doanh ngành nghề khác.



Hình 17: Sản lượng sản xuất chất tẩy rửa giai đoạn 2015-2020



Hình 18: Giá trị tiêu thụ chất tẩy rửa giai đoạn 2015-2020

Hiện nay trong ngành sản xuất chất tẩy rửa của Việt Nam có thể thấy các Công ty liên doanh có vốn đầu tư nước ngoài, dây chuyền sản xuất được trang bị tương đối hiện đại, công suất của các dây chuyền lớn. Tuy nhiên một số Công ty liên doanh vẫn thuê gia công sản phẩm để tận dụng năng lực sản xuất của các cơ sở sản xuất trong nước. Các chất tẩy rửa tổng hợp, bao gồm các sản phẩm tẩy rửa và vệ sinh cá nhân là một trong các nhóm sản phẩm quan trọng của ngành công nghiệp hóa chất. Nhờ các tiến bộ của khoa học công nghệ và cùng với sự phát triển của xã hội, các sản phẩm tẩy rửa đã ngày càng phát triển và trở thành các sản phẩm không thể thiếu trong đời sống của con người. Ngoài việc phục vụ tiêu dùng của con người, các chất tẩy rửa còn tham gia trực tiếp vào nhiều công đoạn của quá trình sản xuất công nghiệp. Ngày nay, các chất tẩy rửa và vệ sinh cá nhân đang rất có điều kiện phát triển do nhu cầu trong sản xuất và đời sống ngày càng tăng.

Theo phạm vi sử dụng sản phẩm chất tẩy rửa được chia thành 2 nhóm: sử dụng trong gia đình và vệ sinh cá nhân. Cụ thể gồm các sản phẩm: bột giặt, xà phòng thơm, các chất tẩy rửa (dùng cho gia đình và trong các ngành công nghiệp). Chất tẩy rửa dùng cho nhu cầu vệ sinh cá nhân bao gồm các sản phẩm chăm sóc da như sữa rửa mặt, sữa tắm, kem dưỡng da, dầu sức da, các sản phẩm chăm sóc da khác. Các sản phẩm chăm sóc tóc: dầu gội đầu, dầu xả dưỡng tóc và các sản phẩm chăm sóc tóc... Sản phẩm vệ sinh răng miệng: kem đánh răng. Sản phẩm chất tẩy rửa ngày càng đa dạng thoả mãn các nhu cầu khác nhau của người tiêu dùng, nhưng nhìn chung có thể chia nhóm sản phẩm chất tẩy rửa bao gồm 6 nhóm sản phẩm chiếm tỷ trọng lớn trong ngành công nghiệp sản xuất chất tẩy rửa như sau: bột giặt; xà phòng thơm; Sữa tắm, sữa rửa mặt, sản phẩm chăm sóc da; dầu gội đầu, dầu xả dưỡng tóc, sản phẩm chăm sóc tóc; kem đánh răng và nước cọ rửa.

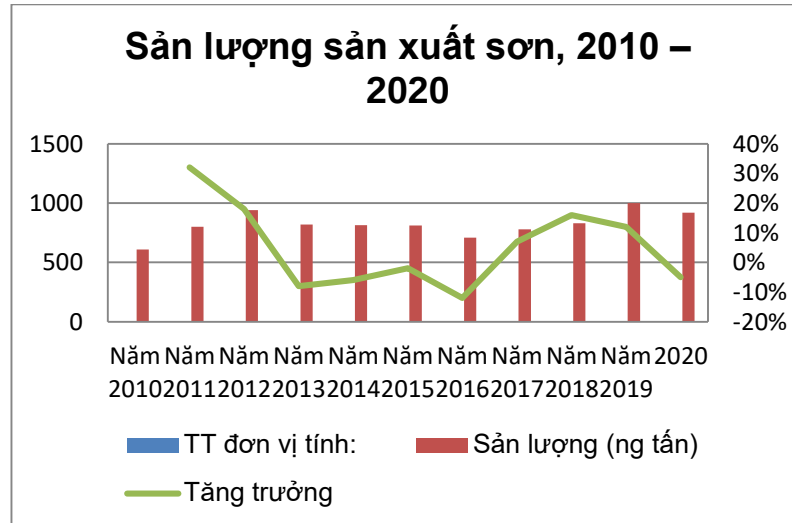
Trong giai đoạn vừa qua, thị trường sản xuất và kinh doanh chất tẩy rửa nước ta rất sôi động. Nhờ cơ chế chính sách thông thoáng của nhà nước đã tạo điều kiện khuyến khích các thành phần kinh tế tích cực tham gia đầu tư vào sản xuất kinh doanh.

Với sự có mặt của các tập đoàn đa quốc gia trong lĩnh vực sản xuất các sản phẩm chất tẩy rửa phục vụ chăm sóc gia đình và các sản phẩm chăm sóc vệ sinh thân thể như Unilever, P&G, Kao, Colgate - Pamolive, Dial, LG... đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất tại Việt Nam, do đó các sản phẩm chất tẩy rửa và chăm sóc vệ sinh cá nhân do các doanh nghiệp trong nước sản xuất đã đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng.

Năm 2016, nhà máy sản xuất chất hoạt động bề mặt của Công ty TNHH Tayca Việt Nam khánh thành mỗi năm sản xuất 25 ngàn tấn sản phẩm chất hoạt động bề mặt để sản xuất dầu gội đầu, mỹ phẩm và chất tẩy rửa.

i) Ngành sơn – mực in

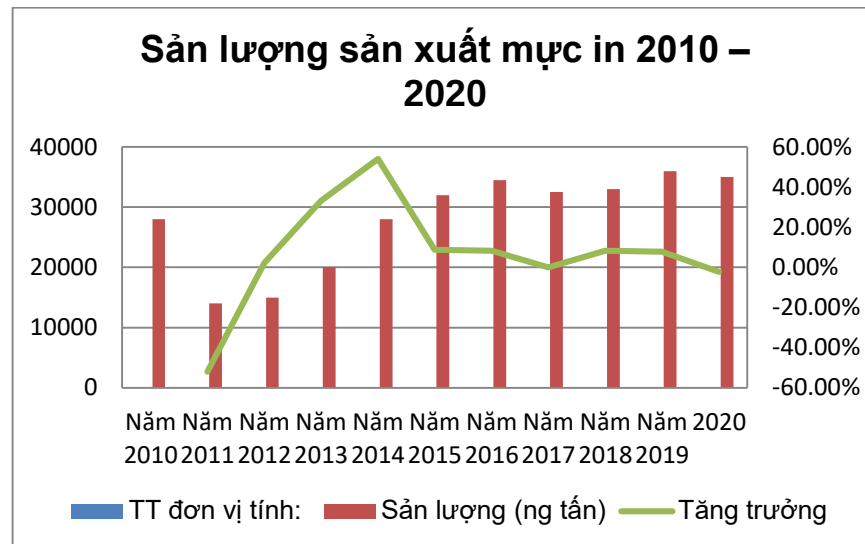
Ngành Sơn Việt Nam sau khi đạt được sự phát triển ổn định trong giai đoạn thách thức khủng hoảng tài chính khu vực Đông Nam Á từ năm 1997 đến năm 1999 với tốc độ tăng trưởng dao động trong khoảng 15-20%/năm thì bắt đầu từ năm 2000 đến năm 2010 phát triển với tốc độ ổn định 5-10% về sơn và 15-17% về mực in. Riêng năm 2008 có sự tăng vọt của vốn đầu tư trực tiếp từ ngoài (64 tỷ USD) tăng gấp 3 lần năm 2007, tập trung chủ yếu vào ba khu vực chính: ngành công nghiệp nặng-nhẹ, xây dựng cơ sở hạ tầng và bất động sản. Dòng chảy tài chính này đang và đã tạo thêm những điều kiện hoàn hảo cho ngành chất liệu sơn phủ phát triển, đặc biệt là ngành Sơn bảo vệ, kế tiếp là sơn xây dựng sau đó là sơn cuộn và sơn giao thông. Sơn sàn và sơn chống thấm cũng được xem là lĩnh vực phát triển tiềm năng trong tương lai.



Hình 19: Sản lượng sản xuất sơn giai đoạn 2010-2020

Có thể nói sự phát triển với tốc độ cao về sản lượng, công nghệ mới và nâng cao chất lượng sản phẩm đã tạo ra một bức tranh ngoạn mục của phát triển ngành Sơn Việt Nam trong giai đoạn này. Sau đây là một số chủng loại sơn phổ biến: Sơn xây dựng; Sơn chống gỉ; Sơn công nghiệp; Sơn đồ gỗ; Sơn giao thông; Sơn khác: sơn ô tô tân trang, sơn can, sơn plastic, sơn sàn, sơn kẻ đường...

Trong đó các doanh nghiệp sản xuất sơn xây dựng chiếm tỷ trọng lớn khoảng 39%, sơn công nghiệp 26%, sơn gỗ 18%, sơn chống gỉ 13% và cuối cùng là sơn giao thông 3%.



Hình 20: Sản lượng sản xuất mực in giai đoạn 2010-2020

Khác với nhiều năm trước đây, các loại mực in đa phần đều được nhập từ nước ngoài, nay hầu hết các sản phẩm mực in thông dụng đều được sản xuất tại Việt Nam và chất lượng hầu như đáp ứng được các yêu cầu mang tính hiện đại và thời sự. Các dòng mực in hiện tại bao gồm:

Mực in offset: thông thường là hệ dầu như các loại dầu thực vật, dầu khoáng

Mực in ống đồng: hệ dung môi, hệ alcol, hệ nước

Mực in khuôn mềm: hệ alcol, hệ nước

Mực in lụa: hệ dầu, dung môi, nước

Mực in phun: hệ dung môi, hệ nước

Trong đó các doanh nghiệp sản xuất mực in offset chiếm tỷ trọng lớn nhất 51%, sau đó là mực in khuôn mềm 31% còn lại là mực in khuôn cứng 17%.

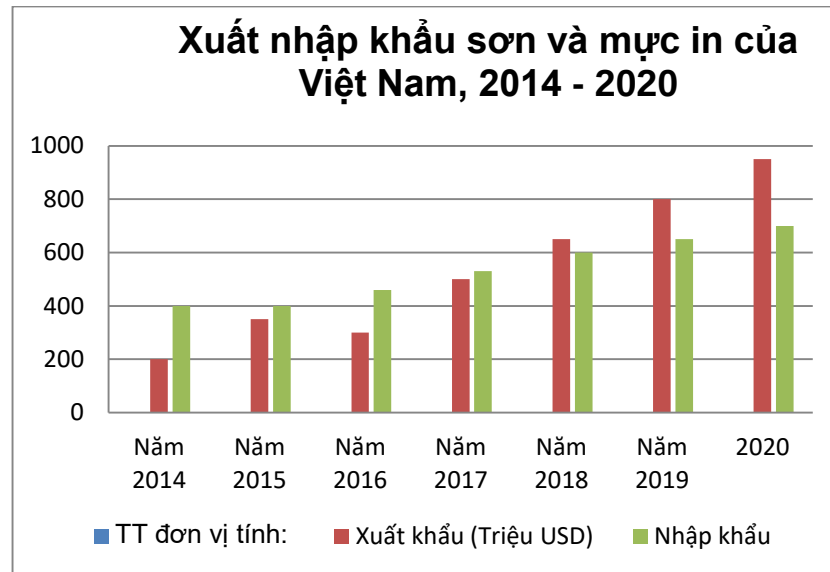
Đến nay đã có mặt tại Việt Nam hầu hết các hãng sơn lớn của thế giới như: Akzo Nobel/ICI, PPG, Sigma Kalon, Sherwin William, Valspa, Nippon dưới hình thức đầu tư 100% vốn nước ngoài hoặc gia công hợp tác sản xuất với các Công ty Sơn Việt Nam.

Về Mực in thì đa số là các Công ty tư nhân, cổ phần tham gia thị trường như: Dy Khang, Đức Quân, Saprimco, Bình Khánh, Saigonmic, Tân Đông Dương, Tân Việt Sinh, Vinita, Mực in Tổng hợp, Tân Song Long... và các Công ty đến từ nước ngoài như Sakata, Toyo Ink, DIC, Imei, HMK... Các cơ sở sản xuất mực in đều thuộc loại nhỏ, công suất từ vài tấn tới vài nghìn tấn/năm.

Về quy mô và năng lực sản xuất, những năm gần đây, nhờ thu hút đầu tư nước ngoài Ngành sản xuất Sơn của Việt Nam đã có bước phát triển vượt trội, các cơ sở sản xuất sơn nâng công suất lên vài nghìn tấn tới vài chục nghìn tấn/năm.

Tổng sản lượng sơn sản xuất trong nước là khoảng 500.000 tấn, nếu kể cả các cơ sở sản xuất kinh doanh cá thể ước chừng 600.000 tấn, đáp ứng khoảng 80% nhu cầu sử dụng. Trong đó sơn xây dựng chiếm tỷ trọng lớn đến 57%, sau đó là

sơn gỗ 19%, sơn công nghiệp 15% và cuối cùng là sơn chống gỉ 5% tổng sản lượng toàn ngành.



Hình 21: Kim ngạch Xuất nhập khẩu sơn và mực in giai đoạn 2015-2020

Vì công nghệ sản xuất sơn ở Việt Nam vẫn chưa thể đáp ứng tiêu chuẩn một số chủng loại sơn cao cấp như: sơn bột tĩnh điện, sơn hấp... nên vẫn còn phải nhập khẩu từ các thị trường từ Đài Loan, Indonexia, Trung Quốc và Thái Lan.

k) Ngành hóa dược

Công nghiệp Hoá dược là ngành công nghiệp sản xuất ra các nguyên liệu để bào chế thuốc (các hoạt chất có tác dụng trị bệnh), tá dược và các loại phụ gia (phụ gia trơn, phụ gia dính)...

Do các đặc điểm về lịch sử, do nhiều nguyên nhân khách quan và chủ quan khác nhau, có thể đánh giá ngành công nghiệp Hóa dược Việt Nam chưa thực sự được phát triển. Quy mô ngành công nghiệp Hóa dược Việt Nam theo đánh giá chung còn nhỏ bé, chủng loại sản phẩm còn nghèo nàn. Giá trị sản phẩm của ngành Hóa dược còn thấp, sử dụng công nghệ kỹ thuật lạc hậu, chậm phát triển, sản lượng của một số sản phẩm Hóa dược có chiều hướng ngày càng giảm sút, phát triển không cân đối, không đáp ứng được nhu cầu ngày càng tăng của công nghiệp bào chế dược phẩm.

Hiện tại, ngành Hóa dược Việt Nam chưa tự sản xuất được các nguyên liệu chủ yếu đáp ứng cho nhu cầu bào chế thuốc của ngành dược. Hầu hết các nguyên liệu hóa dược phải nhập khẩu, lệ thuộc vào sự chi phối giá cả của các tập đoàn dược phẩm trên thế giới. Phần lớn hóa chất cơ bản, hóa chất trung gian vẫn phải nhập khẩu.

Cho đến thời điểm hiện tại mới chỉ có 02 cơ sở sản xuất hóa dược: Nhà máy hóa dược Việt Trì, Phú Thọ với công suất thiết kế 200 tấn/năm sản phẩm hóa dược vô cơ và tá dược; Công ty Mekophar tại thành phố Hồ Chí Minh sản xuất kháng sinh nguyên liệu, công suất thiết kế khoảng 200 tấn/năm Amoxillin và 100 tấn/năm Ampicillin. Sản phẩm của các đơn vị sản xuất hóa dược trong nước chủ yếu là tá dược vô cơ, tá dược thông thường giá trị thấp với sản lượng nhỏ. Các doanh nghiệp

hóa dược chỉ sản xuất được một số hóa dược vô cơ và hữu cơ đơn giản như ête, clorofoc. Một mảng lớn của công nghiệp hóa dược là sản xuất các tá dược chính thì đến nay vẫn chưa được phát triển mặc dù chúng ta có nguồn nguyên liệu tự nhiên dồi dào để sản xuất chúng.

Riêng về các hóa dược từ hợp chất tự nhiên và bán tổng hợp, một số đơn vị đã tham gia sản xuất được một số chủng loại chủ yếu là Artemisinin và dẫn xuất. Tuy nhiên việc sản xuất Artemisinin và dẫn xuất nói riêng, các hoạt chất hóa dược từ tự nhiên nói chung còn hạn chế và có nhiều bất cập do nguồn nguyên liệu không ổn định, chưa Quy hoạch được vùng sản xuất nguyên liệu. Một số nguồn dược liệu tự nhiên quý bị khai thác một cách cạn kiệt, thiếu chiến lược bảo tồn và phát triển. Bảng dưới đây cho biết danh mục các nguyên liệu hoá dược sản xuất trong nước, phần lớn các nguyên liệu hoá dược là các hoá chất vô cơ cơ bản, trừ 02 loại kháng sinh.

Bảng 5: Danh mục các nguyên liệu hoá dược sản xuất trong nước

TT	Tên hóa dược	TT	Tên hóa dược
1.	Canxi Clorit tiêm	2.	Canxi cacbonat
3.	Magie Sunfat tiêm	4.	Bari sunfat
5.	Magie Sunfat uống	6.	Natri citrat
7.	Magie cacbonat	8.	Canxi hydrogenphosphat
9.	Magie stearat	10.	Magie lactat
11.	Magie trisilicat	12.	Vôi sô đa
13.	Natri clorit tiêm	14.	Terpin hydrat
15.	Kali clorit uống	16.	Cồn tuyệt đối
17.	Kali clorit tiêm	18.	Diethylphthalat (DEP)
19.	Sắt II Oxalat	20.	Ampicillin
21.	Canxi sunfat	22.	Amoxicillin

(Nguồn: Cục Quản lý Dược – Bộ Y tế)

Các loại dược liệu nêu trên chủ yếu được chiết suất tại một số cơ sở dược, gần đây một số Công ty đã tiến hành đầu tư xây dựng các cơ sở chiết suất tương đối lớn như Công ty Hoá phẩm – Dược phẩm Việt Nam, Công ty Domesco.... Bảng dưới đây liệt kê các nguyên liệu, sản phẩm hoá dược chiết xuất từ dược liệu và bán tổng hợp.

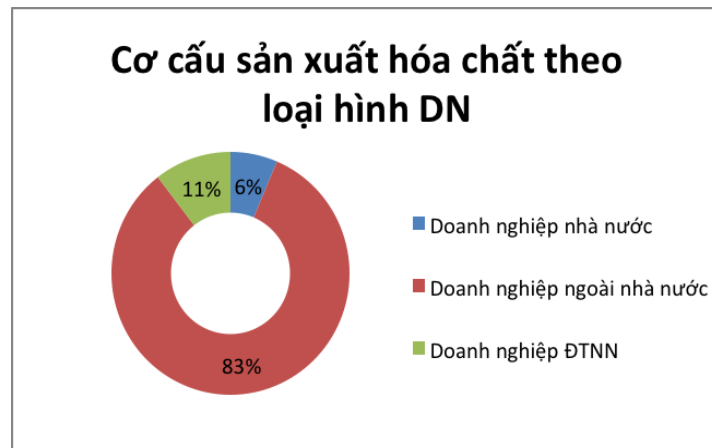
Bảng 6: Danh mục các nguyên liệu, sản phẩm hóa dược chiết xuất từ dược liệu và bán tổng hợp

TT	Sản phẩm	TT	Sản phẩm
1.	Ajmalicin	2.	Phitin
3.	Các loại tinh dầu: bạc hà, hồi, quế campho, cineol, ...	4.	Hercogenin
5.	Catharathin	6.	Palmatin chlorid
7.	Diosgenin	8.	Artemisinin, DHA, Artesunat
9.	Papain	10.	Chitosan, kitin
11.	Rutundin	12.	Polyphenol
13.	Solasodin	14.	Berberin

TT	Sản phẩm	TT	Sản phẩm
15.	Steviosit	16.	Morphin
17.	Vandolin	18.	Rutin
19.	Vinblastin	20.	Cao opi 10 % M
21.	Vincristin	22.	Narcotin

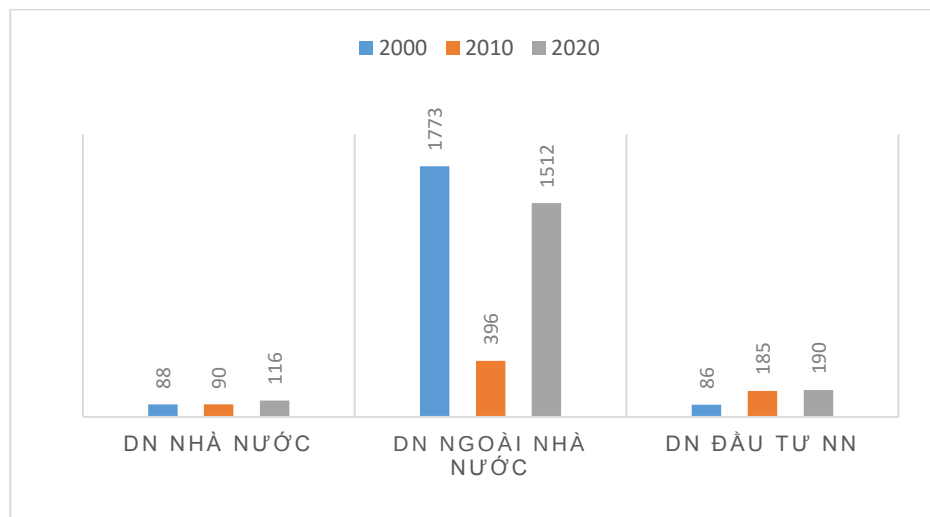
1.1.2. Cơ cấu ngành hóa chất theo thành phần kinh tế

Doanh nghiệp nhà nước có 116 (chiếm 6%) và Doanh nghiệp đầu tư nước ngoài 190 (chiếm 11%), 1512 doanh nghiệp ngoài nhà nước (83%).



Hình 22: Cơ cấu sản xuất hóa chất theo loại hình doanh nghiệp

Nếu như giai đoạn 2000-2010, số doanh nghiệp ngoài nhà nước giảm mạnh, thể hiện xu thế các doanh nghiệp nhỏ lẻ bị thu hẹp dần và doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài tăng lên đáng kể, thì giai đoạn 2010-2020 lại có sự thay đổi trong chuyển dịch cơ cấu về số lượng các doanh nghiệp hóa chất, số lượng doanh nghiệp ngoài nhà nước tăng mạnh, doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp đầu tư nước ngoài tăng không nhiều.



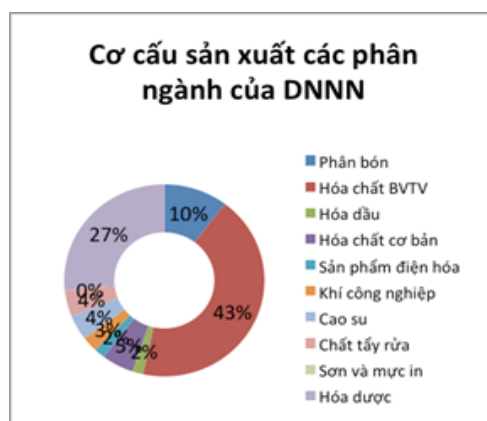
Hình 23: Số lượng doanh nghiệp qua các giai đoạn

Cơ cấu số lượng doanh nghiệp theo các phân ngành cũng có sự khác biệt giữa các thành phần kinh tế. Cơ cấu số lượng doanh nghiệp trong từng phân ngành được thể hiện trong Bảng 7.

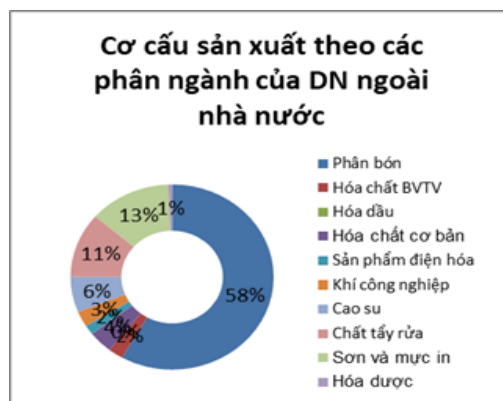
Bảng 7: Cơ cấu số lượng doanh nghiệp trong từng phân ngành

TT	Nhóm sản phẩm	Tổng số doanh nghiệp	Doanh nghiệp nhà nước	Doanh nghiệp ngoài nhà nước	Doanh nghiệp ĐTN
1	Phân bón	5364	12	5350	2
2	Hóa chất BVTV	848	50	778	20
3	Hóa dầu	350	2	336	12
4	Hóa chất cơ bản	2108	6	2099	3
5	Sản phẩm điện hóa	592	2	580	10
6	Khí công nghiệp	192	3	185	4
7	Cao su	3180	5	3115	60
8	Chất tẩy rửa	7800	5	7776	19
9	Sơn và mực in	6425	0	6365	60
10	Hóa dược	240	31	209	0
	Tổng cộng	27099	116	26793	190

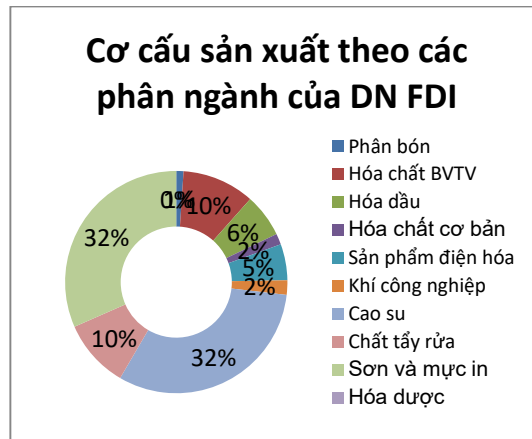
Với khối doanh nghiệp nhà nước, chiếm tỷ lệ lớn nhất là các doanh nghiệp sản xuất hóa chất bảo vệ thực vật (43%), chủ yếu là các doanh nghiệp vật tư nông nghiệp thuộc các địa phương.

**Hình 24: Cơ cấu sản xuất theo các phân ngành của DNNN**

Với khối doanh nghiệp ngoài nhà nước, chiếm tỷ lệ lớn nhất là các doanh nghiệp sản xuất phân bón (58%), chủ yếu là các doanh nghiệp nhỏ lẻ, sản xuất phân bón trộn.

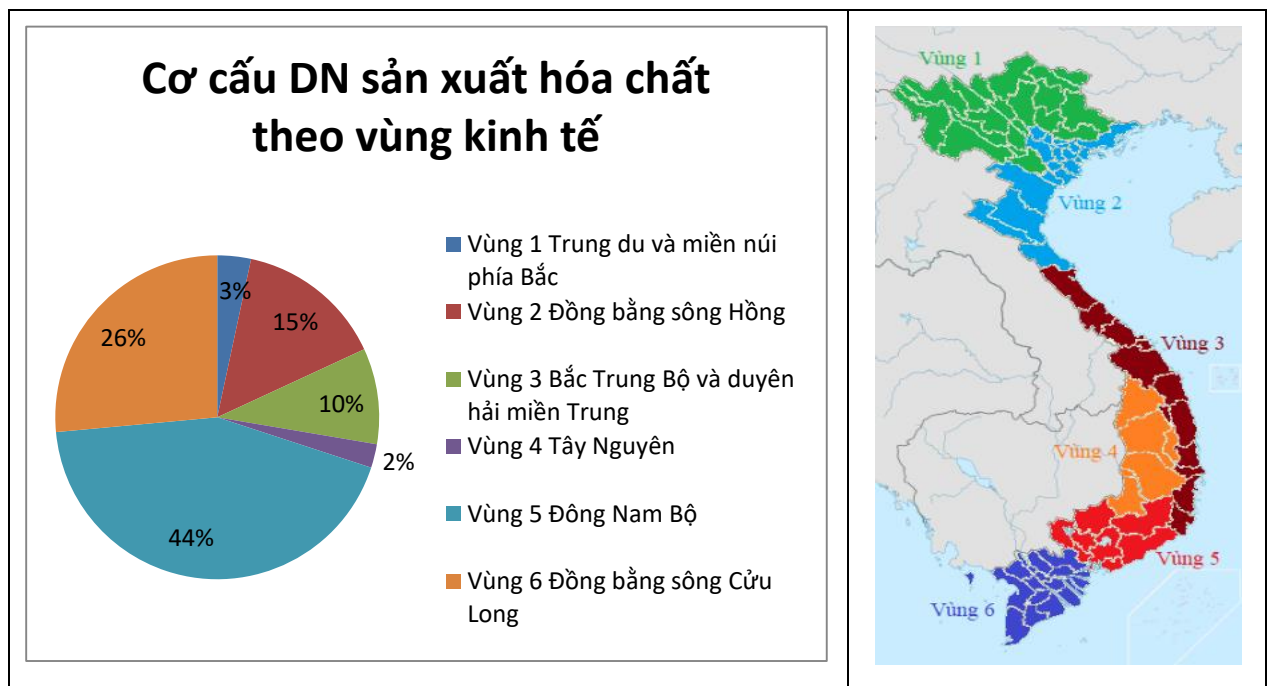
**Hình 25: Cơ cấu sản xuất theo các phân ngành của DN ngoài nhà nước**

Với khối doanh nghiệp FDI, chiếm tỷ lệ lớn nhất là các doanh nghiệp sản xuất sơn mực in và khí công nghiệp (cùng 32%)



Hình 26: Cơ cấu sản xuất theo các phân ngành của DN FDI

1.1.3. Phân bố đơn vị hoạt động sản xuất kinh doanh hóa chất theo vùng địa lý



Hình 27: Cơ cấu doanh nghiệp sản xuất theo vùng kinh tế

Các cơ sở sản xuất hóa chất tập trung chủ yếu tại khu vực phía Nam, trong đó vùng Đông Nam Bộ chiếm tỷ lệ lớn nhất (44%), tỷ lệ cơ sở sản xuất tại Vùng Đồng bằng sông Cửu Long tăng lên đáng kể (chiếm 26%) do hình thành các cơ sở mới và xu hướng dịch chuyển các cơ sở sản xuất từ thành phố Hồ Chí Minh và lân cận về các tỉnh, thành xung quanh, đặc biệt là Long An, địa phương cửa ngõ phía tây, tiếp giáp với thành phố Hồ Chí Minh.

Tiếp theo là vùng Đồng bằng sông Hồng, chiếm 15%. Có tỷ lệ doanh nghiệp thấp nhất là vùng trung du và miền núi phía Bắc (chỉ chiếm 3%) do địa hình và kết nối giao thông chưa thuận lợi.

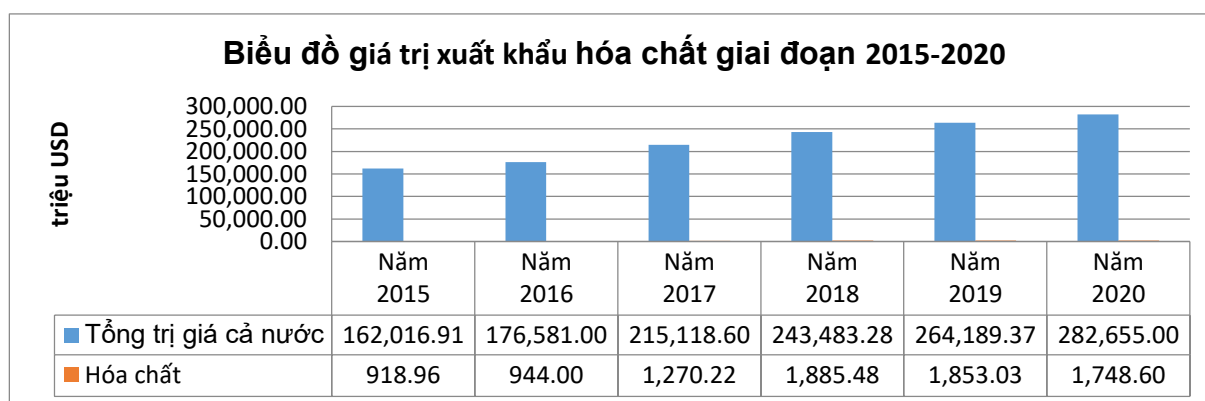
Phân bố cơ sở sản xuất từng phân ngành theo vùng địa lý được thể hiện trong Bảng 8.

Bảng 8: Phân bố cơ sở sản xuất các phân ngành theo vùng địa lý

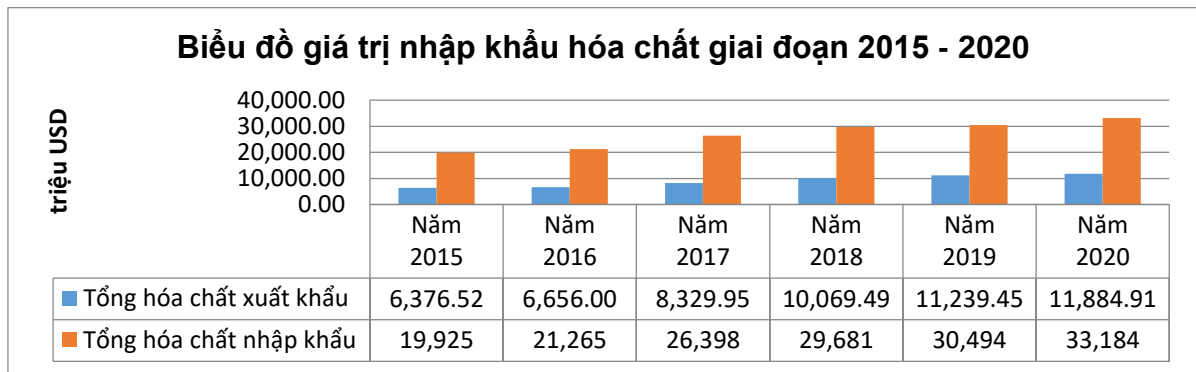
Phân ngành	Số lượng	Phân bố					
		Vùng 1 Trung du và miền núi phía Bắc	Vùng 2 Đồng bằng sông Hồng	Vùng 3 Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung	Vùng 4 Tây Nguyên	Vùng 5 Đông Nam Bộ	Vùng 6 Đồng bằng sông Cửu Long
Phân bón (49%)	894	28	94	127	36	227	382
Hóa chất BVTV (6%)	106	5	22	12	6	23	38
Hóa dầu (1%)	14	0	1	1	0	12	0
Hóa chất cơ bản (4%)	68	12	16	8	0	32	0
Sản phẩm điện hóa (2%)	37	4	10	0	0	17	6
Khí công nghiệp (3%)	48	3	16	6	1	20	2
Cao su (3%)	159	1	49	11	0	81	17
Chất tẩy rửa (11%)	195	3	25	3	0	139	25
Sơn và mực in (14%)	257	4	34	5	0	204	10
Hóa dược (2%)	40	1	1	1	0	36	1
Tổng	1.818	61	268	174	43	791	481

1.1.4. Tình hình tiêu thụ sản phẩm hóa chất trên thị trường trong nước và hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu hóa chất

Giá trị xuất khẩu hóa chất trong giai đoạn 2015-2020 đều tăng qua các năm, giá trị xuất khẩu năm 2020 bằng 186% giá trị xuất khẩu của năm 2015, dao động trong khoảng 3,8-4,2% tổng giá trị xuất khẩu cả nước.

**Hình 28: Biểu đồ giá trị xuất khẩu hóa chất giai đoạn 2015-2020**

Giá trị nhập khẩu hóa chất trong giai đoạn 2015-2020 cũng đều tăng qua các năm, giá trị nhập khẩu năm 2020 bằng 166% giá trị nhập khẩu của năm 2015, dao động trong khoảng 12% tổng giá trị nhập khẩu cả nước.



Hình 29: Biểu đồ giá trị nhập khẩu hóa chất giai đoạn 2015-2020

Trong giai đoạn từ 2015 đến nay, cán cân thương mại hóa chất luôn âm, điều này phản ánh đúng thực tiễn là nhu cầu sử dụng hóa chất của Việt Nam tăng nhanh để phục vụ sản xuất, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế trong khi nội lực sản xuất chưa bắt kịp nhu cầu.

Bảng 9: Cán cân thương mại hóa chất giai đoạn 2015 - 2020

Năm	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Xuất khẩu	6.376,52	6.656,00	8.329,95	10.069,49	11.239,45	11.884,91
Nhập khẩu	19.925	21.265	26.398	29.681	30.494	33.184
Cán cân TM (X-N)	-13.548,48	-14.609,00	-18.068,05	-19.611,51	-19.254,55	-21.299,09



Hình 30: Biểu đồ cán cân thương mại hóa chất giai đoạn 2015-2020

1.1.5. Đánh giá chất lượng và năng lực cạnh tranh của sản phẩm hóa chất

Do có quá trình đổi mới công nghệ, thiết bị và đầu tư của một số Tập đoàn đa quốc gia vào Việt Nam nên khả năng cạnh tranh của các sản phẩm hóa chất sản xuất ở trong nước đã được nâng cao.

Năng lực cạnh tranh của các sản phẩm hóa chất có thể được phân theo 3 cấp độ:

- Cạnh tranh tốt không những ở thị trường trong nước mà còn được thị trường nước ngoài chấp nhận là những sản phẩm được sản xuất theo công nghệ mới, thiết bị hiện đại hoặc do các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài sản xuất như: Phân đạm Urê sản xuất từ khí thiên nhiên, phân NPK chất lượng cao; một số thuốc BVTV như Oshin 20WP, Chess 50WG, Atonik 1.8DD, Clincher 10EC; các sản phẩm từ chất dẻo; các hóa chất cơ bản; một số loại pin thông dụng; ắc quy ô tô; săm lốp ô tô, xe máy, xe đạp; bột giặt cao cấp như: OMO, SUNLIGHT, LIX compact...

- Cạnh tranh ở mức độ vừa phải, khiến người tiêu dùng phải cân nhắc khi quyết định mua hàng, thường là những sản phẩm phục vụ tầng lớp dân cư có thu nhập thấp như xà phòng, bột giặt, sơn...

- Cạnh tranh kém gây rối loạn thị trường như một số loại phân bón NPK sản xuất thủ công, chất lượng thấp; một số thuốc BVTV nhập khẩu trái phép rồi sang chai, dán nhãn mác giả... Phân khúc này chỉ chiếm khoảng 10% thị trường phân bón và thuốc BVTV.

Tuy nhiên, một số sản phẩm có chất lượng tốt, được sản xuất trên các thiết bị nhập từ nước ngoài, thậm chí cả nguyên liệu cũng nhập khẩu nhưng chưa chính phục được thị trường Việt Nam, như xơ sợi PET... do các doanh nghiệp dè dặt may quen dùng hàng nhập khẩu; hoặc một số sản phẩm của nhà cung cấp bản quyền công nghệ như xút 36% NaOH, nhưng ở những nơi xa người ta vẫn dùng xút đặc nhập khẩu, do chuyên chở dễ dàng và thuận lợi.

Gần đây cuộc vận động “Người Việt Nam ưu tiên dùng hàng Việt Nam” cũng có tác động đến thói quen của người tiêu dùng, do vậy thị trường đã có những chuyển biến tích cực.

1.1.6. Đánh giá thực trạng công nghệ, thiết bị sản xuất sản phẩm hóa chất trong nước

a) Ngành phân bón

Sản xuất Urê

Công nghệ sản xuất Urê ở nước ta hiện nay đã có những thay đổi căn bản. Dây chuyền sản xuất Urê tại Công ty phân đạm và Hóa chất Hà Bắc xây dựng từ những năm 70 của thế kỷ trước đến nay đang được cải tạo và mở rộng tương đối căn bản. Thay đổi toàn bộ khâu khí hóa than, dùng than cám, áp dụng công nghệ khí hóa áp suất cao GSP. Tinh chế khí sử dụng công nghệ rửa methanol nhiệt độ thấp, sau đó khí tổng hợp được tinh chế bằng công nghệ N_2 lỏng. Tổng hợp amoniac (hệ thống mới) áp dụng công nghệ Casale của Thụy Sĩ áp suất thấp (15,6 MPa). Còn tổng hợp Urê (hệ thống mới) ở áp suất 15 MPa áp dụng công nghệ Striping

NH₃. Công suất của nhà máy sẽ được nâng từ 180.000 tấn/năm lên 500.000 tấn/năm.

Nhà máy Đạm Phú Mỹ với công suất 800.000 tấn /năm sản xuất từ nguyên liệu là khí thiên nhiên qua các công đoạn: Reforming, tinh chế khí tổng hợp (chuyển hoá CO và tách CO₂) áp dụng công nghệ BASF MDEA, tổng hợp amoniac theo công nghệ của Haldor Topsoe áp suất 14 MPa và tổng hợp Urê theo công nghệ Snamprogetti (áp suất 15MPa), tạo hạt Urê bằng tháp cao 100m.

Nhà máy Đạm Cà Mau cũng áp dụng công nghệ này, nhưng tạo hạt Urê theo phương pháp tầng sôi tiến bộ hơn.

Nhà máy Đạm sản xuất từ than cám ở Ninh Bình áp dụng công nghệ khí hóa than SHELL, hiệu suất chuyển hóa cacbon cao, hiệu suất thu hồi nhiệt cao, tiêu hao than và ôxy thấp hơn các công nghệ khác. Tổng hợp amoniac cũng theo công nghệ của Haldor Topsoe và tổng hợp Urê theo công nghệ của Snamprogetti.

Nhà máy sản xuất Đạm từ than cám ở Thanh Hóa cũng theo công nghệ này.

Sản xuất Supe Phốtphat đơn

Công nghệ sản xuất Supe Phốtphat ở Công ty Cổ phần Supe Phốtphat và Hóa chất Lâm Thao và ở nhà máy Supe Phốtphat Long Thành áp dụng công nghệ của thập kỷ 50 thế kỷ trước, hàm lượng chất dinh dưỡng thấp (~ 16% P₂O₅), chi phí vận chuyển cao và khó sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất phân NPK chất lượng cao.

Sản xuất phân lân nung chảy

Từ những thiết kế ban đầu của Trung Quốc ở những năm 60 của thế kỷ trước đến nay đã được nghiên cứu và đổi mới một cách toàn diện: nguyên liệu apatit loại II, nhiên liệu than cốc được thay thế bằng than Antraxít trong nước. Thiết bị lò cao cũng đã được cải tiến, đưa công suất từ 1 tấn/h lên 12 tấn/h, giảm được các định mức về than và điện. Môi trường sản xuất được cải thiện rõ rệt.

Sản xuất phân Diamon photphat (DAP)

Nhà máy DAP tại khu kinh tế Đình Vũ – Hải Phòng là nhà máy DAP đầu tiên ở nước ta được khánh thành từ năm 2009. Xưởng sản xuất DAP theo bản quyền công nghệ của hãng Incro (Tây Ban Nha) với thiết bị phản ứng kiểu ống là thiết bị thế hệ mới thân thiện môi trường đang được phổ biến ở các nước. Sản phẩm được xử lý bằng chất chống kết khối trước khi đóng bao.

Sản xuất phân hỗn hợp NPK

Hiện tại. Lượng phân hỗn hợp NPK sản xuất theo công nghệ tạo hạt thùng quay dùng hơi nước, chiếm khoảng 30% tổng sản lượng phân NPK. Còn hầu hết các cơ sở khác đều áp dụng phương pháp tạo hạt dùng đĩa quay, trong đó khoảng 60-70% cơ sở có trang bị máy sấy, còn nhiều cơ sở sản xuất nhỏ, sản xuất thủ công thường không có máy sấy, chất lượng phân bón không đảm bảo, dễ dính bết, lượng sản phẩm này chiếm 8-9% tổng lượng phân NPK trên thị trường. Ngoài ra còn loại

phân hỗn hợp “ba màu” cũng được sản xuất theo phương pháp trộn phân đạm hạt to, DAP và KCl.

Chất lượng sản phẩm phân NPK được quy định tổng chất dinh dưỡng từ 18% trở lên. Ở các tỉnh phía Nam thường dùng loại có tổng hàm lượng chất dinh dưỡng cao, như loại phân 16-16-8, 15-15-15 ...

Công ty Cổ phần Phân bón Bình Điền đã bổ sung chất ổn định Nitơ vào phân đạm để tránh tổn thất đạm khi sử dụng, giúp giảm lượng bón tới 20-30% cho cây trồng mà vẫn đạt năng suất so với đối chứng.

b) Ngành hóa chất bảo vệ thực vật

Về sản xuất hoạt chất, 2 Công ty liên doanh là Công ty TNHH Nông dược KOSVIDA (liên doanh với Hàn Quốc) chuyên sản xuất hai loại hoạt chất thuốc trừ sâu thuộc nhóm Cabamat và Công ty TNHH Nông dược Vi sinh VIGUATO (liên doanh với Trung Quốc) chuyên sản xuất hoạt chất Validamycin theo công nghệ lên men vi sinh. Trình độ công nghệ ở mức trung bình khá trong khu vực.

Về gia công sản phẩm hóa chất BVTV, một số Công ty cổ phần có vốn nhà nước và Công ty có vốn đầu tư nước ngoài đã đầu tư công nghệ và thiết bị tiên tiến từ Hàn Quốc, Đài Loan, Đức, Nhật Bản để sản xuất các dạng sản phẩm mới tham gia thị trường trong nước và xuất khẩu. Khoảng 20 doanh nghiệp trong số 93 doanh nghiệp sản xuất thuốc BVTV đã đầu tư dây chuyền sản xuất tự động và bán tự động; mức độ công nghệ và thiết bị tương đương với các nước trong khu vực.

Phần lớn các Công ty TNHH và tư nhân chỉ đầu tư máy móc thiết bị bán tự động chế tạo ở trong nước hoặc nhập khẩu từ Trung Quốc để sản xuất một số dạng sản phẩm đơn giản, thông thường... Trình độ công nghệ đánh giá ở mức trung bình.

Một số doanh nghiệp lớn cũng đã đầu tư cho các phòng thí nghiệm nghiên cứu pha chế, gia công, phân tích chất lượng ... cũng như các nhà máy phân bón nói trên.

c) Ngành hóa dầu

Ngành hóa dầu ở nước ta mới hình thành, các loại nguyên liệu chủ yếu là nhập khẩu, các cơ sở sản xuất chủ yếu là liên doanh với nước ngoài hoặc là doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài. Gần đây mới có nhà máy sản xuất nhựa PP và nhà máy sợi PET Đình Vũ của PVN. Các dự án Hóa dầu đều sử dụng bản quyền công nghệ tiên tiến của các nhà cung cấp bản quyền có uy tín trong khu vực và trên thế giới, các thiết bị chủ yếu nhập khẩu và do một số nhà thầu trong nước và nước ngoài xây lắp.

d) Ngành hóa chất cơ bản

Thực trạng về công nghệ và thiết bị của nhóm sản xuất hóa chất cơ bản sẽ được đánh giá theo các sản phẩm chủ yếu là axit Sunfuric, axit Phốtphoric, photpho vàng và sản phẩm xút.

Sản xuất axit Sunfuric

Các xưởng sản xuất axit Sunfuric theo công nghệ tiếp xúc đơn ở Công ty Cổ phần Supe Phốtphat và Hóa chất Lâm Thao đã được chuyển sang công nghệ tiếp xúc kép, hấp thụ kép nâng hiệu suất chuyển hóa SO_2 từ 98% lên đến 99,8%, góp phần giảm tiêu hao nguyên liệu và giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Nhà máy Supe Phốtphat Long Thành cũng đang chuẩn bị cải tạo xưởng axit Sunfuric số 1 theo công nghệ tiếp xúc kép / hấp thụ kép.

Xưởng axit Sunfuric ở nhà máy DAP Đình Vũ- Hải Phòng mới được xây dựng theo bản quyền công nghệ Monsanto (Hoa Kỳ) sử dụng phương pháp tiếp xúc kép / hấp thụ kép, tận dụng nhiệt của quá trình đốt lưu huỳnh và nhiệt hấp thụ để cô đặc axit Phốtphoric trích ly.

Sản xuất axit Phốtphoric trích ly

Xưởng sản xuất axit Phốtphoric trích ly với công suất 162.000 tấn/năm đầu tiên ở nước ta được xây dựng tại nhà máy nhà máy DAP Đình Vũ- Hải Phòng theo bản quyền công nghệ của Prayon (Vương quốc Bỉ). Tuy là thế hệ Mark 4 của những năm 80 thế kỷ trước nhưng hiện vẫn đang được phổ biến trên thế giới vì công nghệ dễ vận hành, mức độ ăn mòn thiết bị thấp, hiệu suất phân giải quặng apatit khá cao.

Sản xuất photpho vàng

Sản xuất photpho vàng ở nước ta phát triển khá nhanh. Năm 2004 chỉ có 1 lò công suất 2.000 tấn/năm, đến nay đã tăng lên 5 lò với tổng công suất 36.000 tấn/năm, trong đó 2 lò mới lắp đặt năm 2009 và 2010, mỗi lò có công suất 10.000 tấn/năm.

Công nghệ và thiết bị sản xuất photpho vàng đều là công nghệ và thiết bị của Trung Quốc ở trình độ vừa phải. Ở các nước tiên tiến với công suất như trên chỉ cần 1 lò, do vậy dễ cơ giới hóa, tự động hóa, giảm tiêu hao nguyên liệu và năng lượng.

Sản xuất xút – clo

Tập đoàn Hóa chất Việt Nam (VINACHEM) đã áp dụng công nghệ điện phân xút-clo dùng màng trao đổi ion (Membrane) thay cho công nghệ màng diaphragm tại 2 cơ sở sản xuất xút-clo ở Biên Hòa và Việt Trì. Việc áp dụng công nghệ mới và hiện đại đã giúp tăng năng lực sản xuất, giảm định mức tiêu hao nguyên nhiên liệu, sản phẩm có chất lượng tốt. Thiết bị mới được điều khiển từ xa, tiết kiệm không gian, hạn chế xì hở gây ô nhiễm môi trường.

đ) Ngành điện hóa học

Sản xuất ắc quy đã được trang bị dây chuyền sản xuất các loại ắc quy kín khí không bảo dưỡng, ắc quy có hàm lượng chì antimoan thấp, ắc quy chì-canxi... Sử dụng thiết bị của hãng Junfer (Cộng hòa Áo), của Hàn Quốc. Các dây chuyền sản xuất được khép kín với hệ thống kiểm tra chất lượng sản phẩm tự động, hệ thống điều khiển được computer hóa, do vậy sản phẩm được nâng cao chất lượng và ổn định, đồng thời đảm bảo an toàn môi trường, nâng cao dung lượng, khả năng

phóng điện khởi động, chịu rung, chịu quá nạp, nâng cao tuổi thọ và ít thoát khí trong quá trình sử dụng.

Các sản phẩm pin, chất lượng ngày càng được nâng cao cả về dung lượng và thời gian lưu theo TCVN, một số loại pin còn đạt được tiêu chuẩn chất lượng của Nhật Bản (JIS). Công nghệ hồ điện dịch lạc hậu đã được thay thế bằng công nghệ giấy tẩm hồ, pin kiềm.

Tuy nhiên đến nay ở nước ta chưa có công nghệ sản xuất pin NiMH, pin Liti như Quy hoạch đã đề cập.

e) Ngành khí công nghiệp

Do các tập đoàn sản xuất khí công nghiệp lớn như Air liquide, Messer, Vijagas đầu tư vào Việt Nam với công nghệ hàng đầu thế giới đã đưa trình độ công nghệ sản xuất khí công nghiệp ở nước ta phát triển lên tầm cao mới. Các đơn vị sản xuất ở trong nước cũng đã đầu tư dây chuyền sản xuất mới, thay thế dần các dây chuyền sản xuất cũ lạc hậu. Hai dạng sản phẩm lỏng và khí với nhiều mức chất lượng được sản xuất và phân phối bởi các tập đoàn và Công ty sau:

Dạng lỏng: Ôxy với hàm lượng 99,3-99,6%, Nitơ và Argon 99,999% do Vijagas, Messer Việt Nam và Air liquide Việt Nam sản xuất.

Dạng khí: Ôxy 99,3-99,6%, Nitơ 99,99% do các doanh nghiệp trong nước sản xuất.

Dạng khí: Ôxy và Nitơ 98-99% do các thành phần kinh tế khác sản xuất với trình độ công nghệ không cao.

g) Ngành sản xuất sản phẩm cao su

Ở nhóm sản phẩm cao su có thể thấy sự phân hóa thành 3 cấp độ về trình độ công nghệ và thiết bị.

Trình độ công nghệ tiên tiến trên thế giới gồm các doanh nghiệp 100% vốn nước ngoài, có thương hiệu nổi tiếng chuyên sản xuất sắm lốp ô tô để lắp ráp cho xe nước ngoài. Họ thường đầu tư dây chuyền sản xuất đồng bộ với công nghệ hiện đại nên sản phẩm đạt chất lượng quốc tế.

Trình độ công nghệ ở mức trung bình tiên tiến gồm các Công ty liên doanh với nước ngoài như INOUE Việt Nam và YOKOHAMA Việt Nam.

Trình độ ở mức trung bình trong khu vực thuộc về các Công ty trong nước. Tuy vậy các đơn vị này cũng đã đầu tư chiều sâu đổi mới công nghệ, thiết bị ở các khâu lưu hóa, thành hình, máy luyện kín công suất lớn, tự động hóa cao, sử dụng phần mềm vi tính vào khâu thiết kế sắm lốp ô tô, xe máy dùng hệ điều khiển kỹ thuật số trong máy lưu hóa ...

Công ty Cổ phần Công nghiệp Cao su Miền Nam (CASUMINA) đã sản xuất được lốp Radial. Hiện nay VINACHEM đang triển khai xây dựng cơ sở sản xuất lớn, sản xuất lốp xe tải Radial 600.000 lốp/năm tại Công ty CP Cao su Đà Nẵng và 300.000 lốp/ năm tại CASUMINA năm 2011.

Về cao su kỹ thuật, các Công ty liên doanh và doanh nghiệp đầu tư nước ngoài chủ yếu sản xuất các sản phẩm lốp ô tô (xe tải nhẹ và xe con Radial) lốp xe máy phục vụ cho các liên doanh lắp ráp ô tô, xe máy trong nước và xuất khẩu. Các đơn vị trong nước thường sản xuất ống cao su, găng tay cao su, gioăng, phớt đệm và các sản phẩm cao su kỹ thuật phục vụ cho các ngành kinh tế quốc dân với công nghệ và thiết bị đơn giản hơn.

Đến nay dây chuyền sản xuất băng tải và dây curoa chưa được đầu tư mới như trong Quy hoạch, hiện chất lượng sản phẩm không cạnh tranh được với sản phẩm nước ngoài. Công ty CP Cao su Bến Thành đang đầu tư dây chuyền sản xuất băng tải lưới thép công suất 200.000 m²/năm nhưng phải đến năm 2013 mới đi vào hoạt động.

h) Ngành chất tẩy rửa

Sau khi bị lùi bước trước ưu thế của các tập đoàn đa quốc gia như P&G; Unilever, các Công ty sản xuất chất tẩy rửa ở trong nước đã nhanh chóng đầu tư đổi mới công nghệ, thiết bị, nâng cao chất lượng và đa dạng hóa sản phẩm phù hợp yêu cầu của người tiêu dùng và thị trường theo sức mua của các tầng lớp dân cư. LIXCO đã nhập hệ thống thiết bị tiên tiến của Nhật Bản, không dùng tháp sấy bột giặt theo phương pháp truyền thống, có hệ thống chỉ báo, kiểm soát bằng điện tử, điều khiển tự động, hệ thống đóng gói tự động, hệ thống xử lý chất thải được thiết kế tương tự như các Công ty có vốn đầu tư nước ngoài tại Việt nam ... Nhờ đó sản phẩm có chất lượng và hình thức không thua kém các sản phẩm của nước ngoài. NETCO cũng vậy, đã chủ động đầu tư các dây chuyền sản xuất tiên tiến, công nghệ hiện đại nhằm kiểm soát tốt chi phí nguyên liệu đầu vào, chi phí sản xuất, chi phí quản lý làm gia tăng lợi thế cạnh tranh về giá thành.

i) Ngành sơn mực in

Từ năm 2006 các Công ty Sơn nước ngoài đã thâm nhập vào Việt Nam như Sigma, Nippon, ICI, Hampel, Orange... Khi đầu tư vào nước ta, các Công ty nước ngoài đã áp dụng những công nghệ tiên tiến cùng với các bí quyết công nghệ và tiêu chuẩn chất lượng quốc tế.

Các Công ty Sơn Việt Nam cũng nhanh chóng đổi mới công nghệ, thiết bị để sản xuất những sản phẩm đạt chất lượng cho Sơn trang trí, Sơn ô tô, Sơn chống hà thế hệ mới không chứa kim loại độc hại.

Các nhà khoa học Việt Nam cũng đã nghiên cứu thành công và đưa vào sản xuất Sơn chịu nhiệt độ cao (tới 600°C) từ nguyên liệu trong nước, chất lượng tương đương với Sơn nhập khẩu như Kelly-Moore, Jotun với 3 dòng sản phẩm Solvalitt, Aluminium HR và Solvalitt Micthem; cacbon nano dùng cho sản xuất mực in.

Các thiết bị của các nhà máy sản xuất Sơn trong nước tuy nhập từ nước ngoài nhưng cũng chỉ đạt mức độ tiên tiến trong khu vực.

k) Ngành hóa dược

Hiện tại ngành Hóa dược chưa tự sản xuất được các nguyên liệu chủ yếu đáp ứng cho nhu cầu bào chế thuốc. Chỉ có 1 cơ sở (Mekophar) sản xuất kháng sinh nguyên liệu (Amoxilin và Ampicilin), các đơn vị khác sản xuất tá dược vô cơ, tá dược thông thường giá trị thấp với sản lượng nhỏ và tách chiết một số hợp chất hóa dược từ hợp chất thiên nhiên và bán tổng hợp (Artemisinin, Rutin) quy mô sản xuất nhỏ.

1.1.7. Nguồn nhân lực, công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học công nghệ

1.1.7.1. Nguồn nhân lực

Tính đến năm 2020, toàn ngành CNHC có khoảng 2,7 triệu lao động trong đó có 725.000 lao động trực tiếp tham gia sản xuất hóa chất và các sản phẩm hóa chất.

Nguồn nhân lực trong ngành CNHC không ngừng được đổi mới phù hợp với yêu cầu nâng cao trình độ công nghệ, quản lý, hội nhập quốc tế và phát triển các ngành công nghệ cao (sản xuất phân bón DAP, HCCB, hóa dầu, hóa dược, hóa chất BVTV ...). Cường độ các dòng di chuyển lao động trên thị trường lao động ngày càng lớn và có mối quan hệ chặt chẽ với xu hướng tăng nhân lực chuyên môn kỹ thuật trong các doanh nghiệp và sự phát triển của thị trường lao động nước ta. Mặc dù vậy, xét trên tổng thể, trong cơ cấu nguồn nhân lực của các doanh nghiệp, lao động có chuyên môn kỹ thuật vẫn chiếm tỷ lệ thấp, chưa đáp ứng được yêu cầu nâng cao khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp có thể thấy một số tình hình trên qua biểu dưới đây điều tra chất lượng lao động trong Tập đoàn Hóa chất Việt Nam.

Nhìn chung, trong các doanh nghiệp, tỷ lệ lao động qua đào tạo chuyên môn kỹ thuật còn thấp. Đặc biệt hầu hết các doanh nghiệp đang thiếu nhân lực chuyên môn kỹ thuật trình độ cao. Ngoài ra, nguồn nhân lực doanh nghiệp cũng đang có những hạn chế về phương pháp, tác phong làm việc, kỷ luật công nghệ, kỷ luật lao động, kỹ năng làm việc theo nhóm, tính sáng tạo cá nhân và kinh nghiệm nghề nghiệp... do tác động từ các yếu tố của nền kinh tế trình độ lạc hậu. Do đó, năng suất lao động của một bộ phận lớn doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp vừa và nhỏ rất thấp, các doanh nghiệp không những bị triệt tiêu lợi thế cạnh tranh về giá sức lao động rẻ mà thực tế nguồn nhân lực chất lượng thấp có thể trở thành vật cản của quá trình cải cách và phát triển doanh nghiệp.

1.1.7.2. Công tác đào tạo nguồn nhân lực

Công tác đào tạo nguồn nhân lực đã tiến hành theo nhiều hình thức như sau:

Hệ đào tạo chính quy tại các trường Đại học, Cao đẳng và Trung cấp nghề; Hệ thực tập được tiến hành ở nước ngoài với những nhà máy mới, nhập công nghệ và thiết bị toàn bộ và thực tập ở trong nội bộ ngành hóa chất; nhà máy ra đời trước sẽ là cơ sở thực tập cho công nhân kỹ thuật của nhà máy sau.

Ngoài ra còn loại hình đào tạo tại chỗ thông qua đào tạo tay nghề, nâng bậc...

Công tác đào tạo bậc đại học và trên đại học thông qua hệ thống các trường đại học trên cả nước, trong đó các trường đại học công lập vẫn giữ vai trò chủ đạo

chủ yếu tại các trung tâm là Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng. Bên cạnh đó các trường đại học dân lập cũng tham gia vào quá trình đào tạo ở bậc đại học. Tuy nhiên chất lượng đào tạo chưa có tiêu chuẩn để đánh giá. Các trường có thâm niên lâu năm vẫn giữ được chất lượng cơ bản. Nhìn chung trình độ đào tạo chưa đáp ứng được yêu cầu về tiêu chuẩn chuyên môn của các nhóm ngành CNHC, cán bộ hầu hết có trình độ ở mức cơ bản. Điều kiện cơ sở vật chất và cán bộ giảng dạy chuyên môn còn thiếu, do vậy trong thời gian qua, chúng ta rất thiếu những kỹ sư có năng lực chuyên môn cao để có thể nắm bắt được kịp thời những công nghệ và kỹ thuật mới trong các nhóm ngành CNHC của thế giới.

Các doanh nghiệp nước ngoài, liên doanh tuyển kỹ sư từ các trường trong nước đào tạo và tự đào tạo lại theo hình thức mời chuyên gia nước ngoài hoặc đưa đi đào tạo lại tại các nước để vận hành khai thác các dây chuyền sản xuất công nghệ hiện đại đã đầu tư vào các nhà máy tại Việt Nam phục vụ gia công hoặc lắp ráp sản phẩm mang thương hiệu của các công ty đa quốc gia chứ không đào tạo kỹ sư và chuyên gia theo hướng có thể độc lập nghiên cứu phát triển sản phẩm mới tạo ra giá trị gia tăng cao trong chuỗi giá trị toàn cầu tại Việt Nam.

Đội ngũ cán bộ kỹ thuật trẻ hiện nay năng lực chuyên môn còn yếu, chưa đáp ứng được với yêu cầu của sản xuất kinh doanh trong tình hình hiện nay, do vậy rất cần được đào tạo nâng cao chuyên sâu. Mặt khác mối quan hệ giữa các đơn vị đào tạo và doanh nghiệp không được chặt chẽ dẫn đến tình trạng sinh viên chỉ biết về thiết bị, công nghệ trên giáo trình. Các doanh nghiệp thường không hài lòng với chất lượng đào tạo khi tuyển dụng. Các kỹ sư khi ra trường đều phải qua một hai năm tìm hiểu và làm quen với thực tiễn nơi làm việc. Đặc biệt đối với doanh nghiệp sản xuất lắp ráp, sản xuất phân bón, chất tẩy rửa, hóa chất cơ bản, hóa dầu... thời gian đào tạo khoảng từ 3 đến 5 năm cho các kỹ sư mới được tuyển dụng.

Các doanh nghiệp có xu hướng đầu tư vào những kỹ năng nào không chuyển giao được và ít đầu tư cho những kỹ năng và nghiên cứu cơ bản. Hệ thống giáo dục của nhà nước bao gồm các trường đại học, viện nghiên cứu chưa tham gia vào đầu tư chung dành cho giáo dục và nghiên cứu, nhằm tạo ra đủ số nhà khoa học, kỹ sư và nhà quản lý được đào tạo tốt để đáp ứng nhu cầu về thiết kế sản phẩm mới và tiếp thu công nghệ hiện đại có khả năng nhân bản làm đầu mối chuyển giao công nghệ cho các doanh nghiệp tại Việt Nam.

Đối với bậc đào tạo cao đẳng, trung cấp, công nhân kỹ thuật, hầu như cũng không có trường lớp đào tạo chuyên sâu. Các doanh nghiệp tuyển công nhân từ các trường cao đẳng, trung học chuyên nghiệp về để đào tạo lại. Sau khi tuyển dụng các doanh nghiệp cũng ít có được những chương trình đào tạo một cách bài bản mà thông thường chỉ thực hiện việc truyền đạt những kỹ năng cơ bản trong quá trình thử việc. Một số ít doanh nghiệp thật sự có sự quan tâm đến hoạt động đào tạo cũng chỉ có thể tự xây dựng cho mình những chương trình đào tạo tại chỗ với một số nội dung chính, thông thường là cách vận hành những máy móc cụ thể đang có tại doanh nghiệp nên lực lượng lao động chủ yếu là thợ học nghề theo kiểu “nghề dạy nghề”. Đào tạo công nhân theo cách: công nhân bậc cao hướng dẫn lại cho công nhân mới, mặt khác doanh nghiệp tự tổ chức các lớp học nâng cao tay

nghề cho công nhân. Công nhân lành nghề thông thường vẫn là các công nhân lâu năm trong nghề, ít qua trường lớp. Đội ngũ kỹ thuật còn rất thiếu nhất là đội ngũ công nhân có tay nghề cao, hệ thống đào tạo công nhân chưa có, vì vậy rất thiếu đội ngũ bổ sung dự bị cho tương lai.

Hiện nay, nhu cầu đào tạo nghề và đào tạo đại học cho chuyên ngành hóa chất đang còn rất lớn, vì vậy trong thời gian tới, công tác đào tạo cần phải được quan tâm đầu tư nhiều với những hình thức phong phú đa dạng, khuyến khích phát triển theo hướng xã hội hóa đào tạo nghề cho các nhóm ngành CNHC, thông qua các doanh nghiệp lớn của Nhà nước và tư nhân.

1.1.7.3. Công tác nghiên cứu khoa học và công nghệ

Các hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) đã giải quyết những vấn đề cho cơ sở sản xuất, đồng thời cũng góp phần nâng cao trình độ khoa học công nghệ (KHCH) không những ở cơ sở nghiên cứu mà ngay cả ở cơ sở sản xuất. Trong những năm qua các cơ sở sản xuất cũng đã tự nghiên cứu cải tiến kỹ thuật, cải tiến thiết bị gắn với mục tiêu giảm tiêu hao nguyên liệu, sử dụng năng lượng tiết kiệm và có hiệu quả, giảm thiểu chất thải và các chất nguy hại ... Vừa có tác dụng nâng cao hiệu quả sản xuất giảm thiểu ô nhiễm môi trường vừa giúp cho cán bộ kỹ thuật nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.

Công tác nghiên cứu KHCHN đã được triển khai thực hiện một cách rộng rãi tại các Viện nghiên cứu khoa học, các trường Đại học, Cao đẳng, và các trung tâm nghiên cứu KHCHN có liên quan trong cả nước, các phòng thí nghiệm tại cơ sở sản xuất hóa chất.

Nhờ vào các chương trình nghiên cứu KHCHN và các đề tài cấp nhà nước, cấp Bộ và cấp Tập đoàn, đến nay đã thu được những kết quả bước đầu, như: sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên apatit, sử dụng quặng apatit loại II để sản xuất photpho vàng, nghiên cứu tuyển quặng apatit loại II; nghiên cứu sản xuất thuốc tuyển quặng apatit và các chất chống kết khối cho phân bón urê, DAP thay cho hàng nhập khẩu. Nghiên cứu công nghệ sản xuất polyme có khả năng phân hủy sinh học; nghiên cứu sử dụng bã thải photphogip và xỉ lò photpho làm phụ gia xi măng. Nghiên cứu zeolit dùng trong chất tẩy rửa...

Hiện nay đã tự nghiên cứu làm chủ được công nghệ sản xuất phân lân nung chảy, từ khâu thiết kế, chế tạo thiết bị, sử dụng nguyên nhiên liệu ở trong nước. Công nghệ sản xuất phân NPK vê viên dùng hơi nước cũng đã tự nghiên cứu thiết kế, chế tạo thiết bị ở trong nước.

Hoạt động NCKH đã góp phần tạo ra các sản phẩm hóa chất đạt chất lượng thỏa mãn các nhu cầu trong nước, giảm nhập khẩu và bước đầu một số sản phẩm có lợi thế cạnh tranh đã tham gia xuất khẩu sang các nước trong khu vực như một số chủng loại lốp xe đạp, xe máy, xe tải, chất tẩy rửa...

1.2. Đánh giá tình hình đầu tư ngành công nghiệp hóa chất

1.2.1. Tình hình thu hút đầu tư ngành công nghiệp hóa chất

Với khối doanh nghiệp nhà nước, trong giai đoạn 2010-2015, hoạt động đầu tư của các doanh nghiệp nhà nước đạt được khác nhiều thành tựu với một loạt dự án lớn được hoàn thành như: dự án đạm Cà Mau, DAP số 1, DAP số 2, Đạm Hà Bắc mở rộng, Đạm Ninh Bình, tuyển quặng loại III Bắc Nhạc Sơn, dự án sản xuất lốp Radial tại Đà Nẵng (giai đoạn 1), Dự án lốp xe tải toàn thép tại Bình Dương (giai đoạn 1)... Riêng Tập đoàn Hóa chất Việt Nam, tổng giá trị thực hiện các dự án đầu tư chủ yếu giai đoạn 2011-2015 đạt 26.421 tỷ đồng. Tuy nhiên, giai đoạn 2016- 2020, do ảnh hưởng từ một số dự án hóa chất lớn bị chậm tiến độ, thua lỗ và chính sách tài khóa thắt chặt, hoạt động đầu tư từ các doanh nghiệp trong nước giảm sút. Tập đoàn Hóa chất Việt Nam đã phải đánh giá lại sự cần thiết, tính khả thi và tạm dừng, giãn tiến độ một số Dự án, tổng giá trị đầu tư của Tập đoàn trong giai đoạn này là 6.604 tỷ đồng, thấp hơn nhiều so với giai đoạn trước. Giai đoạn 2016-2020, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam có 03 dự án phân bón, hóa dầu đi vào vận hành là dự án NPK Phú Mỹ, NPK Cà Mau và Nhà máy Lọc hóa dầu Nghi Sơn (25,1%).

Động lực phát triển của ngành CNHC đến từ khối FDI là rất lớn. Nhiều doanh nghiệp FDI lớn đã đầu tư sản xuất lốp xe tại Việt Nam như Bridgestone, Kumho, Sailun..., đưa Việt Nam thành nước xuất siêu về lốp xe. Hiện nay, vẫn tiếp tục có các nhà đầu tư khác đang thực hiện dự án sản xuất sản phẩm lốp tại Việt Nam như Dự án Nhà máy Dongah-Vina tại Quảng Ngãi, Dự án Nhà máy Advance tại Tiền Giang, Dự án Nhà máy Jinyu tại Tây Ninh... Ngành hóa dầu cũng là ngành được quan tâm đầu tư mạnh mẽ với nhiều dự án FDI lớn như Nghi Sơn, Long Sơn, Hyosung...

Dự án do các doanh nghiệp ngoài nhà nước đầu tư chủ yếu là các dự án nhỏ, đáng chú ý có Nhà máy tổ hợp hóa chất Đức Giang – Lào Cai, Dự án Nhà máy PP Phú Mỹ...

Tuy nhiên, tình hình triển khai nhiều Dự án còn chậm, nhiều Dự án trong quy hoạch phát triển ngành hóa chất chưa được triển khai. Sản phẩm thuộc ngành công nghiệp hoá chất hiện nay chỉ tập trung chủ yếu vào các sản phẩm truyền thống cho nhu cầu thị trường nội địa mà chưa nắm bắt được các cơ hội của các hiệp định thương mại tự do, nguyên liệu còn phụ thuộc nhiều vào nhập khẩu, không hình thành rõ nét một chuỗi cung ứng giữa các sản phẩm hoá chất, chưa có nhiều sản phẩm có giá trị gia tăng cao (như cao su kỹ thuật, hoá chất cơ bản phẩm cấp cao, các loại khí hiếm, nhựa và vật liệu cao cấp...).

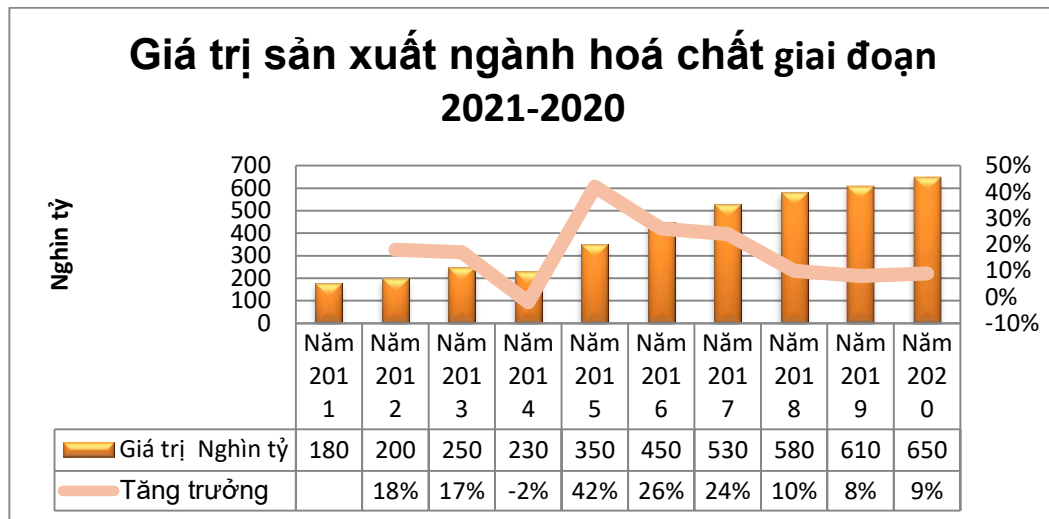
Hiện nay, trong ngành hóa chất, tại Việt Nam đã bước đầu hình thành một số Tổ hợp công nghiệp hóa dầu Dung Quất, Nghi Sơn, Long Sơn, Hyosung; một số khu, cụm công nghiệp tập trung nhiều doanh nghiệp hóa chất như: Khu Hóa chất hóa dầu Đình Vũ, Khu công nghiệp Phú Mỹ 3, khu công nghiệp Tăng Loong Lào Cai... Và về lâu dài, để tiếp tục phát triển ngành công nghiệp hóa chất, ngành nền tảng của nhiều ngành công nghiệp khác thì cần tiếp tục đầu tư xây dựng các Tổ hợp công nghiệp hóa chất cũng như các khu công nghiệp hóa chất chuyên sâu

với nhiều doanh nghiệp hóa chất và doanh nghiệp có liên quan tạo thành chuỗi và phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn.

1.2.2. Quá trình và tốc độ tăng trưởng, hiệu quả tăng trưởng

Với một loạt dự án lớn đi vào hoạt động, trong những năm đầu thập niên 2010, công nghiệp hóa chất đã đạt mức tăng trưởng trung bình 16%/năm và nâng tỷ trọng của công nghiệp hóa chất trong cơ cấu công nghiệp toàn quốc lên 10,21%.

Theo các số liệu thống kê, hiện nay, tổng sản lượng công nghiệp hoá chất Việt Nam hàng năm chiếm khoảng 10-11% tổng giá trị GDP ngành công nghiệp, theo tính toán, sau khi các dự án đang triển khai hoàn thành và hoạt động ổn định, giá trị tổng sản lượng ngành công nghiệp hóa chất chiếm tỷ trọng từ 13-14% toàn ngành công nghiệp.



Hình 31: Biểu đồ giá trị sản xuất ngành hóa chất giai đoạn 2011-2020

2. Đánh giá tình hình thực hiện các chiến lược, quy hoạch trong lĩnh vực hóa chất

2.1. Giai đoạn 2005-2012

2.1.1. Cơ sở để đánh giá

Năm 2005, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt:

- Chiến lược phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2010, có tính đến năm 2020 tại Quyết định số 207/2005/QĐ-TTg ngày 18 tháng 8 năm 2005.

- Quy hoạch phát triển ngành Công nghiệp Hóa chất Việt Nam đến năm 2010, có tính đến năm 2020 tại Quyết định số 343/QĐ-TTg ngày 26 tháng 12 năm 2005.

Đến nay, ngành hóa chất chưa có Chiến lược phát triển cho giai đoạn tiếp theo, đến năm 2013, Quy hoạch phát triển ngành Công nghiệp Hóa chất Việt Nam giai đoạn đến 2020 được Thủ tướng phê duyệt. Như vậy mục tiêu, định hướng và quy hoạch phát triển của ngành công nghiệp hóa chất được phê duyệt trong 02

quyết định nêu trên sẽ là cơ sở để đánh giá tình hình thực hiện quy hoạch phát triển đối với ngành công nghiệp hóa chất trong giai đoạn 2005-2012.

2.1.2. Đánh giá việc thực hiện mục tiêu phát triển

Quyết định số 207/2005/QĐ-TTg đề ra 03 mục tiêu thực hiện Chiến lược phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2010, có tính đến năm 2020, đó là:

- Góp phần tạo nên sự đồng bộ, thống nhất trong việc triển khai thực hiện chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước: Chiến lược phát triển công nghiệp hóa chất phải đồng bộ, phù hợp với chiến lược phát triển của các ngành khác, nhằm tạo nên sự phát triển thống nhất trong toàn ngành công nghiệp.

- Xây dựng ngành công nghiệp hóa chất có cơ cấu tương đối hoàn chỉnh, bao gồm cả sản xuất tư liệu sản xuất và tư liệu tiêu dùng, phục vụ cho nhiều ngành công nghiệp khác và đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu trong nước và đẩy mạnh xuất khẩu.

- Góp phần phân bổ hợp lý lực lượng sản xuất theo ngành và theo vùng lãnh thổ, tạo nên sự phát triển cân đối, hợp lý trong nội bộ ngành công nghiệp.

Quyết định số 343/QĐ-TTg đề ra 03 mục tiêu chung thực hiện Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2010, có tính đến năm 2020, đó là:

- Xây dựng ngành công nghiệp hoá chất có cơ cấu tương đối hoàn chỉnh, bao gồm các lĩnh vực chủ yếu như phân bón, cao su kỹ thuật và tiêu dùng, hoá chất cơ bản (kể cả hữu cơ và vô cơ), hoá dầu, hoá chất tinh khiết, hóa dược, hoá chất tiêu dùng đáp ứng nhu cầu trong nước, hội nhập kinh tế khu vực và thế giới.

- Từng bước xây dựng ngành công nghiệp hoá chất hiện đại, bước đầu hình thành các khu công nghiệp tập trung, các tổ hợp sản xuất hoá chất có quy mô lớn, sử dụng công nghệ tiên tiến, tạo ra sản phẩm có sức cạnh tranh trên thị trường khu vực.

- Phấn đấu đạt tốc độ phát triển 16 - 17%/năm. Tỷ trọng của công nghiệp hoá chất trong cơ cấu công nghiệp toàn quốc đạt 10 - 11% vào năm 2010 và 13 - 14% vào năm 2020.

Việc triển khai thực hiện Chiến lược và Quy hoạch đã bước đầu hình thành ngành công nghiệp hóa chất có cơ cấu tương đối hoàn chỉnh, bao gồm các lĩnh vực sản xuất chủ yếu như phân bón (phân đạm, phân lân, DAP, NPK), hóa chất cơ bản (H_2SO_4 , xút, HCl), sản phẩm hóa dầu (xơ sợi, nhựa PS, PP) sản phẩm cao su, hóa chất tiêu dùng...

Trình độ KHCN của ngành đã được đổi mới theo hướng hiện đại, trên cơ sở nhập công nghệ sản xuất tiên tiến (như đạm Urê, DAP, Xút-Clo); các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài đã áp dụng những công nghệ thiết bị tiên tiến để sản xuất các sản phẩm đạt trình độ quốc tế và khu vực (như lốp ô tô, ắc quy, sơn, chất tẩy rửa, khí công nghiệp); các doanh nghiệp trong nước cũng đã đổi mới công nghệ để bắt kịp nhu cầu thị trường trong nước và hướng tới xuất khẩu.

Bước đầu hình thành một số khu vực công nghiệp tập trung, các tổ hợp sản xuất có quy mô lớn (như Lào Cai, Dung Quất, Nghi Sơn, Long Sơn...)

Trong giai đoạn này, ngành công nghiệp hóa chất đã đạt mức tăng trưởng trung bình 16%/năm và nâng tỷ trọng của CNHC trong cơ cấu Công nghiệp toàn quốc lên 10,21% (kể cả sản phẩm từ cao su và plastic) như trong quy hoạch đề ra.

Giá trị đầu tư các dự án nước ta mới đạt 42,48% tổng mức đầu tư của quy hoạch.

2.1.3. Đánh giá việc triển khai các dự án thuộc Quy hoạch

Trong giai đoạn này, các doanh nghiệp nhà nước, chủ yếu là VINACHEM và PVN đã tích cực, khẩn trương đầu tư các dự án và mở rộng sản xuất các sản phẩm đã nêu trong Quy hoạch, như hoàn thành các dự án xây dựng nhà máy DAP số 1, xây dựng nhà máy Đạm từ than Ninh Bình, nhà máy Đạm Cà Mau, nhà máy DAP số 2, mở rộng và nâng công suất các nhà máy Đạm Hà Bắc, Supe Phốtphat, phân lân nung chảy và NPK; triển khai dự án thăm dò khai thác chế biến muối mỏ Kali tại Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào. Xây dựng các nhà máy sản xuất nhựa PP 150.000 tấn/năm Quảng Ngãi, nhà máy sợi PET 175.000 tấn/năm Đình Vũ – Hải Phòng; Mở rộng và nâng công suất xút, sản xuất photpho vàng; Xây dựng nhà máy sản xuất Ấc quy 2.000.000 kWh/năm (Đồng Nai), dự án khí công nghiệp (Bình Dương); khởi công xây dựng nhà máy sản xuất lốp xe tải radial (Đà Nẵng) và lốp xe tải bố toàn thép (Bình Dương). Đầu tư chiều sâu đối với các sản phẩm chất tẩy rửa, sơn vv...

Các thành phần kinh tế khác, kể cả doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài cũng đã nhanh chóng đầu tư để sản xuất các sản phẩm phục vụ tiêu dùng và xuất khẩu như khí công nghiệp, sắt thép, lốp ô tô, chất tẩy rửa và sơn cao cấp.

Tuy nhiên còn một số dự án triển khai chậm hoặc chưa triển khai. Các dự án hoàn thành sau năm 2010 như: Đạm Ninh Bình, DAP số 2 và một số sản phẩm hóa dầu, lốp ô tô radial. Một số dự án phải chuyển sang Quy hoạch sau hoặc đến nay vẫn chưa được triển khai như phân bón, hóa dầu, hóa dược.

- Phân bón:

Quy hoạch có 09 dự án, trong kỳ quy hoạch, chính phủ đã phê duyệt bổ sung thêm 3 dự án. Đến 2012, 05 dự án hoàn thành là: Nhà máy DAP số 1 Hải Phòng; hoàn thiện dây chuyền nhà máy tuyển quặng apatit Tầng Loỏng, tăng công suất thêm 350.000 tấn/năm; nâng công suất sản xuất phân lân lên 2.150.000 tấn/năm (kể cả phân lân nung chảy Lâm Thao); Nhà máy Đạm Cà Mau hoàn thành vào năm 2012, nhà máy Đạm từ than Ninh Bình (quý IV/2011). 5 dự án đang triển khai và bắt đầu triển khai: mở rộng nhà máy Đạm Hà Bắc (2014), nhà máy DAP số 2, nhà máy phân lân nung chảy Lào Cai, dự án thăm dò khai thác chế biến muối mỏ Kali, nhà máy Nitrat amon; 02 dự án đã bắt đầu triển khai nhưng đã phải đình hoãn: nhà máy sunfat amon Hải Phòng, Dự án nhà máy Đạm từ than Thanh Hóa, do không khả thi về mặt kinh tế phải chuyển sang Quy hoạch sau.

- Hóa chất Bảo vệ thực vật:

Các dự án theo Quy hoạch bao gồm: đầu tư đổi mới công nghệ để tăng công suất thêm 10.000-15.000 tấn/năm, đầu tư thêm 2 nhà máy sản xuất hoạt chất, mỗi nhà máy 3.000 tấn/năm, đầu tư nhà máy sản xuất chất hoạt động bề mặt. Đến năm 2012, công suất sản xuất và gia công hóa chất BVTV đã đạt 60.000 tấn/năm, đảm bảo nhu cầu ở trong nước. Tuy không đầu tư thêm 2 nhà máy sản xuất hoạt chất, nhưng đã đầu tư mở rộng nhà máy KOSVIDA sản xuất hoạt chất Cacbammat từ 2.000 tấn/năm lên 3.500 tấn/năm và nhà máy VIGUATO sản xuất hoạt chất Validamycin từ 3.000 tấn/năm lên 5.000 tấn/năm. Nhà máy sản xuất chất hoạt động bề mặt chưa triển khai vì chưa có nguồn nguyên liệu.

- Hóa dầu:

Theo Quy hoạch có tới 13 dự án về hóa dầu nhưng đến năm 2012 đã thực hiện được 2 dự án về sản xuất nhựa PP 150.000 tấn/năm (Quảng Ngãi), xơ sợi Polyester Đình Vũ-Hải Phòng 175.000 tấn/năm (năm 2011). Nhà máy lọc dầu số 2 đang triển khai, nhà máy sản xuất muội than mới khởi công tháng 7/2011, nhà máy sản xuất formalin 50.000 tấn/năm chưa xây dựng. Viện Hóa học Công nghiệp Việt Nam đã lắp đặt dây chuyền sản xuất Formalin 10.000 tấn/năm. Các dự án còn lại phải chuyển sang Quy hoạch sau.

- Hóa chất cơ bản:

Theo Quy hoạch có 04 dự án, chủ yếu là nâng sản lượng xút và sản xuất nhôm hydroxit 100.000 tấn/năm. Đến năm 2012, các nhà máy sản xuất đã hoàn thành kế hoạch mở rộng và nâng cấp. Dự án sản xuất hydroxit nhôm 500.000 tấn/năm tại Bảo Lộc (Vinachem) tạm dừng triển khai. Ngoài ra, các đơn vị khác đã đầu tư sản xuất photpho vàng, nâng công suất từ 2.000 tấn/năm lên 36.000 tấn/năm. Nhà máy Sô đa Chu Lai cũng khởi công năm 2010, Công ty Cổ phần Supe Phốtphat và Hóa chất Lâm Thao đang chuẩn bị xây dựng xưởng axit Sunfuric 400.000 tấn/năm.

- Nguồn điện hóa học:

Chỉ tiêu về nhóm sản phẩm nguồn điện hóa học gồm 6 dự án. Đến năm 2012, mới thực hiện được 3 dự án là nâng năng lực sản xuất pin lên 370 triệu viên/năm, mở rộng sản xuất ắc quy với năng lực sản xuất 2.000.000 kWh/năm. VINACHEM đã hoàn thành dự án sản xuất ắc quy Nhơn Trạch (Đồng Nai) với năng lực thiết kế là 2.000.000 kWh/năm. Ngoài ra, các Công ty TNHH Mangan Cao Bằng đã xây dựng nhà máy sản xuất dioxit Mangan điện giải công suất 10.000 tấn/năm theo công nghệ và thiết bị của Nhật Bản. Các dự án sản xuất pin đặc biệt và ắc quy kiềm chưa được triển khai.

- Khí công nghiệp:

Theo Quy hoạch có 7 dự án, đến năm 2012, các dự án đều đã được thực hiện, VINACHEM đã hoàn thành dự án khí công nghiệp tại khu công nghiệp Đồng An-Bình Dương với công suất 3.000 m³/h (trực thuộc SOVIGAS). Công ty DSM (Hà Lan) đã ký hợp đồng với PVN mua CO₂ của nhà máy ethanol Bình Dương để sản xuất CO₂ rắn trong lĩnh vực thực phẩm.

- Sản xuất các sản phẩm từ cao su:

Theo Quy hoạch có 09 dự án. Trong quá trình thực hiện việc triển khai đã bám sát Quy hoạch, nhưng chủ yếu là đầu tư mở rộng nâng cấp các cơ sở hiện có để sản xuất các loại lốp ô tô, xăm lốp xe máy, xe đạp, băng tải cốt sợi Polyamide, găng tay, ống cao su chịu áp lực... được đầu tư tại các doanh nghiệp sản xuất cao su thuộc VINACHEM.

Tuy nhiên trong giai đoạn Quy hoạch đã đón nhận một loạt các dự án đầu tư nước ngoài của các Công ty đa quốc gia trong lĩnh vực sản xuất xăm lốp ô tô, xe máy trong đó phải kể đến các dự án lớn sau: Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất lốp radial cho xe tải nhẹ và xe con KUMHO (Hàn Quốc) tại Bình Dương công suất 3,2 triệu lốp /năm đi vào hoạt động năm 2008, đầu tư mở rộng và nâng công suất lên 6,4 triệu lốp/năm vào năm 2011. Liên doanh YOKOHAMA và CASUMINA sản xuất lốp xe tải nhẹ 300.000 lốp/năm. Về xăm lốp xe máy có các nhà đầu tư đến từ INUOE (Nhật Bản); Kenda, Chengshin, Sinfu (Đài Loan); Veloce, Camel (Thái Lan) với công suất từ 2 triệu đến 6 triệu lốp/năm. Sản xuất các sản phẩm cao su từ mủ latex có các doanh nghiệp trong nước đầu tư như Khải Hoàn, Casumina, Nam Long, Nam Cường sản xuất găng tay công suất lên tới 1.000 triệu đôi/năm trong đó xuất khẩu đến 90%, sản phẩm Condom được hai doanh nghiệp sản xuất đó là Laprodex và Merufa sản lượng 100 triệu sản phẩm/năm.

Năm 2010 VINACHEM mới khởi công dự án sản xuất lốp xe tải radial 600.000 lốp/năm tại Đà Nẵng và dự án sản xuất lốp xe tải bố toàn thép 300.000 lốp/năm tại Bình Dương.

- Chất tẩy rửa:

Các chỉ tiêu của nhóm sản phẩm chất tẩy rửa theo Quy hoạch gồm có 3 dự án. Đến năm 2012, chỉ có dự án mở rộng các cơ sở sản xuất hiện có để sản xuất các sản phẩm chất tẩy rửa là thực hiện tốt, đã đáp ứng được nhu cầu trong nước và xuất khẩu, còn lại các dự án sản xuất hóa mỹ phẩm cao cấp 10 tấn/năm và dự án sản xuất LAB chưa thực hiện được do chưa có nguồn nguyên liệu đầu vào.

- Sơn – mực in:

Theo Quy hoạch, nhóm sản phẩm sơn gồm có 7 dự. Đến năm 2012, các chỉ tiêu của nhóm sản phẩm sơn đạt khá tốt. Công suất sản xuất Sơn của các nhà máy đã đạt 300.000 tấn/năm, gấp 1,5 lần công suất theo Quy hoạch. Nhà máy Sơn Hải Phòng đã có công suất 15.000 tấn/năm, trong đó công suất sơn tàu biển là 10.000 tấn/năm. Còn các dự án sản xuất sơn theo Quy hoạch bố trí ở Quảng Ninh, Quảng Nam, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng chưa được thực hiện mà thay vào đó là các nhà máy sơn đặt tại Hà Nội, Hải Phòng, Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai là các nơi có Khu Công nghiệp tập trung và có nhu cầu cao. Dự án sản xuất nhựa Alkyd và Acrylic 20.000 tấn/năm tuy chưa được thực hiện nhưng có 4 Công ty có vốn đầu tư nước ngoài tham gia sản xuất để phục vụ cho nhu cầu sản xuất sơn là Công ty Nuplex Newzealand, Best South Taiwan, PNP Thailand và Rohm & Hass.

- Hóa dược:

Nhóm sản phẩm hóa dược có 5 dự án. Đến năm 2012, mới chỉ thực hiện được dự án nhà máy hóa dược vô cơ và tá dược ở Việt Trì - Phú Thọ, còn các dự án khác chưa được triển khai hoặc mới chỉ được ghi vào kế hoạch hay triển khai ở quy mô nhỏ. Các sản phẩm tách chiết từ dược liệu thiên nhiên đều sản xuất ở quy mô nhỏ, nơi có nguồn nguyên liệu như Artermisinin, Rutin, Berberin, Tetrahydro palmatin (từ củ bình vôi) với sản lượng hạn chế và chất lượng chưa cao. Nhà máy sản xuất thuốc kháng sinh Cephalosporin công suất 300 tấn/năm, Paracetamon và Sorbitol công suất 100.000 tấn/năm đã được ghi vào kế hoạch giai đoạn 2011-2015 của VINACHEM.

Danh sách các dự án cụ thể và kết quả thực hiện tính đến năm 2012 được thể hiện tại Phụ lục.

2.2. Giai đoạn 2013-2020

2.2.1. Cơ sở để đánh giá

Sau Chiến lược, Quy hoạch 2005-2010, năm 2013, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành Công nghiệp Hóa chất Việt Nam đến năm 2020, có tính đến năm 2030 tại Quyết định số 1621/QĐ-TTg ngày 18 tháng 9 năm 2013 (giai đoạn này không có Chiến lược phát triển ngành).

Như vậy mục tiêu và quy hoạch phát triển của ngành công nghiệp hóa chất được phê duyệt trong Quyết định số 1621/QĐ-TTg sẽ là cơ sở để đánh giá tình hình thực hiện quy hoạch phát triển đối với ngành công nghiệp hóa chất trong giai đoạn 2013-2020.

2.2.2. Đánh giá việc thực hiện mục tiêu phát triển

Quyết định số 1621/QĐ-TTg đề ra 03 mục tiêu chung thực hiện Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2010, có tính đến năm 2020, đó là:

- Xây dựng ngành công nghiệp hoá chất có cơ cấu tương đối hoàn chỉnh, bao gồm các lĩnh vực chủ yếu như phân bón, cao su kỹ thuật và tiêu dùng, hoá chất cơ bản (kể cả hữu cơ và vô cơ), hoá dầu, hoá chất tinh khiết, hóa dược, hoá chất tiêu dùng đáp ứng nhu cầu trong nước, hội nhập kinh tế khu vực và thế giới.

- Từng bước xây dựng ngành công nghiệp hoá chất hiện đại, bước đầu hình thành các khu công nghiệp tập trung, các tổ hợp sản xuất hoá chất có quy mô lớn, sử dụng công nghệ tiên tiến, tạo ra sản phẩm có sức cạnh tranh trên thị trường khu vực.

- Phần đầu đạt tốc độ phát triển 16 - 17%/năm. Tỷ trọng của công nghiệp hoá chất trong cơ cấu công nghiệp toàn quốc đạt 10 - 11% vào năm 2010 và 13 - 14% vào năm 2020.

Thực hiện theo Quy hoạch, cơ cấu ngành khá phù hợp, cơ bản đã đáp ứng nhu cầu trong nước về phân bón, hóa chất bảo vệ thực vật, sẫm lớp, chất tẩy rửa, khí công nghiệp, sơn mực in... Các dự án mới, đặc biệt là các dự án hóa dầu, hóa

được, hóa chất cơ bản góp phần khiến cho chủng loại sản phẩm hóa chất trong nước sản xuất đa dạng hơn, tuy nhiên những sản phẩm công nghệ cao trong nước vẫn chưa sản xuất được, nguyên liệu đầu vào còn phụ thuộc nhiều vào nhập khẩu:

- Với ngành phân bón, trừ phân bón Kali và SA phải nhập khẩu do trong nước không có lợi thế về nguyên liệu, ngành phân bón Việt Nam đã cung cấp đủ cho các nhu cầu nội địa hầu hết các loại phân bón. Các sản phẩm phân lân chế biến và NPK đã xuất khẩu một phần. Riêng phân đạm hiện nay đang dư cung khoảng 500.000 tấn/năm.

- Ngành thuốc bảo vệ thực vật đã cơ bản đáp ứng nhu cầu trong nước, tuy nhiên, hầu hết là các cơ sở gia công, pha chế; nguyên liệu để sản xuất thuốc BVTV phải nhập khẩu đến 90%.

- Về hoá chất cơ bản, Việt Nam chủ yếu mới sản xuất được một số sản phẩm hóa chất cơ bản vô cơ thông dụng như H_2SO_4 , HCl , H_3PO_4 , xút.... Các loại hóa chất cơ bản hữu cơ trong nước hầu như chưa sản xuất được.

- Về hoá dầu, Hiện nay Việt Nam mới chỉ sản xuất được nhựa PVC, PP, phụ gia hoá dẻo DOP, xơ sợi tổng hợp từ các nguyên liệu trung gian nhập khẩu. Trong những năm gần đây, ngành hóa dầu được quan tâm đầu tư mạnh mẽ với nhiều dự án lớn như Nghi Sơn, Long Sơn, Hyosung... Tuy nhiên, ước tính khi các dự án này đưa vào khai thác, hàng năm, Việt Nam vẫn phải nhập khẩu khoảng 2 triệu tấn/năm các sản phẩm hóa dầu.

- Ở lĩnh vực sản xuất sản phẩm cao su, nhiều doanh nghiệp đa quốc gia đã đầu tư sản xuất lốp xe tại Việt Nam đưa Việt Nam thành nước xuất siêu về lốp xe. Hiện nay, vẫn tiếp tục có các nhà đầu tư khác đang thực hiện dự án sản xuất xăm lốp tại Việt Nam. Tuy nhiên, lĩnh vực cao su kỹ thuật chưa được chú trọng đầu tư.

- Khí công nghiệp Việt Nam đã sản xuất được các loại khí công nghiệp phổ biến như ôxy, nitơ, acetylen, argon, khí nén, N_2O , heli, hydro và khí trộn... và về cơ bản đáp ứng được nhu cầu trong nước về các loại khí này.

- Về sơn - mực in, chủng loại sản phẩm sản xuất trong nước khá đa dạng nhưng chưa sản xuất được các dòng sơn cao cấp. Các loại nguyên liệu sản xuất nhựa, bột màu, phụ gia chủ yếu phải nhập khẩu.

- Các sản phẩm chất tẩy rửa và chăm sóc vệ sinh cá nhân trong nước sản xuất đã đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng.

- Về sản phẩm điện hóa, nhìn chung Việt Nam mới chỉ đáp ứng được các nhu cầu thông dụng của thị trường trong nước. Cụ thể là: Pin thông dụng (loại R6 và R20) đáp ứng được khoảng 90% nhu cầu.Ắc quy đã đáp ứng được khoảng 70% nhu cầu cho ắc quy ô tô và 50-60% nhu cầu cho ắc quy xe máy. Các sản phẩm đặc chủng, công nghệ cao hiện chưa sản xuất được.

Các cơ sở sản xuất hóa chất được phân bố trên cả 6 vùng kinh tế trong cả nước. Đã bước đầu hình thành một số Tổ hợp công nghiệp hóa dầu Dung Quất, Nghi Sơn, Long Sơn, Hyosung; một số khu, cụm công nghiệp tập trung nhiều

doanh nghiệp hóa chất như: Khu Hóa chất hóa dầu Đình Vũ, cụm các Khu công nghiệp Phú Mỹ - Cái Mép, khu công nghiệp Tăng Loong Lào Cai...

Trong giai đoạn vừa qua, tốc độ tăng trưởng ngành không đạt chỉ tiêu của Quy hoạch do hoạt động đầu tư từ các doanh nghiệp trong nước giảm sút. Hiện nay, tổng sản lượng công nghiệp hoá chất Việt Nam hàng năm chiếm khoảng 10-11% tổng giá trị GDP ngành công nghiệp, theo tính toán, sau khi các dự án đang triển khai hoàn thành và hoạt động ổn định, giá trị tổng sản lượng ngành công nghiệp hóa chất chiếm tỷ trọng từ 13-14% toàn ngành công nghiệp, tiệm cận với chỉ tiêu của Quy hoạch.

2.2.3. Đánh giá việc triển khai các dự án thuộc Quy hoạch

Trong giai đoạn này, do ảnh hưởng từ một số dự án hóa chất lớn bị chậm tiến độ, thua lỗ và chính sách tài khóa thắt chặt, hoạt động đầu tư từ các doanh nghiệp trong nước giảm sút, chủ yếu là tiếp tục thực hiện các dự án chuyển tiếp đã bắt đầu triển khai từ giai đoạn trước. Tập đoàn Hóa chất Việt Nam đã phải đánh giá lại sự cần thiết, tính khả thi và tạm dừng, giãn tiến độ một số Dự án. Tập đoàn Dầu khí Việt Nam rút vốn khỏi Tổ hợp hóa dầu Miền Nam và có 03 dự án phân bón, hóa dầu mới đi vào vận hành là dự án NPK Phú Mỹ, NPK Cà Mau và Nhà máy Lọc hóa dầu Nghi Sơn (25,1%).

Động lực phát triển của ngành hóa chất giai đoạn này đến từ khối FDI là rất lớn. Nhiều doanh nghiệp FDI lớn tiếp tục thực hiện dự án sản xuất sản phẩm tại Việt Nam như Dự án Nhà máy Dongah-Vina tại Quảng Ngãi, Dự án Nhà máy Advance tại Tiền Giang, Dự án Nhà máy Jinyu tại Tây Ninh... Ngành hóa dầu cũng là ngành được quan tâm đầu tư mạnh mẽ với nhiều dự án FDI lớn như Nghi Sơn, Long Sơn, Hyosung...

Dự án do các doanh nghiệp ngoài nhà nước đầu tư chủ yếu là các dự án nhỏ, đáng chú ý có Nhà máy tổ hợp hóa chất Đức Giang – Lào Cai, Dự án Nhà máy Nhựa PP Phú Mỹ.

Quy hoạch 2013 đưa ra danh mục các dự án đầu tư, trong đó, bao gồm các dự án mới và các dự án chuyển tiếp từ Quy hoạch 2005. Tình hình triển khai nhiều Dự án còn chậm, nhiều Dự án trong quy hoạch phát triển ngành hóa chất chưa được triển khai.

- Phân bón:

Quy hoạch có 17 dự án, bao gồm cả các dự án chuyển tiếp đã bắt đầu triển khai từ giai đoạn trước và dự án giai đoạn 2, mở rộng các dự án trong Quy hoạch. Đến nay, 06 dự án hoàn thành là: Dự án Mở rộng nhà máy Đạm Hà Bắc, Nhà máy DAP số 2, Nhà máy phân lân nung chảy Lào Cai, NPK Phú Mỹ và NPK Cà Mau, nhiều nhà máy sản xuất NPK mới được xây dựng. Dự án thăm dò khai thác chế biến muối mỏ Kali đã dừng thực hiện do không khả thi về mặt kinh tế. Dự án di dời và mở rộng nhà máy phân lân nung chảy Văn Điển đang giãn tiến độ để thực hiện đánh giá lại hiệu quả dự án. Dự án mở rộng/nâng công suất các nhà máy DAP lên 1 triệu tấn/năm chưa thực hiện nhưng thay vào đó, dây chuyền của Nhà máy

Đức Giang Lào Cai sản xuất MAP công suất 100.000 tấn/năm. Các dự án còn lại chưa được thực hiện.

- Hóa dầu:

Theo Quy hoạch có 11 dự án về hóa dầu nhưng đến nay, mới có dự án Xưởng sản xuất UFC85/Formaldehyde hoàn thành theo đúng quy hoạch. Tổ hợp hóa dầu Miền Nam đang thực hiện, dự kiến hoàn thành 2022, đã điều chỉnh cơ cấu sản phẩm chỉ còn hai loại sản phẩm là PP và PE. Dự án Nhà máy sản xuất PP 300.000 tấn/năm tại miền Bắc chưa được thực hiện, nhưng thay vào đó, Nhà máy sản xuất PP của Hyosung (Tại Cái Mép) giai đoạn 1 công suất 300.000 tấn/năm hoàn thành 2020, giai đoạn 2 nâng công suất lên 600.000 tấn/năm hoàn thành việc xây dựng trong 2021; Nhà máy Nhựa PP Phú Mỹ (Tại Cái Mép) công suất 300.000 tấn/năm khởi công năm 2021. Nhà máy sản xuất Methanol và các sản phẩm từ Methanol tại miền Nam chưa được thực hiện nhưng thay vào đó, Công ty TNHH Dongwha Việt Nam tại Thái Nguyên sản xuất Formalin 921 tấn/năm và sản phẩm keo gỗ 8.870 tấn/năm. Nhà máy sản xuất PS 60.000 tấn/năm tại miền Bắc chưa được thực hiện nhưng thay bằng Nhà máy Polystyrene tại Vũng Tàu công suất 128.000 tấn/năm. Các dự án còn lại được đánh giá là không khả thi hoặc chưa có nhà đầu tư quan tâm.

- Hóa chất cơ bản:

Theo Quy hoạch có 18 dự án. Đến nay có 5 Dự án hoàn thành là Nhà máy Sô đa Chu Lai (đang tạm dừng hoạt động do lỗi thiết bị), Dự án nâng công suất sản xuất xút Việt Trì từ 20.000 tấn/năm lên 40.000 tấn/năm, Nhà máy Nitrat amon, Nhà máy sản xuất axit Phốtphoric, Nhà máy sản xuất phot pho vàng. Tổ hợp CA/EDC/VCM Long Sơn – dây chuyền NaOH xút tại Miền Nam không được thực hiện do Công ty TNHH Hóa Dầu Long Sơn dừng chủ trương đầu tư đầu tư sản xuất xút – clo và các sản phẩm liên quan. Các dự án khác chưa được thực hiện hoặc chưa có nhà đầu tư quan tâm.

- Nguồn điện hóa học:

Chỉ tiêu về nhóm sản phẩm nguồn điện hóa học gồm 7 dự án. Đến nay có Nhà máy sản xuất của Công ty TNHH Saite Power Source Việt Nam tại Đồng Nai sản xuất ắc quy chì kín khí công suất 2.000.000 Kwh/năm (15.000.000 sản phẩm/năm) đã hoàn thành.

- Sản xuất các sản phẩm từ cao su:

Theo Quy hoạch có 12 dự án. Các dự án đã hoàn thành là Nhà máy sản xuất lốp xe tải radial tại miền Trung (giai đoạn 1 và 2), Nhà máy sản xuất lốp Radial Bridgestone (giai đoạn 1 và 2), Nhà máy sản xuất lốp xe tải radial (giai đoạn 1 và 2). Các dự án sản xuất cao su kỹ thuật, nguyên liệu của ngành chưa được quan tâm đầu tư. Tuy nhiên, bên cạnh đó, hiện nay có 04 dự án FDI sản xuất săm lốp khác đang được triển khai.

- Hóa dược:

Nhóm sản phẩm hóa dược có 10 dự án. Đến nay có 04 dự án được thực hiện là Nhà máy chiết xuất dược liệu và bán tổng hợp (Đã triển khai dây chuyền công suất 500 tấn/năm tại Công ty CP Hóa dược phẩm Việt Nam. Giai đoạn đến 2015: axit shikimic, tinh dầu hồi và bán tổng hợp hoạt chất Oseltamivir phosphate. Giai đoạn đến 2020: vinblastin (dừa cạn), 10-bacatin (thông đỏ) và các sản phẩm kháng sinh. Công ty CP Pomax đầu tư xây nhà máy chiết xuất hoạt chất thiên nhiên từ dược liệu nhằm cung cấp nguyên liệu sản xuất cho ngành dược, thực phẩm chức năng và mỹ phẩm nhưng chưa hoàn thành.); Nhà máy sản xuất hóa dược vô cơ và tá dược thông thường tại Việt Trì; Nhà máy sản xuất Sorbitol tại Tây Ninh. Dự án Nhà máy sản xuất kháng sinh Cephalosporin thế hệ 1 (giai đoạn 1) chưa được thực hiện, nhưng thay vào đó, Công ty CP hóa dược phẩm Mekophar sản xuất Amoxilin và Ampicilin, tổng công suất 400 tấn/năm. Các dự án khác chưa được triển khai.

Danh sách các dự án cụ thể và kết quả thực hiện tính đến năm 2012 được thể hiện tại Phụ lục.

Trong giai đoạn này, nhiều dự án đầu tư trong ngành hóa chất không nằm trong Quy hoạch được chính quyền địa phương chấp thuận chủ trương đầu tư dẫn đến việc phải điều chỉnh, phá vỡ Quy hoạch. Đặc biệt, từ ngày 01/01/2019, Quy hoạch hóa chất hết hiệu lực theo Luật Quy hoạch, xuất hiện nhiều dự án mới, chủ yếu là các dự án FDI, đầu tư tập trung trong lĩnh vực sản xuất, phân phối.

3. Công tác quản lý nhà nước

3.1. Mô hình và cơ cấu tổ chức

Cơ cấu tổ chức về quản lý ngành hóa chất được khái quát như sau:

Dưới sự chỉ đạo và điều hành của Chính phủ là Cơ quan quản lý ngành Bộ Công Thương, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính, Bộ Xây dựng, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Y tế, Bộ Công an, Ủy ban Quản lý vốn nhà nước, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

Bộ chủ quản có các Cục, Vụ quản lý chuyên môn. Ví dụ Bộ Công Thương có Vụ Kế hoạch, Cục Hóa Chất, Cục quản lý dược, Cục Công nghiệp, Vụ Khoa học và Công nghệ, Cục Xuất Nhập khẩu, Vụ Thị trường trong nước, Cục Quản lý thị trường... để quản lý ngành.

Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp là cơ quan thuộc Chính phủ (sau đây gọi là Ủy ban); được Chính phủ giao thực hiện quyền, trách nhiệm của đại diện chủ sở hữu nhà nước đối với doanh nghiệp do Nhà nước nắm giữ 100% vốn điều lệ và phần vốn nhà nước đầu tư tại công ty cổ phần, công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên theo quy định của pháp luật.

Ở các Tập đoàn, Tổng Công ty và Doanh nghiệp có các bộ phận tương ứng theo dõi về kế hoạch kinh doanh, đầu tư xây dựng, hợp tác phát triển, kỹ thuật, tài chính - kế toán, pháp chế...

Ở địa phương có các Sở chuyên ngành (Sở Công Thương, Sở Y tế) và Sở liên ngành phối hợp như: Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố trực thuộc tỉnh. Cùng với các Chi cục như Chi cục tiêu chuẩn, Đo lường, Chất lượng, Chi cục Quản lý thị trường, Chi cục Thuế.

Ngoài việc theo dõi thanh tra, kiểm tra theo ngành dọc, còn có sự phối hợp thanh tra liên ngành tùy theo sự vụ khi cần thiết.

3.2. Các cơ chế, chính sách quản lý và các quy định pháp luật có liên quan

Các cơ chế chính sách của nhà nước đối với ngành công nghiệp hóa chất cũng nằm trong hệ thống các cơ chế chính sách của Nhà nước đối với nền kinh tế nói chung.

3.2.1. Chính sách thúc đẩy phát triển công nghiệp hóa chất

Điều 6 Luật Hóa chất quy định định hướng phát triển của Nhà nước về hoạt động hóa chất và các chính sách ưu đãi đầu tư:

“1. Xây dựng ngành công nghiệp hóa chất hiện đại, bền vững, sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên; chú trọng phát triển các hóa chất cơ bản, hóa chất thân thiện với môi trường, hóa chất có giá trị kinh tế cao phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

3. Nhà nước khuyến khích các tổ chức, cá nhân đầu tư phát triển công nghiệp hóa chất; ứng dụng công nghệ hiện đại, công nghệ thân thiện với môi trường; giảm dần việc sử dụng hóa chất nguy hiểm, thay thế các hóa chất độc bằng các hóa chất ít độc và không độc trong sản xuất và sử dụng; khuyến khích việc tái chế, tái sử dụng và giảm thiểu chất thải hóa chất.

4. Tổ chức, cá nhân đầu tư dự án sản xuất hóa chất thuộc lĩnh vực, địa bàn mà Nhà nước khuyến khích được hưởng chính sách ưu đãi theo quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, thuế và các quy định khác của pháp luật có liên quan.”

Đến Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, một trong những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu phát triển kinh tế - xã hội được đặt ra trong văn kiện Đại hội là phát triển một số ngành công nghiệp nền tảng như công nghiệp năng lượng, cơ khí chế tạo, luyện kim, hóa chất, phân bón, vật liệu. Đây là căn cứ quan trọng để đề xuất, xây dựng cơ chế chính sách thúc đẩy ngành công nghiệp hóa chất phát triển.

Các chính sách thúc đẩy phát triển công nghiệp hóa chất tại Luật Hóa chất vẫn tiếp tục phù hợp với đường lối phát triển kinh tế xã hội đã được đề ra văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII:

- Gắn phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế xanh.
- Dựa trên công nghệ mới, hiện đại để phát triển các ngành công nghiệp có lợi thế, đóng góp lớn vào giá trị gia tăng quốc gia.

Tuy nhiên, một số đường lối phát triển có liên quan tại văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII chưa được đề cập, thể chế hóa trong Luật Hóa chất:

- Phát triển hài hòa giữa chiều rộng và chiều sâu, chú trọng phát triển chiều sâu, không ngừng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh.

- Tạo mọi điều kiện thuận lợi để phát triển mạnh doanh nghiệp Việt Nam, nhất là doanh nghiệp tư nhân, làm động lực nâng cao sức cạnh tranh và tự chủ nền kinh tế. Xây dựng nền kinh tế tự chủ phát trên cơ sở làm chủ công nghệ và chủ động, tích cực hội nhập, đa dạng hóa thị trường, nâng cao khả năng thích ứng của nền kinh tế. Phải hình thành năng lực sản xuất quốc gia mới có tính tự chủ, tham gia hiệu quả, cải thiện vị trí trong chuỗi giá trị toàn cầu.

Một số văn bản luật có quy định liên quan đến chính sách đầu tư, phát triển công nghiệp hóa chất (Điều 5 của Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 quy định về chính sách về đầu tư kinh doanh, Điều 10 Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017 quy định chính sách của nhà nước về hoạt động quy hoạch) đều thống nhất quan điểm khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi để các tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động đầu tư, với điều kiện đảm bảo quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

Về cơ chế ưu đãi đầu tư, theo quy định tại Điều 15, 16 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14, công nghiệp hóa chất không phải là ngành nghề ưu đãi đầu tư. Tuy nhiên, Dự án hóa chất có thể được hưởng ưu đãi đầu tư trong các trường hợp sau:

- Theo ngành nghề: Sản xuất các sản phẩm hình thành từ kết quả khoa học và công nghệ theo quy định của pháp luật về khoa học và công nghệ; sản xuất sản phẩm có giá trị gia tăng từ 30% trở lên; sản xuất hàng hóa, cung cấp dịch vụ tạo ra hoặc tham gia chuỗi giá trị, cụm liên kết ngành.

- Dự án đầu tư tại địa bàn ưu đãi đầu tư: địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn, địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn; khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, khu kinh tế.

- Dự án đầu tư có quy mô vốn từ 6.000 tỷ đồng trở lên, thực hiện giải ngân tối thiểu 6.000 tỷ đồng trong thời hạn 03 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc chấp thuận chủ trương đầu tư, đồng thời có một trong các tiêu chí sau: có tổng doanh thu tối thiểu đạt 10.000 tỷ đồng mỗi năm trong thời gian chậm nhất sau 03 năm kể từ năm có doanh thu hoặc sử dụng trên 3.000 lao động.

- Dự án đầu tư tại vùng nông thôn sử dụng từ 500 lao động trở lên; dự án đầu tư sử dụng lao động là người khuyết tật theo quy định của pháp luật về người khuyết tật.

- Dự án có chuyển giao công nghệ thuộc Danh mục công nghệ khuyến khích chuyển giao theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ.

Hình thức ưu đãi đầu tư bao gồm:

- Ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp, bao gồm áp dụng mức thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp thấp hơn mức thuế suất thông thường có thời hạn hoặc toàn bộ thời gian thực hiện dự án đầu tư; miễn thuế, giảm thuế và các ưu đãi khác theo quy định của pháp luật về thuế thu nhập doanh nghiệp;

- Miễn thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu để tạo tài sản cố định; nguyên liệu, vật tư, linh kiện nhập khẩu để sản xuất theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu;
- Miễn, giảm tiền sử dụng đất, tiền thuê đất, thuế sử dụng đất;
- Khấu hao nhanh, tăng mức chi phí được trừ khi tính thu nhập chịu thuế.

Mặc dù có hệ thống chính sách khá đồng bộ về ưu đãi đầu tư theo các quy định về thuế, đất đai, lao động... Tuy nhiên, do hóa chất không phải là ngành nghề ưu đãi đầu tư nên thực tế, hầu như chỉ có các đại dự án hoặc các dự án đầu tư vào các địa bàn khó khăn, chính quyền địa phương ưu tiên tối đa để thu hút phát triển công nghiệp được hưởng ưu đãi. Các nhà đầu tư hóa chất quy mô vừa và nhỏ hầu như không tiếp cận được các chính sách ưu đãi đầu tư, vì thế còn dè dặt, ỷ lại khi còn thiếu những cơ chế hấp dẫn và có tính ổn định.

3.2.2. Yêu cầu, điều kiện đối với các dự án hóa chất

Điều 10 Luật Hóa chất, đã được sửa đổi, bổ sung theo khoản 2 Điều 7 Luật số 28/2018/QH14 quy định yêu cầu đối với dự án sản xuất, kinh doanh hóa chất như sau:

1. Dự án sản xuất, kinh doanh hóa chất phải tuân thủ quy định của Luật này, pháp luật về đầu tư, bảo vệ môi trường và các quy định khác của pháp luật có liên quan.
2. Dự án sản xuất, kinh doanh hóa chất phải sử dụng công nghệ bảo đảm tiêu chuẩn môi trường, giảm thiểu việc sử dụng hóa chất nguy hiểm và giảm thiểu chất thải hóa chất.
3. Chủ đầu tư dự án sản xuất, kinh doanh hóa chất phải xây dựng Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất hoặc Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo quy định tại Chương VI của Luật này.
4. Chủ đầu tư dự án sản xuất, kinh doanh hóa chất có trách nhiệm phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức lấy ý kiến của cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án về biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
5. Địa điểm bố trí khu công nghiệp, cơ sở sản xuất hóa chất phải phù hợp với đặc điểm, tính chất của hóa chất và công nghệ sản xuất, bảo quản hóa chất, điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế - xã hội nhằm đáp ứng yêu cầu an toàn hóa chất.

Nhìn chung, với nhiều ràng buộc về pháp lý, các dự án đầu tư trong lĩnh vực hóa chất cơ bản tuân thủ theo các quy định của pháp luật về đầu tư, bảo vệ môi trường, khoa học công nghệ và các quy định khác của pháp luật có liên quan. Trước khi thiết kế, thi công, các dự án phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc Kế hoạch bảo vệ môi trường, cơ quan thẩm định/xác nhận đăng lý tổ chức lấy ý kiến của cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án về biện pháp bảo vệ môi trường dự án theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Có thể thấy các quy định về yêu cầu đối với dự án sản xuất, kinh doanh hóa chất tại Luật Hóa chất tập trung các yêu cầu đảm bảo an toàn hóa chất và bảo vệ môi trường, do đó, cơ bản phù hợp với đường lối phát triển kinh tế xã hội đã được đề ra văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII: “Gắn phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế xanh.”

Tuy nhiên, một số đường lối phát triển có liên quan tại văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII chưa được đề cập, thể chế hóa trong Luật Hóa chất:

- Dựa trên công nghệ mới, hiện đại để phát triển các ngành công nghiệp có lợi thế, đóng góp lớn vào giá trị gia tăng quốc gia.
- Phát triển hài hòa giữa chiều rộng và chiều sâu, chú trọng phát triển chiều sâu, không ngừng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh.
- Tạo mọi điều kiện thuận lợi để phát triển mạnh doanh nghiệp Việt Nam, nhất là doanh nghiệp tư nhân, làm động lực nâng cao sức cạnh tranh và tự chủ nền kinh tế. Xây dựng nền kinh tế tự chủ phát trên cơ sở làm chủ công nghệ và chủ động, tích cực hội nhập, đa dạng hóa thị trường, nâng cao khả năng thích ứng của nền kinh tế. Phải hình thành năng lực sản xuất quốc gia mới có tính tự chủ, tham gia hiệu quả, cải thiện vị trí trong chuỗi giá trị toàn cầu.

Điều 4, Điều 51 Luật xây dựng số 50/2014/QH132014 và Luật sửa đổi số 62/2020/QH có các quy định liên quan đến yêu cầu đối với dự án, áp dụng cho các dự án đầu tư xây dựng nói chung, bao gồm cả các dự án hóa chất.

3.2.3. Chính sách, quy định về quản lý dự án hóa chất

Luật Hóa chất không có quy định dự án hóa chất. Việc quản lý các dự án hóa chất trong thời gian qua được thực hiện theo các quy định có liên quan của pháp luật về đầu tư, xây dựng...

Bên cạnh đó, Dự án hóa chất còn phải tuân thủ các quy định liên quan về phòng cháy, chữa cháy và bảo vệ môi trường.

Thời gian qua, thông qua các phương tiện thông tin đại chúng hoặc kết quả thanh tra cho thấy mức độ chấp hành quy định pháp luật của nhiều dự án hóa chất chưa đảm bảo từ việc phê duyệt chủ trương đầu tư, thẩm định thiết kế, chứng chỉ hoạt động xây dựng, điều chỉnh tổng mức đầu tư... làm tăng tiến độ, giảm hiệu quả đầu tư...

Nguyên nhân là do thói quen một phần ý thức chấp hành của các nhà đầu tư, các đơn vị tư vấn trong lĩnh vực xây dựng công trình công nghiệp hóa chất. Bên cạnh đó, các quy định còn bất cập

Công nghiệp hóa chất là một ngành đặc thù, công tác đầu tư xây dựng đã phân giao cho Bộ quản lý chuyên ngành (Bộ Xây dựng là cơ quan đầu mối chỉ đạo chung) để thực hiện theo các quy định của lĩnh vực xây dựng cơ bản tuy nhiên thiếu quy định cho cơ quan chuyên ngành về kiểm tra, giám sát, xử lý vi phạm (thuộc về ngành xây dựng), mức độ ảnh hưởng của cơ quan quản lý chuyên ngành không cao. Việc phân cấp tại các địa phương do Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định,

do đó, tại nhiều địa phương và thời điểm, Sở Công Thương không được phân công xử lý.

3.2.4. Các chính sách, pháp luật liên quan

a) Về chính sách

Hệ thống các chính sách liên quan bao gồm các nội dung

- Phát triển hài hòa các thành phần kinh tế và các loại hình doanh nghiệp, tạo môi trường cạnh tranh bình đẳng: hiện chưa có Chiến lược, Chiến lược cụ thể cho ngành.

- Các chính sách về thu hút vốn đầu tư nước ngoài, tạo môi trường hấp dẫn các nhà đầu tư nước ngoài.

- Chính sách về tín dụng đầu tư và tín dụng xuất khẩu. Các doanh nghiệp thuộc ngành công nghiệp hóa chất thực sự chưa được hưởng các ưu đãi về tín dụng và các chính sách về xúc tiến thương mại quốc gia.

- Cơ chế quản lý giá của nhà nước.

- Các cơ chế, chính sách về thị trường nhằm ngăn chặn việc nhập khẩu sản phẩm kém chất lượng, không an toàn, gây ô nhiễm hoặc hóa chất có tác hại đến sức khỏe cộng đồng, đồng thời chống hàng nhái, hàng giả, hàng nhập lậu.

- Chính sách khuyến khích, hỗ trợ các hoạt động khoa học công nghệ, gắn các mục tiêu, nhiệm vụ khoa học công nghệ với mục tiêu phát triển ngành ở các cơ sở sản xuất, cải tiến công nghệ, cải tiến kỹ thuật, thay thế nguồn nguyên liệu, nâng cao chất lượng sản phẩm, hạ giá thành sản phẩm và cải thiện môi trường.

- Chính sách coi trọng phát triển nguồn nhân lực, phát triển đội ngũ chuyên gia khoa học kỹ thuật, lãnh đạo quản lý, tự quản doanh nghiệp giỏi.

Như vậy, về mặt quy phạm, hoạt động hóa chất đã được hỗ trợ bởi rất nhiều hệ thống chính sách liên quan. Tuy nhiên, hiệu quả cũng như tính phối hợp, sự chông chéo còn thể hiện ở nhiều nội dung đã được phân tích cụ thể trong phần hiện trạng và đánh giá thực hiện các Chiến lược, Quy hoạch liên quan.

b) Về văn bản pháp luật

Hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật về quản lý ngành hiện nay là khá đầy đủ, bao gồm các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt các Quy hoạch phát triển ngành Công nghiệp Hóa chất và các ngành có liên quan, các Luật, các Nghị định của Thủ tướng Chính phủ và các văn bản của Bộ liên quan đến việc điều hành tổ chức thực hiện các Quy hoạch, kế hoạch, chương trình mục tiêu đã đề ra. Các luật: Luật Doanh nghiệp, Luật đầu tư, Luật bảo vệ môi trường, Luật chất lượng sản phẩm, hàng hóa, Luật thương mại, Luật chuyển giao công nghệ,... và các Nghị định, Quyết định, Thông tư hướng dẫn thi hành luật.

Ngoài các văn bản quy phạm pháp luật nói trên, Bộ Công Thương, Bộ KH-CN và Bộ TN-MT, Bộ Y tế... đã ban hành các quy chuẩn (QCVN), tiêu chuẩn (TCVN) về chỉ tiêu chất lượng sản phẩm cho các sản phẩm hóa chất và các quy

chuẩn kỹ thuật Việt Nam (QCVN) về chỉ tiêu chất lượng môi trường trong các hoạt động liên quan đến sản xuất hóa chất.

Như vậy, các hệ thống văn bản quy phạm pháp luật về quản lý và tiêu thụ các sản phẩm hóa chất là khá đầy đủ. Tuy nhiên khi áp dụng vào quá trình sản xuất thực tế cũng có một số điều cần được chỉnh sửa cho phù hợp.

4. Điểm mạnh, điểm yếu của công nghiệp hóa chất

4.1. Điểm mạnh

- Công nghiệp hoá chất duy trì được mức tăng trưởng ổn định qua các năm.
- Năng suất lao động cao 1,36 lần năng suất lao động trung bình của toàn ngành công nghiệp do có mức độ tự động hoá khá cao.
- Một số lĩnh vực đã cơ bản đáp ứng đủ nhu cầu trong nước: phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, sơn lớp, sơn thông dụng, sản phẩm tẩy rửa.
- Chủng loại sản phẩm trong nước sản xuất được đa dạng hơn trong những năm gần đây do có các dự án mới sản xuất các sản phẩm trước đây chưa có đơn vị sản xuất.
- Hầu hết các dự án trong giai đoạn gần đây sử dụng công nghệ tiên tiến, tiệm cận với trình độ khu vực và thế giới, các yếu tố an toàn, môi trường, hiệu quả được nâng cao.
- Đã bước đầu hình thành một số Tổ hợp công nghiệp hóa dầu Dung Quất, Nghi Sơn, Long Sơn, Hyosung; một số khu, cụm công nghiệp tập trung nhiều doanh nghiệp hóa chất như: Đình Vũ, Phú Mỹ - Cái Mép, khu công nghiệp Tăng Loong, Lào Cai...

4.2. Điểm yếu

- Cơ cấu sản phẩm còn thiếu hụt:
 - + Chưa có nhiều sản phẩm có giá trị gia tăng cao như cao su kỹ thuật, hoá chất cơ bản phẩm cấp cao, các loại khí hiếm, nhựa và vật liệu cao cấp;
 - + Hóa chất cơ bản là đầu vào của nhiều ngành công nghiệp nhưng mới cung cấp được một số sản phẩm hóa chất vô cơ cơ bản thông dụng, các loại hóa chất cơ bản hữu cơ (methanol, VCM, melamine...) trong nước hầu như chưa sản xuất được;
 - + Chưa sản xuất được các sản phẩm yêu cầu kỹ thuật cao.
- Trừ phân bón, nguyên liệu đầu vào hầu hết phân ngành hóa chất chủ yếu phải nhập khẩu, không hình thành rõ nét chuỗi giá trị, cung ứng giữa các sản phẩm hoá chất.
- Thị phần của các doanh nghiệp Việt Nam thấp, một số lĩnh vực sản phẩm của doanh nghiệp FDI hầu như chiếm lĩnh thị trường (chất tẩy rửa, polymer, khí công nghiệp...)
- Các doanh nghiệp Việt Nam chưa chú trọng đến lĩnh vực nghiên cứu khoa học, thiếu công nghệ nguồn, dẫn đến giá thành cao, sản phẩm kém tính cạnh tranh.

- Công nghiệp hóa chất đòi hỏi quy mô đầu tư lớn, công nghệ yêu cầu cao, nghiêm ngặt, luôn tiềm ẩn rủi ro về hiệu quả đầu tư. Một số dự án hóa chất lớn bị thua lỗ, thuộc diện thanh tra, điều tra tác động đến tâm lý các nhà đầu tư, đặc biệt đối với doanh nghiệp nhà nước những năm gần đây.

- Thiếu các cơ chế, chính sách có khả năng tạo “cú hích” thu hút đầu tư. Các phân ngành hóa chất có đặc thù và mức độ phát triển rất khác nhau nên cần có cơ chế, chính sách riêng phù hợp với từng phân ngành.

- Động lực tăng trưởng của ngành thời gian qua chủ yếu phụ thuộc vào các dự án FDI, khó tạo ra sự chuyển dịch cơ cấu ngành theo hướng mong muốn.

- Thiếu cơ chế phối hợp, chia sẻ thông tin giữa các cơ quan trung ương, địa phương về công tác quản lý đầu tư, phát triển ngành trong lĩnh vực hóa chất.

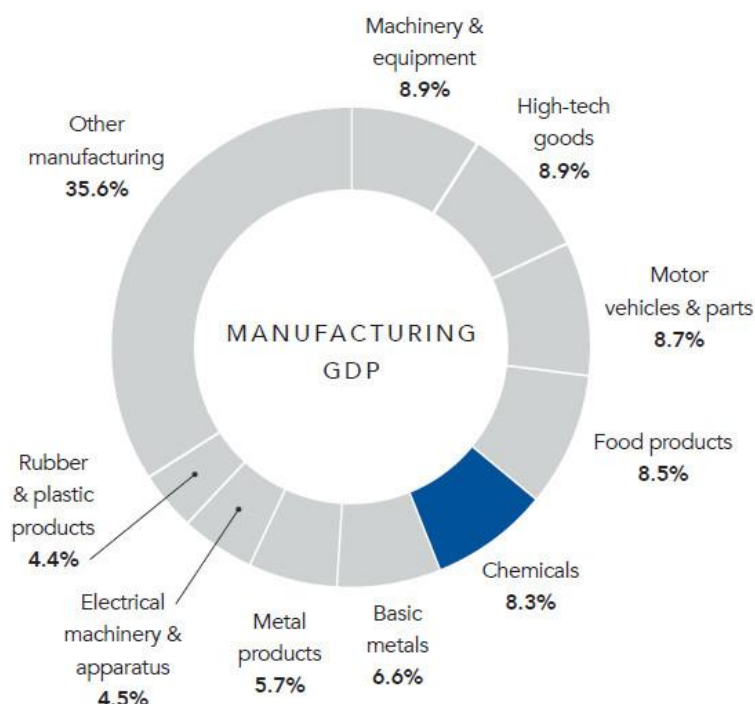
PHẦN II DỰ BÁO CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG

1. Đánh giá những nhân tố ảnh hưởng đến phát triển của ngành hóa chất đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2040

1.1. Những nhân tố ngoài nước

1.1.1. Đóng góp của ngành công nghiệp hóa chất thế giới

Phân tích toàn cầu của Oxford Economics thực hiện tháng 3 năm 2019 chỉ ra rằng ngành CNHC là lĩnh vực sản xuất lớn thứ năm trên toàn cầu, xét về mức độ đóng góp trực tiếp hàng năm vào GDP (chiếm 8,3% tổng giá trị kinh tế của ngành sản xuất toàn cầu).



Hình 32: Cơ cấu sản xuất các phân ngành theo pháp nhân

Ngành công nghiệp hóa chất, chuỗi cung ứng và các tác động do tiền lương gây ra, đã đóng góp ước tính 5,7 nghìn tỷ USD vào GDP thế giới, tương đương với 7% tổng GDP của thế giới trong năm 2017 và hỗ trợ 120 triệu việc làm. Trong tổng số này, bản thân ngành công nghiệp hóa chất trực tiếp bổ sung 1,1 nghìn tỷ USD vào GDP toàn cầu vào năm 2017, đồng thời sử dụng trực tiếp 15 triệu người. Như vậy, cứ 1 USD được tạo ra bởi chính ngành công nghiệp hóa chất, thì sẽ có thêm 4,20 USD được tạo ra ở những lĩnh vực khác trong nền kinh tế toàn cầu.

Trong năm 2017, các công ty trong ngành công nghiệp hóa chất đã chi 3 nghìn tỷ USD cho các nhà cung cấp, mua hàng hóa và dịch vụ để sản xuất các sản phẩm của họ. Gần 2/3 số tiền này được chi bởi các công ty hóa chất ở khu vực Châu Á - Thái Bình Dương. Chi tiêu cho chuỗi cung ứng (tác động gián tiếp) này đã hỗ trợ đóng góp ước tính 2,6 nghìn tỷ USD vào GDP toàn cầu vào năm 2017 và 60 triệu việc làm trải rộng từ các nhà cung cấp hàng hóa và dịch vụ trong nhiều ngành, từ khai thác mỏ đến thương mại bán buôn.

Ngành công nghiệp hóa chất tại khu vực Châu Á - Thái Bình Dương đóng góp lớn nhất vào GDP và việc làm của năm 2017, tạo ra 45% tổng giá trị kinh tế của ngành và 69% tổng số việc làm được hỗ trợ. Tiếp theo là châu Âu và Bắc Mỹ.

Cuối cùng, các nhà sản xuất hóa chất cũng đầu tư rất nhiều vào nghiên cứu và phát triển (R&D), tổng đầu tư ước tính năm 2017 là 51 tỷ USD và khoản chi này đã hỗ trợ 1,7 triệu việc làm và 92 tỷ USD hoạt động kinh tế chỉ trong năm đó.

1.1.2. Tình hình ngành hóa chất trên thế giới và khu vực

Công nghiệp hóa chất là ngành cung cấp nguyên liệu, hợp chất hoặc sản phẩm cơ bản cho nhiều ngành kinh tế khác như dược phẩm, mỹ phẩm, sản xuất xe ô tô, xây dựng,... Vì vậy, ngành hóa chất sẽ tiếp tục phát triển cùng với nền kinh tế toàn cầu, đặc biệt với những đổi mới thường xuyên về công nghệ và sản phẩm.

Nhìn chung, từ năm 2015 đến nay nhu cầu hóa chất cơ bản đã tăng 19,6 triệu tấn/ năm nhờ tốc độ tăng trưởng kinh tế toàn cầu đạt hơn 3%/năm. Những dự báo về nhu cầu tương lai cũng khá tích cực, với những thị trường propylen, xút-clo và etylen tiếp tục thể hiện sức mạnh.

Tại Mỹ, lượng tiêu thụ các sản phẩm hóa chất và hàng tiêu dùng rất lớn đang tạo ra vị thế tích cực cho các nhà sản xuất hóa chất tại Mỹ. Sau một thập niên nhu cầu tăng trưởng liên tục, nhiều dự án đầu tư quy mô lớn trong sản xuất hóa chất tại Mỹ đã bắt đầu đi vào vận hành hoặc sắp được đưa vào vận hành. Đây là cơ hội lý tưởng để công nghiệp hóa chất Mỹ gia tăng doanh số các sản phẩm hóa chất. Một báo cáo của Công ty phân tích thị trường ICIS cho biết, một số dự án PE đã được đưa vào vận hành từ cuối năm 2017, với một tỷ lệ lớn công suất dành cho thị trường xuất khẩu. Tuy nhiên, chiến tranh thương mại Mỹ -Trung và sự chậm lại của tăng trưởng kinh tế toàn cầu đã trở thành những yếu tố cản trở kế hoạch mở rộng xuất khẩu PE của Mỹ, khiến cho hàng tồn kho PE gia tăng. Trong khi đó, sản xuất PE là lĩnh vực tiêu thụ etylen lớn nhất tại Mỹ. Hiện nay, các sản phẩm chất dẻo và hóa chất trị giá 15,4 tỷ USD của Trung Quốc đã bị đưa vào danh sách tăng thuế của Mỹ, đồng thời lượng hàng hóa trị giá 10,8 tỷ USD của Mỹ cũng đã bị đưa vào danh sách đánh thuế trả đũa của Trung Quốc.

Trung Đông: Gần đây, khu vực Trung Đông đã chứng kiến sự gia tăng mạnh trong đầu tư vào công nghiệp hóa chất, cả đầu tư trong nước và đầu tư của nước ngoài, tạo ra cạnh tranh mạnh để lấp lỗ hổng mà các nhà sản xuất hóa chất Mỹ và Trung Quốc để lại trên các thị trường của chính mình. Công ty Saudi Aramco của Ả-rập Xê-út đang dẫn đầu các nhà đầu tư này với cam kết sẽ đầu tư 100 tỷ USD trong 10 năm vào các dự án sản xuất hóa dầu, Công ty cũng đang có kế hoạch xây dựng một trong những tổ hợp lọc dầu và sản xuất hóa chất lớn nhất thế giới tại Ấn Độ với vốn đầu tư 44 tỷ USD và đang xem xét việc xây dựng một dự án etylen và hydrocacbon thơm tại Port Athur (Texas, Mỹ). Công ty dầu mỏ quốc gia Abu Dhabi cùng với các đối tác đang đầu tư 45 tỷ USD vào sản xuất hóa chất. Mục đích của kế hoạch này là đến năm 2025 tăng gấp ba công suất cuối dòng tại Ruwais (Các Tiểu vương quốc Ả-rập thống nhất).

Châu Âu: Triển vọng tiêu cực nhất trong số các thị trường hóa chất toàn cầu thuộc về châu Âu, nơi mà các nền kinh tế tiếp tục trì trệ và những biến động chính trị vẫn chưa chấm dứt. Thách thức mà công nghiệp hóa chất châu Âu đang phải đối mặt là triển vọng tăng trưởng yếu có thể dễ dàng chuyển thành xu hướng suy giảm.

Trung Quốc: Ba thách thức lớn nhất đối với công nghiệp hóa chất Trung Quốc là những lo ngại về môi trường, các vấn đề an toàn sản xuất và xu hướng thắt chặt nguồn vốn đầu tư. Các chính sách vĩ mô tại Trung Quốc hiện nay đang hạn chế đầu tư tư nhân trên toàn bộ đất nước, ảnh hưởng nhiều nhất đến công nghiệp hóa chất là ngành cần nhiều vốn đầu tư. Theo báo cáo của Công ty nghiên cứu thị trường McKinsey, đầu tư vào công nghiệp hóa chất Trung Quốc đã giảm đáng kể dưới tác động của chiến tranh thương mại.

Nhìn chung, xu hướng tăng trưởng của công nghiệp hóa chất toàn cầu vẫn đang tiếp diễn nhờ sự tăng trưởng kinh tế ở châu Á và châu Mỹ cũng như sự gia tăng mức sống ở châu Phi và châu Mỹ La tinh. Tuy nhiên, chiến tranh thương mại Mỹ - Trung, khả năng suy thoái ở châu Âu dưới tác động của Brexit, các chính sách bảo vệ môi trường ngày càng chặt chẽ ở Trung Quốc, các biện pháp trừng phạt gia tăng đối với Nga, chiến tranh chống Iran và các sự kiện địa chính trị bất ngờ có thể sẽ tạo nên một viễn cảnh ảm đạm hơn đối với kinh tế thế giới cũng như công nghiệp hóa chất toàn cầu. Tuy những dự báo ngắn hạn cho thấy khả năng tăng trưởng đều đặn của ngành sản xuất hóa chất, với sản lượng và doanh thu tăng, nhưng vẫn còn đó những lo ngại không ngừng về khả năng sẽ xảy ra những diễn biến xấu. Công ty nghiên cứu thị trường IHS Markit dự báo đối với tất cả các khu vực chính trên thế giới, lợi nhuận của công nghiệp hóa chất sẽ giảm do cung vượt cầu ở các thị trường quan trọng buộc giá bán hóa chất và các sản phẩm dẫn xuất phải xuống thấp hơn, trong khi đó giá năng lượng và nguyên liệu không thay đổi hoặc có thể tăng cao hơn.

1.1.3. Sự phát triển khoa học kỹ thuật, công nghệ sản xuất sản phẩm hóa chất của khu vực và thế giới

Những thành tựu về KHCN gần đây đã phát triển rất nhanh trên nhiều lĩnh vực, ngành CNHC cũng đã đạt được nhiều thành tựu trong việc cải tiến công nghệ sản xuất, theo hướng sử dụng công nghệ cao, công nghệ điều khiển tự động, công nghệ thông tin, công nghệ vật liệu mới, giảm chi phí đầu tư cũng như chi phí sản xuất cho sản phẩm chất lượng cao và thân thiện với môi trường.

- Trong lĩnh vực phân bón: Đã có những loại phân bón với tính năng cao hơn, phân đạm Ure chứa chất ổn định Nitơ hoặc các chất ức chế Nitrat hóa như phân SUPERU; phân bón hữu cơ sinh học “siêu composit”.

- Trong lĩnh vực thuốc BVTV: Các loại thuốc BVTV sinh học đang được áp dụng cho các loại cây trồng truyền thống và cây trồng đang được áp dụng theo phương pháp canh tác hữu cơ, đó là các pheromon, các protein được chiết xuất từ cây trồng, vi khuẩn, nấm và côn trùng, có độc tính thấp và dễ bị phân hủy thành các chất vô hại trong môi trường.

- Trong lĩnh vực hóa chất cơ bản: Đã sử dụng các loại xúc tác mới có hoạt lực và khả năng thu hồi, tái chế cao hơn, các quá trình chuyển khối thực hiện ở nhiệt độ và áp suất thấp hơn nên tiết kiệm được năng lượng, các quá trình truyền nhiệt được thực hiện ở trong những thiết bị có kết cấu mới và được chế tạo bằng vật liệu mới, hiệu suất truyền nhiệt cao.

- Trong lĩnh vực hóa chất tiêu dùng: Đã ứng dụng công nghệ sản xuất pin sạc thể hệ mới có công suất lưu điện cao, pin Liti thể hệ mới như $\text{Li}(\text{Ni}_{0,5}\text{Mn}_{0,5})\text{O}_2$, pin nhiên liệu kiểu màng polymer điện ly (PEM), ắc quy NaS dùng cho thiết bị điện năng tái sinh; đối với chất tẩy rửa, đã áp dụng các công nghệ mới để enzym có thể phát huy hoạt động hiệu quả ngay cả ở nhiệt độ thấp, giảm chất hoạt động bề mặt và tăng tính năng tẩy rửa. Các dẫn xuất từ dầu thực vật như Hydroxyetylamin bậc 4 có thể thay cho hợp chất photphat, các chất phân tán Acrylic, chất tẩy trắng Tetraaxetylendiamin... đều có thể phân hủy sinh học.

- Trong lĩnh vực chế biến sản phẩm cao su: Đã ứng dụng rộng rãi Polyisopren, sản phẩm phụ của ngành công nghiệp sản xuất Etylen, nhưng có tính năng tương tự cao su thiên nhiên. Cao su lỏng được coi như một bước đột phá mới trong ngành chế tạo và sử dụng vật liệu chống thấm, chất tạo màng phủ bề mặt và chất bịt kín, nó chịu được hầu hết các loại axit yếu và rất bền trong môi trường kiềm, đặc biệt là khả năng ứng dụng trong ngành khai thác dầu khí, các kết cấu dàn khoan, thiết bị máy móc phải ngâm dưới biển. Công nghệ “Green Tyre” với giải pháp pha chế thay thế một phần than đen bởi “than trắng” (SiO_2) và thiết kế giảm độ ma sát cho lốp; “Lốp Enasave 100” hoàn toàn không sử dụng sản phẩm của dầu mỏ, thay thế thành phần than đen bằng than đen tái sinh từ lốp phế thải.

- Trong lĩnh vực sản xuất hóa dược có nhiều hướng phát triển mới, trong đó có hai xu hướng cần quan tâm: phương pháp tổng hợp sinh học, điều chế thân thiện môi trường và phương pháp tổng hợp các loại thuốc có tính năng diệt khuẩn theo cơ chế mới tránh hiện tượng nhờn thuốc, kháng thuốc.

Xu hướng sử dụng nguyên liệu thay thế và nguyên liệu chất lượng thấp: Khi nguồn cung dầu mỏ và khí thiên nhiên trở nên khan hiếm và giá tăng cao nên các nhà sản xuất hóa chất buộc phải chuyển sang sử dụng than đá. Ngoài Amoniac, Ure như đã nói ở trên, từ công nghệ khí hóa than còn cho phép sản xuất Methanol, Ethanol, Etylen, Propylen... Tương tự như dầu mỏ, quặng photphat là tài nguyên với trữ lượng hạn chế, vì vậy định hướng khai thác quặng chất lượng thấp đã và đang được nhiều quốc gia thực hiện như ở Maroc, Tuynidi, Ả-rập Xê-út... Phần lớn quặng photphat của Trung Quốc là quặng loại III (12-25% P_2O_5), chiếm 60% tổng trữ lượng quặng photphat của cả nước.

1.1.4. Khả năng thu hút vốn đầu tư nước ngoài để sản xuất các sản phẩm hóa chất

Xu thế phát triển ngành CNHC thế giới hiện nay là dịch chuyển dần các nhà máy sản xuất hóa chất đến các nước đang phát triển, nơi có lợi thế về chi phí

sản xuất thấp, nhân công giá rẻ và các quy định về phát thải chưa được kiểm soát chặt chẽ.

So với các nước đang phát triển, Việt Nam có được nhiều lợi thế trong thu hút vốn đầu tư được phân tích dựa trên các chỉ số hấp dẫn đầu tư như sau:

a) Về chỉ số quốc gia

Các yếu tố chính Việt Nam có lợi thế bao gồm: Quy mô thị trường, khoảng cách địa lý và liên kết thị trường khu vực.

- Quy mô thị trường:

Với dân số trên 90 triệu người và sức mua được dự báo là sẽ tiếp tục tăng trưởng bền vững trong những năm tới. Sự gia tăng nhanh của tầng lớp trung lưu trong những năm qua cũng là một điểm quan trọng góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, đặc biệt là ngành tiêu dùng và bán lẻ. Đây cũng là động lực chính trong việc biến thị trường tiêu dùng nội địa Việt Nam thành một trong những thị trường hấp dẫn nhất hiện nay.

- Liên kết thị trường khu vực:

Việt Nam đã và đang đàm phán để ký kết 16 hiệp định thương mại tự do, vì thế sẽ tạo cơ hội để các doanh nghiệp nước ngoài sản xuất tại Việt Nam được hưởng các mức thuế xuất nhập khẩu hàng hóa tốt nhất. So với các nước đang phát triển, Việt Nam là một trong những nước ký kết nhiều hiệp định thương mại tự do (FTA) song phương và đa phương có ý nghĩa quan trọng, như Hiệp định Thương mại song phương với Mỹ, Hàn Quốc, Liên minh châu Âu (hiệu lực vào năm 2018), trở thành thành viên đầy đủ của Tổ chức Thương mại thế giới (WTO), tham gia Cộng đồng Kinh tế ASEAN (AEC),... Ngoài ra, Việt Nam cũng đang tiếp tục tham gia đàm phán trong nhiều thỏa thuận thương mại khác. Cho đến nay, Việt Nam đã có trên 200 đối tác thương mại khắp toàn cầu, trong đó có 29 thị trường xuất khẩu và 23 thị trường nhập khẩu đạt kim ngạch trên 1 tỷ USD trong năm 2017. Trong đó có 4 thị trường xuất khẩu đạt kim ngạch trên 10 tỷ USD và 5 thị trường nhập khẩu trên 10 tỷ USD, trong đó Mỹ là thị trường xuất khẩu lớn nhất của Việt Nam.

- Khoảng cách địa lý:

Việt Nam nằm ở vị trí thuận lợi giữa trung tâm khu vực Đông Á với nhiều nền kinh tế lớn, năng động như Nhật Bản, Hàn Quốc, Hồng Kông (Trung Quốc), Thái Lan và Trung Quốc. Vị địa chính trị của Việt Nam không những thuận lợi cho quốc gia trong các giao dịch kinh tế quốc tế mà còn tạo cơ hội cho Việt Nam trở thành trung tâm kết nối của khu vực Châu Á - Thái Bình Dương và kết nối khu vực này với các nền kinh tế ở khu vực phía Tây Bán đảo Đông Dương. Bên cạnh đó, Việt Nam có nhiều thuận lợi trong việc xây dựng và phát triển các cảng nước sâu và như giao thương toàn cầu khi sở hữu hơn 3.000 km bờ biển.

b) Chỉ số lợi thế

Lợi thế của Việt Nam có được từ các yếu tố về sự ổn định chính trị và các chính sách khuyến khích FDI.

- Sự ổn định chính trị:

Thực tế, sự mất ổn định về chính trị bao giờ cũng là mối quan ngại đầu tiên của các nhà đầu tư nước ngoài. Tuy nhiên, Việt Nam đã và đang duy trì được sự ổn định chính trị-xã hội trong nhiều năm. Theo đánh giá của các nhà đầu tư nước ngoài tại Việt Nam, chính sự ổn định kinh tế và chính trị của Việt Nam là yếu tố hàng đầu hấp dẫn nhà đầu tư.

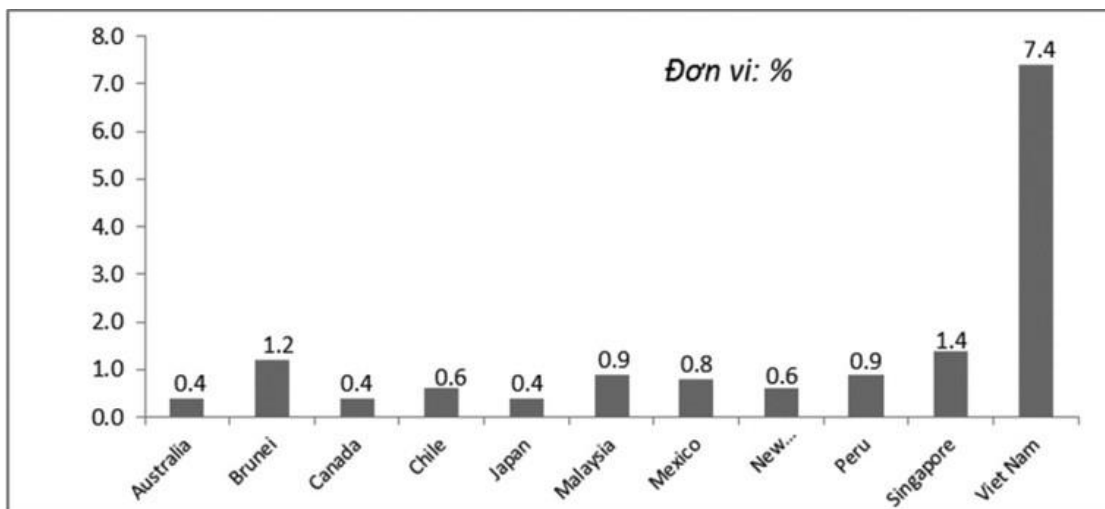
- Các chính sách khuyến khích đầu tư:

Ngoài việc tiếp tục triển khai các chính sách ưu đãi thu hút đầu tư nước ngoài như miễn giảm thuế thu nhập doanh nghiệp, miễn thuế nhập khẩu một số ngành hàng, miễn giảm tiền thuê và sử dụng đất,... Nhiều công ty, tập đoàn lớn của Nhà nước đã và sắp thoái vốn là những điểm hấp dẫn nhà đầu tư nước ngoài.

Ngoài ra, Việt Nam cũng đang kiện toàn một cách toàn diện môi trường đầu tư kinh doanh, bao gồm luật pháp và các định chế xã hội cũng như tăng cường hiệu quả thực thi chính sách. Theo đó, hệ thống pháp luật, chính sách và thể chế điều chỉnh hoạt động đầu tư, kinh doanh của Việt Nam liên tục được cải thiện. Đặc biệt, những thay đổi mang tính đột phá của Luật Đầu tư đã (1) tạo lập cơ sở pháp lý minh bạch để bảo đảm thực hiện nguyên tắc hiến định về quyền tự do đầu tư kinh doanh của công dân; (2) rà soát, loại bỏ các ngành nghề và điều kiện đầu tư kinh doanh không hợp lý, không rõ ràng; (3) củng cố, hoàn thiện cơ chế bảo đảm đầu tư phù hợp với Điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên; (4) tiếp tục cải cách thủ tục hành chính; (5) hoàn thiện chính sách ưu đãi đầu tư; và (6) hoàn thiện chế độ phân cấp và nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước đối với hoạt động đầu tư.

c) Chỉ số kinh tế

Chỉ số kinh tế của Việt Nam là một trong những điểm nổi bật trong số các chỉ số hấp dẫn FDI. Trong đó phải kể đến 2 nhóm yếu tố hấp dẫn đầu tư gồm: ổn định vĩ mô và tăng trưởng kinh tế, chi phí lao động và năng suất.



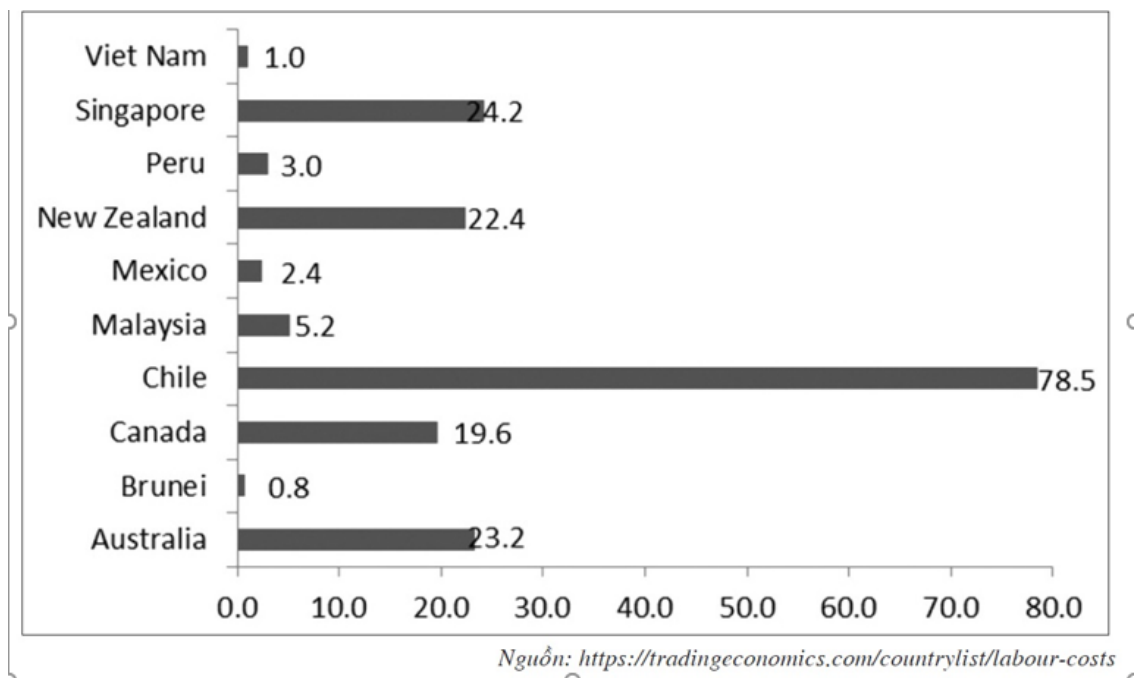
Nguồn: <https://tradingeconomics.com/countrylists/gdp-growth>

Hình 33: Tăng trưởng kinh tế quý IV/2017 của các nước

- *Ổn định kinh tế vĩ mô và tăng trưởng:*

Việt Nam nằm ở khu vực Đông Nam Á, một trong những khu vực tế phát triển và năng động nhất thế giới hiện nay. Kinh tế Việt Nam liên tục tăng trưởng với tốc độ khá cao so với bình quân của thế giới và các nước trong khu vực. Mặc dù liên tục phải đối mặt với những bất ổn và thách thức khi kinh tế thế giới trải qua giai đoạn suy thoái khoảng 10 năm gần đây, Việt Nam vẫn duy trì được tốc độ tăng trưởng GDP trung bình trên 6%/năm. Chính phủ Việt Nam đặt ra mục tiêu trở thành nước có thu nhập trung bình cao vào năm 2035, và tốc độ tăng trưởng bình quân trong giai đoạn sắp tới là 7%.

Tốc độ tăng trưởng cao và ổn định qua nhiều năm luôn là một yếu tố quan trọng hấp dẫn đầu tư nước ngoài và vì vậy tỷ lệ tăng trưởng cao giúp Việt Nam nâng cao vị thế cạnh tranh trong cuộc đua thu hút vốn đầu tư. Ngoài ra, Việt Nam cũng duy trì sự ổn định các chỉ số kinh tế vĩ mô khác. Tỷ lệ lạm phát những năm gần đây được kiểm soát tốt ở mức dưới 5%. Tỷ giá ngoại hối luôn được duy trì ở mức ổn định, không có những biến động bất thường ảnh hưởng đến kinh tế. Tăng trưởng tín dụng cũng được kiểm soát chặt chẽ.



Hình 34: Giá lao động Việt Nam so với các nước (USD/giờ)

- *Chi phí lao động và năng suất:*

Việt Nam được đánh giá là điểm đến đầu tư hấp dẫn do có lợi thế về thị trường lao động dồi dào, chi phí thấp. Với hơn 90 triệu dân và số người ở độ tuổi lao động chiếm 51% dân số cả nước, Việt Nam đang trong giai đoạn vàng về cơ cấu dân số. Đây là nguồn lao động trẻ, khỏe, năng động, có tiềm năng và khả năng tiếp thu kiến thức tiên tiến để đáp ứng được yêu cầu của nền kinh tế tri thức.

Với mức giá lao động rẻ khoảng 1 USD/giờ, thấp hơn hẳn so với quốc gia trong khu vực nói chung và các nước đang phát triển nói riêng, Việt Nam sẽ thu hút được nhiều vốn đầu tư (Hình 34). Các nhà đầu tư cho rằng, năng suất lao động

của Việt Nam có thể thấp hơn so với một số nước phát triển, nhưng nếu xét trong mối tương quan với giá lao động của Việt Nam thì chi phí lao động tính trên sản phẩm vẫn thuộc loại rẻ. Chẳng hạn, năng suất lao động của công nhân tại Nhà máy Samsung Việt Nam bằng 80% so với Hàn Quốc, trong khi về chi phí lao động Việt Nam chỉ bằng 20% chi phí tại Hàn Quốc. Nguồn lao động trẻ và giá rẻ của Việt Nam được cho rằng sẽ trở thành “thời nam châm thu hút các nhà đầu tư quốc tế”

d) Về chỉ số ngành

Bên cạnh các ngành truyền thống, trong những năm gần đây, lĩnh vực công nghiệp chế biến, chế tạo cũng được coi là thế mạnh trong thu hút FDI. Tính đến 2017, lĩnh vực này thu hút nhiều nhất nhà đầu tư nước ngoài với 11.833 dự án đầu tư với tổng vốn đầu tư đăng ký đạt trên 175 tỷ USD (chiếm 51,6% tổng số dự án và 58,9% tổng vốn đăng ký đầu tư tại Việt Nam).

1.2. Những nhân tố trong nước

1.2.1. Điều kiện kinh tế xã hội, điều kiện tự nhiên để phát triển ngành

Về kinh tế: Kinh tế cả nước đang tăng trưởng vững chắc, các chỉ số vĩ mô tiếp tục được bảo đảm ổn định, hoàn thành đạt và vượt mức toàn bộ các chỉ tiêu phát triển kinh tế xã hội. Bên cạnh đó, Việt Nam cũng có được thuận lợi từ việc triển khai có hiệu quả các Hiệp định thương mại tự do (FTA) song phương và đa phương đã ký kết; Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP) và Hiệp định thương mại tự do Việt Nam – EU (EVFTA) chính thức có hiệu lực góp phần mở rộng phạm vi thị trường, gia tăng đầu tư để mở rộng sản xuất trong nước, thúc đẩy tăng trưởng xuất khẩu.

Về chính trị: Tình hình chính trị tiếp tục được duy trì ổn định, công tác đối ngoại đã đạt được nhiều kết quả quan trọng, khẳng định thêm nhiều dấu ấn mới, góp phần nâng cao thế và lực của đất nước. Công tác đổi mới, cải cách hành chính, đơn giản hóa, cắt giảm thực chất thủ tục hành chính, điều kiện kinh doanh đang hừng hực khí thế nhờ sự quyết liệt trong chỉ đạo điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ. Với Bộ Công Thương là nỗ lực cải cách, cơ cấu lại bộ máy, đặc biệt là đổi mới về tư duy, phương thức trong quản lý nhà nước.

Về văn hóa, xã hội: Việt Nam vẫn duy trì được những giá trị văn hóa và các yếu tố xã hội đặc trưng, thêm vào đó, với quá trình hội nhập sâu rộng với thế giới, Việt Nam đón nhận sự giao thoa của các nền văn hóa thế giới. Lợi thế của Việt Nam là chúng ta đang ở trong giai đoạn dân số vàng, tuổi thọ trung bình được duy trì ở mức cao hơn mức trung bình của thế giới, mức sinh thay thế được duy trì vững chắc.

Về khoa học, công nghệ: Toàn cầu hóa giúp khoa học và công nghệ Việt Nam từng bước hội nhập, giao lưu với nền khoa học công nghệ của thế giới, tạo thuận lợi cho Việt Nam học tập kinh nghiệm, tiếp thu những thành tựu khoa học công nghệ thế giới. Việt Nam đã tiếp nhận chuyển giao các dây chuyền công nghệ, khoa học tiên tiến của thế giới vào từng ngành nghề, lĩnh vực cụ thể như: Công nghệ sản xuất ô tô (Nhà máy ô tô Trường Hải tiếp nhận dây chuyền chuyển giao

của Hyundai về sản xuất ô tô), công nghệ sản xuất thiết bị di động cầm tay, chip và các sản phẩm viễn thông (Samsung Việt Nam), các công nghệ ứng dụng trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao (Công nghệ tưới nhỏ giọt theo tiêu chuẩn Israel), công nghệ xây dựng cầu đường và đặc biệt công nghệ thông tin trong các ngành dịch vụ tài chính, ngân hàng đã góp phần đưa các ngành này từng bước tiếp cận và đạt đến trình độ của thế giới.

1.2.2. Xác định vị trí, vai trò của công nghiệp hóa chất trong ngành công nghiệp và nền kinh tế quốc dân

Ngành công nghiệp hóa chất là ngành kinh tế có tính chất nền tảng, đóng vai trò quan trọng trong quá trình phát triển kinh tế, xã hội của đất nước nói chung và công nghiệp hóa, hiện đại hóa nói riêng. Ngay từ giai đoạn hình thành, Đảng và Nhà nước đã có những chủ trương, chính sách để khuyến khích phát triển ngành công nghiệp hóa chất. Ngành công nghiệp hóa chất đã từng bước đạt kết quả đáng khích lệ, đã có những đóng góp quan trọng trong đảm bảo an ninh lương thực của nhiều thập kỷ trước và đồng hành, hỗ trợ quá trình công nghiệp hoá, phát triển kinh tế, xã hội trong những thập kỷ gần đây. Một trong những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu phát triển kinh tế - xã hội được đặt ra trong văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII là phát triển một số ngành công nghiệp nền tảng như công nghiệp năng lượng, cơ khí chế tạo, luyện kim, hóa chất, phân bón, vật liệu. Đây là căn cứ quan trọng để đề xuất, xây dựng cơ chế chính sách thúc đẩy ngành công nghiệp hóa chất phát triển.

Bảng 10: Các ngành ưu tiên cho từng giai đoạn

TT	Chương trình	Giai đoạn 2011-2015	Giai đoạn 2016-2020
1	Danh mục các ngành công nghiệp ưu tiên, ngành công nghiệp mũi nhọn giai đoạn 2007 - 2010, tầm nhìn đến năm 2020	6 ngành ưu tiên (1) Dệt may; (2) Da giày; (3) Chế biến thực phẩm; (4) Thép; (5) Khai thác, chế biến bauxít nhôm; (6) Hóa chất. 3 ngành mũi nhọn: (1) Cơ khí chế tạo; (2) Điện tử, viễn thông; (3) Sản phẩm công nghệ mới.	4 ngành ưu tiên (giảm 2 ngành so với giai đoạn 2011-2015): (1) Dệt may; (2) Da giày; Chế biến thực phẩm; (4) Hóa chất. 3 ngành mũi nhọn: (1) Cơ khí chế tạo; (2) Điện tử, viễn thông; (3) Sản phẩm công nghệ mới.
2	Chiến lược công nghiệp hóa của Việt Nam trong khuôn khổ hợp tác Việt Nam - Nhật Bản hướng đến năm 2020, tầm nhìn 2030	6 ngành ưu tiên: (1) điện tử; (2) máy nông nghiệp; (3) chế biến thực phẩm; (4) đóng tàu; (5) môi trường và tiết kiệm năng lượng; và (6) sản xuất ô tô và phụ tùng ô tô.	

3	Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 có 9 ngành, lĩnh vực công nghiệp ưu tiên đến năm 2025	9 ngành ưu tiên: (1) Máy móc và thiết bị phục vụ nông nghiệp, (2) Đóng tàu, (3) Ô tô và phụ tùng cơ khí, (4) Thép chế tạo, (5) Hóa dầu, (6) Nhựa - cao su kỹ thuật, (7) Hóa dược , (8) Chế biến thực phẩm, (9) Nguyên, phụ liệu cho ngành dệt may, da giày.
---	--	--

Trong số 07 nhóm ngành công nghiệp ưu tiên phát triển từ năm 2007 thì đến nay, hóa chất được coi là 1 trong 5 ngành hiện là các ngành công nghiệp đứng đầu cả nước gồm: (1) Dệt may; (2) Da giày; (3) Thực phẩm chế biến; (4) Thép và (5) Hóa chất; trong số 03 ngành công nghiệp mũi nhọn được xác định cho thời kỳ này, ngành điện tử đã phát triển bứt phá và trở thành ngành công nghiệp lớn thứ hai về giá trị sản xuất công nghiệp và là ngành xuất khẩu lớn nhất của đất nước với sự bứt phá cao trong 5 năm qua và vượt qua ngành dệt may. Tuy nhiên, một số ngành công nghiệp khác như ô tô, đóng tàu, cơ khí, công nghiệp hỗ trợ chưa phát triển như kỳ vọng của chúng ta.

Hóa chất có mặt trong mọi lĩnh vực của cuộc sống, cuộc sống càng phát triển, càng văn minh thì vai trò và vị trí của hóa chất càng quan trọng.

- Phân bón, thuốc bảo vệ thực vật có vai trò đặc biệt quan trọng đối với sản xuất nông nghiệp và nhất là vấn đề an ninh lương thực, là những yếu tố then chốt giúp đảm bảo năng suất thu hoạch trong nông nghiệp. Dân số tăng, đô thị hoá càng ngày càng cao, dẫn đến đất canh tác nông nghiệp bị giảm dần. Vì vậy nâng cao năng lực sản xuất và sử dụng các loại phân bón, thuốc BVTV hiệu quả cao sẽ là những bước đi cần thiết đầu tiên để đáp ứng những thách thức mới về an ninh lương thực của thế kỷ 21.

- Sản phẩm của công nghiệp hóa dầu là nguyên liệu cho nhiều ngành công nghiệp phát triển như các loại nhựa PE, PP, PVC, PS... cho công nghiệp nhựa và bao bì, các loại sợi tổng hợp như PET, PA... cho công nghiệp dệt, nguyên liệu LAB cho sản xuất bột giặt... Nước ta có tiềm năng về dầu khí, là điều kiện cần thiết để phát triển công nghiệp Hoá dầu. Chính vì vậy, việc dành ưu tiên thích đáng cho sự phát triển của ngành này là rất cần thiết.

- Hóa chất cơ bản là vật tư nguyên liệu chủ yếu cho nhiều lĩnh vực sản xuất. Sự phát triển của ngành sản xuất hóa chất cơ bản có tác động thúc đẩy nhiều lĩnh vực sản xuất khác phát triển như phân bón, giấy, nhựa, kính thủy tinh, chế biến quặng, luyện kim, hóa dầu, thuốc da, dệt nhuộm, ắc quy, xà phòng và chất tẩy rửa, hóa chất xử lý nước, thực phẩm, dược phẩm, thuốc BVTV, phụ gia bột màu và sơn, phụ gia bê tông, v.v... Hóa chất cơ bản rất đa dạng, có thể phát triển trên cơ sở các nguồn nguyên nhiên liệu có sẵn trong nước như muối cho sản xuất xút, đá vôi cho sản xuất Sô đa và bột nhẹ; quặng apatit, dầu mỏ và than đá cho sản xuất các loại axit... Do vậy, phát triển các loại hóa chất vô cơ cơ bản là tạo điều kiện để khai thác có hiệu quả nguồn tài nguyên trong nước, phục vụ cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Các sản phẩm pin và ắc quy là những sản phẩm phục vụ trực tiếp cho đời sống của con người như dùng để thắp sáng, nguồn điện chạy các thiết bị như đồng hồ, máy tính, phục vụ các phương tiện đi lại và vận tải như xe máy, ô tô... Trong tương lai, các sản phẩm ắc quy sẽ có mặt ở nhiều lĩnh vực quan trọng khác của nền kinh tế như các ắc quy có dung lượng lớn cho các trạm viễn thông (xa nguồn điện lưới), ắc quy cho các loại xe nâng hạ trong các kho tàng mà yêu cầu về độ an toàn về phòng cháy cao, không thể sử dụng xe chạy xăng, ắc quy cho các loại xe vận tải trong khai thác mỏ, đầu tàu hỏa, các thiết bị bảo vệ, điều khiển...

- Khí công nghiệp là một trong những nguyên liệu chủ yếu cho nhiều lĩnh vực sản xuất như công nghiệp hàn cắt kim loại, công nghiệp đóng và sửa chữa tàu biển, công nghiệp chế biến thực phẩm đông lạnh, công nghiệp dược, công nghiệp điện tử, công nghiệp luyện thép, làm sạch đường ống dẫn khí... và một số ngành công nghệ ứng dụng như lưu hóa cao su, tôi thép đặc chủng, sản xuất kính, phân bón... Ngoài việc phục vụ cho các ngành công nghiệp, một số sản phẩm thuộc ngành khí công nghiệp như ôxy, khí nén, N₂O... là nguồn hóa chất không thể thiếu được đối với các bệnh viện để cứu chữa bệnh nhân. Cùng với sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, nhu cầu thị trường về các khí hiếm sẽ ngày một gia tăng, khi đó, nếu được đầu tư công nghệ, các loại khí hiếm đều có thể sản xuất được trong nước với nguồn nguyên liệu chính chỉ là khí trời.

- Các sản phẩm cao su ngoài việc phục vụ trực tiếp cho nhu cầu tiêu dùng của các tầng lớp nhân dân như xăm lốp ô tô, xe máy, xe đạp các loại, các sản phẩm cao su còn phục vụ trực tiếp và là sản phẩm không thể thiếu được cho các ngành giao thông vận tải, kể cả vận tải hành khách và hàng hóa, vận tải trong các ngành khai thác mỏ, khai thác lâm sản... Trong sự nghiệp công nghiệp hóa nông nghiệp, nông thôn nhóm các sản phẩm cao su còn cung cấp cho ngành nông nghiệp các loại lốp máy kéo, máy cày, máy bừa và các loại máy công tác khác góp phần cơ giới hóa nông nghiệp, tăng năng suất lao động và giảm bớt năng nhọc cho người nông dân. Ngoài ra, các sản phẩm như gioăng, phớt, đệm, cuaroa, băng tải... còn là các sản phẩm chi tiết quan trọng phục vụ cho nhiều loại máy móc, thiết bị của nhiều ngành kinh tế - kỹ thuật.

- Các chất tẩy rửa tổng hợp (bao gồm các sản phẩm tẩy rửa và vệ sinh các nhân) như bột giặt, kem giặt, xà phòng thơm, nước gội đầu, dưỡng tóc, nước cọ rửa các loại ... là những sản phẩm không thể thiếu trong đời sống và sản xuất công nghiệp.

- Sơn không chỉ góp phần làm đẹp mà còn có tác dụng bảo vệ tăng tuổi thọ sản phẩm và các công trình. Các ngành công nghiệp, xây dựng cơ sở hạ tầng và bất động sản cũng trở nên đa dạng và có điều kiện để phát triển nên nhu cầu về sơn ngày càng tăng và đa dạng.

1.2.3. Tình hình các ngành, lĩnh vực có liên quan và tác động qua lại với ngành công nghiệp hóa chất

Tốc độ tăng trưởng bình quân 5 năm 2016 - 2020 của Việt Nam đạt 5,99% và thuộc nhóm các nước tăng trưởng cao nhất khu vực và thế giới. Năm 2020,

trong khi phần lớn các nước có mức tăng trưởng âm hoặc đi vào trạng thái suy thoái do tác động của dịch Covid-19 nhưng tăng trưởng kinh tế của Việt Nam tăng 2,91%, thuộc nhóm cao nhất khu vực và thế giới, là một trong số ít nước tăng trưởng dương ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương và là một trong 16 nền kinh tế mới nổi thành công nhất trong bối cảnh dịch bệnh.

a) Tình hình chung của ngành công nghiệp

- *Sản xuất công nghiệp liên tục được mở rộng.* Quy mô sản xuất công nghiệp liên tục được mở rộng và tăng cao vào những năm cuối kỳ Kế hoạch. Chỉ số IIP của toàn ngành công nghiệp tăng từ 7,4% năm 2016 lên 9,1% năm 2019; Giá trị gia tăng (VA) của ngành công nghiệp (theo giá so sánh 2010) tăng từ 867,64 nghìn tỷ đồng vào năm 2015 lên 1.108,16 nghìn tỷ đồng vào năm 2019. Bước sang năm 2020, ngành công nghiệp Việt Nam chịu ảnh hưởng nặng nề từ dịch Covid-19, trong 6 tháng đầu năm IIP chỉ tăng 2,8% so với cùng kỳ năm trước, dự kiến cả năm tăng khoảng 3%; VA chỉ tăng 2,71%, dự kiến cả năm tăng 3%, thấp nhất trong 10 năm trở lại đây.

Mặc dù bối cảnh dịch Covid-19 vẫn diễn biến phức tạp, với việc kiểm soát tốt dịch bệnh trong giai đoạn I, Việt Nam đang là điểm đến thu hút nhiều hơn nguồn vốn đầu tư nước ngoài. LG đã chuyển toàn bộ dây chuyền sản xuất từ Hàn Quốc về Hải Phòng; Foxconn - nhà cung ứng linh kiện cho Apple đã đặt nhà máy tại Bắc Giang; Panasonic Việt Nam cũng đang chuẩn bị vào đầu tháng 9 năm nay sẽ từng bước tiếp nhận để sản xuất tủ lạnh và máy giặt cửa đứng công suất lớn từ Thái Lan... Những hoạt động này được kỳ vọng sẽ tạo động lực cho hoạt động sản xuất, xuất khẩu của ngành tăng trưởng mạnh hơn thời gian tới.

Tính chung toàn giai đoạn 2016-2020, IIP bình quân toàn ngành công nghiệp ước tăng 8,1%, cao hơn giai đoạn 2011-2015 (7,3%). Trong đó, IIP của nhóm ngành công nghiệp chế biến, chế tạo ước tăng 10,5%, dẫn đầu trong các nhóm ngành công nghiệp, đạt vượt mục tiêu Kế hoạch đề ra (8-10%). Ngành sản xuất và phân phối điện tăng 8,7%; ngành cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải tăng 6,3%; ngành khai khoáng giảm 3,8%.

- *Cơ cấu các ngành công nghiệp chuyển dịch theo hướng tích cực.* Tỷ trọng công nghiệp trong GDP tăng liên tục từ 27,1% năm 2016 lên 28,5% vào năm 2019. Năm 2020 tỷ trọng thấp hơn năm 2019 (đạt 28,2%) do ảnh hưởng của dịch covid-19. Nếu tính cả xây dựng thì tỷ trọng trong GDP tăng từ 32,7% năm 2016 lên 34,5% năm 2019 và ước đạt 33,6% năm 2020, đạt mục tiêu Kế hoạch (30-35%¹). Trong đó:

+ Ngành công nghiệp chế biến chế tạo liên tục được mở rộng và chiếm tỷ trọng cao nhất trong các ngành công nghiệp với đóng góp trong GDP tăng liên tục qua các năm (từ 12,9% năm 2010 lên 13,7% năm 2015 và 16,48% năm 2019), trong khi tỷ trọng ngành khai khoáng trong GDP liên tục giảm (từ 9,1% năm 2010

¹ Mục tiêu này ban đầu được đặt ra là 42-43% theo Đề án tái cơ cấu ngành Công Thương và sau đó điều chỉnh xuống còn 30-35% theo Kế hoạch cơ cấu lại ngành Công nghiệp.

xuống còn khoảng 9,6% năm 2015 và 6,72% năm 2019). Tỷ trọng xuất khẩu của công nghiệp chế biến, chế tạo/tổng kim ngạch xuất khẩu năm 2019 đạt 92,3%, vượt mục tiêu Kế hoạch (85-90%).

Đóng góp lớn cho phát triển của ngành công nghiệp chế biến, chế tạo đó là sự phát triển ổn định của các ngành như thép (tỷ trọng VA trong toàn ngành công nghiệp tăng từ 5,74% năm 2011 lên 7,23% năm 2019), dệt may (tỷ trọng VA trong toàn ngành công nghiệp tăng từ 5,36% năm 2015 lên 6,91% năm 2019), thực phẩm (tỷ trọng VA trong toàn ngành công nghiệp chiếm 6,57% năm 2019), da giày (tỷ trọng VA trong toàn ngành công nghiệp đạt 3,52% năm 2019), thiết bị điện..., trong đó, đặc biệt là ngành điện tử với tỷ trọng VA trong toàn ngành tăng gần 3 lần trong 10 năm qua (năm 2011 chiếm 3,38%; năm 2015 chiếm 6,52% và năm 2019 chiếm 8,9%).

+ Nhóm ngành năng lượng đã cơ bản đáp ứng đủ nhu cầu năng lượng cho nền kinh tế với tốc độ tăng trưởng cao. Nguồn cung năng lượng sơ cấp cơ bản được đảm bảo đủ nhu cầu cho phát triển kinh tế - xã hội (tăng gần 2 lần trong 10 năm qua), đảm bảo được độ tin cậy của cung cấp nguồn điện và lưới điện với chất lượng ngày càng được cải thiện; tổn thất điện năng ngày càng giảm (từ mức 10,15% vào năm 2010 còn 7,04% vào năm 2018 và chỉ còn 6,5% vào năm 2019). Cả 3 ngành là điện, dầu khí và than đều nằm trong nhóm 10 ngành công nghiệp lớn nhất trong các ngành công nghiệp và đứng ở 2 vị trí dẫn đầu của các ngành công nghiệp lớn nhất đất nước và là 2 ngành duy nhất trong các ngành công nghiệp có tỷ trọng chiếm trên 10% GDP của toàn ngành, gồm ngành dầu khí và ngành điện (với tỷ trọng tương ứng là 16,41% và 15,94% trong GDP công nghiệp vào năm 2019) cho thấy vai trò và vị trí của ngành năng lượng đối với phát triển kinh tế - xã hội.

- Phát triển công nghiệp theo địa phương, lãnh thổ có sự ổn định và có mức độ lan tỏa lớn từ các vùng tập trung công nghiệp sang các địa bàn khác.

Phát triển công nghiệp tiếp tục được mở rộng và duy trì thành tích tăng trưởng cao, ổn định ở các địa bàn tập trung công nghiệp của đất nước như: (1) Tại khu vực phía Bắc: gồm các địa bàn như Hà Nội (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 7,4%/năm), Hải Phòng (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 21,6%/năm), Bắc Ninh (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 8,1%/năm), Thái Nguyên (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 16,2%/năm), Bắc Giang (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 27,3%/năm); (2) Tại khu vực phía Nam: Thành phố Hồ Chí Minh (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 7,7%/năm), Bình Dương (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 9,2%/năm), Đồng Nai (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 8,4%/năm), Long An (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 15,3%/năm); (3) Tại khu vực miền Trung: Thanh Hóa (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 16,8%/năm), Nghệ An (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 13,3%/năm); Đà Nẵng (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 8,4%/năm).

Một số địa phương đã có sự bứt phá về tăng trưởng công nghiệp do thu hút

được nhiều đầu tư trong phát triển công nghiệp, đặc biệt là đầu tư FDI như Hà Tĩnh (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 48,7%/năm), Thái Nguyên (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 16,2%/năm), Cao Bằng (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 23,7%/năm), Lai Châu (chỉ số IIP giai đoạn 2016-2019 tăng trung bình 36,6%/năm)...

b) Các ngành cung ứng nguyên, nhiên liệu cho ngành hóa chất

(1) Ngành Dầu khí:

Ngành Dầu khí vẫn tiếp tục là ngành công nghiệp lớn nhất cả nước với tỷ trọng trong GDP công nghiệp đạt 16,41% vào năm 2019 và đang ngày càng giảm dần theo chủ trương của Nhà nước (năm 2011 chiếm 29,84% và 25,31% vào năm 2015). Tổng sản lượng khai thác dầu khí 5 năm 2016- 2020 ước đạt 120,87 triệu tấn quy dầu, đạt mục tiêu Kế hoạch 5 năm; Quy mô sản xuất xăng dầu trong toàn giai đoạn ước đạt 45,83 triệu tấn (đạt 92% Kế hoạch).

Với chủ trương về chuyển dịch cơ cấu các ngành công nghiệp theo hướng tăng đối với ngành công nghiệp chế biến, chế tạo và giảm dần đối với ngành công nghiệp khai khoáng, quy mô sản xuất của ngành dầu khí giảm mạnh trong giai đoạn 2011-2019, với qui mô sản xuất ngành dầu khí giảm từ 15,2 triệu tấn năm 2011 xuống còn 13,1 triệu tấn năm 2019. Theo đó, VA theo giá so sánh giảm từ 282 nghìn tỷ đồng năm 2011 xuống còn 155 nghìn tỷ đồng vào năm 2019 (tương ứng với tỷ trọng trong GDP của công nghiệp giảm từ 29,84% năm 2011 xuống còn 16,41% vào năm 2019). IIP ngành dầu khí giai đoạn 2011-2019 chỉ tăng 0,02% và giảm mạnh trong giai đoạn 2016-2019 với mức trung bình 5,45%/năm. Xuất khẩu dầu thô cũng giảm gần như liên tục trong thời gian qua, từ 7,24 tỷ USD năm 2011 xuống còn 3,82 tỷ USD vào năm 2015 và 2,02 tỷ USD vào năm 2019, trong đó giai đoạn 2016-2019 giảm 2,8%, giảm sâu hơn so với giai đoạn 2011-2015 (0,3%). Các thị trường xuất khẩu dầu thô chính của Việt Nam là Trung Quốc, Thái Lan, Australia, Nhật Bản, Singapore và Hàn Quốc. Dầu thô là sản phẩm khoáng sản mà Việt Nam có trữ lượng khai thác ổn định và chủ động được về nguồn cung, tuy nhiên giá trị xuất nhập khẩu dầu thô về cơ bản bị chi phối nhiều bởi giá dầu thô thế giới, do vậy không có chu kỳ biến thiên ổn định.

Mặc dù là quốc gia xuất khẩu dầu thô, nhưng từ năm 2010, Việt Nam bắt đầu nhập khẩu phục vụ sản xuất trong nước với quy mô ngày càng gia tăng do nhu cầu về mở rộng sản xuất trong nước. Trong giai đoạn 2011-2019, quy mô nhập khẩu đã tăng 15,55 lần về lượng và 10,4 lần về giá trị, đạt 9,76 triệu tấn và 5,93 tỷ USD vào năm 2019 (so với 0,63 triệu tấn và 0,57 tỷ USD vào năm 2011). Nhà máy Lọc dầu Nghi Sơn chính thức đưa vào vận hành thương mại ngày 14 tháng 11 năm 2018, sản lượng sản xuất năm 2019 đạt 4,63 triệu tấn và năm 2020 ước đạt 6,20 triệu tấn, góp phần cung cấp nguồn xăng dầu nội địa, chiếm tỷ trọng trên 60% cung cấp xăng dầu trong cả nước.

Là ngành cung cấp nguyên liệu đầu vào khí thiên nhiên và các sản phẩm sau lọc dầu cho các ngành hóa dầu, hóa chất cơ bản, phân bón, sự sụt giảm quy mô sản xuất của ngành dầu khí sẽ gây khó khăn không nhỏ cho ngành hóa chất.

(2) Ngành Điện

Ngành điện là ngành công nghiệp lớn thứ 2 của nước ta với tỷ trọng trong GDP công nghiệp ngày càng tăng do nhu cầu từ mở rộng sản xuất công nghiệp và sinh hoạt của người dân với tỷ trọng 15,94% vào năm 2019 (năm 2011 chiếm 10,95% và 14,36% năm 2015). Trong giai đoạn vừa qua, ngành điện mà chủ lực là Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) đã đảm bảo cung ứng đủ điện cho phát triển kinh tế - xã hội và nhu cầu sinh hoạt của nhân dân. Chỉ số sản xuất công nghiệp trung bình trong giai đoạn 2011-2019 của ngành điện đạt 10,63%. Tổng công suất nguồn điện mới được hoàn thành đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành giai đoạn 2016 - 2019 đạt 13.380 MW, đưa tổng công suất đặt nguồn điện toàn quốc cuối năm 2019 đạt khoảng 51.707 MW, trong đó có các nhà máy điện lớn mới đưa vào vận hành như Lai Châu, Huội Quảng, Duyên Hải I, Duyên Hải III MR, Vĩnh Tân I, Vĩnh Tân IV, Thái Bình, Thăng Long, Trung Sơn v.v...

Ngành điện hiện nay là một trong những ngành thu hút đầu tư FDI lớn. Năm 2017, FDI vào sản xuất điện khoảng 8,4 tỷ USD (chiếm 23% tổng FDI cả nước), cao hơn tổng vốn đầu tư huy động được trong cả thập kỷ trước đó với ba dự án điện lớn được đầu tư từ FDI Nhật Bản và Singapore, gồm: Nhà máy nhiệt điện Nghi Sơn 2 2,8 tỷ USD; Nhà máy nhiệt điện Vân Phong 1 có vốn 2,6 tỷ USD và Nhà máy nhiệt điện Nam Định 1 có vốn 2,1 tỷ USD theo hình thức BOT có hỗ trợ của Chính phủ. Thời gian vừa qua, lĩnh vực năng lượng tái tạo có sự phát triển vượt bậc, thu hút rất nhiều các nhà đầu tư nước ngoài quan tâm và đầu tư vào lĩnh vực này tại Việt Nam, có thể nói đây là điểm sáng trong thu hút vốn đầu tư FDI vào ngành điện.

Ngành điện Việt Nam bắt đầu nhập khẩu điện từ năm 2008, tuy nhiên, quy mô nhập khẩu còn ít, chủ yếu nhập từ Trung Quốc thông qua các đường dây nhập khẩu điện qua cửa khẩu Hà Giang và Lào Cai. Hiện nay, Việt Nam đã bổ sung nhập khẩu điện từ nhiều nhà máy thủy điện tại Lào. Năm 2019 sản lượng điện nhập khẩu đạt khoảng 3,3 tỷ kWh, chiếm khoảng 1,4% tổng sản lượng toàn hệ thống. Bên cạnh đó, Việt Nam cũng bán điện cho phía Lào và Campuchia với sản lượng không đáng kể, năm 2019 sản lượng điện bán cho các nước láng giềng đạt 1,3 tỷ kWh.

Ngành điện đã đảm bảo tốt cân đối điện phục vụ cho các ngành kinh tế, trong đó có ngành hóa chất.

(3) Ngành than

Ngành công nghiệp than đứng ở vị trí thứ 8 với tỷ trọng trong GDP công nghiệp năm 2019 đạt 3,4%. Sản xuất của ngành có xu hướng tăng thấp trong giai đoạn 2011-2019 với chỉ số IIP trung bình chỉ đạt 1,32%, nhưng có xu hướng tăng trở lại trong giai đoạn 2016-2019 (tăng 7,11%) so với thời kỳ sụt giảm của giai đoạn 2011-2015 (giảm 4,09%). Tổng sản lượng khai thác giảm từ 46,6 triệu tấn năm 2011 xuống 41,7 triệu tấn vào năm 2015 và tăng trở lại 46,14 triệu tấn vào năm 2019. Từ năm 2019, để đáp ứng nhu cầu của các hộ tiêu thụ, đặc biệt là hộ

điện, ngành Than đã bắt đầu nhập khẩu than với khối lượng lớn (10-15 triệu tấn) để pha trộn hoặc cấp trực tiếp cho các hộ.

Xuất khẩu than của Việt Nam đang giảm dần theo từng năm, cả về giá trị tuyệt đối và cơ cấu trong giai đoạn 2011-2019 từ 17,17 triệu tấn và 1,63 tỷ USD năm 2011 xuống 1,7 triệu tấn và 0,55 tỷ USD năm 2015 và 1,2 triệu tấn và 0,18 tỷ USD vào năm 2019. Than đá của Việt Nam xuất khẩu chủ yếu sang các nước châu Á gồm Nhật Bản, Hàn Quốc, Thái Lan, Indonesia, Ấn Độ, Malaysia. Trong khi đó, nhập khẩu liên tục tăng cao và hiện ở quy mô cao xấp xỉ 10 lần so với xuất khẩu với 43,6 triệu tấn và 3,78 tỷ USD vào năm 2019 từ 04 thị trường chính là Úc, Indonesia, Nga và Trung Quốc.

Ngành than Việt Nam có hai đơn vị chủ chốt sản xuất, kinh doanh than là Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam và Tổng công ty Đông Bắc chiếm tới 95% sản lượng than trong nước. Sự tham gia của khu vực FDI trong khai thác than là rất khiêm tốn, chỉ chiếm khoảng 1% về đầu tư; 1,4% về quy mô sản xuất và 5% về số lượng doanh nghiệp, chủ yếu là các nhà đầu tư trong khu vực châu Á như Trung Quốc, Nhật Bản.

Cũng giống như ngành dầu khí, là ngành cung cấp nhiên liệu cho ngành hóa chất và nguyên liệu đầu vào cho sản xuất phân bón nói riêng, sự sụt giảm quy mô sản xuất của ngành than sẽ gây khó khăn không nhỏ cho ngành hóa chất.

c) Nhóm ngành tiêu thụ sản phẩm hóa chất

(1) Ngành Điện tử

Là ngành công nghiệp lớn ba với sự bứt phá mạnh trong 10 năm trở lại đây từ kết quả của quá trình hội nhập và gia tăng đầu tư FDI, đặc biệt là đầu tư của các Tập đoàn công nghiệp lớn như Samsung, LG, Intel... Tỷ trọng của ngành Điện tử trong GDP công nghiệp tăng rất nhanh và đạt 8,9% vào năm 2019, tăng hơn 2,6 lần trong 10 năm qua (năm 2011 đạt 3,38% và năm 2015 đạt 6,52%). Trong giai đoạn 2011-2019, ngành công nghiệp điện tử đã có mức độ phát triển mạnh mẽ và vươn lên trở thành ngành công nghiệp lớn thứ ba và là ngành xuất khẩu lớn nhất hiện nay của Việt Nam với quy mô sản xuất công nghiệp liên tục tăng qua các năm, hiện được dẫn dắt chủ yếu bởi các nhóm ngành như điện thoại và linh kiện điện thoại; máy vi tính, sản phẩm điện tử và linh kiện có liên quan, trong đó chỉ số IIP trung bình giai đoạn 2011-2019 tăng 25,98% trong giai đoạn 2011-2015 (32,63%) so với giai đoạn 2016-2019 (tăng 18,13%).

Xuất khẩu của ngành Điện tử tăng xấp xỉ 8 lần trong 10 năm qua, từ 11,06 tỷ USD năm 2011 lên 87,39 tỷ USD vào năm 2019, tỷ trọng trong tổng kim ngạch xuất khẩu tăng xấp xỉ 3 lần, từ 11,41% năm 2011 lên 33,17% năm 2019. Trong đó, xuất khẩu điện thoại và linh kiện trong giai đoạn 2011-2019 tăng tới 54,52%, đạt 51,83 tỷ USD vào năm 2019 (năm 2011 đạt 6,4 tỷ USD) trong đó, khối doanh nghiệp FDI chiếm gần như 100%; xuất khẩu máy vi tính, sản phẩm điện tử và linh kiện tăng từ 4,66 tỷ USD năm 2011 lên 35,56 tỷ USD. Thị trường xuất khẩu hiện nay chủ yếu là EU (xấp xỉ 27%), Trung Quốc (xấp xỉ 20%), Hoa Kỳ (xấp xỉ 12%) và Hàn Quốc (xấp xỉ 10%), UEA (xấp xỉ 8%) và ASEAN (xấp xỉ 6%).

Là ngành sử dụng nhiều chủng loại hóa chất khác nhau, tăng trưởng mạnh mẽ của ngành điện tử mở ra nhiều cơ hội cho ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam.

(2) Ngành Thép

Ngành thép là ngành công nghiệp lớn thứ tư với tỷ trọng trong GDP công nghiệp tăng từ 5,74% năm 2011 lên 7,23% năm 2019. Việc sản xuất thép trong nước trước đây chủ yếu do các Tập đoàn Nhà nước chi phối, tuy nhiên, trong thời gian gần đây đã có sự tham gia mạnh mẽ của khu vực ngoài nhà nước, đặc biệt là các doanh nghiệp FDI với tỷ trọng trong công nghiệp luôn xấp xỉ 5-7% và là ngành công nghiệp có tốc độ tăng trưởng cao trong các ngành công nghiệp với chỉ số IIP của ngành sản xuất kim loại tăng 10,15% trong giai đoạn 2011-2019 và tăng rất cao trong giai đoạn 2016-2019 (tăng 23,27%) so với giai đoạn 2011-2015 (0,67%). Đây là thời kỳ mà đầu tư vào ngành công nghiệp thép phát triển mạnh mẽ, đặc biệt là các dự án đầu tư lớn của các doanh nghiệp FDI như Dự án do Công ty TNHH Gang thép Formosa Hà Tĩnh (Đài Loan) với tổng vốn đầu tư gần 10 tỷ USD; một số dự án của các nhà đầu tư Hàn Quốc với tổng số vốn đầu tư khoảng 1,2 tỷ USD; các nhà đầu tư từ Nhật Bản với sự tập trung ở lĩnh vực cán thép, sản xuất thép ống và gia công; Trung Quốc (Dự án liên doanh là Công ty TNHH Khoáng sản và Luyện kim Việt Trung).

Ngành thép sử dụng các loại hóa chất xử lý bề mặt, chất xúc tác, xi, mạ, sơn..., do đó nhu cầu sử dụng các hóa chất này sẽ tiếp tục được duy trì và tăng lên cùng sự tăng trưởng của ngành thép.

(3) Ngành Dệt may và da giày

Là ngành công nghiệp lớn thứ năm với tỷ trọng 6,91% vào năm 2019 (cao hơn so với 5,31% năm 2011 và 5,36% năm 2015) và là ngành xuất khẩu lớn thứ hai của Việt Nam hiện nay với quy mô sản xuất công nghiệp luôn được mở rộng liên tục qua các năm, đặc biệt là trong các năm cuối kỳ Chiến lược. Chỉ số IIP trung bình giai đoạn 2011-2019 của ngành dệt tăng 11,23% và tăng rất cao trong giai đoạn 2016-2019 (17,07%) so với giai đoạn 2011-2015 (tăng 6,67%); ngành sản xuất trang phục tăng 11,04% trong giai đoạn 2011-2019 và tăng cao trong kỳ Kế hoạch 2016-2019 (tăng 12,92%) so với giai đoạn 2011-2015 (tăng 9,56%).

Xuất khẩu dệt may tăng hơn 2 lần trong giai đoạn 2011-2019 và đạt 37,03 tỷ USD năm 2019 (năm 2011 đạt 16,74 tỷ USD) và trở thành quốc gia xuất khẩu đứng thứ 2 trên thế giới, sau Trung Quốc. Thị trường xuất khẩu chủ yếu tập trung vào một số đối tác lớn như Hoa Kỳ (chiếm tỷ trọng xấp xỉ 40%); tiếp theo là EU, Nhật Bản và Trung Quốc, Hàn Quốc (mỗi thị trường chiếm tỷ trọng xấp xỉ 10%).

Ngành Da giày đứng ở vị trí thứ 7 với tỷ trọng trong GDP của ngành công nghiệp đạt - 3,52% vào năm 2019. Xuất khẩu da giày tăng từ 6,6 tỷ USD năm 2011 lên 18,3 tỷ USD năm 2019 (không bao gồm nguyên phụ liệu) với tốc độ tăng trưởng bình quân đạt 15,3% (trong đó giai đoạn 2016-2019 tăng 11,1% thấp hơn so với giai đoạn 2011-2015 (tăng 18,7%)), qua đó đóng góp vào việc đưa Việt Nam tiếp tục duy trì vị trí là quốc gia xuất khẩu giày dép đứng thứ hai thế giới

(sau Trung Quốc). Thị trường xuất khẩu chủ yếu của ngành vẫn tập trung vào 5 thị trường gồm: Mỹ, EU, Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc (chiếm tỷ trọng trên 80%), trong đó 3 vị trí dẫn đầu lần lượt là Hoa Kỳ (xấp xỉ 35%), EU (xấp xỉ 30%) và Trung Quốc (xấp xỉ 10%).

Tuy nhiên, dệt may và da giày cũng là ngành công nghiệp mà Việt Nam nhập khẩu nguyên liệu đầu vào rất lớn từ nước ngoài. Trong đó, nhập khẩu nguyên liệu (bông, xơ, sợi dệt và vải các loại) tăng từ 9,4 tỷ USD năm 2011 lên 13,33 tỷ USD năm 2019; Thị trường nhập khẩu chủ yếu đến từ Trung Quốc (xấp xỉ 65%), tiếp theo là Hàn Quốc (xấp xỉ 15%), Hoa Kỳ (xấp xỉ 10%), Nhật Bản (xấp xỉ 5%).

Ngành dệt may và da giày duy trì được tốc độ tăng trưởng ở mức cao, và luôn nằm trong nhóm các ngành được ưu tiên phát triển, đẩy mạnh xuất khẩu, trong khi tỷ lệ nguyên vật liệu phải nhập khẩu rất lớn, cho thấy ngành công nghiệp hóa chất còn nhiều cơ hội để phát triển trong lĩnh vực này.

(4) Ngành Ô tô

Ngành công nghiệp ô tô Việt Nam phát triển muộn hơn so các nước trong khu vực khoảng 30 năm. Tốc độ tăng trưởng của nhóm ngành sản xuất xe có động cơ giai đoạn 2016-2019 tăng 10,19%, thấp hơn so với giai đoạn 2011-2015 (15,31%) và đạt 363,8 nghìn xe ô tô với sự tham gia của khoảng trên 40 doanh nghiệp hoạt động sản xuất, lắp ráp xe ô tô bao gồm ô tô con, ô tải, ô tô khách, ô tô chuyên dùng. Đa phần các doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ, tuy nhiên đã có một số doanh nghiệp nội địa đã tham gia sâu vào chuỗi sản xuất ô tô toàn cầu như Vinfast, Trường Hải, Thành Công. Một số dự án lớn trong ngành đã được triển khai mạnh mẽ trong thời gian qua như dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (tổng vốn đầu tư 35.000 tỷ đồng với công suất 500.000 xe/năm), Nhà máy sản xuất ô tô Thaco Mazda (tổng vốn đầu tư 12.000 tỷ đồng với công suất 100.000 xe/năm); Nhà máy sản xuất ô tô Hyundai Thành Công (tổng vốn đầu tư 1.320 tỷ đồng với công suất 40.000 xe/năm).

Ngành công nghiệp ô tô của Việt Nam mới chỉ có khả năng cung ứng một phần cho thị trường trong nước và chủ yếu là nhập khẩu, xuất khẩu không đáng kể (chỉ một số loại sản phẩm dòng thấp xuất khẩu sang thị trường Lào, Campuchia, Myanmar, Trung Mỹ...). Năm 2019, nhập khẩu ô tô nguyên chiếc đạt 141.696 chiếc, trị giá 3,12 tỷ USD. Thị trường nhập khẩu chủ yếu đến từ các quốc gia trong khu vực ASEAN gồm Thái Lan (chiếm trên 60%), Indonesia (xấp xỉ 15%) và một phần nhỏ đến từ Nhật Bản (xấp xỉ 2%), Trung Quốc (2%) và EU (xấp xỉ 1%); nhập khẩu linh kiện, phụ tùng ô tô giai đoạn 2011-2019 tăng 26,6%, trong đó giai đoạn 2016-2019 tăng 11,5%, thấp hơn so với giai đoạn 2011-2015 (tăng 35,5%), từ 2,04 tỷ USD năm 2011 lên 4,12 tỷ USD năm 2019.

Ngành công nghiệp ô tô của Việt Nam chủ yếu tập trung vào các công đoạn sản xuất lắp ráp (phần lớn mới ở mức độ lắp ráp đơn giản), dây chuyền sản xuất chủ yếu chỉ gồm 4 công đoạn chính là hàn, sơn, lắp ráp, kiểm tra với tổng công suất thiết kế khoảng 850 nghìn xe/năm, trong đó doanh nghiệp trong nước chiếm khoảng 65% và khu vực có vốn đầu tư nước ngoài chiếm khoảng 35% với các

hãng ô tô lớn như Toyota, Hyundai, Kia, Mazda, Honda, GM, Chevrolet, Ford, Mitsubishi, Nissan, Suzuki, Isuzu, Mercedes-Benz, Hino...., đáp ứng khoảng 70% nhu cầu xe trong nước. Có tới 80 - 90% nguyên liệu chính cho sản xuất linh kiện như thép hợp kim, hợp kim nhôm, hạt nhựa, cao su kỹ thuật cao hiện phải nhập khẩu. Vật liệu làm khuôn mẫu chủ yếu cũng phải nhập khẩu.

1.2.4. Tác động của những thay đổi về chính sách, pháp luật, chương trình, chiến lược đối với hoạt động đầu tư kinh doanh, quản lý ngành công nghiệp hóa chất

Hành lang pháp lý trong lĩnh vực đầu tư, sản xuất và kinh doanh hàng hóa, thương mại quốc tế đã dần hoàn chỉnh. Quá trình xây dựng chính sách, luật pháp ngày càng được minh bạch và thu hút sự tham gia của các hiệp hội, doanh nghiệp nên luật pháp đã thực sự đi vào đời sống kinh tế. Đặc biệt, từ nhiều năm nay, chính sách phát triển của các ngành công nghiệp đều coi doanh nghiệp là trung tâm và đối tượng hưởng thụ. Đây là một trong những điểm sáng, là cơ sở cho quá trình thị trường hóa các ngành công nghiệp, trong đó có ngành CNHC Việt Nam. Ngoài một số lợi thế như chi phí lao động thấp, tài nguyên khoáng sản thì tính ổn định của hệ thống chính trị-xã hội tại Việt Nam là nền tảng để phát triển sản xuất trong nước và thu hút đầu tư nước ngoài.

Chính sách kêu gọi đầu tư vào ngành CNHC đang ngày càng được mở rộng và phát huy hiệu quả, những quyết sách của Chính phủ về các dự án hóa chất trọng điểm quốc gia tạo động lực phát triển mạnh mẽ đối với ngành CNHC Việt Nam.

Tuy nhiên, một số chính sách đã khiến cho sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp trong nước cũng gặp phải một số khó khăn, chịu áp lực cạnh tranh rất lớn với sản phẩm nhập khẩu như chính sách phân bón không thuộc đối tượng chịu thuế giá trị gia tăng, chính sách cắt giảm thuế, tự do hóa thương mại, kiểm soát chặt chẽ hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu một số mặt hàng...

Quá trình tái cơ cấu các xí nghiệp khi phải di dời tại một số địa phương kéo dài do vướng chính sách như: Giải quyết chi phí hỗ trợ di dời, giải quyết các chế độ chính sách cho người lao động... Đây là một trong những tác động “cản” đến định hướng phát triển của các doanh nghiệp.

Mặc dù có hệ thống chính sách khá đồng bộ về ưu đãi đầu tư theo các quy định về thuế, đất đai, lao động... Tuy nhiên, do hóa chất không phải là ngành nghề ưu đãi đầu tư nên thực tế, hầu như chỉ có các đại dự án hoặc các dự án đầu tư vào các địa bàn khó khăn, chính quyền địa phương ưu tiên tối đa để thu hút phát triển công nghiệp được hưởng ưu đãi. Các nhà đầu tư hóa chất quy mô vừa và nhỏ hầu như không tiếp cận được các chính sách ưu đãi đầu tư, vì thế còn dè dặt, ỷ lại khi còn thiếu những cơ chế hấp dẫn và có tính ổn định.

Với đặc thù tiềm ẩn nhiều nguy cơ rủi ro, sự tuân thủ chưa tốt của một bộ phận doanh nghiệp trong ngành đã ảnh hưởng tiêu cực đến suy nghĩ của một bộ phận không nhỏ người dân và cơ quan quản lý nhà nước. Tại nhiều địa phương, quan niệm và nhận thức về vai trò, tầm quan trọng của phát triển công nghiệp hóa chất chưa đầy đủ, lo ngại nguy cơ ô nhiễm và nguy hiểm, dẫn đến các chủ trương

phát triển của nhiều địa phương không thu hút đầu tư công nghiệp hóa chất, thay vào đó là một số ngành nghề dịch vụ, du lịch, công nghiệp chế biến chế tạo khác. Những quan niệm này gây khó khăn cho các nhà đầu tư, cản trở sự phát triển của công nghiệp hóa chất, một trong những ngành công nghiệp nền tảng, làm tiền đề hỗ trợ cho nhiều ngành công nghiệp cũng như cung cấp các sản phẩm thiết yếu quan trọng khác.

1.2.5. Tác động của hội nhập kinh tế ảnh hưởng đến sự phát triển công nghiệp hóa chất

Ngành công nghiệp hóa chất được coi là xương sống trong ngành công nghiệp, có vai trò nền tảng, thúc đẩy các ngành công nghiệp khác phát triển. Ngành công nghiệp hóa chất có liên hệ chặt chẽ với tất cả các khía cạnh trong cuộc sống như nông nghiệp, môi trường, thực phẩm, vệ sinh, trang trí và giao thông vận tải.... Do đó, ngành công nghiệp hóa chất chịu tác động từ quá trình hội nhập kinh tế gián tiếp thông qua tác động ở các ngành, lĩnh vực khác.

Đến nay, Việt Nam đã thiết lập quan hệ thương mại với hơn 200 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới; tham gia đàm phán và ký kết nhiều hiệp định thương mại tự do (FTA), trong đó có các FTA thế hệ mới. Việc ký kết và tham gia các FTA nói chung và các FTA thế hệ mới nói riêng đã, đang tác động mạnh mẽ tới tăng trưởng kinh tế - xã hội Việt Nam trên nhiều khía cạnh.

* Một số tác động tích cực:

- Góp phần thúc đẩy tăng trưởng, chuyển dịch kinh tế, nâng cao đời sống tinh thần và vật chất cho xã hội Việt Nam (GDP bình quân đầu người tính theo giá hiện hành, đã tăng từ 1.273 USD/người năm 2010 lên 2.587 USD/người năm 2018).

- Nâng cao đáng kể năng lực và vị thế của Việt Nam trên trường quốc tế. Các FTA thế hệ mới đã tạo ra động lực và “sức ép” mới để Việt Nam hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế. Môi trường pháp lý, chính sách kinh tế, cơ chế quản lý trong nước theo đó cũng dần được hoàn thiện, tiệm cận với các chuẩn mực quốc tế. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Việt Nam không ngừng được nâng cao; hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia dần hoàn thiện, phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn chung của quốc tế, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia, DN và sản phẩm.

- Giúp Việt Nam kiện toàn, cải thiện bộ máy quản lý nhà nước theo hướng đẩy mạnh cải cách hành chính, tăng cường trách nhiệm, kỷ luật, kỷ cương; hỗ trợ cho tiến trình đổi mới mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế, đảm bảo phát triển KT-XH bền vững.

- Hội nhập kinh tế góp phần đưa Việt Nam trở thành một “mắt xích” quan trọng trong mạng lưới các liên kết kinh tế với các nền kinh tế hàng đầu trên thế giới; tạo thuận lợi cho hàng hóa và dịch vụ của Việt Nam có vị trí cao hơn trong chuỗi giá trị toàn cầu, góp phần nâng cao giá trị gia tăng và thúc đẩy tăng trưởng,

phát triển kinh tế. Giúp doanh nghiệp Việt Nam tham gia sâu vào chuỗi giá trị khu vực, nâng cao năng lực sản xuất xuất khẩu và cạnh tranh.

- Tạo môi trường đầu tư thông thoáng, thu hút được nhiều tập đoàn, nhà đầu tư lớn, có tiềm năng từ các nước trong khu vực và thế giới đến Việt Nam; Góp phần thúc đẩy nền kinh tế Việt Nam chuyển từ sản xuất xuất khẩu các sản phẩm thô và thủ công sang giai đoạn chế biến tinh với giá trị gia tăng cao hơn.

* Một số tác động tiêu cực:

- Khi Việt Nam tham gia các FTA, cạnh tranh tăng lên có thể làm cho doanh nghiệp nhà nước, cũng như nhiều doanh nghiệp có công nghệ sản xuất lạc hậu rơi vào tình trạng khó khăn, theo đó khả năng thất nghiệp sẽ xảy ra trong một bộ phận người lao động.

- Hàng rào thuế quan tuy được gỡ bỏ nhưng các hàng rào kỹ thuật của Việt Nam hiện nay còn ít, không hiệu quả, nguy cơ Việt Nam trở thành thị trường tiêu thụ các sản phẩm chất lượng kém, ảnh hưởng tới sức khỏe người tiêu dùng rất lớn, trong khi đó, sản xuất trong nước lại không được bảo vệ, làm gia tăng những nguy cơ về ô nhiễm môi trường và các vấn đề xã hội, an ninh.

- Trình độ phát triển của Việt Nam đang ở mức trung bình và thấp. Với mức độ mở cửa tự do hóa sâu hơn, các lĩnh vực còn thiếu, còn yếu của Việt Nam như: Giao thông vận tải, đào tạo nguồn nhân lực, lao động kỹ thuật có tay nghề cao... sẽ khó có thể đáp ứng yêu cầu thực tiễn khi phân luồng đầu tư từ nước ngoài, với dòng vốn mạnh mẽ đổ vào trong nước, cạnh tranh cao sẽ gây sức ép đối với doanh nghiệp trong nước.

- Áp lực của việc cắt giảm thuế nhập khẩu cũng sẽ ảnh hưởng đến các ngành nghề trong nước. Các ngành kinh tế được dự báo sẽ chịu lép vế khi Việt Nam tham gia các FTA thế hệ mới gồm: ngành cơ khí, chế tạo; nông sản (một số sản phẩm nông nghiệp, thực phẩm, chăn nuôi...); thủy sản và một số lĩnh vực trong ngành dịch vụ (hậu cần thương mại, phân phối bán lẻ...).

- Khi hội nhập thị trường quốc tế thì nền kinh tế Việt Nam nói chung và ngành CNHC nói riêng sẽ có điều kiện phát triển với những lý do sau đây:

- Thị trường tiêu thụ hàng hóa sẽ được mở rộng hơn. Theo cam kết về lộ trình giảm thuế thì giá nguyên liệu nhập khẩu sẽ rẻ hơn, do đó giá thành sản phẩm sẽ hạ hơn.

- Môi trường đầu tư và thu hút đầu tư tốt hơn, cùng với nền chính trị, an ninh được bảo đảm, Việt Nam đã và đang trở thành địa điểm hấp dẫn các nhà đầu tư nước ngoài.

- Môi trường sản xuất kinh doanh cũng thuận lợi hơn. Quy trình sản xuất được chuẩn hóa theo khu vực và quốc tế, các nhà sản xuất được giao lưu, trao đổi kinh nghiệm và hợp tác với nước ngoài.

- Năng lực quản lý và trình độ khoa học kỹ thuật được nâng cao do được tiếp xúc, học hỏi phương pháp quản lý, phương pháp làm việc, cách thức kinh doanh.

- Hội nhập quốc tế cũng làm cho cạnh tranh gay gắt và quyết liệt hơn, do tự do hóa thương mại (Hiệp định khu vực mậu dịch tự do AFTA và hiệp định thương mại giữa Việt Nam với các nước khác), giảm thuế nhập khẩu, sự bảo hộ bằng hàng rào thuế quan bị bãi bỏ... dẫn đến giá cả cạnh tranh, nhất là đối với những sản phẩm của Thái Lan và Trung Quốc là những nước láng giềng của Việt Nam.

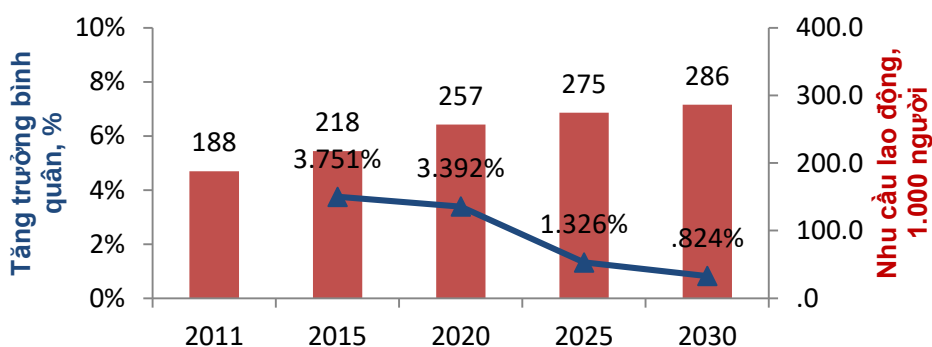
1.2.6. Phân tích các nguồn lực tác động đến sự phát triển công nghiệp hóa chất trong giai đoạn tới

Khả năng cung cấp nguồn nguyên liệu sản xuất cho ngành công nghiệp hóa chất sẽ được tính toán cụ thể tại mục 2.3 Chương này. Dưới đây phân tích tác động của các nguồn lực về lao động, cơ sở hạ tầng, vốn đầu tư đến sự phát triển công nghiệp hóa chất.

a) Khả năng cung cấp nguồn lao động

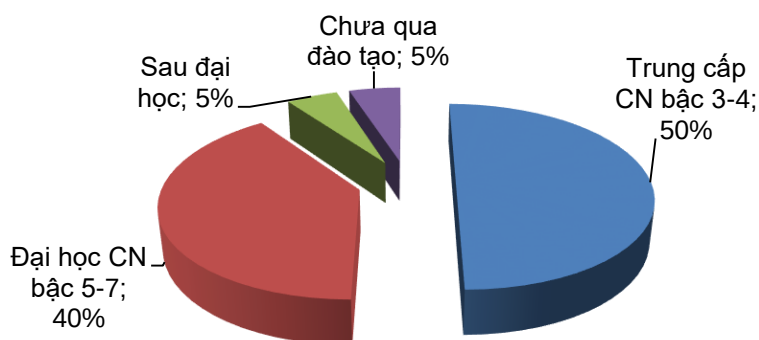
Khả năng cung cấp lực lượng lao động kỹ thuật sẽ do các trường đại học, cao đẳng chuyên ngành hóa chất, dầu khí và các trường đại học Bách Khoa, Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Công nghiệp và các trường trung cấp chuyên nghiệp và các trường dạy nghề. Ngoài ra còn có các hình thức đào tạo tại xí nghiệp hoặc gửi đi học tập ở nước ngoài.

Dự báo nhu cầu về số lượng lao động và cơ cấu lao động trong ngành CNHC được trình bày trong các hình dưới đây.



Nguồn: tính toán của nhóm nghiên cứu

Hình 33: Dự báo nhu cầu về số lượng lao động



Nguồn: tính toán của nhóm nghiên cứu

Hình 32: Cơ cấu lao động trong ngành CNHC

b) Điều kiện phát triển cơ sở hạ tầng kinh tế - kỹ thuật cho sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm hóa chất

Hạ tầng giao thông vận tải:

Hệ thống giao thông vận tải ở nước ta phục vụ cho sản xuất chủ yếu gồm đường bộ, đường sông và cảng biển.

Theo Bộ Giao thông Vận tải, hệ thống đường bộ hiện nay bao phủ khắp lãnh thổ và đóng vai trò trục chính kết nối mạng lưới giữa các vùng, miền, các cảng hàng không, cảng biển, cửa khẩu, đầu mối giao thông quan trọng. Đến cuối năm 2019, hệ thống đường bộ Việt Nam có tổng chiều dài 570.448km, trong đó quốc lộ là 24.136km, đường cao tốc là 816km, đường tỉnh là 25.741km, đường huyện là 58.347km, đường đô thị là 26.953km, đường xã là 144.670km, đường thôn xóm là 181.188km và đường nội đồng là 108.597km. Hệ thống quốc lộ hình thành nên các tuyến hành lang Bắc - Nam, vùng duyên hải và cao nguyên, các tuyến đường Đông - Tây dọc theo miền Trung Việt Nam. Ở phía Bắc, các tuyến quốc lộ tạo thành hình mạng lưới nan quạt với tâm là Thủ đô Hà Nội. Ở phía Nam, các tuyến quốc lộ tạo nên hình lưới...

Về cảng biển, hiện nay, cả nước có 45 cảng biển đang hoạt động trong đó: 02 cảng biển loại IA (cảng cửa ngõ quốc tế); 12 cảng biển loại I (cảng tổng hợp đầu mối khu vực); 18 cảng biển loại II (cảng tổng hợp địa phương) và 13 cảng biển loại III (cảng dầu khí ngoài khơi). Tổng số bến cảng của hệ thống cảng biển là 251 bến cảng với khoảng 88km chiều dài cầu cảng và 18 khu neo đậu, chuyển tải, tổng công suất thiết kế khoảng 543,7 triệu tấn hàng/năm.

Bảng 11: Khối lượng hàng hoá luân chuyển phân theo ngành vận tải

	Tổng số Total	Chia ra - Of which				
		Đường sắt Railway	Đường bộ Road	Đường thủy nội địa Inland waterway	Đường biển Maritime transport	Đường hàng không Aviation
Triệu tấn.km - Mill. tons.km						
2010	217767,1	3960,9	36179,0	31679,0	145521,4	426,8
2011	216129,5	4162,0	40130,1	34371,7	137039,0	426,7
2012	215735,8	4023,4	43468,5	36622,5	131146,3	475,1
2013	218228,1	3804,1	45668,4	38454,3	129831,5	469,8
2014	223151,1	4311,5	48189,8	40099,9	130015,5	534,4
2015	230050,4	4035,5	51514,9	42064,8	131835,7	599,5
2016	241376,9	3198,2	57377,3	44925,2	135171,2	705,0
2017	255932,9	3616,7	63459,3	47800,4	140307,7	748,8
2018	273097,0	4039,3	71010,9	52580,4	144629,2	837,2
2019	291942,5	3739,5	76529,1	55998,1	154753,2	922,5
Sơ bộ - Prel. 2020	283417,8	3819,0	75162,9	51630,3	152277,2	528,4

Nguồn: Niên giám thống kê 2020

Về đường thủy, hiện nay nước ta 45 tuyến giao thông đường thủy chính, trong đó Khu vực phía Bắc có 17 tuyến, Khu vực miền Trung phía có 10 tuyến, Khu vực phía Nam có 18 tuyến. 45 tuyến giao thông đường thủy này là những tuyến đường chính đã và đang nhận được sự đầu tư của Nhà nước, hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu vận chuyển của hành khách, hàng hóa của các đơn vị, doanh nghiệp vận chuyển.

Dự báo nhu cầu về khối lượng hàng hóa vận chuyển của ngành CNHC giai đoạn 202-2040 được trình bày trên Bảng 12

Bảng 12: Dự báo khối lượng hàng hóa vận chuyển của ngành CNHC

Đơn vị: 1.000 tấn

	2020	2025	2030	2035	2040	Tăng trưởng BQ (%)
Cả nước	261.630	292.250	295.790	311.171	311.171	5,2
Vùng 1	38.370	42.750	44.210	47.260	47.260	6,9
Vùng 2	57.340	64.700	65.310	68.641	68.641	5,1
Vùng 3	79.200	89.760	89.800	94.470	94.470	5,2
Vùng 4	19.970	20.790	21.090	21.702	21.702	2,9
Vùng 5	77.770	88.400	90.860	98.401	98.401	8,3
Vùng 6	27.350	28.600	28.730	29.247	29.247	1,8

Nguồn: tính toán của nhóm nghiên cứu

Như vậy, khối lượng hàng hóa của ngành CNHC cần vận chuyển trong năm 2020 chỉ bằng 0,09% khối lượng hàng hóa do ngành giao thông vận tải thực hiện trong năm 2020. Ngoài ra, trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội thì việc xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ với một số công trình hiện đại, tập trung vào hệ thống giao thông và hạ tầng đô thị lớn được coi là một trong ba đột phá của chiến lược.

Hạ tầng điện năng :

tính đến hết năm 2019, tổng công suất đặt của hệ thống điện quốc gia đạt khoảng gần 54.880 MW tăng trên 2,6 lần so với năm 2010 (năm 2010, tổng công suất nguồn toàn hệ thống là 20.411 MW). Trong đó, nhiệt điện than chiếm 36%, thủy điện chiếm 37%, tuabin khí và nhiệt điện chạy dầu chiếm 16%, năng lượng tái tạo chiếm 10%, nhập khẩu chiếm 1%. Tổng số nhà máy điện đang hoạt động là 160 (không bao gồm các nhà máy thủy điện nhỏ và NLTT).

Tuy nhiên, với nhu cầu điện sử dụng ngày càng cao, nguồn điện Việt Nam đang gặp phải một số khó khăn nhất định. Thống kê cho thấy, năm 2020, công

suất phụ tải đỉnh đã đạt gần 40.000 MW, như vậy nguồn điện đã không còn nguồn dự phòng (năm 2015, dự phòng đạt khoảng 20%). Trong khi đó, nguồn thủy điện lớn đã được khai thác hết, tình hình thủy văn ngày càng khó khăn, thiếu nguồn nước do tác động của biến đổi khí hậu; nguồn điện hạt nhân đã dừng; nguồn nhiệt điện than bị hạn chế phát triển do yếu tố xã hội và môi trường, hơn nữa nguồn nhiên liệu than cho phát điện cũng hạn chế, phải nhập khẩu. Một số dự án nhiệt điện đang bị chậm tiến độ do nhiều nguyên nhân; nguồn điện khí, điện dầu có giá thành cao, tạo áp lực tăng giá điện; hiệu suất của các nhà máy điện ngày càng giảm

Tổng chiều dài đường dây 500 kV là 8.496 km tăng 2,2 lần so với năm 2010 (3.890 km), chiều dài đường dây 220-110 kV tăng 1,9 lần so với năm 2010 (từ 23.156 km lên 43.174 km); Dung lượng trạm biến áp 500 kV tăng 2,84 lần (từ 12.000 MVA lên 34.050 MVA), dung lượng trạm biến áp 220-110 kV tăng 2,82 lần (từ 48.833 MVA lên 137.850 MVA). Mặc dù vậy, hệ thống lưới điện nói chung vẫn chưa đảm bảo dự phòng theo tiêu chí N-1, đặc biệt là khu vực miền Bắc và miền Nam nên trong các trường hợp sự cố nguồn, sự cố lưới và phụ tải cao có thể dẫn đến quá tải cục bộ ở một số khu vực. Trong khi đó nguồn vốn đầu tư nâng cấp hệ thống lưới điện cũng gặp khó khăn do nguồn lực tài chính hạn chế, không còn bảo lãnh Chính phủ, các thủ tục vay vốn trong và ngoài nước ngày càng phức tạp.

c) Quỹ đất phát triển công nghiệp

Với lợi thế vị trí thuận lợi, hiện nay Việt Nam có nhiều địa phương còn quỹ đất ở khu vực xa dân cư, gần biển, đặc biệt trong đó có một số địa phương có cảng nước sâu, là những sự lựa chọn tốt, nhiều tiềm năng để định hướng và thu hút, kêu gọi các nhà đầu tư lớn quan tâm đầu tư hạ tầng, đầu tư các tổ hợp và các nhà máy hóa chất tiên tiến, hiện đại, an toàn, tạo ra giá trị gia tăng cao, phát triển kinh tế địa phương và cả nước. Dưới đây là thông tin về một số địa phương mà Cục Hóa chất đã tìm hiểu sơ bộ:

STT	Địa điểm	Ghi chú
1	Hải Phòng	Chưa rõ quỹ đất
2	Nghi Sơn (Thanh Hóa)	540 ha
3	Hoàng Mai (Nghệ An)	420 ha gần biển, 110 ha cách biển 6km
4	Chu Lai (Quảng Nam)	2.260 ha cách biển 6km
5	Bình Sơn (Quảng Ngãi)	490 ha ở phía Bắc Nhà máy Lọc dầu Dung Quất
6	Nhon Hội (Bình Định)	Chưa rõ quỹ đất
7	Vũng Rô (Phú Yên)	1.080 ha gần biển

STT	Địa điểm	Ghi chú
8	Vân Phong (Khánh Hòa)	440 ha phía Nam Cảng Cam Ranh, 300 ha cách Cảng Cam Ranh 2km về phía Bắc.
9	Sơn Mỹ (Bình Thuận)	Chưa rõ quỹ đất
10	Long Sơn (Bà Rịa – Vũng Tàu)	630 ha.

d) Khả năng huy động vốn đầu tư

Vốn đầu tư là vấn đề khó khăn đối với ngành công nghiệp hóa chất hiện nay. Công nghiệp hóa chất đòi hỏi quy mô đầu tư rất lớn, trong khi tại Việt Nam, các doanh nghiệp còn hạn chế về tiềm lực kinh tế, đầu tư nhỏ lẻ, dàn trải.

Với chính sách tài khóa thắt chặt, ảnh hưởng từ các dự án thua lỗ, kém hiệu quả, tài chính của Tập đoàn Hóa chất Việt Nam và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam “eo hẹp” hơn trước. Các Tập đoàn đã phải rà soát tính khả thi, cắt giảm đầu tư đã ảnh hưởng khá lớn đến hoạt động đầu tư mới và đầu tư hoàn thiện dự án của hai Tập đoàn.

Giải pháp tăng lãi suất huy động nhằm giảm lượng tiền trong lưu thông, giảm lạm phát gây nhiều khó khăn cho doanh nghiệp trong việc huy động vốn.

Trong những năm gần đây, các Dự án đầu tư lớn trong ngành hóa chất chủ yếu do các doanh nghiệp FDI đầu tư.

2. Dự báo xu hướng phát triển công nghiệp hóa chất

2.1. Dự báo xu hướng phát triển công nghiệp hóa chất

2.2.1. Phát triển công nghệ xanh

Cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ nói chung, CNHC đang phát triển theo hướng hóa học xanh, hay còn gọi là hóa học bền vững. Rất nhiều nguyên tắc và vấn đề của hóa học xanh không chỉ là vấn đề của một quốc gia hay một khu vực mà đã trở thành vấn đề toàn cầu, liên quan đến sự biến đổi khí hậu, sử dụng năng lượng, quản lý tài nguyên thiên nhiên, tài nguyên nước.

Hóa học xanh áp dụng những nguyên lý sản xuất thân thiện môi trường, sử dụng tối ưu các nguồn tài nguyên thiên nhiên, giảm thiểu hoặc loại bỏ sử dụng các chất nguy hiểm, độc hại trong thiết kế, sản xuất và sử dụng các sản phẩm hóa chất. Sau đây là một số ví dụ cụ thể của các nhóm sản phẩm theo xu hướng này.

Trong sản xuất phân bón đã có những loại phân bón với tính năng cao hơn, phân đạm chứa chất ổn định nitơ (agrotain) hoặc các chất ức chế nitrat hóa (như super U); phân bón hữu cơ sinh học “siêu composit”, sử dụng 20 kg loại phân này có thể thay thế 1 tấn phân chuồng, năng suất thu hoạch lại tăng 1,5-2 lần so với phân hữu cơ thông thường.

Các loại thuốc BVTV sinh học đang được áp dụng cho các loại cây trồng truyền thống và cây trồng đang được áp dụng theo phương pháp canh tác hữu cơ, đó là các pheromon, các protein được chiết xuất từ cây trồng, vi khuẩn, nấm và côn trùng, có độc tính thấp và dễ bị phân hủy thành các chất vô hại trong môi trường.

Dầu diezen sinh học được sản xuất từ dầu, mỡ động, thực vật. Từ glycerin có thể sản xuất ra các chất hoạt động bề mặt để phân hủy sinh học. Chất dẻo sinh học được sản xuất từ tinh bột (PLA) và PHB (poly3- hydrôxy butyrat) đang thâm nhập vào những phân khúc thị trường như bao bì thực phẩm, màng mỏng nông nghiệp, dùng trong y tế...

Trong lĩnh vực hóa chất cơ bản đã sử dụng những xúc tác có tính năng cao, các quá trình chuyển khối thực hiện ở nhiệt độ và áp suất thấp hơn nên tiết kiệm được năng lượng, các quá trình truyền nhiệt được thực hiện ở trong những thiết bị có kết cấu mới và được chế tạo bằng vật liệu mới, hiệu suất truyền nhiệt cao.

Trong sản xuất pin, ắc quy đã ứng dụng công nghệ sản xuất pin sạc thể hệ mới có công suất lưu điện cao, pin Liti thể hệ mới như $\text{Li}(\text{Ni}_{0,5}\text{Mn}_{0,5})\text{O}_2$, pin nhiên liệu kiểu màng polymer điện ly (PEM), ắc quy NaS dùng cho thiết bị điện năng tái sinh.

Về lĩnh vực cao su, người ta đã sản xuất polyisopren, loại vật liệu tổng hợp có thành phần tương tự như vật liệu từ cao su thiên nhiên trên cơ sở isopren là sản phẩm phụ của ngành công nghiệp sản xuất etylen. Isopren sinh học còn được sản xuất theo phương pháp lên men có thể dùng để sản xuất ra các sản phẩm cao su thay thế cho các sản phẩm đi từ dầu mỏ. Cao su lỏng cũng đã được coi như một bước đột phá mới trong ngành chế tạo và sử dụng vật liệu chống thấm, chất tạo màng phủ bề mặt và chất bịt kín, nó chịu được hầu hết các loại axit yếu và rất bền trong môi trường kiềm, đặc biệt là khả năng ứng dụng trong ngành khai thác dầu khí, các kết cấu dàn khoan, thiết bị máy móc phải ngâm dưới biển.

Trong lĩnh vực chất tẩy rửa, khi các hợp chất photphat bị cấm sử dụng ở Mỹ và Châu Âu cũng là cơ hội cho các chất tẩy rửa dạng sinh học phát triển. Enzym đang đóng vai trò then chốt trong chất tẩy rửa dạng sinh học là Proteaza, Amylaza, Lipaza, Xenlulaza, Mannanaza. Người ta đã áp dụng các công nghệ mới để tối ưu hóa và làm cho enzym phù hợp với yêu cầu hoạt động ở nhiệt độ thấp (để giảm tiêu hao năng lượng), giảm chất hoạt động bề mặt và tăng tính năng tẩy rửa. Các dẫn xuất từ dầu thực vật như hydrôxyetylamin bậc 4 có thể thay cho hợp chất photphat, các chất phân tán acrylic, chất tẩy trắng tetraaxetylendiamin ... đều có thể phân hủy sinh học.

Về sản xuất sơn, ngoài những ứng dụng công nghệ mới thân thiện môi trường, ít thải VOC như sơn bột, sơn bột đóng rắn bằng UV, sơn tự làm sạch, sơn kháng khuẩn trên cơ sở nano TiO_2 còn có loại sơn kháng khuẩn mới trên cơ sở polymer N-halamine đưa vào sơn latex, có thể diệt được nhiều loại vi khuẩn như nấm, vi rút và các vi khuẩn kháng thuốc. Sau một thời gian khả năng kháng

khuẩn có thể được phục hồi dễ dàng bằng cách lau bề mặt sơn bằng dung dịch tẩy trắng pha loãng.

Một số nguyên liệu dùng cho sơn cũng đang được ứng dụng để thay thế cho các nguyên liệu truyền thống như phụ gia sinh học 1,3-propandiol, styren acrylic thay thế cho TiO_2 , VAE polymer dạng nhũ ...

Trong lĩnh vực sản xuất hóa dược, cũng có nhiều hướng phát triển mới, nhưng có hai xu hướng cần quan tâm là: những phương pháp tổng hợp sinh học hoặc quy trình tổng hợp, điều chế thân thiện môi trường và tổng hợp các loại thuốc có tính năng diệt khuẩn theo cơ chế mới để tránh hiện tượng nhờn thuốc, kháng thuốc. Cụ thể như sau:

Nhiều quy trình chiết tách hiệu suất cao sử dụng dầu thực vật thay thế các dung môi hóa học độc hại, như tách sản phẩm sinh học penixilin G và axit lactic dùng dầu hướng dương thay cho toluen, dầu hỏa ; Tổng hợp sinh học Artemesimic axit bằng nấm men vừa ít tốn kém lại có thể sản xuất lượng lớn để làm tăng nguồn cung cấp thuốc sốt rét.

Các ký sinh trùng, như ký sinh trùng sốt rét có khả năng kháng thuốc nên các nhà khoa học Singapo đã tìm ra hợp chất Spiroindolon có tác dụng ngăn chặn quá trình tổng hợp protein trong ký sinh trùng sốt rét bằng cách tác động vào gen trong Adenosin triphosphatase có chức năng vận chuyển các cation qua màng tế bào, do vậy có hiệu quả chống lại các chủng ký sinh trùng sốt rét đã kháng thuốc.

Tương tự như vậy, Hãng Merck đã phát triển một loại thuốc kháng sinh mới, chủ yếu tấn công vào thành phần của enzyme trong quá trình tổng hợp axit béo của vi khuẩn để chống lại sự kháng thuốc, như Platensimycin được chiết xuất từ vi khuẩn *Streptomyces platensis* để ức chế enzyme FabF trong quá trình tổng hợp axit béo của vi khuẩn.

2.2.2. Ứng dụng các thành tựu của cuộc CMCN lần thứ 4

Rất nhiều thành tựu khoa học công nghệ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đã và đang được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực. Kỹ thuật số hóa đang dẫn đầu sự đổi mới trong tất cả các ngành công nghiệp. Công nghệ kỹ thuật số giúp các công ty hóa chất thu thập dữ liệu quan trọng. Hiệu suất sản xuất được cải thiện với chi phí thấp và ngăn chặn hàng tồn kho. Áp dụng kỹ thuật số hóa giúp tăng doanh thu và giảm chi phí, nâng cao tỷ suất lợi nhuận. Nhiều công ty đã bắt đầu ứng dụng thành tựu của kỹ thuật số hóa. Ví dụ như công nghệ blockchain, Internet of Things, học máy...

Trong ngành công nghiệp hóa chất, xu hướng công nghệ mới sẽ là:

- Áp dụng công nghệ AI (Artificial intelligence): Phối màu sơn thủ công cho ngoại thất và nội thất ô tô. Áp dụng AI trong quá trình tái hoàn thiện khớp màu xe theo yêu cầu. Sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) để dàng đáp ứng nhu cầu của khách hàng, tiết kiệm thời gian.

- Cảm biến và IoT (Internet of Things) sử dụng trong logistics: Cảm biến được kết nối để theo dõi nhiệt độ, độ ẩm và ánh sáng cho hàng ngàn lô hàng mỗi

ngày. Dữ liệu thời gian thực từ các cảm biến được đưa vào phần mềm quản. Nhờ đó công ty sản xuất nhận được cảnh báo kịp thời trong trường hợp bất thường.

- Hợp tác với các công ty công nghệ: Tập đoàn dầu khí đa quốc gia Total SA đã hợp tác với Google Cloud để phát triển các công nghệ trí tuệ nhân tạo, học máy. Giải pháp này giúp phân tích hình ảnh dưới bề mặt để thăm dò dầu khí. Các thông tin được lưu trữ trong các ứng dụng như dự báo hồ sơ sản xuất, phân tích tự động hình ảnh vệ tinh và phân tích hình ảnh mẫu đá.

- Gia công hoàn hảo: Nhiều công ty đã phát triển các hệ thống tự động để sản xuất các vật liệu tổng hợp phức tạp chất lượng cao cho nhiều ngành công nghiệp. Đặc biệt như ngành hàng không vũ trụ, ô tô, hàng hải, dầu khí và đường ống.

2.2.3. Phát triển nguồn nguyên liệu mới, nguyên liệu thay thế, tái sử dụng nguyên liệu

Nguyên liệu thô và nguồn cung cấp năng lượng đang ngày càng khan hiếm. Khí thải và quy trình xử lý chất thải không đúng cách đang ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường. Vì vậy các công ty, nhà máy cần thiết lập các quy định nghiêm ngặt về môi trường.

Các công ty hóa chất toàn cầu hiện đang hoạt động như các hệ sinh thái. Điều này đảm bảo tính bền vững và giảm tối đa chi phí. Từ đó lượng năng lượng tiêu thụ và tài nguyên sử dụng giảm đi. Các mắt xích quan trọng trong hệ sinh thái này là nguyên liệu thô và người tiêu dùng. Nguyên liệu thô, mắt xích đầu tiên – sử dụng trong quá trình sản xuất hóa chất. Người tiêu dùng, mắt xích cuối – tập trung sử dụng năng lượng từ nguyên liệu thay thế. Lựa chọn phù hợp là nguyên liệu có thể tái tạo, thu hồi, tái chế và tái sử dụng. Từ đó đạt được mục tiêu tuần hoàn nền kinh tế, tối đa hóa giá trị và bảo tồn các nguồn tài nguyên.

Trong ngành công nghiệp hóa chất, Các nguồn năng lượng, nguyên liệu thay thế lý tưởng:

- Nhựa sinh học: Nhựa sinh học không thể phân hủy. Chúng có thể tái chế hoàn toàn và sử dụng trong các hệ thống tái chế. Nhựa sinh học không ảnh hưởng đến chất lượng và không làm tăng chi phí tái chế.

- Tái chế vật liệu pin: Thị trường tái chế vật liệu pin dự kiến sẽ được thúc đẩy mạnh hơn. Bằng nhiều cách như khuyến khích sử dụng xe điện và các quy định tái chế.

- Cải thiện hiệu quả từ sử dụng tuabin gió: Châu Âu đáp ứng khoảng 11% nhu cầu điện từ năng lượng gió, dự kiến sẽ đạt 25% vào năm 2030. Chuyển sang sử dụng sợi carbon PX35 có chiều dài tăng, không thêm nhiều trọng lượng. Điều này giúp cải thiện lưới cất hiệu quả, do đó tăng năng lượng tạo ra trên mỗi tuabin gió.

Với những nguồn nguyên liệu truyền thống, khi nguồn cung dầu mỏ và khí thiên nhiên gần đây trở nên khan hiếm và giá tăng cao thì các nhà sản xuất hóa

chất từ nguyên liệu khí thiên nhiên đã bắt đầu xem xét triển vọng chuyển sang sử dụng than đá làm nguyên liệu:

- Tại Mỹ, năm 2004 Chính phủ đã khuyến khích phát triển công nghệ “than sạch” cũng như các dự án sản xuất sạch hơn từ nguyên liệu than. Nhiều bang tại Mỹ đã có những chương trình khuyến khích các chu trình khí hóa tích hợp (IGCC) đồng thời sản xuất khí tổng hợp và phát điện.

- Trung Quốc được coi là nước áp dụng công nghệ khí hóa than tích cực nhất từ trước đến nay. Phần lớn sản lượng amoniac và methanol của Trung Quốc là đi từ than đá khí hóa theo công nghệ Texaco của Mỹ và Shell (Hà Lan).

- Ấn Độ là nước có tiềm năng về công nghệ khí hóa than quy mô lớn vì hiện nay do giá khí thiên nhiên và naphta đều tăng cao nên các nhà máy sản xuất phân bón ở Ấn Độ chỉ có thể hoạt động nhờ dựa vào chương trình hỗ trợ của Chính phủ. Than đá còn được dùng làm nguyên liệu để sản xuất các hóa chất khác, từ sản phẩm khí hóa than sẽ tổng hợp được methanol, sau đó có thể chuyển hóa thành các sản phẩm quan trọng khác như ethanol, etylen, olefin và propylen.

Tương tự như dầu mỏ, quặng photphat là tài nguyên có hạn, không thể khai thác vô tận. Theo các chuyên gia trong ngành thì mức đỉnh của sản lượng quặng photphat sẽ đạt vào năm 2035. Những chỉ báo quan trọng đối với mức đỉnh sẽ đến này là sự suy giảm liên tục về chất lượng, chi phí sản xuất ngày càng tăng cao, tiêu hao nhiều năng lượng và tác động tiêu cực đối với môi trường.

Hiện tại nhiều dự án của một số nước trên thế giới đã bắt đầu phải khai thác quặng photphat chất lượng thấp: Ở Maroc, Công ty phân lân Maroc (DCP) đang thực hiện dự án mới về khai thác và làm giàu quặng photphat từ 48% lên 70%, còn ở Tuynidi, gần một thế kỷ nay khai thác 9 mỏ lộ thiên, nay phải khai thác các mỏ ngầm dưới lòng đất ở khu vực Gafsa.

Tại Arập Xêút, Công ty Máaden đang chuyển trọng tâm sang dự án photphat tại Alkhaba, hàm lượng trung bình chỉ đạt 17-19% P_2O_5 . Ở Dimbabuê, Công ty ACR (Anh) đang có kế hoạch khai thác quặng cacbonatit với hàm lượng 8-20% P_2O_5 . Tại Cadacxtan, Xecbi, Australia, Ấn Độ đều phải khai thác quặng photphat chất lượng thấp từ 9-21% P_2O_5 . Phần lớn quặng photphat của Trung Quốc là quặng loại III (12-25% P_2O_5), chiếm 60% tổng trữ lượng quặng photphat của cả nước, chi phí tuyển và xử lý khá cao. Các mỏ đang hoạt động tại đây đang gặp những vấn đề nghiêm trọng về xử lý phế thải khai thác.

2.2.4. Dịch chuyển những cơ sở sản xuất gây nhiều độc hại đến các nước đang phát triển

Đặc điểm của sản xuất hóa chất nói chung là quá trình sản xuất thải ra nhiều chất thải dạng khí, dạng lỏng và dạng rắn có chứa hóa chất hoặc tạp chất có hại cho môi trường và sức khỏe. Hiện nhiều nhà máy sản xuất amoniac và axit nitric hoạt động tại 27 nước EU có mức phát thải quá quy định. Trước những tác động của sơ đồ giao dịch phát thải châu Âu (ETC), sản lượng phân bón châu Âu sẽ phải bị cắt giảm, một số nhà máy sản xuất phân bón sẽ phải di chuyển sang các nước

hoặc những khu vực không có quy định tương tự về phát thải, đặc biệt là Đông Âu và Trung Á.

Về sản xuất thuốc nhuộm và bột màu. Trong vòng một năm vừa qua, ba nhà sản xuất thuốc nhuộm phương tây là Huntsman Corp, Dy Star và Clariant đã công bố kế hoạch di chuyển trụ sở kinh doanh tới Singapo. Chương trình sáp nhập giữa các nhà sản xuất bột màu cũng đang dẫn đến các đợt đóng cửa nhà máy tại châu Âu và Mỹ để mở rộng sản xuất ở châu Á.

Công ty Dy Star đang có kế hoạch tăng lợi nhuận bằng cách dịch chuyển sản xuất từ Đức sang châu Á. Công ty Clariant cũng không có sự lựa chọn nào khác ngoài việc dịch chuyển sản xuất sang châu Á. Ban giám đốc của bộ phận vải dệt của Công ty Huntsman cho biết: nếu họ không thiết lập được vị thế trên thị trường châu Á, đặc biệt là Ấn Độ và Trung Quốc, thì hoạt động kinh doanh trong tương lai sẽ rất khó khăn.

Công ty BASF sẽ đầu tư vào các nhà máy ở Thanh Đảo và Thanh Hải (Trung Quốc). Trong năm 2009, Clariant cũng đã đưa vào vận hành một nhà máy sản xuất bột màu Quynacridon công suất lớn tại Hàng Châu (Trung Quốc). Công ty Sun Chemical đã đóng cửa hai nhà máy bột màu tại Bắc Mỹ và châu Âu, hiện Công ty đang tăng cường sản xuất bột màu tại Trung Quốc.

Sản xuất photpho vàng là công nghệ tiêu hao nhiều năng lượng và cũng gây độc hại cho môi trường nên ở châu Âu và Bắc Mỹ đã giảm sản lượng, còn ở Trung Quốc sản xuất photpho vàng lại tăng, chiếm khoảng 75% sản lượng photpho vàng trên thế giới.

2.2.5. *Đổi mới và tăng tốc độ toàn cầu hóa*

Nhu cầu về hóa chất tiếp tục tăng ở các thị trường mới nổi. Phần lớn các thương vụ M&A (mua bán và sáp nhập) trong ngành hóa chất toàn cầu đã diễn ra. Chủ yếu là các công ty cung cấp hàng hóa và vật liệu trung gian. Hầu hết các thỏa thuận này xảy ra ở Mỹ và Trung Quốc. Đã có một sự thay đổi lớn của các cơ sở sản xuất trong thời gian qua. Sự ra đời của đá phiến dầu ở Mỹ hoặc công nghệ coal-to-olefin ở Trung Quốc đã góp phần thúc đẩy quá trình toàn cầu hóa.

Trong ngành công nghiệp hóa chất, xu hướng toàn cầu hóa mới sẽ là:

- Áp dụng quy trình sản xuất mới: Các nhà sản xuất composite sợi carbon và OEM ô tô đang nghiên cứu tăng ứng dụng vật liệu composite trong ô tô. Phương pháp này không chỉ cải thiện chất lượng mà còn giảm chi phí và thời gian chu kỳ.

- Làm cho vật liệu tổng hợp có giá cả hợp lý hơn: PlastiComp, Inc. đã thương mại hóa nhiều vật liệu tổng hợp. Đó là sợi thủy tinh và sợi carbon dài mới trong hai ma trận polymer nhiệt dẻo. Do đó giảm chi phí CFRP mà không ảnh hưởng đến lợi ích hiệu suất cao của nó.

- Nâng cao vật liệu tiên tiến để cách nhiệt tốt hơn: Vật liệu cách nhiệt như aerogel và vật liệu thay đổi trạng thái sẽ giúp tiết kiệm năng lượng và chịu nhiệt tốt hơn so với vật liệu cách nhiệt truyền thống.

2.2.6. Điều tiết thị trường bằng các chính sách bảo hộ của Chính phủ

Một số quốc gia, nhất là Trung Quốc đã có nhiều chính sách để điều tiết thị trường, như năm 2008, thị trường phân bón thế giới có nhiều biến động, giá cả tăng vọt; giá nguyên liệu, nhất là giá lưu huỳnh tăng cao ảnh hưởng đến giá phân bón trên thị trường nội địa và sức mua của nông dân giảm. Chính phủ Trung Quốc đã tăng thuế xuất khẩu và hạn chế xuất khẩu nhiều loại phân bón để điều tiết sang thị trường nội địa.

Ngoài ra, chính sách thuế tài nguyên về quặng photphat và hạn chế xuất khẩu quặng magnesit, quặng đất hiếm cũng đã gây ra tình trạng không ổn định

2.2.7. Thiết lập các khu công nghiệp hóa chất tập trung

Nhiều quốc gia phát triển xây dựng các khu công nghiệp hóa chất tập trung tùy theo đặc thù và nhu cầu đầu tư phát triển. Các khu công nghiệp này thường nằm ở những vùng bờ biển và cảng nước sâu thuận tiện, dễ tiếp cận đối với tàu trọng tải lớn, kết nối với các tuyến đường bộ, đường cao tốc quan trọng của quốc gia, cũng như hệ thống giao thông, đường ống dẫn của cả khu vực, nhờ đó hỗ trợ rất tốt cho hoạt động vận chuyển, xuất nhập hàng hóa. Các khu công nghiệp thường có diện tích lớn, được đầu tư bài bản, tính tiện ích cao, cung cấp đầy đủ cơ sở hạ tầng để nghiên cứu, phát triển và sản xuất, dịch vụ cho người lao động, logistic, dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa...

Việc tập trung sản xuất hóa chất tại các khu công nghiệp tập trung tạo điều kiện cho công tác quản lý, giám sát dễ dàng hơn, tạo điều kiện thực hiện kiểm soát và ứng phó với rủi ro, thắt chặt bảo vệ môi trường, phát triển bền vững.

a) Tại Đức

Đức là quốc gia hàng đầu châu Âu về Công nghiệp hóa chất với khoảng gần 30 khu công nghiệp trong đó có một số khu phức hợp BASF, Leun... Tại đây có cơ sở hạ tầng phát triển cao, hệ thống đường ống dẫn nguyên liệu sản phẩm được tích hợp vào mạng lưới đường ống của châu Âu, người lao động có trình độ cao, có môi trường nghiên cứu tốt và sự hợp tác chặt chẽ với nhiều viện nghiên cứu và trường đại học nổi tiếng (ý tưởng khu công nghiệp hóa chất đã được phát triển ở Đức vào đầu những năm 1990).

Phần lớn các công ty hóa chất tại Đức đã hợp nhất để tạo thành bốn sáng kiến khu vực để tăng sự tập trung địa điểm hóa chất, nâng cao nhận thức và làm cho nó trở nên hấp dẫn hơn đối với các nhà đầu tư trong và ngoài nước, tăng sự cạnh tranh ... Các doanh nghiệp này hợp tác chặt chẽ với các cơ quan chính phủ của các bang thuộc liên bang Đức, các thành phố trực thuộc trung ương, các trường đại học và các cơ quan phát triển kinh tế trong quan hệ đối tác công tư.

BASF

Tập đoàn công nghiệp hóa chất nổi tiếng trên thế giới BASF (Ludwigshafen Verbund -Đức) sở hữu khu phức hợp công nghiệp hóa học tích hợp có quy mô thuộc diện lớn nhất thế giới với diện tích khoảng 10 km² (1.000 ha), tại đó, các cơ sở sản xuất, chuỗi năng lượng và hậu cần được kết nối với nhau liên tục, hiệu quả

để phục vụ sản xuất hóa chất cơ bản đến các sản phẩm khác có chất lượng cao tạo ra giá trị gia tăng cao bởi 200 nhà máy sản xuất được kết nối với nhau bằng hơn 2.850 km đường ống và hơn 230 km đường ray và khoảng 40.000 lao động làm việc (BASF và các doanh nghiệp khác) tạo ra khoảng 8.000 sản phẩm (lĩnh vực hóa dầu, vật liệu, nông nghiệp, chăm sóc sức khỏe...) với tổng khối lượng 8,5 triệu tấn/ năm.



Leuna

Khu phức hợp hóa chất Leuna (Leipzig-Halle), nằm trong trung tâm của một nền kinh tế Đức. Leuna có diện tích 1.300 ha với lịch sử trên 100 năm phát triển. Trong khu phức hợp Leuna, có hệ thống giao thông vận tải thuận tiện: có 600 km đường ống để vận chuyển giữa các doanh nghiệp, giao thông trong khu đảm bảo 5.000 phương tiện vận chuyển hàng ngày.

Việc kết nối giao thông vận tải rất thuận tiện. Khoảng cách đến sân bay quốc tế Leipzig/Halle là 25 km, trong Khu phức hợp có bãi đỗ trực thăng. Đường cao tốc Leuna được kết nối trực tiếp với đường cao tốc A 38 Leipzig-Göttingen, A9 Berlin-Munich và A14 Leipzig-Magdeburg-Hanover. Từ Leuna, 70% hàng hóa được vận chuyển bằng đường sắt (mạng lưới đường sắt chuyên dụng kết nối với các tuyến chính của Deutsche Bahn AG để vận chuyển hàng hóa). Bốn cảng thủy nội địa có sẵn cho vận tải hàng hóa bằng tàu: Halle/Trotha (cách 23 km), Aken (80 km), Haldensleben (120 km) và Magdeburg (140 km).

b) Tại Trung Quốc

Đến cuối năm 2018, Trung Quốc có tổng cộng 676 khu công nghiệp hóa chất (cấp quốc gia: 57; cấp tỉnh: 351 và thành phố: 268 khu công nghiệp) phân bố trên toàn lãnh thổ khu vực miền Đông: 32% - chủ yếu tại tỉnh Sơn Đông và tỉnh Giang Tô; khu vực miền Tây: 25%; khu vực miền Trung: 21%; khu vực miền Bắc: 22%).

Các nhà quản lý Trung Quốc cho rằng tập trung sản xuất hóa chất tại các khu công nghiệp hóa chất tạo điều kiện giám sát tốt hơn và tạo điều kiện thực hiện chặt chẽ bảo vệ môi trường và theo đó, cần phải di dời các nhà máy hóa chất vào các khu công nghiệp. Trung Quốc cũng cho rằng khu công nghiệp hóa chất đẳng cấp thế giới là một hệ thống sinh thái hữu cơ, không chỉ là một tập hợp các công ty đơn giản bao gồm việc tích hợp các dịch vụ nguyên liệu, hậu cần, an toàn, bảo vệ môi trường, dữ liệu và quản lý. Các công ty hóa chất được khuyến cáo nên tìm kiếm các khu công nghiệp hóa chất có tiêu chuẩn cao và danh tiếng tốt, mặc dù các khu công nghiệp như vậy có thể có yêu cầu đầu tư và bảo vệ môi trường cao hơn.

Sinopec Group

Các doanh nghiệp tham gia sản xuất các sản phẩm dầu mỏ khác nhau, bao gồm xăng, dầu diesel, nhiên liệu máy bay, dầu hỏa, ethylene, sợi tổng hợp, cao su tổng hợp, nhựa tổng hợp và phân bón hóa học, thăm dò dầu thô và khí đốt tự nhiên, sản xuất một số nhiên liệu sinh học như diesel sinh học và nhiên liệu máy bay xanh, từ dầu thực vật phế thải, sản xuất ethanol. Tính đến quý III/2020, Sinopec group có 582.648 nhân viên làm việc tại 110 đơn vị thành viên thuộc các lĩnh vực dầu khí (15 doanh nghiệp), lọc hóa dầu (38 doanh nghiệp) và các doanh nghiệp khác trong đó có 7 viện nghiên cứu.



2.2. Dự báo nhu cầu tiêu thụ các sản phẩm hóa chất

2.2.1. Nhóm sản phẩm phân bón

Theo Quy hoạch tổng thể phát triển sản xuất ngành nông nghiệp đến năm 2020 và tầm nhìn đến 2030, diện tích đất sử dụng cho một số loại cây trồng hàng năm và lâu năm được trình bày dưới đây:

Bảng 13: Quy hoạch bố trí diện tích và sản lượng cây trồng chính*Đơn vị: Diện tích – 1.000 ha; Sản lượng – triệu tấn*

TT	Loại cây trồng	2020	
		Diện tích	Sản lượng
1	Lúa	7.000	42
2	Ngô	1.300	7,5
3	Rau các loại	1.200	21
4	Sắn	450	11
5	Khoai lang	180	2,7
6	Đậu tương	350	0,7
7	Lạc	300	0,81
8	Mía	300	24
9	Bông	40	0,1
10	Hoa, cây cảnh	15	-
11	Cây thức ăn chăn nuôi	220	-
12	Cây ăn quả	1.000	12-13
13	Cao su	800	1,2
14	Cà phê	500	1,2
15	Điêu	400	0,64
16	Chè	130-140	1
17	Hồ tiêu	50	0,15
18	Dừa	125	1,3
19	Ca cao	50	0,046
	Cộng	14.420	

Nguồn: Quy hoạch tổng thể phát triển sản xuất ngành nông nghiệp đến năm 2020 và tầm nhìn đến 2030

Trên cơ sở các nguồn dữ liệu trên, tính toán ra tổng nhu cầu dinh dưỡng cần thiết (N-P-K) theo từng giai đoạn phát triển của ngành nông nghiệp Việt Nam và một số ngành công nghiệp khác (tuy nhiên ngành sản xuất nông nghiệp vẫn có vai trò chủ đạo). Căn cứ trên tổng nhu cầu các chất dinh dưỡng, có thể quy đổi sản lượng phân bón các loại.

Bảng 14: Nhu cầu dinh dưỡng đến năm 2040*Đơn vị: 1.000 tấn*

TT	Loại dinh dưỡng	Nhu cầu chất dinh dưỡng			
		2020	2025	2035	2040
1	Đạm, N	1.650	1.806	1.806	1.806
	Tốc độ tăng trưởng, %/năm	2,4%	1,8%	0%	0%
2	P ₂ O ₅	805	885	885	885
	Tốc độ tăng trưởng, %/năm	2,4%	1,9%	0%	0%
3	K ₂ O	585	673	673	673

TT	Loại dinh dưỡng	Nhu cầu chất dinh dưỡng			
		2020	2025	2035	2040
	Tốc độ tăng trưởng, %/năm	2,9%	2,8%	0%	0%
	Tổng lượng chất dinh dưỡng	3.040	3.364	3.364	3.364

Trên cơ sở nhu cầu dinh dưỡng trên, căn cứ theo hàm lượng dinh dưỡng (N-P-K) bình quân của các sản phẩm phân bón hiện nay của Việt Nam, ví dụ: đạm Ure (46% N), DAP (N-18%;P₂O₅-46), KCl (60% K₂O), SA (20,5% N), lân chế biến (15-17% P₂O₅)... nhu cầu phân bón các loại được trình bày trong bảng 15.

Bảng 15: Nhu cầu phân bón đến năm 2040

Đơn vị: 1000 tấn

Năm	Nhu cầu dinh dưỡng		Quy đổi	
2020	N	1.650	Ure	2.380
	P ₂ O ₅	805	DAP	1.040
	K ₂ O	585	KCl	975
			Lân	1.910
			SA	1.020
			NPK	4.190
2025	N	1.806	Ure	2.535
	P ₂ O ₅	885	DAP	1.145
	K ₂ O	673	KCl	1.120
			Lân	2.100
			SA	1.120
			NPK	4.465
2035	N	1.806	Ure	2.535
	P ₂ O ₅	885	DAP	1.145
	K ₂ O	673	KCl	1.120
			Lân	2.100
			SA	1.120
			NPK	4.465
2040	N	1.806	Ure	2.535
	P ₂ O ₅	885	DAP	1.145
	K ₂ O	673	KCl	1.120
			Lân	2.100
			SA	1.120
			NPK	4.465

2.2.2. Nhóm sản phẩm thuốc bảo vệ thực vật

Theo chiến lược phát triển nông nghiệp nông thôn giai đoạn 2016 – 2020 xác định mục tiêu giai đoạn 2020- 2030: Nông nghiệp là ngành xuất khẩu mũi nhọn, chiếm tỷ trọng lớn kim ngạch xuất khẩu quốc gia, đáp ứng nhu cầu thị

trường, phát triển nông nghiệp nông thôn gắn với công nghiệp hóa- hiện đại hóa đất nước, đảm bảo việc làm cho khu vực nông thôn, giảm khoảng cách thu nhập giữa nông thôn và thành thị, cải thiện chất lượng môi trường sinh thái, sẵn sàng ứng phó với biến đổi khí hậu.

Dựa trên cơ sở chiến lược phát triển nông nghiệp và xu thế phát triển các sản phẩm hóa chất BVTV, đặc biệt với sự phát triển của ngành công nghiệp tổng hợp hóa chất mới, ước tính mỗi năm sẽ đưa ra thị trường từ 5 đến 10 hoạt chất mới và công nghệ gia công dạng sản phẩm tiên tiến phát triển mạnh. Dự báo tổng lượng thuốc BVTV được sử dụng trong giai đoạn này có thể tăng cao, nguyên do trong sản xuất nông nghiệp sẽ được cơ giới hóa nhiều hơn để giải quyết vấn đề thiếu lao động do chuyển dịch về thành thị làm công nhân; thời tiết thay đổi bất thường do ảnh hưởng biến đổi khí hậu toàn cầu.

Do vậy dự báo lượng sản phẩm thuốc BVTV trong giai đoạn này như sau:

Bảng 16: Dự báo lượng sử dụng hoá chất BVTV ở Việt Nam

Chỉ tiêu	2020	2025	2035	Tăng trưởng bình quân (%)
Tổng số (Triệu USD)	767	894	1.216	3,12%
Cơ cấu sử dụng các loại hoá chất BVTV (triệu USD)				
- Trừ sâu rầy	214,8	250,5	340,6	
- Trừ nấm bệnh	230,1	268,4	364,9	
- Trừ cỏ	260,8	304,2	413,6	
- Các loại khác	61,4	71,4	97,1	
Diện tích các cây trồng chính (cây lương thực có hạt, cây có củ, cây công nghiệp, cây thực phẩm, cây ăn quả, cây lâu năm) - Triệu ha	15,0	15,4	16,3	0,56%
Lượng hoá chất BVTV sử dụng (USD/ha)	51,2	58,0	74,6	

2.2.3. Nhóm sản phẩm sẫm lớp và cao su kỹ thuật

a) Nhóm sản phẩm sẫm lớp

Sẫm lớp ô tô các loại

Dự báo nhu cầu sử dụng sẫm lớp ô tô các loại dựa trên các cơ sở sau:

- Thống kê phương tiện vận tải ô tô của Cục Đăng kiểm Việt Nam.
- Thống kê số lượng ô tô máy kéo, sản xuất lắp ráp và nhập khẩu của Tổng cục Thống kê và Tổng cục Hải quan.
- Vận tải đường bộ có liên đến các phương tiện sử dụng lớp (khối lượng vận chuyển hàng hóa, hành khách ...).
- Tổng số các loại xe hiện có theo số liệu thống kê toàn quốc.

Việt Nam hiện có dân số khoảng 95 triệu người và sẽ tăng lên 100 triệu trong vòng 10 năm tới. GDP đầu người khoảng năm 2016 khoảng 2.215 USD và ước tính sẽ tăng lên 3.5000 USD vào năm 2020. GDP đầu người và tổng số dân

tăng sẽ tác động đến thói quen sử dụng và mua sắm xe con: Viện Quy hoạch và Phát triển GTVT cho biết chỉ số ô tô/1.000 dân năm 2000 đạt 4,5 xe/1.000 dân, năm 2010 là 14,6 xe/1.000 dân tăng 3,2 lần, năm 2013 là 18,5 xe/1.000 dân; năm 2015 tăng lên 20,5 xe/1000 dân, năm 2020 là 34,5 xe/1.000 dân, năm 2030 là 47 xe/1.000 dân (tuy nhiên, so với các nước trong khu vực, tỉ lệ 18,5 xe/1.000 dân năm 2013 còn đang ở mức thấp - các nước Asean đạt trung bình trên 50 xe/1.000 dân và các nước phát triển là 150 xe/1.000 dân). Theo lộ trình gia nhập AFTA, thuế nhập khẩu ô tô nguyên chiếc từ khu vực Asean về Việt Nam năm 2014 giảm xuống còn 50%, năm 2015 còn 35%, năm 2016 còn 20%, năm 2017 còn 10% và năm 2018 còn 0%. Chính sách thuế cũng sẽ là một yếu tố thúc đẩy tăng trưởng số lượng ô tô trong nước.

Ngành công nghiệp ô-tô Việt Nam sau gần 20 năm phát triển đã hình thành nên 18 doanh nghiệp FDI (trong số đó quy tụ được một số tập đoàn ô-tô lớn trên thế giới như Ford, Mercedes, Toyota...) và 38 doanh nghiệp trong nước tham gia sản xuất ô tô tại Việt Nam với năng lực khoảng 460 nghìn xe/năm, bao gồm đầy đủ các chủng loại xe con, xe tải, xe khách; ở mức độ nào đó ngành công nghiệp ô-tô Việt Nam đã đáp ứng đủ và kịp thời nhu cầu ô-tô trong nước theo mục tiêu đề ra về mặt số lượng.

Theo Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp ô tô Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 1211/QĐ-TTg ngày 24/7/2014), dự báo về số lượng xe sản xuất, lắp ráp trong nước được dự kiến như sau:

Bảng 17: Dự báo số lượng xe ô tô lắp ráp tại Việt Nam đến năm 2035

Đơn vị: chiếc

Chỉ tiêu	Sản lượng xe sản xuất, lắp ráp trong nước (chiếc)			Tăng trưởng (%/năm)		
	2020	2025	2035	đến 2020	2021-2025	2026-2035
Tổng số xe	227.496	466.375	862.761	7,10	16,82	14,26
Ô tô đến 9 chỗ	114.053	237.900	451.512	6,51	16,00	14,75
Ô tô trên 9 chỗ	14.154	29.102	51.288	8,18	18,00	13,74
Ô tô tải	97.952	197.017	356.115	7,63	17,61	13,78
Xe chuyên dụng	1.336	2.356	3.846	10,13	19,29	11,15

Nguồn: Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp ô tô Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 và tính toán của nhóm nghiên cứu.

Căn cứ vào các dữ liệu tổng hợp ở trên, nhóm tác giả đã đưa ra dự báo tốc độ tăng trưởng số xe ô tô trong thời gian đến năm 2035 trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 18: Dự báo số lượng xe ô tô lưu hành tại Việt Nam đến năm 2035*Đơn vị: chiếc*

Chủng loại	2020	2025	2035
Ô tô đến 9 chỗ	1.060.000	2.056.549	5.252.781
Ô tô trên 9 chỗ	152.000	215.188	338.636
Ô tô tải	890.000	1.248.271	1.936.531
Xe chuyên dụng	94.000	126.984	186.023
Tổng các loại phương tiện	2.196.000	3.646.992	7.713.970

Nhu cầu lốp ô tô ở Việt Nam bao gồm 2 dạng: Lốp cho lắp mới và lốp cho thay thế hàng năm. Căn cứ vào tiêu chuẩn số km sử dụng cho lốp xe tải, xe khách là 50.000 km/bộ lốp, xe du lịch là 40.000 km/bộ lốp xe, tương ứng với nhu cầu sử dụng bình quân cần 0,5 lốp mỗi năm đối với xe đang lưu hành. Nhóm nghiên cứu đưa ra dự báo về lốp ô tô như sau:

Bảng 19: Dự báo nhu cầu lốp ô tô đến năm 2035*Đơn vị: chiếc*

Lốp ô tô	2020	2025	2035
Lốp Bias	3.968.810	3.338.073	6.064.614
Xe con, xe tải nhẹ (cỡ vành ≤ 16 inch)	2.191.324	1.809.690	3.166.554
Lốp xe tải, xe bus (cỡ vành > 16 inch)	1.777.486	1.528.383	2.898.060
Lốp Radial	3.449.130	8.878.031	18.193.842
Xe con, xe tải nhẹ (cỡ vành ≤ 16 inch)	2.413.746	6.212.962	12.732.289
Lốp xe tải, xe bus (cỡ vành > 16 inch)	1.035.384	2.665.069	5.461.553
Tổng cộng	7.417.940	12.216.104	24.258.457
<i>Lốp lắp mới</i>	<i>1.105.884</i>	<i>2.259.534</i>	<i>4.163.274</i>
<i>Lốp thay thế</i>	<i>6.312.056</i>	<i>9.956.570</i>	<i>20.95.183</i>

Săm lốp mô tô, xe máy các loại

Cơ sở dự báo dựa trên các căn cứ sau: Thống kê phương tiện mô tô, xe máy các loại đang lưu hành của Cục Đăng kiểm Việt Nam; Thống kê số lượng mô tô, xe máy sản xuất lắp ráp trong nước và nhập khẩu của Tổng cục Thống kê và Tổng cục Hải quan.

Quy hoạch phát triển Giao thông vận tải đường bộ Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 có đề ra một số biện pháp hành chính, kinh tế, kỹ thuật nhằm không chế lượng xe máy đến năm 2020 chỉ dừng lại ở con số 36 triệu

chiếc. Trong khi, theo thống kê của Bộ Giao thông Vận tải thì hiện cả nước đã có 49 triệu xe máy đăng ký lưu hành (tính đến hết năm 2015). Tính toán của Bộ Công Thương cho biết, giống như Thái Lan, khi đạt ngưỡng 2,9 người/xe thì thị trường xe máy sẽ bão hòa, tuy nhiên với dân số hiện nay trên 93 triệu người và lượng xe máy là 49 triệu chiếc – thị trường xe máy Việt Nam đã vượt xa ngưỡng ấy. Từ đó nhóm nghiên cứu đưa ra bảng dự báo về số lượng xe máy như sau:

Bảng 20: Dự báo số lượng xe máy đến năm 2035

Sản phẩm	2020	2025	2035
Số lượng xe máy (Triệu chiếc)	46,92	52,74	54,5

Từ số liệu dự báo số lượng mô tô, xe máy, có thể dự báo nhu cầu sắm lốp xe máy của thị trường trong nước như sau:

- Nhu cầu sử dụng bình quân cần 0,5 lốp mỗi năm đối với xe đang lưu hành.
- Nhu cầu sử dụng cho lắp mới hàng năm theo số lượng xe máy lắp ráp và tiêu thụ hàng năm, khoảng 5 triệu đến 6 triệu chiếc/năm.

Từ các dữ liệu trên ta có bảng dự báo nhu cầu sử dụng lốp xe máy:

Bảng 21: Dự báo nhu cầu lốp xe máy đến năm 2035

Đơn vị: Triệu chiếc

Nhu cầu lốp xe máy	2020	2025	2035
Lắp mới	6,00	6,00	6,00
Thay thế	25,84	27,48	28,06
Tổng nhu cầu	31,84	33,48	34,06

Theo dự báo đến năm 2025 cần 33,48 triệu chiếc và 34,06 triệu chiếc vào năm 2035. Trong khi đó tổng năng lực sản xuất lốp xe máy các loại của Việt Nam khoảng 35 triệu chiếc, các doanh nghiệp nhà nước thuộc Tập đoàn Hóa chất Việt Nam có năng lực sản xuất 12 triệu chiếc chiếm 30% tổng năng lực nhóm sản phẩm sắm lốp xe máy. Thị phần còn lại thuộc các doanh nghiệp đầu tư nước ngoài như: Chengshin, Inoue, Kenda, Yokohama, Camel ... Theo xu hướng của thị trường, người tiêu dùng đang có khuynh hướng chuyển đổi dần từ xe số sang xe tay ga (đa số sử dụng lốp không săm).

Như vậy đối với thị trường sắm lốp xe máy năng lực sản xuất trong nước thừa sức đáp ứng nhu cầu tiêu thụ nội địa, không nên đầu tư mới nhà máy sản xuất sắm lốp xe máy, nên tập trung đầu tư cải tiến công nghệ nâng cao chất lượng sản phẩm, đa dạng hóa mẫu mã đáp ứng thị hiếu tiêu dùng của khách hàng trong nước và đẩy mạnh thị trường xuất khẩu. Về cơ cấu sản phẩm lốp xe máy có săm và không săm, dự báo sau năm 2020 sẽ đạt tỷ lệ 50/50 và biến động không nhiều trong giai đoạn tiếp theo. Hiện phân khúc thị trường lốp xe máy không săm tại Việt Nam chủ yếu do các doanh nghiệp đầu tư nước ngoài chiếm lĩnh, đối với các doanh nghiệp Việt Nam, hiện chỉ có Casumina chú trọng phát triển dòng lốp xe máy không săm với nhãn hàng EUROMINA là dòng lốp cao cấp chuyên dùng

cho xe tay ga sản xuất theo tiêu chuẩn kỹ thuật Châu Âu, đáp ứng được các điều kiện khắc khe nhất của điều kiện địa hình và khí hậu Việt Nam

Như vậy đối với các doanh nghiệp Việt Nam bên cạnh việc duy trì sản xuất và thị phần trong nước đối với sản phẩm lớp xe máy có sẫm, cần thiết phải mở rộng thị phần sang chủng loại sản phẩm lớp xe máy không sẫm.

Sẫm lớp xe đạp, xe đẩy các loại

Việt Nam có hàng triệu học sinh chưa đến tuổi được đi xe máy, ngoại trừ các em được bố mẹ đưa đón ra còn lại phần lớn là tự đến trường bằng xe đạp, hoặc xe đạp điện. Do đó, nhu cầu thị trường trong nước đối với sẫm lớp xe đạp không hề giảm. Từ số liệu về sản lượng sản xuất (ngoại trừ sản lượng xuất khẩu) của các doanh nghiệp sản xuất sẫm lớp xe đạp, và số liệu nhập khẩu. Nhóm nghiên cứu đưa ra dự báo về số lượng xe đạp như sau:

Bảng 22: Dự báo số lượng xe đạp đến năm 2035

Đơn vị: Triệu chiếc

Sản phẩm	2020	2025	2035
Số lượng xe đạp	24,19	25,47	31,2

Từ số liệu dự báo số lượng xe đạp ở trên, có thể dự báo nhu cầu sẫm lớp xe đạp của thị trường trong nước như sau:

- Nhu cầu sử dụng bình quân cần 0,65 bộ lớp/ năm đối với các xe đang sử dụng.
- Nhu cầu sử dụng lắp mới hàng năm theo số lượng xe đạp lắp ráp và tiêu thụ hàng năm khoảng 0,6 – 0,7 triệu chiếc/năm.

Bảng 23: Dự báo nhu cầu lớp xe đạp đến năm 2035

Đơn vị: Triệu chiếc

Sản phẩm	2020	2025	2035
Nhu cầu lớp xe đạp	16,93	17,83	21,84

Tổng năng lực sản xuất lớp xe đạp khoảng 30 triệu chiếc/năm, đủ khả năng đáp ứng nhu cầu trong nước đến năm 2035.

Chủng loại xe đạp hiện nay đang sử dụng trong nước rất đa dạng, các mẫu xe đạp cũ dần dần bị thay thế bởi các loại xe đạp thể thao, xe đạp địa hình, các loại xe đạp điện cũng bắt đầu được ưa chuộng. Các nhà sản xuất lớp xe đạp cần phải có định hướng nghiên cứu và phát triển thêm phân khúc thị trường mới này.

b) Nhóm sản phẩm cao su kỹ thuật

Dự báo nhu cầu sử dụng sản phẩm cao su kỹ thuật dựa vào sự tăng trưởng của các ngành công nghiệp liên quan như lắp ráp ô tô, xe máy, công nghiệp xi măng, khai thác than, khoáng sản khai thác đá, sản xuất phân bón, chế biến gạo, chế biến nông sản...

Căn cứ theo tốc độ phát triển công nghiệp khai thác và chế biến than tăng trên 30% và chuyển đổi 100% công nghệ từ lao động chân tay sang hiện đại hóa,

với tốc độ này cần 200.000 m² băng tải/năm. Đối với ngành xi măng tốc độ phát triển trung bình hàng năm là 9%. Để sản xuất lượng xi măng này cần sử dụng băng tải lên tới trên 300.000 m²/năm. Ngoài ra, nhu cầu sử dụng băng tải trong ngành thủy sản cũng rất lớn với tốc độ tăng trưởng bình quân ngành lên tới 65,1%, tương đương cần 300.000 m²/năm. Như vậy, chỉ tính riêng cho 3 ngành thì lượng nhu cầu sử dụng băng tải đã lên đến 800.000 m²/năm. Tuy nhiên, trên thực tế vòng đời sản phẩm băng tải là khá dài, nên khoảng 8-10 năm công ty mới thực hiện đổi mới, thay thế hệ thống băng tải của mình. Như vậy, con số nhu cầu thực tế của băng tải trong mỗi năm chỉ khoảng bằng 1/8 so với lý thuyết đề ra. Đối với các sản phẩm dây cua-roa, ống cao su và găng tay, nhóm nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng với bộ số liệu là sản lượng tiêu thụ trong quá khứ của các nhóm sản phẩm đó để dự báo.

Bảng 24: Dự báo nhu cầu sử dụng các sản phẩm cao su kỹ thuật

Sản phẩm cao su	Đơn vị	2020	2025	2035
Băng tải	1000m ²	100	100	100
Dây cu roa	1000m	5.000	5.500	6.500
Ống cao su	1000m	15.584	15.584	15.596
Găng tay	Triệu đôi	911	874	804

2.2.4. Nhóm sản phẩm hóa chất cơ bản

Nhu cầu Sô đa (Na₂CO₃)

Sô đa là một trong những hóa chất vô cơ cơ bản được sử dụng trong nhiều lĩnh vực sản xuất, đặc biệt trong ngành sản xuất kính thủy tinh, chất tẩy rửa. Trong xà phòng và chất tẩy rửa sô đa được dùng làm chất độn và chất phụ gia, hiện nay mức tiêu thụ sô đa cho thị trường chất tẩy rửa đã tăng khoảng 100 nghìn tấn hàng năm do giảm sử dụng perborat (vì đã được thay thế bằng percacbonat). Sô đa còn được sử dụng làm nguyên liệu cho nhiều sản phẩm hóa chất gốc natri, chiếm khoảng 22% tổng nhu cầu; các sản phẩm hóa chất này được sử dụng trong nhiều ứng dụng như: nông nghiệp, tác nhân làm sạch và phụ gia thực phẩm. Theo tài liệu đã thống kê, mức sử dụng sô đa vào sản xuất thủy tinh công nghiệp khoảng 170 ÷ 200 kg/tấn, vào sản xuất bột giặt tổng hợp khoảng 146 kg/tấn.

Bảng 25: Dự báo nhu cầu Sô đa đến năm 2035

Đơn vị: tấn/năm

TT	Lĩnh vực sử dụng	2020	2025	2035
1	Thủy tinh công nghiệp, xây dựng	210.000	369.600	957.040
2	Chất tẩy rửa	169.800	194.600	223.000
3	Hệ tiêu thụ khác	64.600	69.600	80.800
	Tổng cộng	444.400	633.800	1.260.840

Nhu cầu xút (NaOH)

Ở nước ta, xút được sử dụng chủ yếu trong các ngành sản xuất giấy (khoảng 50% bột giấy sản xuất bằng phương pháp xút), xà phòng, Natri Silicat và các hóa chất khác... Trong giai đoạn 2020 ÷ 2030 công nghiệp khai thác, chế biến bauxit Việt Nam phát triển, sẽ có nhu cầu lớn về xút cho quá trình chế biến bauxit (quá trình Bayer) để sản xuất nhôm hydroxit và nhôm oxit (Alumin). Để sản xuất một tấn Alumin cần 0,03 đến 0,16 tấn xút (tùy theo bậc quặng).

Đối với ngành giấy, theo quy hoạch phát triển ngành giấy thì đến năm đến năm 2025 công suất các nhà máy bột giấy là 2,77 triệu tấn/năm và công suất các nhà máy giấy là 10,532 triệu tấn/năm, đủ sức đáp ứng cho việc sản xuất 8,95 triệu tấn giấy phục vụ 75-80% nhu cầu thị trường trong nước. Tuy nhiên, trên thực tế ngành giấy mới đạt tốc độ tăng trưởng bình quân là 1,9%.

Đối với ngành dệt, theo Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp Dệt May Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn 2030.

Căn cứ theo một số định mức tiêu hao: Giấy sản xuất theo phương pháp dùng xút, mức sử dụng trung bình 0,04 Tấn xút/Tấn sản phẩm; mức sử dụng trung bình từ 11-20 kg xút /1.000 m vải; trong sản xuất alumin, mức sử dụng trung bình 0,077 tấn xút /tấn sản phẩm. Dự báo nhu cầu xút được trình bày như sau:

Bảng 26: Dự báo nhu cầu về xút đến năm 2035

Đơn vị: tấn/năm

TT	Lĩnh vực sử dụng	2020	2025	2035
1	Giấy	232.000	358.000	421.280
2	Dệt may	40.000	64.000	114.000
3	Sản xuất alumin	100.100	100.100	200.200
4	Bột giặt, chất tẩy rửa	18.240	20.900	23.960
5	Sản xuất hóa chất	49.730	56.260	72.010
6	Xử lý nước	13.410	14.810	18.050
7	Hệ tiêu thụ khác	52.480	59.380	76.010
	Tổng cộng	505.960	673.450	925.510

Nhu cầu axit sunfuric

Ở nước ta nhu cầu axit Sunfuric là rất lớn, đây là sản phẩm trung gian rất quan trọng trong ngành sản xuất phân bón chứa lân (supe đơn, supe kép, DAP) và sản phẩm khác như phèn, bột ngọt, ắc quy ...

Bảng 27: Năng lực sản xuất các sản phẩm phân bón Việt Nam*Đơn vị: Tấn*

TT	Sản phẩm	2020	2025	2035
1	Phân super lân đơn	1.600.000	1.600.000	1.600.000
2	Phân super lân kép	100.000	100.000	100.000
3	Phân lân nung chảy	1.300.000	1.300.000	1.300.000
4	Phân DAP,MAP	660.000	990.000	990.000
5	Phân đạm urê	2.660.000	2.660.000	2.660.000
6	Phân Amon sunphat	-	400.000	400.000

Tổng nhu cầu axit Sunfuoric của từng giai đoạn dự báo như sau:

Bảng 28: Dự báo nhu cầu sản phẩm axit Sunfuoric*Đơn vị: Tấn*

TT	Lĩnh vực sử dụng	2020	2025	2035
1	Supe đơn	534.400	534.400	534.400
2	DAP	84.000	1.260.000	1.260.000
3	Supe kép	80.000	80.000	80.000
4	Amon sunphat	0	304.000	304.000
5	Sản xuất hóa chất	16.290	16.310	16.310
6	Ấc quy	15.390	24.940	29.100
7	Bột ngọt	18.850	21.450	21.450
8	Hệ tiêu thụ khác	22.790	25.160	30.670
	Tổng cộng	1.527.720	2.266.260	2.275.930

Nhu cầu axit photphoric

Dự báo 90% lượng axit Photphoric dùng để sản xuất phân DAP, đây chuyên sản xuất axit Photphoric trong sản xuất phân DAP, với định mức là 0,462 tấn axit cho 1 tấn DAP. Lượng còn lại được sử dụng để sản xuất các muối Photphat, đặc biệt Natri Tripolyphotphat dùng trong sản xuất chất tẩy rửa..., và tỷ lệ axit Photphoric dự báo cho các nhu cầu khác là khoảng 10%. Dựa vào số liệu dự báo sản lượng DAP và ước tính nhu cầu của một số ngành khác, có thể đưa ra dự báo nhu cầu sử dụng axit Photphoric như sau:

Bảng 29: Dự báo nhu cầu axit Photphoric đến năm 2035*Đơn vị: Tấn*

TT	Lĩnh vực sử dụng	2020	2025	2035
1	DAP	304.900	457.400	457.400
2	Hệ tiêu thụ khác	24.900	28.200	36.100
	Tổng cộng	329.800	485.600	493.500

Nhu cầu Amoniac

Nhu cầu Amoniac chủ yếu đến từ các hộ tiêu thụ như: sản xuất phân bón (phân Urea, Diamon Photphat DAP, Amon sunphat,...), sản xuất bột ngọt, sử dụng để làm lạnh (sản xuất nước đá, bảo quản thực phẩm và thủy sản, v.v...) và một số ngành công nghiệp khác. Hiện tại, đến 88% tổng nhu cầu Amoniac phục vụ cho các nhà máy sản xuất phân bón đạm Ure, 12% thị phần là dành cho các hộ tiêu thụ khác.

Trong giai đoạn tới, Việt Nam sẽ không xây dựng thêm nhà máy sản xuất phân đạm Ure, có khả năng phải sau năm 2020 mới có thể đầu tư mở rộng/nâng công suất các nhà máy DAP lên 1 triệu tấn/năm.

Đối với các sản phẩm bột ngọt, hiện nay quy mô công suất trong nước của 3 nhà máy các Công ty: Miwon Việt Nam, Ajinomoto Việt Nam và Vedan Việt Nam khoảng 290.000 tấn/năm. Theo kế hoạch đến năm 2025 Công ty CP Hữu hạn Vedan Việt Nam sẽ nâng công suất dây chuyền từ 140.000 lên 180.000 tấn bột ngọt/năm.

Ngoài ra nhu cầu sử dụng Amoniac đối với các hộ tiêu thụ khác như: nhiệt điện, sản xuất cao su, đông lạnh, dùng cho mục đích nghiên cứu, thí nghiệm,...hiện nay khoảng 32-35 ngàn tấn/năm, tăng trưởng bình quân khoảng 8%/năm. Theo đánh giá, nhu cầu đối với các hộ tiêu thụ này ÷ 2030, lượng tiêu thụ Amoniac cho các ngành này sẽ ổn định ở mức khoảng 40.000 tấn/năm trong thời gian tới.

Căn cứ trên các cơ sở đó, dự báo nhu cầu sản phẩm Amoniac trong giai đoạn tới như sau:

Bảng 30: Dự báo nhu cầu NH₃ cho sản xuất DAP, SA, Amon Nitrat và các ngành khác

Đơn vị: tấn

TT	Lĩnh vực sử dụng	2020	2025	2035
1	Đạm Ure	1.526.840	1.526.840	1.526.840
2	DAP	146.520	219.780	219.780
3	Amon nitrat	95.980	183.240	183.240
4	Amon sunphat	-	104.800	104.800
5	NPK hóa học	49.000	49.000	49.000
6	Bột ngọt	85.500	97.290	97.290
7	Hộ tiêu thụ khác	40.000	40.000	40.000
	Tổng cộng	1.943.840	2.133.690	2.133.690

Nhu cầu axit Clohydric

Axit Clohydric được dùng trong sản xuất bột ngọt, nước chấm, mạ điện, tổng hợp các chất hữu cơ; sản xuất các sản phẩm gốc clo. Axit Clohydric ở ta chủ yếu dùng để sản xuất bột ngọt, các nhà máy sản xuất bột ngọt lớn như VEDAN tự cân đối nhu cầu axit Clohydric được sản xuất từ nguồn khí clo của xưởng xút-clo nội bộ.

Ngoài ra, trong những năm tới nhu cầu axit HCl cho các ngành công nghiệp vẫn tiếp tục tăng theo mức tăng trưởng chung của nền kinh tế. Trong những năm gần đây, ngành công nghiệp đất hiếm đang được chú trọng đầu tư tại Việt Nam, khiến nhu cầu axit HCl cũng tăng lên. Cụ thể, một số nhà máy tái chế và tinh chế đất hiếm được đầu tư vào Việt Nam đã đi vào hoạt động như: Nhà máy tinh chế đất hiếm Shin-Etsu Chemical của Nhật Bản có công suất 1.000 tấn đất hiếm/năm, đặt tại khu công nghiệp Đình Vũ, Hải Phòng, nhà máy thứ 2 liền kề nhà máy 1 công suất 1.650 tấn/năm và sau một năm, giai đoạn 2 nâng lên 3.300 tấn/năm; Nhà máy sản xuất tinh chế đất hiếm công nghệ cao của Công ty TNHH đất hiếm quốc tế Việt Nam – Singapore công suất 1.000 – 3.000 tấn/năm tại Khu công nghiệp Việt Hưng, thành phố Hạ Long, Quảng Ninh.

Ngoài ra, về lĩnh vực điện tử có Nhà máy Samsung Thái Nguyên (Khu công nghiệp Yên Bình, huyện Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên) cùng với nhà máy tại Bắc Ninh, Việt Nam đang trở thành điểm sản xuất điện thoại lớn nhất của Samsung trên toàn cầu. Hiện nhà máy của Samsung tại Thái Nguyên có công suất sản xuất hàng năm 500 triệu sản phẩm điện thoại di động, máy tính bảng trong đó 95% sản phẩm là xuất khẩu. Do vậy nhu cầu axit HCl của công ty là rất lớn.

Tổng hợp dự báo nhu cầu axit HCl cho các hộ tiêu thụ tại Việt Nam đến năm 2035 như sau:

Bảng 31: Dự báo nhu cầu sản phẩm axit Clohydric đến năm 2035

Đơn vị: Tấn

Lĩnh vực sử dụng	2020	2025	2035
Thực phẩm	37.000	67.000	226.000
Xử lý nước	51.000	94.000	317.000
Hộ tiêu thụ khác (hóa chất, luyện kim, mạ điện, hàn...)	58.000	107.000	362.000
Tổng cộng	146.000	268.000	905.000

2.2.5. Hóa dầu

Nhu cầu cho ngành sản xuất nhựa

Từ năm 2000 đến nay, ngành nhựa Việt Nam đạt tốc độ tăng trưởng bình quân 20-25%/năm. Năm 2000, sản lượng sản xuất của các doanh nghiệp ngành nhựa đạt 950.000 tấn, năm 2005 đạt 1.650.000 tấn, năm 2010 đạt 3.800.000 tấn và năm 2015 đạt khoảng 7.500.000 tấn. Kim ngạch xuất khẩu trong năm 2013 đạt trên 1,8 tỷ usd, tăng 13,5% so với cùng kỳ năm 2012, năm 2014 kim ngạch xuất khẩu đạt trên 2 tỷ usd, tăng trưởng bình quân giai đoạn 2011-2014 đạt 16%/năm.

Tuy nhiên, ngành nhựa mỗi năm đều phải nhập khẩu 80%-90% nguồn nguyên liệu từ nước ngoài. Theo số liệu điều tra cho thấy năm 2015, ngành nhựa cần đến trên 4 triệu tấn nguyên liệu nhựa các loại, trong đó hai loại nguyên liệu PE và PP chiếm đến 57% tổng nhu cầu. Trong giai đoạn tới nhu cầu nguyên liệu nhựa Việt Nam sẽ duy trì mức tăng trưởng 6%/năm, số liệu cụ thể được trình bày trong bảng sau:

Bảng 32: Dự báo nhu cầu nguyên liệu cho ngành nhựa, cao su, xơ sợi*Đơn vị: Tấn*

Sản phẩm	2020	2025	2030	2035
PE	1.557.000	1.812.000	2.022.000	2.196.000
PP	1.286.000	1.532.000	1.762.000	1.958.000
PS	302.000	424.000	531.000	643.000
PVC	855.000	1.183.000	1.480.000	1.787.000
EVA	195.000	293.000	375.000	463.000
PET	31.000	46.000	58.000	71.000
ABS	627.000	750.000	844.000	952.000
SBR	179.000	247.000	309.000	373.000
Tổng cộng	5.032.000	6.287.000	7.381.000	8.443.000

Tuy nhiên, ngành nhựa mỗi năm đều phải nhập khẩu 80%-90% nguồn nguyên liệu từ nước ngoài. Theo số liệu điều tra cho thấy năm 2015, ngành nhựa cần đến trên 4 triệu tấn nguyên liệu nhựa các loại, trong đó hai loại nguyên liệu PE và PP chiếm đến 57% tổng nhu cầu. Trong giai đoạn tới nhu cầu nguyên liệu nhựa Việt Nam sẽ duy trì mức tăng trưởng 6%/năm, số liệu cụ thể được trình bày trong bảng 33.

Nhu cầu đối với các sản phẩm hóa dầu khác

Đối với một số sản phẩm hóa dầu khác phục vụ cho các ngành sản xuất khác như: MEG và PTA để sản xuất xơ sợi tổng hợp polyester; chất hóa dẻo DOP cho các ngành sản xuất cao su, nhựa; LAB cho sản xuất LAS, nguyên liệu để sản xuất bột giặt... trong những năm tới nhu cầu của Việt Nam sẽ tăng với tốc độ ổn định khoảng 3-5%. Dự báo nhu cầu một số sản phẩm hóa dầu khác.

Bảng 33: Dự báo nhu cầu đối với các sản phẩm hóa dầu khác*Đơn vị: Tấn*

Sản phẩm	2020	2025	2030	2035
MEG	60.000	91.000	126.000	157.000
PTA	69.000	79.000	93.000	104.000
VCM	290.290	343.340	343.340	343.340
DOP	85.000	116.000	117.000	118.000
LAB	139.620	145.540	166.760	178.510
LAS	184.200	192.000	220.000	235.500
SM	117.000	175.000	228.000	280.000
Methanol	251.000	296.000	296.000	296.000

2.2.6. Nhóm sản phẩm khí công nghiệp

Nhu cầu Ôxy

Oxy lỏng được dùng trong sản xuất thép, và ngoài ra còn được sử dụng trong bệnh viện để thực hiện các ca phẫu thuật và hồi sức cấp cứu. Theo quy hoạch của Dự án Nhà máy gang thép Formosa Hà Tĩnh, chủ đầu tư cam kết sẽ huy động tối đa nguồn lực, phấn đấu đến năm 2015 sẽ hoàn thành 3 lò cao với công suất 10,5 triệu tấn thép/năm, giai đoạn 2 đến năm 2020 đạt 15 triệu tấn thép/năm và

ước tính đến năm 2030 đạt 22,5 triệu tấn thép/năm. Theo đó, ước tính tỷ lệ tăng trưởng trung bình hàng năm của O_2 như sau:

Bảng 34: Dự báo nhu cầu ôxy đến năm 2035

Đơn vị: 1.000 Nm³/năm

Nhu cầu thị trường	2020	2025	2035
Y tế	438.600	651.000	4.021.000
Công nghiệp luyện kim	254.100	377.300	2.330.300
Khác	108.900	161.700	998.700
Tổng cộng	801.600	1.190.000	7.350.000

Nhu cầu Nitơ

Nitơ lỏng thường dùng trong bảo quản mẫu tinh người, phôi trong thụ tinh nhân tạo, bảo quản tinh gia súc trong chăn nuôi. Dùng nhiều trong phẫu thuật lạnh và được ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam. Nó cũng được sử dụng tạo hiệu ứng khói trong sân khấu. Ngoài ra, Nitơ cũng được dùng trong ép sun computer, làm môi trường để hàn các chip nhỏ trong linh kiện điện tử. Đặc biệt, hiện nay Việt Nam đang là thị trường thu hút nhiều hãng điện tử tên tuổi, và dần vươn lên trở thành trung tâm sản xuất linh kiện điện tử hàng đầu cho nhiều tập đoàn công nghệ toàn cầu, chính vì thế nhu cầu Nitơ trong 10 đến 15 năm tới sẽ là rất lớn. Sử dụng phương pháp định lượng, dự báo về nhu cầu thị trường Nitơ lỏng trong thời gian tới như sau:

Bảng 35: Dự báo nhu cầu Nitơ đến năm 2035

Đơn vị: 1.000 Nm³/năm

Nhu cầu thị trường	2020	2025	2035
Công nghiệp điện tử	230.100	261.060	425.245
Công nghiệp luyện kim	201.500	313.044	1.938.288
Khác	246.300	382.610	2.369.019
Tổng cộng	677.900	956.714	4.732.552

Nhu cầu CO₂

Cacbonic được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực của đời sống xã hội, trong công nghiệp, hàn cắt, thực phẩm bảo quản, y tế, nông nghiệp nuôi trồng, cứu hỏa, nghiên cứu khoa học.... Nhu cầu sử dụng khí CO₂ giai đoạn 2015 – 2035 được tính toán dự báo trong bảng sau:

Bảng 36: Dự báo nhu cầu sử dụng khí cacbonic đến năm 2035

Đơn vị: Tấn/năm

Năm	2020	2025	2035
Cơ khí xây dựng	86.700	136.686	354.600
Thủy sản, thực phẩm	130.000	205.029	531.900
Khác	72.200	113.905	295.500
Tổng cộng	288.900	455.620	1.182.000

Nhu cầu Hydro

Dự báo nhu cầu sử dụng khí H₂ phục vụ cho phát triển các ngành công nghiệp giai đoạn 2020-2035 cụ thể được tính toán trong bảng sau:

Bảng 37: Dự báo nhu cầu sử dụng khí Hydro đến năm 2035

Đơn vị: 1.000 Nm³/năm

Năm	2020	2025	2035
Cơ khí xây dựng	11.000	15.567	40.380
Đóng tàu	16.500	20.756	49.802
Dược phẩm và khác	9.100	15.567	44.418
Tổng cộng	36.600	51.890	134.600

2.2.7. Nhóm sản phẩm hóa chất tiêu dùng

Nhu cầu tiêu thụ chất giặt rửa

Đối với chất giặt rửa, căn cứ vào tình hình thực tế và tốc độ tăng trưởng trung bình của sản xuất và chỉ số tiêu thụ chất giặt rửa các loại trên đầu người trong những năm qua, có thể đưa ra nhu cầu sản lượng như sau:

Bảng 38: Dự báo nhu cầu các sản phẩm chất giặt rửa đến năm 2035

Loại sản phẩm	2020	2025	2035
Bột giặt và các chế phẩm dùng để tẩy, rửa			
Sản lượng (1.000 tấn/năm)	1.150	1.330	1.790
Dân số (triệu người)	96,3	99,9	105,7
Bình quân (kg/người/năm)	11,9	13,3	16,9
Kem đánh răng			
Sản lượng (1.000 tấn)	50	60	90
Bình quân (kg/người/năm)	0,52	0,60	0,85
Dầu gội đầu, dầu xả			
Sản lượng (1.000 tấn)	80	90	120
Bình quân (kg/người/năm)	0,83	0,90	1,14
Sữa tắm, sữa rửa mặt			
Sản lượng (1.000 tấn)	60	110	340
Bình quân (kg/người/năm)	0,62	1,10	3,22
Cộng (1.000 tấn)	1.340	1.590	2.340
Bình quân các loại (kg/ người/năm)	13,91	15,91	22,14

2.2.8. Các sản phẩm sơn

Dân số Việt Nam khoảng 93 triệu người dự báo tới năm 2035 đạt khoảng 105 triệu người nếu chỉ tính mức tiêu thụ bình quân của khu vực như hiện nay 6-10kg/người/năm thì quy mô thị trường sơn Việt Nam trong vòng 10 năm nữa sẽ đạt tối thiểu mức tiêu thụ 500.000 tấn/năm, giá trị lên đến 800 triệu USD/năm.

Mặt khác, thị trường đồ gỗ trong nước cũng bắt đầu phát triển trong mấy năm gần đây, khi nhu cầu tiêu dùng sản phẩm nội, ngoại thất tăng dần theo mức sống. Theo số liệu thống kê, xuất khẩu gỗ và đồ gỗ năm 2015 đã thiết lập kỷ lục mới với kim ngạch 6,9 tỷ USD. Do đó Việt Nam được xem như một địa chỉ cung ứng đồ gỗ nội thất đầy triển vọng và làm thỏa mãn các thị trường khắt khe như Mỹ, Nhật, EU... Dự báo nhu cầu các loại sản phẩm sơn trong giai đoạn Quy hoạch được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 39: Dự báo nhu cầu các sản phẩm sơn đến năm 2035

Đơn vị: Tấn/năm

Loại sản phẩm	2020	2025	2035
Sơn xây dựng	285.000	312.000	375.000
Sơn chống gỉ	50.000	55.000	66.000
Sơn gỗ	80.000	89.000	108.000
Sơn công nghiệp	85.000	92.000	108.000
Tổng số	500.000	548.000	657.000

2.2.9. Dự báo nhu cầu sử dụng các sản phẩm pin, ắc quy

Dự báo cho một số sản phẩm chính:

- *Ắc quy cho ô tô, xe máy*: Do nhu cầu phát triển kinh tế, tốc độ phát triển của ngành giao thông vận tải, các ngành công nghiệp tăng cao, nhu cầu ắc quy cho ô tô, xe máy để thay thế ắc quy cũ và lắp mới trong các dự án liên doanh lắp ráp ô tô, xe máy trong nước cũng như cho mục tiêu xuất khẩu sản phẩm ắc quy cũng tăng. Ắc quy cho ô tô, xe máy dự kiến tiếp tục tăng hàng năm 10 - 15%/năm, chủ yếu là loại ắc quy vỏ nhựa tuổi thọ cao, tự phóng thấp, giá thành hạ.

Giai đoạn 2015- 2020 xuất hiện ô tô điện (ZEV), lai điện (HEV) ở Việt Nam và nhu cầu nguồn điện cho chúng ngày càng tăng.

- *Ắc quy cho bưu chính viễn thông*: Trong những năm gần đây, ngành thông tin và viễn thông ở Việt Nam phát triển mạnh mẽ. Đến tính đến hết tháng 6/2019, tổng số máy điện thoại di động của Việt Nam là 134,5 triệu thuê bao, bằng 112,3% so với cùng kỳ năm 2018, 72% là điện thoại thông minh. Đây là tỷ lệ điện thoại di động khá cao so với nhiều quốc gia có mức kinh tế như Việt Nam. Tốc độ tăng trưởng của thị trường điện thoại di động kéo theo nhu cầu ắc quy cho ngành bưu chính viễn thông cũng tăng hàng năm.

- *Về chủng loại pin*: Tỷ trọng pin kiềm và pin kiềm nạp lại tăng. Tỷ trọng pin muối, pin kiềm và pin kiềm nạp lại chứa hàm lượng thủy ngân 0-0,025% sẽ

tăng. Mức độ tăng trưởng pin muối thấp hơn nhiều so với pin kiềm, pin kiềm nạp lại và pin cao cấp. Nhu cầu các loại pin cao cấp thế hệ mới cho thiết bị viễn thông, thiết bị văn phòng, điện tử cao cấp sẽ tăng rất nhanh.

- *Nhu cầu khác*: Sự phát triển mạnh của ngành điện lực, chương trình đưa điện tới vùng sâu, vùng xa, biên giới và hải đảo; sức kéo công nghiệp; nhu cầu sử dụng các sản phẩm điện tử gia dụng như máy tính, đồng hồ điện tử, máy ảnh, máy quay ... đã làm cho nhu cầu của pin và ắc quy ở Việt Nam ngày càng tăng.

Dự báo nhu cầu những năm tới các sản phẩm pin và ắc quy thông dụng ở Việt Nam ở bảng sau:

Bảng 40: Dự báo nhu cầu tiêu thụ các sản phẩm điện hóa đến năm 2035

Năm	2020	2025	2035
Pin (triệu viên)	548	667	781
Ắc quy tổng (1000 kWh)	14.530	15.420	16.010

2.2.10. Nhóm sản phẩm hóa dược

Việt Nam nằm tại khu vực nhiệt đới, mà đặc trưng rõ nét nhất là nhiệt độ trung bình và độ ẩm cao, dễ phát sinh dịch bệnh, lại phải trải qua nhiều cuộc chiến tranh lâu dài, kinh tế chậm phát triển, đời sống còn khó khăn, từ lâu vẫn có mô hình bệnh của nước nghèo, tiềm tàng các bệnh lây nhiễm và tình trạng suy dinh dưỡng trong cả nước.

Mô hình bệnh tật ở Việt Nam mang đặc điểm của một nước đang phát triển với các bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn (viêm hô hấp, bệnh đường tiêu hóa, lao, phong), virus (gan, não), ký sinh trùng (giun sán, sốt rét) bệnh do nấm ngoài da và tình trạng suy dinh dưỡng (do thiếu protein, thiếu iot, sắt, vitamin) nhất là ở các vùng nông thôn, miền núi. Ngoài ra còn phải kể đến hậu quả kéo dài của các cuộc chiến tranh, Việt Nam còn có một số bệnh khác như tổn thương thần kinh, sọ não và ảnh hưởng của chất độc da cam, đối với trẻ sơ sinh cần một lượng thuốc để chăm sóc sức khỏe cho các đối tượng này.

Thời gian vừa qua, do tập trung ưu tiên phát triển kinh tế trong khi nhận thức còn hạn chế nên việc gắn phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường chưa được chú trọng đúng mức. Tình trạng tách rời công tác bảo vệ môi trường với phát triển kinh tế xã hội diễn ra phổ biến ở nhiều ngành, nhiều cấp, dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường rất đáng báo động. Đối tượng gây ô nhiễm môi trường chủ yếu là hoạt động sản xuất của nhà máy trong các khu công nghiệp, hoạt động làng nghề và sinh hoạt ở các khu đô thị lớn. Trong giai đoạn gần đây, bệnh của xã hội công nghiệp đã bắt đầu xuất hiện và đang có chiều hướng gia tăng như ung thư, đái tháo đường, tim mạch, huyết áp, thần kinh, lao phổi, tai nạn giao thông, các bệnh hoa liễu, bệnh suy giảm miễn dịch mắc phải HIV-AIDS...

Những thành tựu về phát triển kinh tế trong những năm qua kéo theo mức hưởng thụ thuốc của nhân dân ngày càng tăng từ mức trung bình 11,23 USD năm 2006 lên mức 38 USD năm 2015. Với dân số hiện nay là khoảng 93 triệu người

với mức sinh trung bình như hiện nay đến năm 2025 sẽ đạt con số 100 triệu người và như vậy nhu cầu về dược phẩm sẽ rất lớn.

Xét theo thực tế, ngành công nghiệp dược Việt Nam trong những năm gần đây đã liên tục tăng trưởng với tốc độ bình quân 14,4%/năm. Tốc độ tăng trưởng của sản xuất thuốc trong nước khá cao, từ 475,4 triệu USD năm 2006 lên 919 triệu USD năm 2010 và đạt 1,85 tỷ USD năm 2015, đáp ứng khoảng 40% nhu cầu sử dụng nội địa.

Thuốc tân dược, với các tác dụng điều trị đặc hiệu, có vị trí thiết yếu trong phòng và chữa bệnh ở Việt Nam. Việc hội nhập ngày càng sâu vào công đồng kinh tế thế giới đã tạo điều kiện cho thị trường thuốc trong nước trở nên hết sức sôi động, nhất là thị trường thuốc tân dược. Cùng với sự phát triển của nền kinh tế, đời sống nhân dân ngày càng được nâng cao, chi phí về hưởng thụ dược phẩm cũng sẽ tăng lên. Theo dự báo của IMS Health thị trường dược phẩm Việt Nam được đánh giá là đầy tiềm năng với tổng giá trị tiền thuốc năm 2020 đạt ngưỡng 7,15 tỷ USD và đến năm 2025 đạt 14,42 tỷ USD, theo dự báo của ngành Y tế, đến năm 2020 tổng giá trị tiền thuốc sử dụng trong nước sẽ đạt khoảng 7,15 tỷ USD/năm và năm 2025 là 14,42.

Tổng hợp số liệu thống kê của BMI, IMS Health và Cục Quản lý Dược Việt Nam, tham khảo số liệu định hướng của chiến lược phát triển ngành công nghiệp dược, quy hoạch tổng thể phát triển ngành dược liệu Việt Nam. Nhóm nghiên cứu dự phóng một số chỉ tiêu tăng trưởng trọng yếu của ngành dược và hóa dược Việt Nam trong giai đoạn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 như sau:

Bảng 41: Dự báo nhu cầu dược phẩm, sản phẩm hóa dược đến năm 2035

	Đơn vị	2020	2025	2035
Dân số	Triệu người	96,3	99,9	105,2
Tổng tiền sử dụng thuốc	Tỷ USD	6,44	13,06	43,91
Tiền thuốc sản xuất trong nước	Tỷ USD	3,33	7,41	27,22
Tiền thuốc nhập khẩu	Tỷ USD	3,12	5,64	16,69
Chi phí nguyên liệu hóa dược, tá dược, phụ gia	Tỷ USD	2,00	4,45	16,33
Chi phí nguyên liệu hóa dược, tá dược, phụ gia sản xuất trong nước	Tỷ USD	0,40	1,56	7,35
	Tỷ lệ	20,0%	35,0%	45,0%
Tiền thuốc bình quân đầu người	USD	67	131	418

Tuy thuốc nhập ngoại vẫn chiếm lĩnh thị phần lớn hơn so với thuốc sản xuất trong nước nhưng theo chiến lược phát triển công nghiệp dược Việt Nam đến 2030 và cuộc vận động “Người Việt Nam ưu tiên dùng thuốc Việt Nam”, nhà nước sẽ có nhiều chính sách ưu đãi cho việc sản xuất thuốc trong nước. Chính vì

vậy, thị trường dược phẩm Việt Nam rất hấp dẫn đối với các doanh nghiệp sản xuất thuốc trong nước.

2.3. Dự báo khả năng đáp ứng nguyên liệu

Sản xuất hóa chất cần rất nhiều loại nguyên liệu khác nhau. Để sản xuất supe photphat cần nguyên liệu đầu vào là quặng apatit và lưu huỳnh; sản xuất DAP ngoài hai loại nguyên liệu nêu trên cần thêm amoniac. Sản xuất xút-clo cần muối ăn; sản xuất chất tẩy rửa cần xô đa, natri tripoly photphat; natri sunfat; chất hoạt động bề mặt, chất thơm, enzym; sản xuất Sơn cần chất tạo màng, bột màu ...

Điểm lại khả năng cung cấp các loại nguyên liệu nêu trên, đến nay chúng ta chỉ đáp ứng được quặng apatit, còn hầu hết các loại nguyên liệu khác đều phải nhập khẩu. Sau đây sẽ trình bày cụ thể hiện trạng cung cấp nguyên liệu cho các nhóm ngành hóa chất.

2.3.1. Nhóm sản phẩm phân bón

Nguyên liệu cho sản xuất phân đạm

Giai đoạn 2016-2020, tổng sản lượng khí khô cộng dồn đạt 49,87 tỷ m³. Lượng khí cần cho hai nhà máy sản xuất phân đạm là 950 triệu m³/năm, chỉ chiếm 9,5% trong cơ cấu tiêu thụ khí thiên nhiên.

Riêng về khả năng cung cấp than cục cho nhà máy đạm Hà Bắc đôi khi còn gặp khó khăn. Song sau này nhà máy chuyển sang công nghiệp khí hóa than cám nên vấn đề cung cấp than cho nhà máy được giảm nhẹ đi nhiều.

Nguyên liệu cho sản xuất phân lân và DAP

Nguyên liệu dùng cho sản xuất phân lân và phân DAP chủ yếu là dùng quặng apatit Lào Cai. Nguồn quặng apatit loại I hàm lượng P₂O₅ cao có thể sử dụng trực tiếp (không cần qua chế biến) có trữ lượng hạn chế và ngày càng khó khai thác trong khi nhu cầu sử dụng ngày càng tăng. Bù lại thiếu hụt đó, những năm gần đây Cty Apatit Việt Nam (Tập đoàn HCVN) phải tăng cường tuyển quặng apatit loại III để đạt hàm lượng P₂O₅ có hàm lượng gần tương đương để bổ sung thiếu hụt của quặng loại I. Tuy nhiên, nguồn quặng loại III làm nguyên liệu cho các nhà máy tuyển có xu hướng thiếu hụt thời gian gần đây nên khả năng cung ứng đủ các chủng loại quặng (Quặng I, quặng tuyển III) của Cty Apatit đến các hộ tiêu thụ hiện đang gặp khó khăn.

Quặng loại II nguyên khai, hàm lượng P₂O₅ $\geq 23\%$, trong giai đoạn qua được sử dụng để sản xuất phân lân nung chảy, một phần kết hợp với quặng cục quặng loại I để sản xuất Photpho vàng, phần còn lại lưu kho để cung cấp cho Nhà máy tuyển quặng II sẽ được xây dựng theo quy hoạch.

Quặng IV hàm lượng thấp P₂O₅ = 8-10%, nhiều tạp chất, hiện chưa có công nghệ tuyển, vì vậy, khi khai thác quặng II có một khối lượng lớn quặng IV được khai thác kèm phải lưu kho.

Quặng serpentinit dùng cho sản xuất phân lân nung chảy khá phong phú, đủ đảm bảo cho sản xuất sau này.

Nguồn nguyên liệu lưu huỳnh từ trước đến nay và cả sau này vẫn phải nhập khẩu là chủ yếu, do nguồn cung trong nước không đáng kể. Đối với nguồn nguyên liệu amoniac cho sản xuất phân DAP dự kiến trong thời gian tới vẫn phải nhập khẩu.

Nguyên liệu cho sản xuất phân hữu cơ

Nguyên liệu sử dụng để sản xuất phân hữu cơ chủ yếu là từ than bùn có rải rác ở các địa phương, ngoài ra còn sử dụng các nguồn phế thải của công nghiệp chế biến nông sản, vỏ hạt cà phê, phế thải sinh hoạt... Nhìn chung nguồn nguyên liệu này trong thời gian tới vẫn có khả năng mở rộng khai thác.

2.3.2. Nhóm sản phẩm hóa chất BVTV

Do ngành công nghiệp tổng hợp hóa chất hữu cơ trong nước chưa phát triển nên đa số các nguyên vật liệu sử dụng cho sản xuất thuốc BVTV như hoạt chất, dung môi, chất hoạt động bề mặt (chất nhũ hóa, chất phân tán, chất thấm ướt, chất tạo bọt...) đều phải nhập ngoại.

2.3.3. Nhóm sản phẩm hóa dầu

Hóa dầu là lĩnh vực được ưu tiên đầu tư trong thời gian gần đây, tuy nhiên mới chỉ đáp ứng một phần rất nhỏ và còn phụ thuộc chủ yếu vào nguyên liệu nhập khẩu từ bên ngoài. Việt Nam có tiềm năng về dầu và khí, tuy nhiên trong một thời gian dài chúng ta tập trung vào thăm dò khai thác và xuất khẩu dầu thô, chưa đẩy mạnh phát triển khâu chế biến nên hầu hết sản phẩm xăng dầu và hóa chất phải nhập khẩu trong khi nhu cầu thị trường trong nước rất lớn. Phần lớn khí tự nhiên khai thác được (nguyên liệu cơ bản cho hóa dầu) lại sử dụng chủ yếu để sản xuất điện (chiếm hơn 80%) do trong nước nguồn thủy điện, nhiệt điện không ổn định trong khi nhu cầu bổ sung công suất điện ngày một cao, nên thiếu nguyên liệu khí cho phát triển hóa dầu.

Các dự án lọc dầu trong nước (Dung Quất, Nghi Sơn) chưa chú trọng tích hợp tối đa với hóa dầu ngay từ bước triển khai thiết kế công nghệ và lựa chọn dầu thô mà chủ yếu mục tiêu sản xuất nhiên liệu xăng dầu là chính nên hiệu quả kinh tế của dự án kém đi và hóa dầu cũng vì thế thiếu nguồn nguyên liệu để phát triển. Ngoài ra, sự chậm trễ của các dự án lọc dầu cũng là một nguyên nhân gây khó khăn cho phát triển công nghiệp hóa dầu dựa trên nguồn nguyên liệu đi từ lọc dầu.

2.3.4. Nhóm sản phẩm hóa chất cơ bản

Muối ăn (NaCl) là nguyên liệu chủ yếu cho sản xuất xút, clo lỏng và axit clohydric. Muối sản xuất trong nước chưa đáp ứng được nhu cầu để sản xuất hóa chất về số lượng, chất lượng cũng như độ ổn định. Nếu sử dụng muối ăn trong nước sản xuất với công nghệ thủ công lạc hậu (đến nay vẫn chỉ áp dụng phương pháp “phơi nước phân tán”, đồng muối của nước ta chưa được đầu tư để sản xuất được muối công nghiệp, hàm lượng NaCl chỉ đạt khoảng 92% - 96%, tạp chất nhiều), thì hàm lượng sản phẩm xút không ổn định và chất lượng không cao, hao phí nguyên liệu muối rất lớn. Do thiếu muối công nghiệp, nên Việt Nam đã phải nhập khẩu muối Ấn Độ, Úc, Pakistan... từ nhiều năm nay. Để ổn định quá trình

sản xuất, các doanh nghiệp có nhu cầu muối công nghiệp làm nguyên liệu đã sử dụng muối công nghiệp nhập khẩu (chiếm khoảng 70% tổng hạn ngạch nhập khẩu muối) với mức thuế suất ngoài hạn ngạch cao, ảnh hưởng đến giá thành sản xuất xút.

Nguyên liệu chính để sản xuất axit Sunfuric là lưu huỳnh. Trước đây, trong những thập niên 60-80, nguyên liệu để sản xuất axit Sunfuric ở nước ta là quặng pyrit có nguồn là các mỏ nhỏ ở một số địa phương như Giáp Lai, Thanh Sơn... trữ lượng không lớn, hàm lượng lưu huỳnh trong quặng thấp. Khi đó nguồn cung cấp lưu huỳnh chưa nhiều và giá lưu huỳnh cao hơn pyrit. Từ những năm 90 trở lại đây, khi nguồn nguyên liệu pyrit ngày càng khan hiếm trong khi đó sản lượng lưu huỳnh trên thế giới ngày càng tăng, giá cả ngày càng giảm do công nghiệp hóa dầu phát triển, các cơ sở sản xuất axit Sunfuric trong nước tiến hành đầu tư thêm các xưởng sản xuất axit Sunfuric và cải tạo các xưởng sản xuất hiện có theo dây chuyền ngăn sử dụng nguyên liệu lưu huỳnh. Với công nghệ đơn giản hơn nên giá thành axit Sunfuric sản xuất từ lưu huỳnh cũng thấp hơn. Tuy nhiên, hiện nay, lưu huỳnh tại Việt Nam chủ yếu vẫn là nhập khẩu. Khi ngành công nghiệp lọc hóa dầu tại Việt Nam phát triển sẽ có khả năng đáp ứng được nhu cầu lưu huỳnh cho sản xuất công nghiệp, giảm bớt được sự phụ thuộc vào thị trường nước ngoài.

2.3.5. Nhóm sản phẩm nguồn điện hóa học

Nguyên, phụ liệu cho sản xuất pin và ắc quy gồm có các loại như chì hoàn nguyên, dioxit mangan, than chì... Hầu hết hiện nay đều phải nhập từ nước ngoài, gần đây có Công ty TNHH Mangan Cao Bằng đã xây dựng nhà máy sản xuất Dioxit Mangan điện giải (MnO_2) công suất 10.000 tấn/năm theo công nghệ và thiết bị của Nhật Bản đã phần nào đáp ứng được nhu cầu của thị trường trong nước về dạng nguyên liệu này.

2.3.6. Nhóm sản phẩm khí công nghiệp

Ngoại trừ sản phẩm axetylen dùng nguyên liệu chính là đất đèn, các sản phẩm khí công nghiệp khác, nguyên liệu chính là khí trời. Trước đây, các nhà sản xuất axetylen sử dụng nguồn đất đèn trong nước, chủ yếu là đất đèn Trảng Kênh, và một phần đất đèn Quảng Bình, đất đèn của Công ty Xây lắp Hóa chất... Nhưng hiện nay, do giá cả đất đèn trong nước sản xuất không thể cạnh tranh với nguồn hàng ngoại nhập có xuất xứ từ Trung Quốc, nên hầu hết các nhà sản xuất axetylen đều dùng đất đèn ngoại nhập để sản xuất.

Đối với các sản phẩm khí công nghiệp khác, do lợi thế nguồn nguyên liệu chính là khí trời, các nhà sản xuất hoàn toàn không phải lo về nguyên liệu chính, mà thay vào đó là nguồn cung cấp điện và trình độ công nghệ của dây chuyền sản xuất.

2.3.7. Nhóm sản phẩm cao su

Cao su tự nhiên

Tuy có nguồn nguyên liệu dồi dào và là nước xuất khẩu cao su nhưng các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm từ cao su trong nước gặp rất nhiều khó khăn

trong việc thu mua cao su thiên nhiên và vẫn phải xuất khẩu, do các đơn vị khai thác, sơ chế cao su tập trung cho xuất khẩu. Sản lượng cao su tự nhiên tiêu thụ trong nước chỉ chiếm 10 -15%, (khoảng 100-130 nghìn tấn /năm) phần còn lại chủ yếu dành cho xuất khẩu.

Giá bán cao su trong nước luôn luôn biến động vì phụ thuộc vào khả năng xuất khẩu của các Công ty trồng, khai thác và sơ chế cao su (hiện chủ yếu xuất sang thị trường Trung Quốc), ảnh hưởng không nhỏ đến việc sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm cao su.

Cao su tổng hợp và than đen

Cao su tổng hợp được sử dụng nhiều trong công nghệ sản xuất các chi tiết cao su kỹ thuật như: Gioăng phốt, phụ tùng máy, đế giày dép, sảm lốp các loại, dây cua roa, băng tải, đệm giảm chấn... với tỷ lệ pha chế từ 10-100% trên tổng lượng cao su nguyên liệu. Lượng cao su tổng hợp trong thành phần một chiếc lốp là khoảng 10-15%. Hiện nay trong nước chưa sản xuất được loại nguyên liệu này mà phải nhập ngoại hoàn toàn, chủng loại và số lượng tiêu thụ cho từng loại hiện nay như sau: cao su Butadien (BR) khoảng 25.000 tấn/năm; cao su Styren Butadien (SBR) khoảng 32.000 tấn; cao su Butyl (IIR) khoảng 3.000 tấn/năm; cao su Acrylonitrile Butadien (NBR) khoảng 4.000 tấn/năm; Cao su EPDM khoảng 3.000 tấn/năm. Tổng nhu cầu sử dụng cao su tổng hợp cho toàn ngành hiện nay không nhiều khoảng 80.000 tấn /năm. Lượng cao su này được nhập khẩu từ một số nước như: Đài Loan, Hàn Quốc, Nhật Bản, Thái Lan, Trung Quốc ...

Hàng năm Việt Nam nhập khẩu 50.000-60.000 tấn than đen phục vụ cho ngành công nghiệp sản xuất sảm lốp. 3 Công ty trực thuộc Tập đoàn Hóa chất Việt Nam (Vinachem) là Casumina, Cao su Đà Nẵng và Cao su Sao Vàng từng có kế hoạch liên doanh với Công ty Phillips Carbon Black Ltd Ấn Độ đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất than đen công suất 115.000 tấn /năm tuy nhiên Dự án không được thực hiện do không có hiệu quả về mặt kinh tế.

Các loại nguyên vật liệu khác phục vụ quá trình sản xuất cao su

Ngoài các nguyên liệu chính cho sản xuất các sản phẩm cao su đã nêu ở trên còn rất nhiều các loại hóa chất khác như lưu huỳnh, ô xít kẽm, axit stearic, paraffin, các chất làm mềm, các loại xúc tiến ... Các loại hóa chất này dùng không nhiều khoảng 5.000 tấn/năm, có một số hóa chất trong nước có thể tự cấp được. còn lại chủ yếu đều nhập khẩu là chính, nguồn nhập khẩu các loại hóa chất này chủ yếu từ các nước như Trung Quốc, Đài Loan, Singapore, Hàn Quốc, Đức, Nhật Bản, Malaysia, Indonêxia...

Việt Nam hiện cũng có nhiều nguồn nguyên liệu hóa chất khác phục vụ cho sản xuất các sản phẩm cao su như ZnO, Fe₂O₃, SiO₂, CaCO₃, BaSO₄ cao lanh, bột talc... Các hóa chất trên dùng làm chất trợ xúc tiến, chất độn, chất tạo màu, chất chống dính trong quá trình gia công các sản phẩm cao su, nhưng chất lượng của các nguồn nguyên liệu này còn thấp, cần được nghiên cứu nâng cao để đạt tiêu chuẩn quốc tế, góp phần ổn định nguồn nguyên liệu đầu vào, đáp ứng cho nhu cầu

phát triển ngành cao su đồng thời tiến tới có thể xuất khẩu các sản phẩm này, phát triển các ngành công nghiệp phụ trợ cho ngành chế biến sản phẩm cao su.

Các nguyên vật liệu khác như sợi vải mảnh tổng hợp, dây thép tanh, sợi vải mảnh kim loại, van, các chi tiết kim loại ... (nhu cầu về vải mảnh hiện nay khoảng 20.000 tấn/năm; thép tanh khoảng 12.000 tấn/năm) hiện phải nhập hoàn toàn.

2.3.8. Nhóm sản phẩm chất tẩy rửa

Trong ngành sản xuất chất tẩy rửa nói chung và bột giặt nói riêng ở nước ta hiện nay, giá trị các nguyên vật liệu sản xuất (chất tạo bọt LAS, Soda, xút, natri tripolyphosphat, natri sunfat, natri silicat, chất thơm, enzyme, vv...) chiếm 70-80% chi phí đầu vào sản xuất của sản phẩm. Trong đó giá trị chất tạo bọt là lớn nhất, chiếm khoảng 35-40% (tức là 30% giá thành sản phẩm), tiếp theo là natri silicat chiếm 18-20% (tức là chiếm 15% giá thành sản phẩm, natri sunfat chiếm 10-15% (tức là chiếm 10% giá thành sản phẩm, muối photphat (chủ yếu là natri tripolyphosphat) khoảng 5% (tức là 4% giá thành sản phẩm, chất thơm chiếm khoảng 1,0-1,5% (tức là chiếm 0,8-1,2% giá thành sản phẩm), enzyme có thể chiếm đến 10% (tức là chiếm 7-8% giá thành sản phẩm), còn lại các phụ gia khác và bao bì chiếm 3-5% (tức là khoảng 2,5-4% giá thành sản phẩm). Zeolit mới được dùng thử nghiệm thay cho muối photphat nhưng cũng được tính toán sao cho chi phí về giá không vượt nhiều so với sử dụng muối photphat.

Trong số các nguyên liệu trên chất hoạt động bề mặt LAS chúng ta đã sản xuất được, công suất của các cơ sở hiện có đã dư cung cấp cho các cơ sở sản xuất tẩy rửa tại Việt Nam. Tuy nhiên nguyên liệu để sản xuất LAS là LAB hiện nay vẫn phải nhập chủ yếu từ Singapore 75%, Thái Lan 9%, Hàn Quốc 8%, Đài Loan 4%,... vì ngành công nghiệp Hóa dầu của Việt Nam chưa phát triển.

Các chất hoạt động bề mặt khác (được sản xuất ở các nước phát triển chiếm 60-70%) thì ở Việt Nam chưa có cơ sở nào sản xuất. Các chất phụ gia tuy lượng dùng nhỏ, nhưng giá trị cao đều phải nhập từ Trung Quốc, Nhật Bản, Đài Loan, Hàn Quốc và các nước EU... Hiện nay trong nước mới chỉ sản xuất được một số chất đơn giản như natri silicat. Natri tripolyphosphat nhưng giá thành còn cao.

2.3.9. Nhóm sản phẩm sơn và mực in

Mặc dù các doanh nghiệp sản xuất đã chủ động tìm kiếm và đầu tư công nghệ máy móc để sản xuất một số loại polyme dùng làm chất tạo màng cho sơn như Alkyd, nhũ tương Acrylic... nhưng sản lượng và chất lượng vẫn còn hạn chế, nên nhập khẩu nguyên liệu vẫn chiếm 60-70%. Công ty Sơn Tổng hợp Hà Nội là cơ sở đầu tiên tại Việt Nam sản xuất nhựa Alkyd với công suất 6.000 tấn/năm, và mới đây nhất là Công ty Sơn Hoàng Gia cũng đầu tư một dây chuyền sản xuất nhựa Alkyd với công suất 2.500 tấn/năm với vốn đầu tư 50 tỷ đồng tại khu công nghiệp Phú Bài, Thừa Thiên Huế. Ngoài ra, chúng ta cũng sản xuất được một số loại bột phụ trợ, phụ gia và các loại dung môi dùng cho ngành Sơn và Mực in như bột CaCO_3 của Công ty Sunrint Omya Việt Nam-Thái Lan với công suất 100.000 tấn/năm.

3. Đánh giá cơ hội, thách thức của ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam

3.1. Cơ hội

- Xu thế phát triển ngành CNHC thế giới hiện nay là dịch chuyển dần các nhà máy sản xuất hóa chất đến các nước đang phát triển, Việt Nam có được nhiều lợi thế trong thu hút vốn đầu tư.

- Ngành CNHC được đảng và nhà nước xác định là ngành công nghiệp nền tảng, ưu tiên phát triển. Đây là căn cứ quan trọng để đề xuất, xây dựng cơ chế chính sách thúc đẩy ngành công nghiệp hóa chất phát triển.

- Những ngành công nghiệp lớn sử dụng nhiều sản phẩm của ngành CNHC làm nguyên phụ liệu đầu vào như điện tử, thép, dệt may, da giày, ô tô... đang có mức tăng trưởng tốt, thuộc nhóm các ngành được ưu tiên hoặc mũi nhọn để phát triển. Nhu cầu tiêu thụ sản phẩm dự báo vẫn tiếp tục tăng trưởng.

- Hội nhập kinh tế tạo cơ hội cho ngành CNHC Việt Nam mở rộng thị trường xuất khẩu, tham gia sâu vào chuỗi giá trị khu vực.

- Nguồn lực về lao động tương đối dồi dào, lao động kỹ thuật được đào tạo bài bản.

- Điều kiện phát triển cơ sở hạ tầng kinh tế - kỹ thuật cho sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm hóa chất.

- Vị trí địa kinh tế - chính trị thuận lợi, bờ biển dài và các cảng nước sâu là điều kiện cần thiết để phát triển các trung tâm, tổ hợp công nghiệp hoá chất và logistic.

3.2. Thách thức

- Những thành tựu về phát triển khoa học kỹ thuật, công nghệ sản xuất sản phẩm hóa chất của khu vực và thế giới buộc ngành CNHC Việt Nam cần có những chuyển đổi để theo kịp xu hướng, đảm bảo năng suất, chất lượng, khả năng cạnh tranh của sản phẩm.

- Các ngành công nghiệp cung cấp nguyên, nhiên liệu đầu vào cho ngành CNHC như than, dầu khí, apatit, đang có sự sụt giảm quy mô sản xuất và sản lượng, gây khó khăn không nhỏ cho ngành hóa chất.

- Một số chính sách đã khiến cho sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp trong nước cũng gặp phải một số khó khăn, chịu áp lực cạnh tranh rất lớn với sản phẩm nhập khẩu như chính sách phân bón không thuộc đối tượng chịu thuế giá trị gia tăng, chính sách cắt giảm thuế, tự do hóa thương mại, kiểm soát chặt chẽ hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu một số mặt hàng...

- Hóa chất không phải là ngành nghề ưu đãi đầu tư các nhà đầu tư hóa chất quy mô vừa và nhỏ hầu như không tiếp cận được các chính sách ưu đãi đầu tư

- Do lo ngại nguy cơ ô nhiễm và mất an toàn, nhiều địa phương có chủ trương không thu hút đầu tư công nghiệp hóa chất, dẫn đến nhiều nhà đầu tư gặp khó khăn khi tìm kiếm địa điểm đầu tư.

- Nguyên liệu chủ yếu phụ thuộc vào nhập khẩu dẫn đến thiếu tính chủ động, giá thành sản phẩm thiếu ổn định, phụ thuộc vào giá thế giới và tỷ giá hối đoái.

PHẦN III

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÓA CHẤT VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2040

1. Quan điểm phát triển

a) Bám sát các Chỉ thị, Nghị quyết của Đảng, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, chiến lược phát triển công nghiệp để xây dựng ngành công nghiệp hóa chất với vai trò là ngành công nghiệp nền tảng, góp phần quan trọng trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

b) Chuyển dịch cơ cấu, nhằm gia tăng giá trị tăng thêm của sản phẩm để nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của ngành; đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu trong nước và đẩy mạnh xuất khẩu các sản phẩm thiết yếu; khai thác các lợi thế sẵn có và cơ hội quốc tế, chủ động tham gia sâu vào chuỗi giá trị sản xuất thế giới.

c) Phát triển ngành công nghiệp trên cơ sở huy động hiệu quả các nguồn lực từ mọi thành phần kinh tế; khuyến khích phát triển khu vực kinh tế tư nhân nhằm phát huy nội lực, xây dựng năng lực tự chủ của ngành; kết hợp với tăng cường hợp tác quốc tế để thu hút đầu tư nước ngoài, cả về thu hút vốn, công nghệ và kinh nghiệm quản lý, mô hình tổ chức hoạt động.

d) Kết hợp phát triển nhanh và bền vững ngành công nghiệp hóa chất, ứng dụng công nghệ hiện đại, thân thiện với môi trường, sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên thiên nhiên, hướng tới tăng trưởng xanh và kinh tế tuần hoàn.

đ) Các định hướng, giải pháp phát triển ngành công nghiệp hóa chất phải được thực hiện một cách triệt để, quyết liệt với sự tham gia của cả hệ thống chính trị, các cấp ủy, chính quyền trung ương và địa phương, các doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế; gắn với các ưu tiên chiến lược, các vấn đề trọng tâm, trọng điểm, phù hợp với điều kiện cụ thể của từng vùng, địa phương để tập trung nguồn lực đảm bảo tổ chức triển khai một cách thực chất, hiệu quả; gắn liền với trách nhiệm của các cấp chính quyền trong việc đảm bảo hoàn thành các nhiệm vụ đạt mục tiêu đề ra.

2. Chiến lược phát triển, luận chứng lựa chọn phân ngành, sản phẩm chủ lực

2.1. Phân tích SWOT đối với ngành CNHC

Từ những điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức đã chỉ ra ở Chương I và Chương II, phân tích SWOT đối với ngành CNHC được thể hiện sau đây:

PHÂN TÍCH MA TRẬN SWOT

Điểm mạnh (S)

- Công nghiệp hoá chất duy trì được mức tăng trưởng ổn định qua các năm.
- Năng suất lao động cao 1,36 lần năng suất lao động trung bình của toàn ngành công nghiệp do có mức độ tự động hoá khá cao.
- Một số lĩnh vực đã cơ bản đáp ứng đủ nhu cầu trong nước: phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, sơn lớp, sơn thông dụng, sản phẩm tẩy rửa.
- Chủng loại sản phẩm trong nước sản xuất được đa dạng hơn trong những năm gần đây do có các dự án mới sản xuất các sản phẩm trước đây chưa có đơn vị sản xuất.
- Hầu hết các dự án trong giai đoạn gần đây sử dụng công nghệ tiên tiến, tiệm cận với trình độ khu vực và thế giới, các yếu tố an toàn, môi trường, hiệu quả được nâng cao.
- Đã bước đầu hình thành một số Tổ hợp công nghiệp hóa dầu Dung Quất, Nghi Sơn, Long Sơn, Hyosung; một số khu, cụm công nghiệp tập trung nhiều doanh nghiệp hóa chất như: Đình Vũ, Phú Mỹ
- Cái Mép, khu công nghiệp Tăng Loong, Lào Cai...

Điểm yếu (W)

- Cơ cấu sản phẩm còn thiếu hụt:
- + Chưa có nhiều sản phẩm có giá trị gia tăng cao như cao su kỹ thuật, hoá chất cơ bản phẩm cấp cao, các loại khí hiếm, nhựa và vật liệu cao cấp;
- + Hóa chất cơ bản là đầu vào của nhiều ngành công nghiệp nhưng mới cung cấp được một số sản phẩm hóa chất vô cơ cơ bản thông dụng, các loại hóa chất cơ bản hữu cơ (methanol, VCM, melamine...) trong nước hầu như chưa sản xuất được;
- + Chưa sản xuất được các sản phẩm yêu cầu kỹ thuật cao.
- Trừ phân bón, nguyên liệu đầu vào hầu hết phân ngành hóa chất chủ yếu phải nhập khẩu, không hình thành rõ nét chuỗi giá trị, cung ứng giữa các sản phẩm hoá chất.
- Thị phần của các doanh nghiệp Việt Nam thấp, một số lĩnh vực sản phẩm của doanh nghiệp FDI hầu như chiếm lĩnh thị trường (chất tẩy rửa, polymer, khí công nghiệp...)
- Các doanh nghiệp Việt Nam chưa chú trọng đến lĩnh vực nghiên cứu khoa học, thiếu công nghệ nguồn, dẫn đến giá thành cao, sản phẩm kém tính cạnh tranh.
- Công nghiệp hóa chất đòi hỏi quy mô đầu tư lớn, công nghệ yêu cầu cao, nghiêm ngặt, luôn tiềm ẩn rủi ro về hiệu quả đầu tư. Một số dự án hóa chất lớn bị thua lỗ, thuộc diện thanh tra, điều tra tác động đến tâm lý các nhà đầu tư, đặc biệt đối với doanh nghiệp nhà nước những năm gần đây.
- Thiếu các cơ chế, chính sách có khả năng tạo “cú hích” thu hút đầu tư. Các phân ngành hóa chất có đặc thù và mức độ phát triển rất khác nhau nên cần có cơ chế, chính sách riêng phù hợp với từng phân ngành.
- Động lực tăng trưởng của ngành thời gian qua chủ yếu phụ thuộc vào các dự án FDI, khó tạo ra sự chuyển dịch cơ cấu ngành theo hướng mong muốn.
- Thiếu cơ chế phối hợp, chia sẻ thông tin giữa các cơ quan trung ương, địa phương về công tác quản lý đầu tư, phát triển ngành trong lĩnh vực hóa chất.

Cơ hội (O) - Ngành CNHC được đảng và nhà nước xác định là ngành công nghiệp nền tảng, ưu tiên phát triển. Đây là căn cứ quan trọng để đề xuất, xây dựng cơ chế chính sách thúc đẩy ngành công nghiệp hóa chất phát triển. - Xu thế phát triển ngành CNHC thế giới hiện nay là dịch chuyển dần các nhà máy sản xuất hóa chất đến các nước đang phát triển, Việt Nam có được nhiều lợi thế trong thu hút vốn đầu tư. - Những ngành công nghiệp lớn sử dụng nhiều sản phẩm của ngành CNHC làm nguyên phụ liệu đầu vào như điện tử, thép, dệt may, da giày, ô tô... đang có mức tăng trưởng tốt, thuộc nhóm các ngành được ưu tiên hoặc mũi nhọn để phát triển. Nhu cầu tiêu thụ sản phẩm dự báo vẫn tiếp tục tăng trưởng. - Hội nhập kinh tế tạo cơ hội cho ngành CNHC Việt Nam mở rộng thị trường xuất khẩu, tham gia sâu vào chuỗi giá trị khu vực. - Nguồn lực về lao động tương đối dồi dào, lao động kỹ thuật được đào tạo bài bản. - Điều kiện phát triển cơ sở hạ tầng kinh tế - kỹ thuật cho sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm hóa chất. - Vị trí địa kinh tế - chính trị thuận lợi, bờ biển dài và các cảng nước sâu là điều kiện cần thiết để phát triển các trung tâm, tổ hợp công nghiệp hoá chất và logistic.	- SO1: Bám sát các Chỉ thị, Nghị quyết của Đảng, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, chiến lược phát triển công nghiệp để xây dựng ngành công nghiệp hóa chất với vai trò là ngành công nghiệp nền tảng, góp phần quan trọng trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. - SO2: Duy trì ổn định mức tăng trưởng và đóng góp của ngành CNHC trong ngành công nghiệp. - SO3: Tập trung phát triển chiều sâu đối với các lĩnh vực đã đáp ứng đủ nhu cầu trong nước như phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, sơn lớp, sơn thông dụng, sản phẩm tẩy rửa, để nâng cao chất lượng sản phẩm, tăng tính cạnh tranh, mở rộng thị trường xuất khẩu. - SO4: Nghiên cứu, lựa chọn địa điểm phù hợp, đề xuất giải pháp thu hút đầu tư hình thành các tổ hợp hoá chất tập trung, có hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đảm bảo yêu cầu về an toàn, môi trường và có tính đến các yếu tố kinh tế chia sẻ, kinh tế tuần hoàn. -SO5: Tăng cường hợp tác quốc tế để thu hút đầu tư cả về thu hút vốn, công nghệ và kinh nghiệm quản lý, mô hình tổ chức hoạt động.	- WO1: Xây dựng chính sách để phát triển các lĩnh vực, sản phẩm ưu tiên, bao gồm các sản phẩm hóa chất có nhu cầu lớn, giá trị gia tăng cao, có lợi thế, đảm bảo an ninh lương thực, an ninh y tế là nguyên liệu đầu vào cho các ngành công nghiệp lớn, mũi nhọn của đất nước như: điện tử, thép, dệt may, da giày, ô tô...như hóa chất cơ bản, hóa dầu, cao su kỹ thuật, hóa dược...). - WO2: Cần có cơ chế, chính sách để khuyến khích hấp dẫn đầu tư tư nhân vào trong lĩnh vực hóa chất, vừa sử dụng hiệu quả ngân sách nhà nước, vừa huy động sự đóng góp của đầu tư xã hội. - WO3: Xây dựng, đề xuất các chính sách để phát triển và quản lý mạng lưới các tổ chức tư vấn đầu tư, hỗ trợ cơ quan quản lý cũng như doanh nghiệp trong việc thực hiện các quy định về quản lý hóa chất. - WO4: Tiếp tục và tăng cường các hoạt động truyền thông, cung cấp thông tin cho các cấp, các ngành ở Trung ương và địa phương về vai trò, vị trí, sự cần thiết của ngành công nghiệp hoá chất. - WO5. Chủ động tối đa nguồn nguyên liệu trong nước để giảm phụ thuộc vào nguồn nguyên liệu nhập khẩu - WO6: Xây dựng tiêu chí đối với các dự án, đặc biệt là dự án FDI cần đảm bảo phù hợp với định hướng, chiến lược phát triển ngành, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. - WO7: Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đảm bảo tranh thủ cơ hội tiếp cận KHCN và kinh nghiệm quản lý tiên tiến từ các dự án FDI.
---	--	---

Thách thức (T) - Những thành tựu về phát triển khoa học kỹ thuật, công nghệ sản xuất sản phẩm hóa chất của khu vực và thế giới buộc ngành CNHC Việt Nam cần có những chuyển đổi để theo kịp xu hướng, đảm bảo năng suất, chất lượng, khả năng cạnh tranh của sản phẩm. - Các ngành công nghiệp cung cấp nguyên, nhiên liệu đầu vào cho ngành CNHC như than, dầu khí, apatit, đang có sự sụt giảm quy mô sản xuất và sản lượng, gây khó khăn không nhỏ cho ngành hóa chất. - Một số chính sách đã khiến cho sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp trong nước cũng gặp phải một số khó khăn, chịu áp lực cạnh tranh rất lớn với sản phẩm nhập khẩu như chính sách phân bón không thuộc đối tượng chịu thuế giá trị gia tăng, chính sách cắt giảm thuế, tự do hóa thương mại, kiểm soát chặt chẽ hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu một số mặt hàng... - Hóa chất không phải là ngành nghề ưu đãi đầu tư các nhà đầu tư hóa chất quy mô vừa và nhỏ hầu như không tiếp cận được các chính sách ưu đãi đầu tư - Do lo ngại nguy cơ ô nhiễm và mất an toàn, nhiều địa phương có chủ trương không thu hút đầu tư công nghiệp hóa chất, dẫn đến nhiều nhà đầu tư gặp khó khăn khi tìm kiếm địa điểm đầu tư. - Nguyên liệu chủ yếu phụ thuộc vào nhập khẩu dẫn đến thiếu tính chủ động, giá thành sản phẩm thiếu ổn định, phụ thuộc vào giá thế giới và tỷ giá hối đoái.	- ST1: Đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu đổi mới công nghệ để nâng cao năng suất lao động, sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên. - ST2: Nghiên cứu công nghệ tuyển quặng apatit loại II và IV. - ST3: Sửa đổi quy định về đầu tư theo hướng bổ sung các lĩnh vực ưu tiên của ngành CNHC vào danh mục ngành nghề ưu đãi đầu tư. - ST4: Tiếp tục và tăng cường các hoạt động truyền thông, cung cấp thông tin cho các cấp, các ngành ở Trung ương và địa phương về vai trò, vị trí, sự cần thiết của ngành công nghiệp hoá chất. - ST5: Tích hợp, lồng ghép định hướng, chiến lược phát triển CNHC trong chiến lược, quy hoạch phát triển của từng vùng, địa phương.	- WT1: Đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu khoa học, công nghệ trong ngành hóa chất, tập trung vào việc sử dụng các sản phẩm phụ, chất thải hiện có của ngành làm nguyên liệu cho quá trình sản xuất các sản phẩm khác. - WT2: Đề xuất, xây dựng giải pháp phát triển công nghiệp hóa chất xanh, hiện đại, thân thiện với môi trường, đảm bảo an toàn cho con người. - WT3: Nghiên cứu, ban hành cơ chế, chính sách đủ mạnh, đồng bộ, ổn định để thúc đẩy phát triển công nghiệp hóa chất, đặc biệt là các lĩnh vực ưu tiên, hướng tới tăng trưởng xanh, bền vững và kinh tế tuần hoàn. - WT4: Xây dựng, đề xuất các giải pháp quản lý hóa chất ở các cấp đảm bảo hiệu lực quản lý, một mặt nâng cao vai trò trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành của ngành Công Thương, mặt khác nâng cao trách nhiệm của chính quyền địa phương về vấn đề này. - WT5: Cơ chế, chính sách có khả năng tạo “cú hích” thu hút đầu tư. Các phân ngành hóa chất có đặc thù và mức độ phát triển rất khác nhau nên cần có cơ chế, chính sách riêng phù hợp với từng phân ngành. - WT6: Xây dựng cơ chế phối hợp, chia sẻ thông tin giữa các cơ quan trung ương, địa phương về công tác quản lý đầu tư, phát triển ngành trong lĩnh vực hóa chất, - WT7: Cần có cơ chế chính quyền địa phương lấy ý kiến của Bộ quản lý ngành về sự phù hợp của dự án với chiến lược phát triển ngành trong quá trình tiếp nhận đầu tư.
--	---	---

2.2. Luận chứng lựa chọn phân ngành, sản phẩm chủ lực

Bám sát các quan điểm phát triển và từ kết quả phân tích SWOT ngành công nghiệp hóa chất nêu trên, có thể xác định tiêu chí lựa chọn các phân ngành, sản phẩm chủ lực phát triển trong giai đoạn tới như sau: i) Có lợi thế so sánh để phát triển. ii) Có giá trị gia tăng cao. iii) Có tính lan tỏa, là nguyên liệu đầu vào cho các ngành công nghiệp lớn, mũi nhọn của đất nước, tham gia được vào chuỗi giá trị khu vực và thế giới. iv) Nhu cầu tiêu thụ lớn. v) Lĩnh vực, sản phẩm cần thiết cho đảm bảo an ninh lương thực, an ninh y tế.

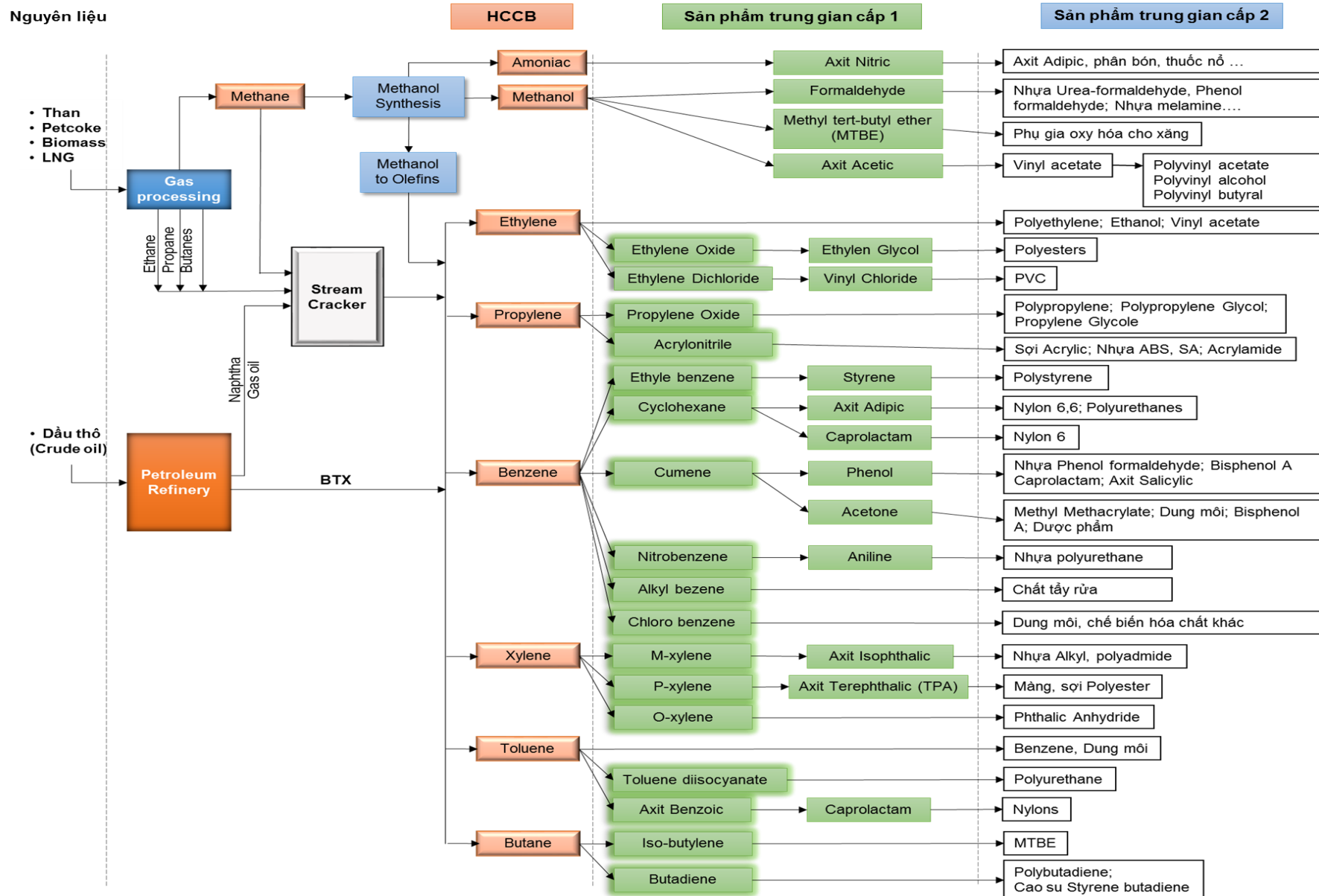
Trên cơ sở đó, lựa chọn các phân ngành, sản phẩm chủ lực cho giai đoạn 2020-2030, tầm nhìn đến 2040 như sau:

Hóa dầu và hóa chất cơ bản

Hóa dầu và hóa chất cơ bản là vật tư nguyên liệu chủ yếu cho nhiều lĩnh vực sản xuất. Sự phát triển của các ngành này có tác động thúc đẩy nhiều lĩnh vực sản xuất khác phát triển như phân bón, giấy, nhựa, kính thủy tinh, chế biến quặng, luyện kim, hóa dầu, thuốc da, dệt nhuộm, ốc quy, xà phòng và chất tẩy rửa, hóa chất xử lý nước, thực phẩm, dược phẩm, thuốc BVTV, phụ gia bột màu và sơn, phụ gia bê tông, v.v... Nước ta có tiềm năng về dầu khí, là điều kiện cần thiết để phát triển công nghiệp hoá dầu. Hóa chất cơ bản khác có thể phát triển trên cơ sở các nguồn nguyên nhiên liệu có sẵn trong nước như muối cho sản xuất xút, đá vôi cho sản xuất Sô đa và bột nhẹ; quặng apatit, dầu mỏ và than đá cho sản xuất các loại axit... Do vậy, phát triển các loại sản phẩm hóa dầu, hóa chất cơ bản là tạo điều kiện để khai thác có hiệu quả nguồn tài nguyên trong nước, phục vụ cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

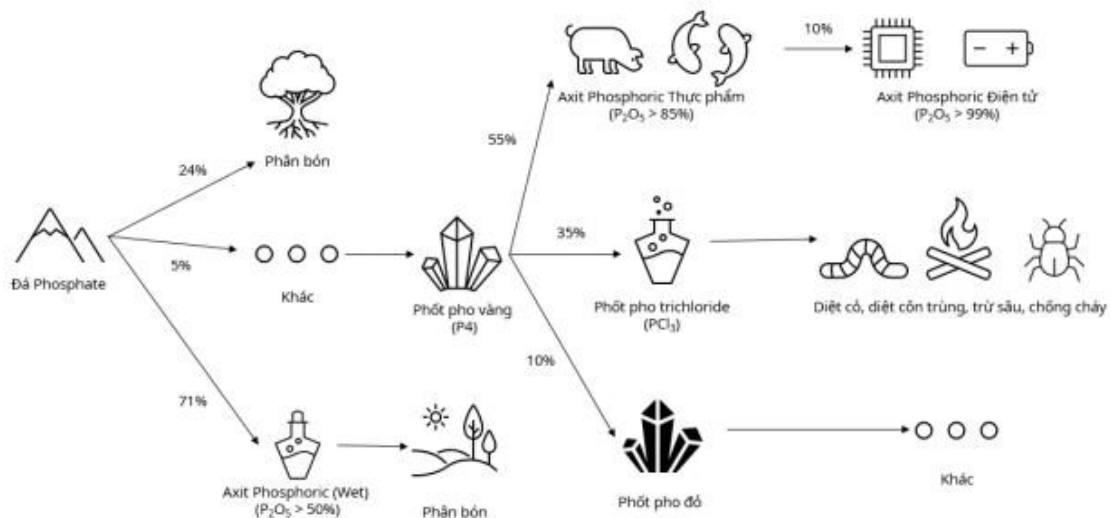
Dựa vào chuỗi các sản phẩm hợp chất hữu cơ tại hình 35. Trong giai đoạn đầu, từ nguồn nguyên liệu là khí thiên nhiên và các sản phẩm lọc dầu, tập trung phát triển các sản phẩm hóa chất đầu nguồn như amoniac, methanol, ethylen, propylen, benzen, xylen, toluen, butan. Từ đó tạo điều kiện để các giai đoạn tiếp theo phát triển các sản phẩm trung gian cấp 1, cấp 2.

Với các hóa chất vô cơ, trong giai đoạn đầu, đầu tư thêm các dự án sản xuất xút-clo công nghệ mới từ nguyên liệu muối. Sản phẩm xút được sử dụng trực tiếp trong các ngành sản xuất giấy, xà phòng... hoặc để tiếp tục phát triển sản xuất Natri Silicat và các hóa chất chứa natri khác hoặc sử dụng cho quá trình chế biến bauxit (quá trình Bayer) để sản xuất nhôm hydroxit và nhôm oxit (Alumin). Nhánh sản phẩm clo tiếp tục chuyển thành axit Clohydric được dùng trong sản xuất bột ngọt, nước chấm, mạ điện, phục vụ sản xuất đất hiếm, điện tử cao cấp. Axit Clohydric có thể được dùng để tiếp tục tổng hợp các chất hữu cơ; sản xuất các sản phẩm gốc clo (PVC....).



Hình 35: Sơ đồ chuỗi các sản phẩm hữu cơ

Đối với các hóa chất cơ bản vô cơ, một hướng tập trung các là phát triển chuỗi các sản phẩm chứa phospho: phospho vàng, axit phosphoric, phospho đỏ, phosphotrichloride...



Hình 36: Sơ đồ chuỗi các sản phẩm chứa phospho

Cao su kỹ thuật

Sản phẩm cao su kỹ thuật: Bao gồm các loại sản phẩm cao su có yêu cầu tính năng đặc biệt, có phạm vi ứng dụng trong công nghiệp khác với sản phẩm cao su dân dụng thông thường: Băng tải; Dây Cua-roa (đai truyền động); Sản phẩm cao su kỹ thuật khác (gioăng, đệm và các loại phụ tùng xe, phụ tùng máy khác).

Do đặc thù phức tạp về chủng loại sản phẩm và công nghệ sản xuất nên ít doanh nghiệp đầu tư sản xuất, tuy nhiên, đây là lĩnh vực lợi thế từ nguồn nguyên liệu cao su thiên nhiên và nhu cầu thị trường còn rất lớn dựa vào sự tăng trưởng của các ngành công nghiệp liên quan như lắp ráp ô tô, xe máy, linh kiện điện tử.... Các chi tiết cao su kỹ thuật trong ô tô, xe máy, sản phẩm điện, điện tử cũng mang lại giá trị gia tăng cao hơn nhiều so với các sản phẩm săm, lốp.

Phân bón

Phân bón có vai trò đặc biệt quan trọng đối với sản xuất nông nghiệp và nhất là vấn đề an ninh lương thực, là yếu tố then chốt giúp đảm bảo năng suất thu hoạch trong nông nghiệp. Dân số tăng, đô thị hoá càng ngày càng cao, dẫn đến đất canh tác nông nghiệp bị giảm dần. Vì vậy nâng cao năng lực sản xuất và sử dụng các loại phân bón hiệu quả cao sẽ là những bước đi cần thiết đầu tiên để đáp ứng những thách thức mới về an ninh lương thực của thế kỷ 21.

Đến nay, về cơ bản, Việt Nam đã đáp ứng được nhu cầu trong nước các sản phẩm phân bón phổ biến: đạm, lân, NPK, 75% DAP. Do vậy, với ngành phân bón, tập trung phát triển theo chiều sâu, phát triển các sản phẩm phân bón tính năng cao, thân thiện với môi trường.

Hóa dược

Hóa dược có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo an ninh y tế, tuy nhiên ngành công nghiệp Hóa dược Việt Nam chưa thực sự được phát triển. Quy mô ngành công nghiệp Hóa dược Việt Nam theo đánh giá chung còn nhỏ bé, chủng loại sản phẩm còn nghèo nàn, phát triển không cân đối, không đáp ứng được nhu cầu ngày càng tăng của công nghiệp bào chế dược phẩm.

Hiện tại, ngành Hóa dược Việt Nam chưa tự sản xuất được các nguyên liệu chủ yếu đáp ứng cho nhu cầu bào chế thuốc của ngành dược. Hầu hết các nguyên liệu hóa dược phải nhập khẩu, lệ thuộc vào sự chi phối giá cả của các tập đoàn dược phẩm trên thế giới. Phần lớn hóa chất cơ bản, hóa chất trung gian vẫn phải nhập khẩu.

Việc áp dụng các chính sách ưu tiên phát triển ngành công nghiệp hóa dược là cần thiết để đảm bảo an ninh y tế, tận dụng lợi thế từ nguồn dược liệu phong phú, đa dạng của Việt Nam.

3. Mục tiêu phát triển

3.1. Mục tiêu tổng quát

Đến năm 2030:

- Xây dựng ngành công nghiệp hóa chất có cơ cấu tương đối hoàn chỉnh, bao gồm sản xuất tư liệu sản xuất và tư liệu tiêu dùng, phục vụ cho nhiều ngành công nghiệp khác; đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu trong nước và đẩy mạnh xuất khẩu; chú trọng ưu tiên phát triển một số phân ngành trọng điểm như hóa dầu, hóa chất cơ bản, cao su kỹ thuật, hóa dược, ...

- Hình thành chuỗi giá trị, tham gia sâu vào mạng lưới sản xuất cung ứng trong khu vực và thế giới. Sử dụng hợp lý và tiết kiệm tài nguyên; ứng dụng công nghệ hiện đại nhằm gia tăng giá trị tăng thêm, nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành, thúc đẩy tích tụ vốn của các tập đoàn kinh tế hoạt động trong lĩnh vực hóa chất.

- Phân bổ hợp lý lực lượng sản xuất theo ngành và vùng lãnh thổ, hình thành và phát huy hiệu quả các khu, cụm công nghiệp tập trung, các tổ hợp sản xuất hóa chất có quy mô lớn. Hạn chế tối đa việc hình thành các cơ sở sản xuất, chế biến hóa chất quy mô nhỏ. Xây dựng kế hoạch di dời, tập trung các nhà máy sản xuất hóa chất vào khu, cụm công nghiệp nhằm quản lý tập trung.

Đến năm 2040:

Công nghiệp hóa chất Việt Nam được phát triển với đa số các phân ngành có công nghệ tiên tiến chất lượng sản phẩm đạt tiêu chuẩn quốc tế, tham gia sâu vào chuỗi giá trị toàn cầu, sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, cạnh tranh bình đẳng trong hội nhập quốc tế; đội ngũ lao động chuyên nghiệp, có kỹ thuật và năng suất cao, chủ động trong các khâu nghiên cứu, thiết kế, chế tạo; phát huy nội lực, góp phần vào phát triển một nền kinh tế Việt Nam độc lập, tự cường.

3.2. Mục tiêu cụ thể

- Phần đầu đạt tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất công nghiệp ngành hóa chất đạt bình quân từ 10% đến 11% và tỷ trọng ngành công nghiệp hóa chất so với toàn ngành công nghiệp đạt khoảng 8% vào năm 2030 và đạt khoảng 9% vào năm 2040.

Trong đó:

Nhóm sản phẩm hóa dầu, hóa dược, cao su kỹ thuật, hóa chất cơ bản đạt 12% đến 13%/năm giai đoạn 2020-2030; giai đoạn 2030-2040 đạt trung bình 13-14%/năm

Nhóm sản phẩm phân bón, hóa chất bảo vệ thực vật, sản phẩm nguồn điện hóa học, sản phẩm chất tẩy rửa và sơn - mực in đạt 9-10%/năm giai đoạn 2020-2030; và giai đoạn 2030-2040 đạt trung bình 11-12%/năm.

4. Định hướng phát triển

4.1. Định hướng phát triển theo quy mô, năng lực sản xuất các sản phẩm hóa chất

a) Hóa chất cơ bản

- Giai đoạn đến năm 2030

Đầu tư mới, mở rộng, hiện đại hóa, nâng công suất sản xuất xút, axit Sunfuric thương phẩm của các cơ sở sản xuất hiện có cung cấp cho thị trường. Đầu tư dự án sản xuất xút vảy và sản phẩm gốc Clo đáp ứng nhu cầu xút-clo cho các dự án lọc-hóa dầu, các dự án khai thác, chế biến alumin Tây Nguyên, đón đầu nhu cầu phát triển sản xuất PVC trong nước.

Nghiên cứu thực hiện một số dự án sản xuất khác như: nhà máy sản xuất axit Photphoric nhiệt từ Photpho vàng; Dự án nhà máy sản xuất các dẫn xuất từ Photpho (PCl_3 , PCI_5 , P_2S_5 ...) xuất Natri Nitrat (NaNO_3) 10.000 tấn/năm; Dự án nhà máy Nitrat ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$) 50.000 tấn/năm.

- Để đáp ứng nhu cầu Amoniac cho các nhà máy sản xuất DAP tại miền Bắc và các hệ tiêu thụ khác, tiến hành đầu tư nhà máy sản xuất Amoniac công suất 300.000 tấn/năm, từ đó tiến tới sản xuất các sản phẩm hóa chất hữu cơ cơ bản, dung môi hoặc sản phẩm khác cung cấp cho thị trường.

- Giai đoạn đến năm 2040

Đầu tư các dự án sản xuất hóa chất vô cơ phục vụ cho nhu cầu phát triển của các ngành công nghiệp như bột giặt, kính thủy tinh, giấy... cụ thể như: Dự án đầu tư sản xuất Natri sunphat (Na_2SO_4) công suất 150-200 ngàn tấn/năm gắn với dây chuyền sản xuất axit Sunfuaric tại miền Bắc hoặc miền Nam; Dự án nhà máy sản xuất Sô đa công suất 300.000 tấn/năm tại miền Bắc hoặc miền Trung; Dự án nhà máy sản xuất Hydro Peroxit (H_2O_2) công suất 50.000 tấn/năm tại miền Bắc.

b) Hóa dầu

- Giai đoạn đến năm 2030

Đầu tư sản xuất amonia, methanol, ethylen, propylen, benzen, xylen, toluen và một số chế phẩm từ các hóa chất này, tiến tới đáp ứng đủ nhu cầu trong nước và xuất khẩu, hạn chế xuất khẩu nguyên liệu thô.

Đầu tư sản xuất các loại hạt nhựa nguyên sinh, nguyên liệu cao su tổng hợp: nhựa polyethylen (PE), polypropylen (PP), polyvinyl chlorid (PVC), polystyren (PS), acrylbutadien styren (ABS), axit terephthalic (PTA), mono etylen glycol (MEG) và một số hóa chất khác, các phụ gia, bán thành phẩm phục vụ cho các ngành công nghiệp công nghệ cao cũng như các ngành công nghiệp chế tạo trong cả nước.

- Giai đoạn đến năm 2040

Duy trì vận hành an toàn, ổn định, hiệu quả các dự án đã đi vào hoạt động; tiếp tục đa dạng hóa các sản phẩm hóa dầu, nghiên cứu đầu tư sản xuất các sản phẩm từ Aromatics (NB, LAB, PTA, PET...).

c) Cao su kỹ thuật

- Giai đoạn đến năm 2030

Chú trọng phát triển nhóm sản phẩm cao su kỹ thuật như băng tải, dây cua-roa, gioăng, phớt và các phụ kiện cao su kỹ thuật phục vụ cho các ngành công nghiệp khác. Đầu tư xây dựng một nhà máy sản xuất sản phẩm cao su kỹ thuật theo 2 phương án: xây dựng mới hoặc bổ sung dây chuyền sản xuất trong 1 nhà máy sản xuất sẵn có nhằm tận dụng trang thiết bị sẵn có của nhà máy, sản phẩm chủ lực là gioăng, phớt, vòng đệm, chi tiết, phụ tùng lắp ráp mới và thay thế cho công nghiệp sản xuất ô tô, xe máy.

Xây dựng cơ chế chính sách hỗ trợ, khuyến khích đầu tư sản xuất các loại nguyên liệu, phụ gia cho sản xuất sản phẩm cao su như than đen, silica.

- Giai đoạn đến năm 2040

Nghiên cứu đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất cao su kỹ thuật đặc chủng với công nghệ và thiết bị tiên tiến; sản xuất cao su tổng hợp.

d) Hóa dược

- Giai đoạn đến năm 2030

Xây dựng vùng dược liệu có thể mạnh của Việt Nam, đầu tư nhà máy chế biến, chiết tách hóa dược có nguồn gốc thiên nhiên từ các loại động, thực vật nhiệt đới, sinh vật biển và bán tổng hợp; Tập trung đầu tư phát triển sản xuất các sản phẩm kháng sinh và nguyên liệu để sản xuất thuốc thiết yếu có lợi thế về tài nguyên, như các sản phẩm tách chiết từ dược liệu và bán tổng hợp từ hợp chất thiên nhiên; nhà máy sản xuất hóa dược vô cơ và tá dược thông thường; nhà máy sản xuất nguyên liệu kháng sinh nhóm cephalosporin thế hệ 2, 3 và 4; nhà máy sản xuất sorbitol để sản xuất Vitamin C; nhà máy sản xuất một số thuốc thiết yếu khác (gồm các sản phẩm như: Thuốc giảm sốt, giảm đau chống viêm, thuốc kháng khuẩn)

- Giai đoạn đến năm 2040

Đầu tư nghiên cứu sản xuất các sản phẩm mới và đầu tư chiều sâu nâng cao chất lượng sản phẩm.

đ) Đối với các lĩnh vực khác

- Về phân bón: Trên cơ sở sản lượng của các dự án sản xuất và tận thu amoniac cũng như axit sunfuric, nghiên cứu tiến hành đầu tư các nhà máy sunfat amon. Chú trọng đầu tư sản xuất phân bón kali nhằm đáp ứng đủ nhu cầu về phân bón các loại cho sản xuất nông nghiệp;

- Về hóa chất bảo vệ thực vật: Đầu tư sản xuất một số hoạt chất có hiệu quả phòng trừ sâu bệnh, thân môi trường như hoạt chất gốc cacbamat, hoạt chất họ azole và dẫn xuất, hoạt chất nhóm pyrethroide, validamycin.

- Về sơn – mực in: Tập trung đầu tư mở rộng, hiện đại hóa các cơ sở sơn - mực in hiện có, ứng dụng công nghệ mới, nâng cao chất lượng sản phẩm, loại bỏ dần các cơ sở sản xuất sử dụng công nghệ lạc hậu; mở rộng, nâng công suất các nhà máy sản xuất nguyên liệu (nhựa alkyd, nhựa acrylic, bột màu...) cho ngành sơn - mực in; xây dựng một số dự án về sản xuất nguyên liệu cho ngành sơn - mực in trong đó chú trọng nguyên liệu mảng nhựa, bột độn, dung môi như acrylic, polyurethane, các loại bột độn có đặc tính chuyên dụng, cao cấp như cao lanh, CaCO_3 , SiO_2 ... (thay thế được bột màu trắng TiO_2 , bột màu đỏ oxyt sắt) mà Việt Nam có nguồn nguyên liệu dồi dào, các loại dung môi cơ bản từ nguồn hóa dầu.

4.2. Định hướng phát triển theo chiều sâu, nâng cao giá trị gia tăng và sức cạnh tranh của sản phẩm

a) Phân bón

- Đầu tư nghiên cứu nâng cao hiệu quả sử dụng các loại phân bón hiện có làm tăng giá trị sử dụng, giá trị gia tăng cao đối với các phân đơn, phân hỗn hợp đa lượng, trung lượng, vi lượng; các loại phân bón chứa các chất điều hòa sinh trưởng, chất làm tăng khả năng miễn dịch cho cây trồng, phù hợp với nhiều loại cây trồng có giá trị kinh tế cao;

- Tăng cường nghiên cứu tuyển và sử dụng quặng apatit nghèo (quặng 2 và quặng 4) để sản xuất phân bón và các hóa chất khác, tận thu các hợp chất chứa flo trong quá trình chế biến apatit để phục vụ cho các ngành công nghiệp khác, đảm bảo sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên quặng apatit;

- Đối với phân đạm urê: Năng lực sản xuất phân urê đã vượt nhu cầu trong nước, cần phát triển thị trường xuất khẩu và xây dựng phương án cân đối tỷ lệ ammoniac/urê thương phẩm phù hợp nhu cầu của thị trường; sản xuất và sử dụng urê có chứa chất ổn định đạm;

- Đối với DAP và phân lân: Chuyển dần các cơ sở sản xuất phân supe lân đơn sang sản xuất supe lân giàu chứa khoảng 24 , 28% P_2O_5 . Cải tạo các cơ sở sản xuất phân lân hiện có nhằm giảm tiêu hao nguyên nhiên liệu, nâng cao chất lượng sản phẩm.

- Phân hỗn hợp: Sắp xếp lại các cơ sở sản xuất hiện có theo hướng tập trung, quy mô. Duy trì và phát triển các nhà máy sản xuất phân bón có công nghệ tiên tiến, từng bước loại bỏ những cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, sử dụng công nghệ lạc hậu, chất lượng sản phẩm kém...; sản xuất phân đa thành phần NPK trung, vi lượng có tổng hàm lượng chất dinh dưỡng đa lượng khoảng 30 , 45%. Đầu tư sản xuất phân bón lá chứa các chất dinh dưỡng đa lượng, trung lượng, vi lượng; các loại phân bón hỗn hợp chứa các chất điều hòa sinh trưởng, chất làm tăng khả năng miễn dịch cho cây trong, chất tăng hiệu suất sử dụng.

b) Hóa chất bảo vệ thực vật

Đầu tư chiều sâu các cơ sở sản xuất, gia công thuốc bảo vệ thực vật, áp dụng công nghệ tiên tiến, thay thế các hóa chất, dung môi hữu cơ độc hại; phát triển hoạt chất mới từ vi sinh vật và các hoạt chất được chiết tách từ thực vật, tạo ra những sản phẩm dễ sử dụng, có khả năng phân hủy và thân thiện với môi trường.

c) Hóa dược

Khuyến khích chuyển giao công nghệ, liên doanh liên kết của các nhà đầu tư nước ngoài với nhà đầu tư trong nước để sản xuất nguyên liệu, sản phẩm trong lĩnh vực hóa dược.

d) Hóa chất cơ bản

Đầu tư nghiên cứu công nghệ tuyển quặng apatit loại II và loại IV. Cải tiến công nghệ của các cơ sở sản xuất phốt pho vàng, đảm bảo nâng cao hiệu suất và an toàn trong sản xuất; nghiên cứu các sản phẩm có giá trị kinh tế cao từ phốt pho.

đ) Nguồn điện hóa học

- Đầu tư chiều sâu, nâng cao chất lượng sản phẩm, tăng sản lượng ắc quy, pin thông dụng, đầu tư sản xuất một số loại ắc quy, pin chuyên dụng cao cấp như: Ắc quy kín khí, pin nhiên liệu rắn, pin niken hydro kim loại hoặc pin Ion- Li, pin sạc thể hệ mới dùng trong các thiết bị điện tử cao cấp;

- Nghiên cứu đầu tư các dự án phát triển hỗ trợ ngành điện hóa, gia tăng tỷ lệ nội địa hóa. Tăng cường, đầu tư nghiên cứu về công nghệ, đầu tư nghiên cứu các sản phẩm chuyên dụng, có giá trị gia tăng cao, công nghệ thân thiện môi trường.

e) Khí công nghiệp

Đầu tư đổi mới công nghệ, thiết bị hiện đại, an toàn để chế biến đáp ứng đủ nhu cầu trong nước về các loại khí công nghiệp thông thường; đầu tư sản xuất khí hiếm có giá trị cao như heli, argon, giảm dần tỷ lệ nhập khẩu.

g) Cao su

Xây dựng các mô hình liên kết giữa các doanh nghiệp chế biến mủ cao su và sản xuất sản phẩm cao su công nghiệp để khai thác có hiệu quả và nâng cao giá trị kinh tế của mủ cao su trong nước, đảm bảo nguồn nguyên liệu phục vụ cho sản xuất sản phẩm cao su công nghiệp.

h) Chất tẩy rửa

- Hiện đại hóa các dây chuyền công nghệ hiện có nhằm đáp ứng đủ nhu cầu về số lượng và chất lượng sản phẩm đối với thị trường trong nước và đẩy mạnh xuất khẩu.

- Phát triển các sản phẩm mỹ phẩm sử dụng nguyên liệu, các hoạt chất có nguồn gốc thiên nhiên, thân thiện môi trường và có giá trị kinh tế cao;

- Thu hút vốn đầu tư để sản xuất các sản phẩm cao cấp, cần công nghệ cao và vốn đầu tư lớn, kể cả sản xuất các loại nguyên liệu.

i) Sơn - mực in

Đầu tư mới các sản phẩm sơn đặc chủng và các chủng loại sơn thân thiện môi trường như sơn không dung môi hoặc dung môi nước; các nhà máy sản xuất sơn tĩnh điện, sơn chống hà và sơn bảo vệ.

4.3. Định hướng phát triển theo thành phần kinh tế

- Đẩy mạnh đổi mới, sắp xếp và nâng cao hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp nhà nước thuộc ngành hóa chất, nâng cao hiệu quả sử dụng vốn nhà nước trong các doanh nghiệp nhà nước, khắc phục đầu tư phân tán, dàn trải, không hiệu quả, tập trung vào những lĩnh vực đầu tư chủ chốt căn bản như hạ tầng của khu công nghiệp hóa chất, hạ tầng của khu kinh doanh hóa chất, những ngành hóa chất chiến lược.

- Khuyến khích đầu tư tư nhân vào trong lĩnh vực hóa chất, tận dụng tối đa nội lực của đầu tư xã hội.

- Chỉ tiếp nhận Dự án FDI đầu tư vào các lĩnh vực, sản phẩm ưu tiên, các dự án sử dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại, thân thiện môi trường, mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội cao.

- Với hóa dược, khuyến khích mọi thành phần kinh tế, đặc biệt là các tổ chức sản xuất ngoài quốc doanh tham gia phát triển trồng và chế biến các loại dược liệu, chú trọng phát triển loại hình doanh nghiệp vừa và nhỏ trong sản xuất và chế biến các sản phẩm hóa dược. Nhà nước chủ động đầu tư sản xuất các loại hoạt chất, tá dược cần công nghệ cao và nhu cầu lớn, thiết yếu cho an toàn sức khỏe cộng đồng, như các loại vắc xin, kháng sinh thế hệ mới; đồng thời khuyến khích các nhà đầu tư nước ngoài đầu tư sản xuất ở các lĩnh vực quan trọng này;

- Với Chất tẩy rửa: xây dựng chính sách đủ mạnh để khuyến khích, hỗ trợ doanh nghiệp trong nước đầu tư, xâm nhập thị trường bằng chính thương hiệu của mình.

4.4. Định hướng phân bổ không gian lãnh thổ

- Hình thành và phát huy hiệu quả các khu, cụm công nghiệp tập trung, các tổ hợp sản xuất hóa chất có quy mô lớn để thu hút các dự án sản xuất hóa chất, các dự án sử dụng hóa chất để sản xuất trong các lĩnh vực khác, trung tâm logistic

về hóa chất tại các địa điểm có quỹ đất đủ lớn, xa khu vực dân cư, gần cảng nước sâu, thuận tiện kết nối giao đường bộ.

- Di dời, tập trung các nhà máy sản xuất hóa chất vào các khu, cụm công nghiệp nhằm quản lý tập trung.

- Với hóa chất bảo vệ thực vật: phát triển sản phẩm dạng gia công mới, phân bố hợp lý ở 3 miền Bắc, Trung, Nam để giảm chi phí vận chuyển nguyên liệu, thành phẩm và phù hợp với đặc điểm cây trồng, khí hậu, thổ nhưỡng.

- Với hóa dầu, ưu tiên hình thành các tổ hợp công nghiệp hóa dầu gắn liền với các nhà máy lọc dầu trong nước.

PHẦN IV

ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

1. Đánh giá khái quát hiện trạng môi trường trong ngành CNHC Việt Nam

1.1. Nguồn gây ô nhiễm và đặc trưng ô nhiễm từ hoạt động sản xuất

Hoạt động sản xuất của các cơ sở hóa chất đều gây ra những ảnh hưởng nhất định đến các thành phần môi trường. Tùy theo quy mô sản xuất, đặc điểm công nghệ, vị trí địa lý, mối tương quan với môi trường xung quanh và mức độ quan tâm đến vấn đề môi trường mà phạm vi và cường độ ảnh hưởng sẽ khác nhau, có thể đến rất lớn và rất nghiêm trọng. Nguồn gây ô nhiễm và đặc trưng ô nhiễm từ hoạt động sản xuất hóa chất:

Bảng 42: Nguồn gây ô nhiễm và đặc trưng ô nhiễm

TT	Loại hình ô nhiễm	Nguồn gây ô nhiễm	Thành phần, mức độ
1	Các dự án phân bón		
a	Khí thải	- Công đoạn chế biến nguyên liệu thô. - Công đoạn khí hóa than. - PX Nồi hơi, xưởng phát điện đi từ than. - Công đoạn hấp thụ, công đoạn tạo hạt, vè viên, hóa thành... - Công đoạn đóng bao thành phẩm. - Các công đoạn khác....	- Ngoài các khí đặc thù như : Khí SiF₄; NH₃, SiF₄, Flo, Clo, mù a xít, CN ... còn các thông số cơ bản khác như : bụi, SO₂, NO_x, hợp chất hydrocacbon, CO, CO₂ - Mức độ : Các nguồn thải có quy mô lớn, tác động trong phạm vi rộng.
b	Nước thải	-Từ các công đoạn của quá trình sản xuất. -Vệ sinh nhà xưởng. -Xử lý khí thải. -Sinh hoạt.	- Các thông số đặc trưng : pH, chất rắn lơ lửng các kim loại nặng... - Lưu lượng thải khá lớn, tác động theo vùng
c	Chất thải rắn	-Từ các quá trình sản xuất. -Bao bì thải. -Sinh hoạt.	-Thành phần : pH, các tạp chất. -Lưu lượng thải lớn.
d	Tiếng ồn	-Từ các thiết bị, máy nén, động cơ, quạt, các thiết bị vận chuyển như băng tải, gầu tải...	- Độ ồn lớn. -Tác động trong phạm vi hẹp.
e	Chất thải nguy hại	-Dầu thải. -Bao bì hóa chất thải. -Xúc tác thải.	
2	Các dự án về sản phẩm hóa chất Bảo vệ thực vật		

a	Khí thải	- Công đoạn pha chế sản phẩm. - Công đoạn sang chiết chai. - Các công đoạn khác....	- Các khí đặc thù như : hơi dung môi, các hợp chất hữu cơ, mùi đặc trưng. - Mức độ : Các nguồn thải có quy mô nhỏ.
b	Nước thải	- Từ các công đoạn rửa chai lọ, bao bì. - Vệ sinh nhà xưởng. - Xử lý khí thải. - Sinh hoạt.	- Các thông số đặc trưng : màu, chất rắn lơ lửng các hợp chất hữu cơ mạch vòng - Lưu lượng thải khá lớn, tác động theo vùng
c	Chất thải rắn	- Từ các quá trình sản xuất. - Bao bì thải. - Sinh hoạt.	- Thành phần : pH, các tạp chất. - Lượng thải lớn.
d	Tiếng ồn	- Từ các thiết bị, máy nén, động cơ, quạt, các thiết bị vận chuyển như băng tải, gầu tải...	- Độ ồn lớn. - Tác động trong phạm vi hẹp.
e	Chất thải nguy hại	- Dầu thải. - Bao bì hóa chất thải. - Xúc tác thải.. - Bùn thải.	- Mã CTNH 07 03 05 - Mã CTNH 13 02 02 - Mã CTNH 03 06 07 - Mã CTNH 03 03 08 - Lượng thải nhỏ
3	Các dự án về sản phẩm hóa dầu		
a	Khí thải	Công đoạn gia nhiệt cho nguyên liệu.	- Các khí đặc thù như : hơi dung môi, các hợp chất hữu cơ, mùi đặc trưng. - Mức độ : Các nguồn thải có quy mô nhỏ.
b	Nước thải	- Từ các công đoạn làm mát thiết bị. - Vệ sinh nhà xưởng. - Xử lý khí thải. - Sinh hoạt.	- Các thông số đặc trưng : màu, các hợp chất hữu cơ mạch vòng. - Lưu lượng thải nhỏ.
c	Chất thải rắn	- Bao bì thải. - Sinh hoạt.	- Lượng thải nhỏ.
d	Tiếng ồn	- Từ các thiết bị, máy nén, động cơ, quạt.	- Độ ồn nhỏ. - Tác động trong phạm vi hẹp.
e	Chất thải nguy hại	- Dầu thải, bao bì hóa chất thải. - Xúc tác thải, bùn thải.	- Lượng thải nhỏ.
4	Các dự án về sản phẩm hóa chất cơ bản		
a	Khí thải	Công đoạn chế biến thô nguyên liệu (nghiền, sàng..)	- Các khí đặc thù như : hơi dung môi, các hợp chất hữu cơ,

		- Công đoạn gia nhiệt nguyên liệu, phản ứng, các công đoạn chính. - Các công đoạn hấp thụ, hóa thành sản phẩm...	mùi đặc trưng, hơi Phốt pho, Clo, xút..... - Mức độ : Các nguồn thải có quy mô tương đối lớn, tác động trong phạm vi rộng.
b	Nước thải	- Từ các công đoạn sản xuất. - Vệ sinh nhà xưởng. - Xử lý khí thải. - Sinh hoạt.	- Các thông số đặc trưng : màu, các gốc Cl, pH, P ₄ , pH ₄ ... - Lưu lượng thải trung bình, tác động trong phạm vi trung bình.
c	Chất thải rắn	- CTR sản xuất. - Bao bì thải. - Sinh hoạt.	- Lượng thải khá lớn, thành phần phụ thuộc theo nguyên liệu đầu vào.
d	Tiếng ồn	- Từ các thiết bị, máy nén, động cơ, quạt.	- Độ ồn lớn. - Tác động trong phạm vi hẹp.
e	Chất thải nguy hại	- Dầu thải, bao bì hóa chất thải. - Xúc tác thải, bùn thải.	- Lượng thải nhỏ.
5	Các dự án về sản phẩm điện hóa		
a	Khí thải	- Công đoạn điện phân. - Công đoạn làm sạch điện cực. - Công đoạn cấp liệu thô.	- Các khí đặc thù như : hơi a xít, bụi kim loại đặc trưng theo ngành nghề : bụi chì, Mn,.... - Mức độ : Các nguồn thải có quy mô nhỏ, tác động trong phạm vi hẹp.
b	Nước thải	- Từ các công đoạn điện phân, mạ. - Vệ sinh nhà xưởng. - Xử lý khí thải. - Sinh hoạt.	- Các thông số đặc trưng : pH, màu, các kim loại nặng... - Lưu lượng thải nhỏ.
c	Chất thải rắn	- Bao bì thải. - Sinh hoạt.	- Lượng thải nhỏ.
d	Tiếng ồn	- Từ các thiết bị, máy nén, động cơ, quạt.	- Độ ồn nhỏ. - Tác động trong phạm vi hẹp.
e	Chất thải nguy hại	- Dầu thải, bao bì hóa chất thải. - Xúc tác thải, bùn thải từ hệ thống XLNT.	- Lượng thải nhỏ.
6	Các dự án về sản phẩm khí công nghiệp		
a	Khí thải	Công đoạn biến đổi khí.	- Các khí đặc thù theo công nghệ sản xuất. - Mức độ : Các nguồn thải có quy mô nhỏ, tác động trong phạm vi hẹp.

b	Nước thải	- Từ các công đoạn làm mát thiết bị. - Vệ sinh nhà xưởng. - Sinh hoạt.	- Lưu lượng thải nhỏ, tác động trong phạm vi hẹp.
c	Chất thải rắn	- Sinh hoạt	- Lượng thải nhỏ.
d	Tiếng ồn	- Từ các thiết bị, máy nén, động cơ, quạt.	- Độ ồn nhỏ. - Tác động trong phạm vi hẹp.
e	Chất thải nguy hại	- Dầu thải, Bao bì hóa chất thải. - Xúc tác thải.	- Lượng thải nhỏ.
7	Các dự án về sản phẩm cao su		
a	Khí thải	- Công đoạn lưu hóa. - Từ nhà nồi hơi. - Từ các công đoạn cán luyện.	- Thành phần : hơi dung môi, nhiệt, hơi các hợp chất hữu cơ, bụi. - Mức độ : Các nguồn thải có quy mô phân tán, tác động trong phạm vi khu vực
b	Nước thải	- Từ các công đoạn làm mát thiết bị. - Vệ sinh nhà xưởng. - Sinh hoạt.	- Lưu lượng thải nhỏ, tác động trong phạm vi hẹp.
c	Chất thải rắn	- Sinh hoạt. - Sản phẩm phế.	- Lượng thải nhỏ.
d	Tiếng ồn	- Từ các thiết bị, máy nén, động cơ, quạt, máy cán luyện.	- Độ ồn lớn. - Tác động trong phạm vi hẹp.
e	Chất thải nguy hại	- Dầu thải, bao bì hóa chất thải. - Xúc tác thải.	Lượng thải nhỏ.
8	Các dự án về sản phẩm chất tẩy rửa		
a	Khí thải	- Công đoạn khuấy trộn phản ứng. - Công đoạn nồi hơi.	- Thành phần : hơi dung môi, nhiệt, hơi các hợp chất hữu cơ, bụi. - Mức độ : Các nguồn thải có quy mô nhỏ, phân tán, tác động trong phạm vi hẹp.
b	Nước thải	- Từ các công đoạn vệ sinh thiết bị. - Vệ sinh nhà xưởng. - Sinh hoạt.	- Lưu lượng thải nhỏ, tác động trong phạm vi hẹp. - Thành phần chủ yếu là các chất hoạt động bề mặt, các gốc SiO_3, SO_3....
c	Chất thải rắn	- Sinh hoạt. - Sản phẩm phế, bao bì lỗi.	- Lượng thải nhỏ.

d	Tiếng ồn	- Từ các thiết bị, phản ứng.	- Độ ồn nhỏ. - Tác động trong phạm vi hẹp.
e	Chất thải nguy hại	Bao bì hóa chất.	Lượng thải nhỏ.
9 Các dự án về sản phẩm sơn			
a	Khí thải	Công đoạn khuấy trộn phản ứng.	- Thành phần : hơi dung môi, bụi. - Mức độ : quy mô nhỏ, phân tán.
b	Nước thải	- Từ các công đoạn vệ sinh thiết bị. - Vệ sinh nhà xưởng. - Sinh hoạt.	- Lưu lượng thải nhỏ, tác động trong phạm vi hẹp. - Thành phần chủ yếu là các chất hoạt động bề mặt, Các gốc hữu cơ có trong sơn....
c	Chất thải rắn	- Sinh hoạt. - Bao bì lỗi.	- Lượng thải nhỏ.
d	Tiếng ồn	- Từ các thiết bị phản ứng.	- Độ ồn nhỏ. - Tác động trong phạm vi hẹp.
e	Chất thải nguy hại	Bao bì hóa chất.	Lượng thải nhỏ.

1.2. Nước mặt và nước ngầm

Việt Nam có 2.360 sông, suối, kênh, rạch, với tổng chiều dài khoảng 41.000 km, mật độ bình quân là 0,127 km/km². Trong đó 38% có khả năng khai thác vận tải. So với các nước trong khu vực Đông Nam Á, Việt Nam có mật độ sông kênh lớn nhất. Việt Nam được UNESCO xếp vào top 10 nước có mạng lưới sông lớn nhất thế giới. Đây chính là một tiềm năng to lớn của đất nước về phát triển giao thông và kinh tế. Hệ thống vận tải đường sông trải dài gần 13.000 km đóng vai trò quan trọng trong hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ngành xi măng, đặc biệt tại khu vực đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long.

Tác động do hoạt động khai thác các mỏ nằm sát thủy vực. Tác động do nổ mìn làm tăng độ đục trong nước trong bán kính 1000 m. Cùng với việc gia tăng nước thải công nghiệp chưa được xử lý đảm bảo yêu cầu vào các dòng sông.

Nguồn nước mặt: Hiện nay hiện tượng suy giảm chất lượng nước mặt đang phát triển ở nhiều nơi do ô nhiễm bởi các hoá chất thải từ các khu công nghiệp, sản xuất nông nghiệp, giao thông vận tải thủy, bộ, khu dân cư... Do không đầu tư hoặc có đầu tư nhưng không vận hành xử lý trước khi thải nên các kênh, sông... tiếp nhận nước thải ngày càng bị ô nhiễm nặng.

Đặc điểm của ngành hóa chất là có nhóm ngành phân bón, các nguyên vật liệu, sản phẩm được sử dụng và phân phối với khối lượng rất lớn. Do đó, ngoài vị trí nằm gần vùng nguyên liệu, Rất nhiều các dự án coi thuận lợi về đường thủy như một ưu tiên quan trọng trong việc lựa chọn các vị trí đầu tư dự án ví dụ như dự án DAP, dự án Nitrat amon..... Giao thông đường thủy chiếm tỷ trọng cao trong

vận chuyển nguyên vật liệu. Hoạt động vận chuyển bằng sà lan, tàu, chất lượng nước sông tại một số khu vực có dấu hiệu ô nhiễm dầu, chất rắn lơ lửng ...

Nước ngầm

Mặc dù các nguồn tài nguyên nước dưới đất không dễ khai thác và không có sẵn vì đặc điểm phân bố không đều và hạn chế nguồn bổ sung. Nguồn nước các nhà máy sử dụng đa phần là nước mặt nên nước ngầm hầu như không bị ảnh hưởng. Kết quả phân tích chất lượng nước tại hầu hết các khu vực không thấy có dấu hiệu ô nhiễm nào đáng kể, các chỉ tiêu đều nằm dưới tiêu chuẩn cho phép. Tuy nhiên, đặc điểm về công trình xây dựng của các nhà máy đòi hỏi phải có hệ thống móng tải trọng lớn, nhiều nhà máy xây dựng trực tiếp trên nền đất có cấu trúc tầng khá phức tạp gây ra các hiện tượng sụt lún, đứt vỡ các địa tầng bên dưới, điều này chắc chắn có những ảnh hưởng đến tầng nước ngầm bên dưới. Tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào về vấn đề này ở Việt Nam nên chưa thể đưa ra được các kết luận cụ thể.

Môi trường nước biển

Nước biển ven bờ Việt Nam có biểu hiện của hiện tượng phú dưỡng do sự tăng cao hàm lượng các muối dinh dưỡng như: nitơ (NO_2 , NO_3^-), photphat (PO_4^{3-}) và silicat (SiO_2) tại một số thời điểm ở một vài khu vực. Dầu mỡ: khu vực ven biển Hải Phòng-Quảng Ninh đã bị ô nhiễm dầu với mức độ từ nhẹ đến nặng. Ở các vùng ven biển, nước ngầm thường nhiễm mặn, ở đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long nước ngầm thường có hàm lượng sắt, độ axit cao. Tuy nhiên không tìm thấy mối liên hệ rõ ràng đến hoạt động của ngành công nghiệp hóa chất.

Ngành hóa chất thường trực tiếp thải ra nước thải với lượng khá lớn, tuy nhiên số lượng dự án thuộc ngành hóa chất đặt tại các vùng ven biển là rất ít, ngoại trừ một vài dự án đặc thù như Công ty Cổ Phần DAP số 1- Khu Công nghiệp Đình Vũ - Hải Phòng, Công ty Cổ phần Sô đa Chu Lai - Khu Công nghiệp Chu Lai - Quảng Nam là có ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nước biển ven bờ.

Thực trạng công tác quản lý

Hầu hết các tác động đến môi trường nước do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ngành hóa chất chưa được đề cập nhiều đến trong các báo cáo hiện trạng môi trường địa phương, trong các báo cáo ĐTM của các dự án hóa chất trong giai đoạn vừa qua đã được hội đồng thẩm định đặc biệt quan tâm đến công tác vận chuyển nguyên vật liệu, đây cũng là một điều kiện tiên quyết cho các đơn vị tư vấn, chủ đầu tư lựa chọn vị trí xây dựng nhà máy.

Với khối lượng vận tải đường thủy khá lớn, các phương tiện chuyên chở cho ngành đang gây ra các vấn đề ô nhiễm nước mặt tại khu vực từ việc bốc xúc (roi vãi nguyên vật liệu sản phẩm làm tăng độ đục trong nước), vận chuyển (dầu mỡ thải từ các phương tiện vận tải).

Công tác quản lý giám sát chất lượng nước mặt tại các địa phương mới chỉ dừng ở mức phản ánh và cảnh báo, chưa đề cập đến xem xét trách nhiệm của người gây ra ô nhiễm.

1.3. Chất lượng môi trường đất và hiện trạng sử dụng đất

Theo con số thống kê của Bộ NN&PTNT, 5 năm qua, diện tích đất nông nghiệp thu hồi trên toàn quốc lên tới hơn 154.000 ha, điều này đồng nghĩa với việc diện tích đất trồng lúa giảm 7,6%, và thực tế, con số này còn tăng lên nữa trong thời gian tới. Bên cạnh đó, cũng chỉ trong 5 năm (2002-2007), việc thu hồi đất nông nghiệp đã làm ảnh hưởng đến khoảng 2,5 triệu lao động.

Đất nông nghiệp: Nhiều địa phương đã chuyển đổi một diện tích đất nông nghiệp thành đất dành cho phát triển công nghiệp xi măng. Điển hình là Ninh Bình, Hà Nam, Thanh Hóa, Nghệ An. Một điều cần lưu ý là mặc dù diện tích dành cho nhà máy xi măng không nhiều nhưng phạm vi ảnh hưởng của khí bụi ô nhiễm lại rất lớn.

Mặc dù hiện nay các địa phương vẫn còn quỹ đất hoang để cải tạo cho mục đích nông nghiệp, tuy nhiên việc một số địa phương quy hoạch sử dụng các vùng đất màu mỡ để phát triển công nghiệp xi măng tiềm ẩn mối lo ngại khá lớn. Mặc dù diện tích sử dụng trực tiếp cho hoạt động sản xuất của các nhà máy này không nhiều, nhưng phạm vi ảnh hưởng lại rất rộng (các nhà máy xi măng lò quay có thể ảnh hưởng vùng có bán kính lên đến trên 10 km). Như vậy việc suy giảm năng suất cây trồng tại các khu vực này là điều không tránh khỏi. Thực trạng cho thấy, tại địa phương này năng suất cây trồng đã giảm đi khá rõ, có những khu vực người dân phản ánh mức độ ảnh hưởng lên đến trên 20% năng suất lương thực như tại Hà Nam, Kinh Môn Hải Dương, Hoa Lư Ninh Bình.

- *Suy thoái môi trường đất:* Rửa trôi, xói mòn, thoái hoá, đất có độ phì nhiêu kém và không cân bằng dinh dưỡng, mặn hoá, phèn hoá, ô nhiễm, bồi tụ, hạn hán, sa mạc hoá, ngập úng, đất chua dần, thoái hoá hữu cơ, trượt đất, lũ quét, xói lở bờ sông, bờ biển, đất mất khả năng sản xuất... Quy mô và mức độ thoái hoá rất lớn, diện tích đất thoái hoá chiếm trên 50% diện tích tự nhiên của cả nước (3,2 triệu ha đất đồng bằng và ven biển, 13 triệu ha đất đồi núi).

- *Xói mòn bề mặt:* Đây là quá trình rửa trôi bề mặt. Phần lớn vật chất bị xói mòn là các chất mùn, chất dinh dưỡng, gây ra tình trạng đất đai bị bạc màu và thoái hoá nhanh chóng. Hậu quả của quá trình xói mòn bề mặt thể hiện rất rõ nét ở nhiều nơi trong Bắc Trung bộ, tạo nên những vùng đất trống đồi núi trọc hoặc đất trơ sỏi đá.

Những quan trắc có hệ thống về xói mòn đất được tiến hành từ năm 1960 đến nay cho thấy trên thực tế có khoảng 10 - 20% lãnh thổ Việt Nam bị ảnh hưởng xói mòn từ trung bình đến mạnh. Các vùng đất đồi núi miền Bắc và miền trung có nguy cơ xói mòn mạnh hơn cả do chịu tác động của mưa bão tập trung, địa hình dốc và chia cắt mạnh, lớp phủ thực vật bị tàn phá mạnh...

- *Đất bị thoái hoá do hoạt động khai thác khoáng sản*

Hiện nay trên có nước có trên 1.000 mỏ đang khai thác khoảng 50 chủng loại khoáng sản khác nhau chưa kể các điểm khai thác trái phép, nằm rải rác khắp nơi, chủ yếu ở khu vực các mỏ than, vàng, đá quý, thiếc... Công nghiệp khai thác khoáng sản đã chiếm dụng một khu vực đất đai rộng lớn cho hoạt động khai thác, chủ yếu là khai thác than.

Các mỏ than lộ thiên: chiếm diện tích đất là 74,93 km².

Các mỏ than hầm lò: chiếm diện tích đất là 341,4 km².

Các mỏ kim loại, phi kim loại: chiếm diện tích đất là 17,26 km².

Khi khai thác sườn đá vôi có độ dốc lớn, không có rừng và xung quanh là đất bỏ hoang nên hầu như việc khai thác đá ít ảnh hưởng đến môi trường đất lâm nghiệp cũng như đất nông nghiệp.

Đất tốt: Các loại đất trên núi đá vôi ổn định và giàu chất dinh dưỡng từ lâu đã hỗ trợ cho nền nông nghiệp tự cung tự cấp. Tuy nhiên, các lớp đất rất mỏng và rất chậm tái tạo. Xói mòn đất sau khi nạn phá rừng đã để lại những vùng rộng lớn đá trần đã từng bao phủ bởi rừng xanh. Ở một số nơi vẫn còn đất để hỗ trợ cây trồng mới hoặc tái sinh của khu rừng già là một lựa chọn khả thi trên đất gồ ghề và nên được nhân rộng nhằm sử dụng đất bền vững.

Ở các vùng có tài nguyên thiên nhiên có thể tái tạo (như gỗ...), thường không bị hạn chế bởi cả hai yếu tố đất và nước, ở khu vực địa hình núi đá vôi khai thác bền vững rất khó khăn để thiết lập. Trong thực tế, nó gần như không thể có rừng sản xuất.

Địa hình, địa mạo các khu vực khai thác vật liệu xây dựng bị thay đổi rất nhiều, môi trường đất đai ở vùng khai thác bị suy thoái, ô nhiễm nghiêm trọng: phá hủy hàng nghìn hecta rừng nhiệt đới có nguồn sinh vật đa dạng, đất đai, thổ nhưỡng bị biến dạng, gây ô nhiễm môi trường đất, nước. Tuy nhiên, hiện nay rất khó hồi cứu được nguyên nhân chính xác của việc mất rừng.

Các chỉ tiêu đặc trưng cho chất lượng đất như chất hữu cơ, nitơ, photpho, kali đánh giá theo thang hệ số quy đổi trung bình ở huyện Kinh Môn đối với các loại đất đều < 1, một vài khu vực trong các huyện có giá trị xấp xỉ bằng 1. Điều này đồng nghĩa với việc đánh giá theo tính vượt trội thì chất lượng đất tại đây chỉ đạt ở mức nghèo đến trung bình, không thuận lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Chất lượng đất ở mức độ nghèo đến trung bình do hàm lượng kali trong đất rất thấp, hàm lượng chất hữu cơ chủ yếu chỉ đạt mức trung bình, hàm lượng photpho trong đất nghèo. Tuy nhiên, hàm lượng nitơ trong các loại đất trong các huyện hầu hết ở mức giàu. Điều này dẫn đến mức độ thuận lợi cho phát triển đất trồng lúa hay cây màu thấp. Nguyên nhân có thể do sỏi mòn, trượt lở từ quá trình khai thác rừng trước đây và sự thâm canh quá mức dẫn đến hiện tượng suy thoái chất lượng đất thiếu kali, suy giảm chất hữu cơ trong đất hoặc một phần do quá trình sa lắng của bụi gây hiện tượng bạc màu.

1.4. Suy thoái tài nguyên không tái tạo

San hô tại thềm lục địa

Các dự án thuộc nhóm ngành công nghiệp hóa chất 100% không sử dụng các nguồn nguyên liệu như san hô, nên có thể nói các dự án thuộc nhóm ngành sẽ không làm suy thoái dạng tài nguyên này.

Tài nguyên đá vôi

Đá vôi, nguồn nguyên liệu chính cho sản xuất Sô đa tại Quảng Nam ở nước ta là một nguồn nguyên liệu rất phong phú và có chất lượng khá tốt là điều kiện thuận lợi để phát triển sản xuất Sô đa theo phương pháp sovey.

Khối lượng nguyên liệu khai thác cho sản xuất hàng năm không lớn, tối đa chỉ khoảng 650.000 tấn đá vôi/năm khi phát triển hết 500.000 tấn sô đa theo quy hoạch.

Núi đá vôi tập trung chủ yếu ở khu vực Đông Bắc, Tây Bắc và Bắc Trung Bộ Việt Nam, có diện tích bao phủ bề mặt khoảng 60.000 km², Chiếm 18-20% diện tích đất liền trên toàn lãnh thổ Việt Nam hoặc 35-40% ở miền Bắc Việt Nam.

Bảng 43: Tiềm năng và thực trạng khai thác đá vôi hiện nay

TT	Khu vực	Trữ lượng nguyên liệu (triệu tấn)	Tiềm năng sản xuất (tr. t/năm)	CS hiện có và đang XD (tr.tấn/năm)
1	Quảng Ninh	1.483,894	29,0	6,760
2	Hải Phòng-Hải Dương	856,138	17,0	10,558
3	Hòa Bình - Hà Tây - Hà Nam - Ninh Bình – Bắc Thanh Hóa	3.800,269	76,0	9,110
4	Nam Thanh Hóa- Nghệ An	641,292	13,0	5,948
5	Quảng Bình – Quảng Trị – Thừa Thiên Huế	1.574,511	31,0	2,234
6	Quảng Nam - Đà Nẵng	562,400	11,0	0,088
7	Tây Ninh – Bình Phước	258,903	5,0	3,400
8	Kiên Giang ⁽²⁾	260 - 265	5,0	3,342
	Cộng	9.442,408	187,0	41,440

Qua số liệu điều tra và thực tế khảo sát tại một số mỏ cho thấy hầu hết các khu vực khai thác chưa được chú ý đúng mức tới việc quy hoạch khai thác hợp lý

để tiết kiệm tài nguyên. Chỉ có một vài nhà máy áp dụng các phương pháp lập mô hình phân bố chất lượng mỏ để đề ra kế hoạch khai thác tối ưu.

Một số địa phương do chưa có quy hoạch sử dụng tài nguyên đá vôi, công tác quản lý tài nguyên chưa chặt chẽ, nên có nhiều tổ chức và cá nhân tiến hành khai thác đá vôi tự do, khai thác nhỏ sử dụng vào mục đích khác như nung vôi, làm đường, xây dựng công trình dân dụng... như ở Hà Giang, Cao Bằng, Hà Nam, Ninh Bình, Thanh Hoá, Nghệ An, Quảng Bình... Khai thác tự do thường không tuân thủ quy định về bảo vệ môi trường, an toàn lao động đã ít nhiều ảnh hưởng đến môi trường và cảnh quan thiên nhiên và thậm chí ảnh hưởng đến các cảnh quan di tích văn hoá - lịch sử.

Tài nguyên rừng nguyên sinh

Hoạt động của các dự án ngành hóa chất hầu như không gây ảnh hưởng đến tài nguyên rừng nguyên sinh ngoại trừ nhóm ngành khai thác quặng, nhóm ngành này gây ra những ảnh hưởng nhất định đến tài nguyên rừng nguyên sinh, nhất là tài nguyên rừng. Tuy nhiên nhân tố gây tác động lớn nhất là do cho hoạt động chặt phá, khai thác gỗ của người dân.

Rừng Việt Nam đang đứng trước những thách thức và khó khăn lớn, việc suy giảm về diện tích cũng như chất lượng rừng đã và đang gây ra nhiều hậu quả xấu. Năm 1945 nước ta có 14,3 triệu ha rừng (48% diện tích tự nhiên), năm 1990 chỉ còn 9,3 triệu ha (28%), như vậy trong thời gian dài, mỗi năm mất hơn 100.000 ha rừng.

Suy thoái tài nguyên than đá

Sản lượng than Việt Nam năm 2007 là 49,14 triệu tấn, với sản lượng này Việt Nam đứng thứ 6 trong các nước châu Á và thứ 17 trên thế giới, chiếm 0,69 sản lượng thế giới. Theo tập đoàn Công nghiệp Than Khoáng sản Việt Nam-VINACOMIN, trữ lượng than của Việt Nam tại Quảng Ninh là 10,5 tỷ tấn, trong đó đã tìm kiếm thăm dò 3,5 tỷ tấn chủ yếu là antraxit.

Bảng 44: Trữ lượng các mỏ than Quảng Ninh

DVT: Ngàn tấn

	Tổng trữ lượng	Trữ lượng khai thác lộ thiên	Trữ lượng khai thác lò bằng	Trữ lượng khai thác giếng đứng
Trữ lượng đã thăm dò	3.523.640	215.476	470.356	2.837.808
Trữ lượng mỏ đang khai thác	1.422.362	192.442	150.793	1.079.127
Trữ lượng các mỏ chuẩn bị khai thác	333.563	12.410	113.746	207.407

Nguồn: Công ty Khảo sát Thiết kế mỏ

Đồng bằng sông Hồng dự báo tổng trữ lượng 210 tỷ tấn than á bitum, các mỏ than ở các tỉnh khác khoản 400 triệu tấn. Tuy nhiên theo cơ quan Thông tin Năng lượng Mỹ (EIA) thì trữ lượng than Việt Nam có 165 triệu tấn và tập đoàn BP là 150 triệu.

Đa số các nước sản xuất than cho nhu cầu trong nước, chủ yếu để sản xuất điện, nguyên liệu cho khí hóa than tại các nhà máy đạm đi từ than.

Ngành hóa chất là một trong những hộ tiêu thụ than lớn tại Việt Nam. Lượng than cung ứng cho ngành tăng gần như tỷ lệ thuận với sự tăng trưởng quy mô sản xuất. Hiện nay lượng than sử dụng cho ngành xi măng chiếm khoảng 13% tổng sản lượng của ngành than Việt Nam.

1.5. Các hệ sinh thái chính, các đặc trưng hệ động, thực vật và các loài bị đe dọa

Việt Nam được coi là một trong 10 trung tâm có mức đa dạng sinh học cao trên thế giới. Các kiểu hệ sinh thái phong phú làm cho khu hệ sinh vật Việt Nam đa dạng về thành phần loài. Trong thời gian qua, đa dạng sinh học vẫn đang bị đe dọa bởi nhiều yếu tố. Các áp lực ảnh hưởng đến đa dạng sinh học chủ yếu là sự suy giảm hoặc mất nơi sinh cư, khai thác sử dụng không bền vững tài nguyên sinh học, số lượng cá thể động vật hoang dã giảm hàng năm...

Đến nay, Việt Nam đã có 5 khu dự trữ sinh quyển được tổ chức UNESCO công nhận gồm: Cần Giờ của TP.HCM; Cát Tiên (của 4 tỉnh: Đồng Nai, Bình Phước, Lâm Đồng và Đắk Nông); Cát Bà của TP. Hải Phòng; Châu thổ Sông Hồng (của 3 tỉnh: Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình); và Khu DTSQ Kiên Giang. Trong đó, 2 khu vực đang bị ảnh hưởng lớn nhất là Ninh Bình và Kiên Giang.

Rừng Việt Nam thuộc loại đa sinh vật. Trong rừng có nhiều loại gỗ quý như đinh, lim, sến, táu, nghiến, lát, mun, trai, cẩm lai, pơmu... Rừng Việt Nam có khoảng 800 loài cây gỗ khác nhau với tổng trữ lượng gỗ là 751,5 triệu m³ và 8,4 tỷ cây. Cây dược liệu bước đầu cũng đã tìm thấy 1.500 loài. Ngoài ra còn các lâm sản dùng làm thực phẩm như măng, củ mài, nấm hương, mộc nhĩ; các loại cây dùng làm nguyên liệu công nghiệp như nhựa thông, thầu dầu, song, mây, cọ, móc, và các loại lâm sản xuất khẩu có giá trị kinh tế cao như cánh kiến, trầm hương, kỳ nam, quế, hồi, thảo quả... Động vật rừng cũng có một tập hợp đa dạng, bao gồm 275 loài thú, 826 loài chim, 100 loài lưỡng cư, 180 loài bò sát và 80 loài ếch nhái. Thú rừng loại lớn có voi, bò rừng, bò tót, bò xám, hươu sao, báo, hổ, gấu. Ngoài ra còn có các loài động vật rừng khác như khỉ, vượn, sơn dương... Đến nay, các nhà động vật học của thế giới chỉ phát hiện thêm được 7 loài động vật hoang dã mới thì ở Việt Nam có tới 3 loài.

Đa dạng sinh học và bảo tồn

Các khu vực núi đá vôi đang là môi trường sống cho nhiều hệ sinh thái đặc thù - chúng có một sự đa dạng sinh học rất độc đáo. Địa hình gồ ghề, phân bố ở các vùng xa xôi, hẻo lánh, truy cập khó khăn, dân cư thưa thớt, chính vì thế các có nhiều khu vực núi đá vôi của Việt Nam hiện nay vẫn là điểm nóng về đa dạng sinh học mang tầm cỡ quốc tế. Hầu hết các công viên quốc gia ở phía Bắc Việt

Nam và các khu bảo tồn thiên nhiên nằm ở vùng núi đá vôi. Và khi vấn đề bảo tồn thiên nhiên, bảo vệ môi trường trở nên quan trọng các khu vực núi đá vôi được cung cấp một cơ hội rất tốt đồng thời cũng là thách thức cho một sự phát triển cân bằng với bảo tồn.

Các vùng núi đá vôi rất dễ bị tổn thương và chịu ảnh hưởng bởi nhiều loại thiên tai tự nhiên (lũ quét, dòng bùn đá, đá đổ, sạt lở đất...) và những vấn đề mang tính chất công nghệ (mất nước và rò rỉ từ các hồ chứa, các vấn đề nền móng, thiếu nước và ô nhiễm...). Cơ sở hạ tầng phát triển thường không an toàn và rất tốn kém. Hơn nữa, sự gián đoạn của hệ sinh thái ở các vùng núi đá vôi cũng là nguyên nhân của các loại thiên tai như lũ lụt, bồi lắng, xói lở bờ sông và ven biển, thậm chí nguy hiểm hơn nếu ở hạ lưu vùng lũ là các khu vực đông dân cư khu vực ven biển.

Đa dạng về các hệ sinh thái

- Hệ sinh thái đất ngập nước

Hệ sinh thái đất ngập nước có 39 kiểu, bao gồm:

- Đất ngập nước tự nhiên 30 kiểu
- Đất ngập nước ven biển 11 kiểu
- Đất ngập nước nội địa 19 kiểu
- Đất ngập nước nhân tạo 9 kiểu

- Hệ sinh thái biển

- Có 20 kiểu hệ sinh thái điển hình
- Trong vùng biển có khoảng 11.000 loài sinh vật
- Thành phần quần xã trong hệ sinh thái giàu, cấu trúc phức tạp, thành phần loài phong phú.

- Hệ sinh thái rừng

Các hệ sinh thái của rừng rất đa dạng: Một số hệ sinh thái điển hình: rừng trên núi đá vôi, rừng rụng lá và nửa rụng lá, rừng thường xanh núi thấp, núi trung bình, núi cao v.v. có giá trị đa dạng sinh học cao và có ý nghĩa rất quan trọng đối với việc bảo tồn đa dạng sinh học.

- ***Đa dạng nguồn gen:*** Việt Nam là một trong 12 trung tâm nguồn gốc giống cây trồng và cũng là trung tâm thuần hóa vật nuôi nổi tiếng thế giới.

Bảng 45: Phân loại hệ thống rừng đặc dụng Việt Nam

TT	Loại	Số lượng	Diện tích (ha)
I	Vườn Quốc gia	30	1.041.956
II	Khu Bảo tồn thiên nhiên	60	1.184.372
Ila	Khu dự trữ thiên nhiên	48	1.100.892

IIb	Khu bảo tồn loài/sinh cảnh	12	83.480
III	Khu Bảo vệ cảnh quan	38	173.764
	Tổng cộng (Khu bảo tồn)	128	2.400.092

Nguồn: Cục Kiểm lâm và Viện Điều tra quy hoạch rừng

Ngoài ra, còn có một số hình thức bảo tồn khác bao gồm:

- 5 khu Dự trữ sinh quyển quốc gia được UNESCO công nhận: Khu Càn giờ (Tp. Hồ Chí Minh), Khu Cát Tiên (Đồng Nai, Lâm Đồng và Bình Phước), Khu Cát Bà (Tp. Hải Phòng), khu ven biển Đồng bằng Sông Hồng (Nam Định và Thái Bình) và khu Dự trữ sinh quyển Kiên Giang.

- 2 khu di sản thiên nhiên thế giới: Khu Vịnh Hạ Long (Quảng Ninh) và Khu Phong Nha - Kẻ Bàng (Quảng Bình).

- 4 khu di sản thiên nhiên của Asean: VQG Ba bể (Bắc Cạn), Hoàng Liên (Lào Cai), Chư Mom Rây (Kon Tum) và Kon Ka Kinh (Gia Lai).

- 2 khu Ramsar: Vườn quốc gia Xuân Thủy, (tỉnh Nam Định) và VQG Cát Tiên).

- Một số vấn đề về đa dạng sinh học Việt Nam
- Các hệ sinh thái bị tác động nghiêm trọng, loài và nguồn gen suy giảm.
- Hiện trạng quản lý rừng và các khu bảo tồn thiên nhiên có nhiều bất cập.
- Quản lý và sử dụng đất ngập nước (các thủy vực nội địa và ĐNN ven biển) thiếu quy hoạch.

- Đa dạng sinh học biển đang bị đe dọa nghiêm trọng.
- Buôn bán động thực vật hoang dã chưa giảm bớt;
- Các loài sinh vật lạ xâm lấn gia tăng.
- Tiếp cận nguồn gen và chia sẻ lợi ích vấn đề tri thức bản địa còn chưa được quan tâm đúng mức.

1.6. Giao thông vận tải

Vận tải nội địa chủ yếu tập trung ở tuyến Hải Phòng, Quảng Ninh đi Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long chiếm 45-50%; sau đó là tuyến Bắc trung Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long chiếm 10%; Nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ là 8-12%... Trong đó mặt hàng chủ yếu là: Xi măng, vật tư xây dựng chiếm 30%, các mặt hàng khác như container 39%, xăng dầu 12%, sản phẩm nông nghiệp 5%, than 7%, phân bón 3%.

Việc vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm gia tăng áp lực lên hệ thống đường bộ, đường sắt và đường thủy. Trong đó đường thủy sẽ thu hút được sự quan tâm lớn nhất của ngành do mức chi phí thấp nhất.

Giao thông kết nối giữa cảng biển và hệ thống giao thông quốc gia còn nhiều bất cập, thiếu đồng bộ. Hệ thống đường bộ còn yếu về năng lực vận tải, tiêu chuẩn kỹ thuật chưa phù hợp với vận tải container; vấn đề giao thông đô thị cũng là một yếu tố ảnh hưởng lớn đến khả năng thông qua của cảng biển, đặc biệt là

các cảng biển ở khu vực phía Nam. Hầu hết các cảng trong hệ thống cảng biển Việt Nam đều có hệ thống đường ô tô nối với hệ thống đường bộ quốc gia. Tuy nhiên, do các cảng đều ở gần các trung tâm dân cư nên tình trạng ách tắc giao thông thường xuyên xảy ra. Một số bến cảng, ô tô chỉ được phép hoạt động về đêm như Tân Cảng, Bến Nghé, Tân Thuận..., dẫn đến năng lực khai thác cảng bị hạn chế nghiêm trọng. Hệ thống đường sắt nối cảng, chỉ mới duy nhất có ở cảng Hải Phòng, tuy nhiên do đường đơn và việc vận chuyển hàng hóa cũng chỉ được thực hiện vào ban đêm nên hiệu quả của vận tải đường sắt hỗ trợ cho hoạt động khai thác cảng cũng không cao.

1.7. Các vấn đề xã hội, văn hóa, dân tộc

1.7.1. Sức khỏe và các bệnh liên quan

Bệnh bụi phổi silic là một bệnh mạn tính do nghề nghiệp tiếp xúc với bụi qua một thời gian dài (từ 5 – 10 năm). Từ lâu, người ta đã thấy nhiều loại bụi như khoáng chất (than, đất sét, nhôm, sắt, baryt), bụi động vật hoặc thực vật (len, bông, vãi, gỗ...). Nhưng quan trọng nhất, hay gặp và điển hình nhất vẫn là nhiễm bụi silic.

Đối với ngành hóa chất, bụi silic được giải phóng ra khi nghiền nguyên vật liệu. Những người làm việc ở mỏ, công trường đá, lò đúc, xưởng nề có nguy cơ đặc biệt lớn.

Một số nghiên cứu về vấn đề môi trường khí tại các công đoạn gây ô nhiễm rất cao. Cụ thể nêu trong bảng sau:

Bệnh bụi phổi silic thường gặp ở những người thường xuyên tiếp xúc với môi trường không khí có nồng độ bụi silic cao như: công nhân khai thác mỏ than, quặng mỏ vàng, thiếc, đồng, wolfram, thạch anh, khoan đường hầm xuyên núi đá; các nghề thường xuyên tiếp xúc với cát như phun, trát, đánh gi, mài nhẵn, đánh bóng đá, thủy tinh, làm khuôn cát; trong ngành công nghiệp luyện kim, đúc; những nhà sản xuất giả... cũng dễ mắc bệnh bụi phổi silic; công nghệ sản xuất đá cho vật liệu xây dựng; nghề sành, sứ, đồ gốm, sản xuất gạch chịu lửa, xay khoáng sản.

Ở Việt Nam, theo tài liệu của Viện Y học lao động thì hầu hết các cơ sở sản xuất có nồng độ bụi silic vượt quá giới hạn cho phép. Hàm lượng SiO_2 trong bụi có dạng tinh thể chiếm 90% là dạng gây bệnh cao. Các tinh thể đó là thạch anh, thủy tinh, cristobalit, tridimit, Bệnh bụi phổi silic ở Việt Nam có tỷ lệ cao, chiếm 89,94% các bệnh nghề nghiệp (1989).

Các tinh thể SiO_2 có kích thước < 5 micromet vào phổi bị các đại thực bào phagocytosis và mô kẽ nuốt, một số đại thực bào chết sẽ giải phóng ra các chất sinh xơ, gây tổn thương phổi vĩnh viễn. Chức năng đại thực bào bị rối loạn làm phổi đã bị bệnh bụi silic, lại dễ có nguy cơ mắc thêm các bệnh khác như viêm phổi, lao, nấm.

Tuy nhiên, bệnh nhân chết thường không do bệnh bụi phổi silic mà đa số là do biến chứng của bệnh như: bệnh lao, viêm phổi; giãn phế quản, viêm phế

quản, viêm màng phổi; tràn khí màng phổi, khí thủng phổi, hoại tử vô khuẩn; tim giãn nở, tim đập nhanh, suy tim, tổn thương mạch vành...

1.7.2. Thất nghiệp và nguy cơ nghèo đói

Hiện trạng sử dụng lao động ngành hóa chất trung bình khoảng 200 người/1 nhà máy. Có thể thấy rằng, khả năng giải quyết vấn đề lao động chỉ ở mức trung bình so với các ngành công nghiệp khác. Đối chiếu với bản đồ về tỷ lệ nghèo tại Việt Nam, có thể thấy rằng hầu hết các nhà máy hóa chất nằm tại các khu vực có tỷ lệ dưới ngưỡng nghèo từ 40-60%.

Con số thống kê cho thấy, hiện nay trung bình mỗi hộ nông dân có 1,5 lao động, việc thu hồi đất nông nghiệp và đất ở trong những năm qua đã tác động đến khoảng 950.000 lao động. Với một lượng lớn lao động như vậy, việc giải quyết việc làm gặp vô vàn khó khăn. Hầu hết các tỉnh đều thừa nhận, lượng lao động bị thu hồi đất nông nghiệp vào làm tại các khu công nghiệp rất nhỏ. Tuy nhiên, cũng phải kể đến, phần lớn lao động tại khu vực nông thôn hiện nay đều rơi vào độ tuổi đã khá cao, trên 35 tuổi. Do vậy, tâm lý trồng lúa đã ăn sâu, bén rễ, chuyển học nghề để chuyển đổi là điều khá khó khăn. Hơn nữa, để học những nghề đòi hỏi nhiều chất xám thì người nông dân khó tiếp thu, còn đào tạo nghề đơn giản thì doanh nghiệp không chấp nhận.

Một thực trạng đáng buồn nữa, do trình độ hạn chế, sau khi bị thu hồi đất có tới 67% nông dân vẫn giữ nguyên nghề sản xuất nông nghiệp, 13% chuyển sang nghề mới và khoảng 20% khác không có việc làm hoặc có việc làm nhưng không ổn định. Số nông dân bị thu hồi đất không tìm được công việc mới, quay lại làm nghề nông lại đối mặt với nỗi lo không có đất để cấy cày, rơi vào cảnh thất nghiệp... Đơn thuần, không có đất canh tác, các khu vực canh tác còn lại bị ảnh hưởng bởi các tác nhân ô nhiễm mới phát sinh khiến cho năng suất giảm đồng thời với việc lại không kiếm được công việc mới nên thu nhập của 37% số hộ nông dân bị thu hồi đất bị sụt giảm so với trước đây, và chỉ có 13% số hộ có thu nhập tăng hơn trước.

Việc sử dụng tiền đền bù, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp của người nông dân chưa hợp lý, chủ yếu dùng để xây nhà, mua sắm, chỉ chiếm một lượng khiêm tốn hộ dùng số tiền đó một cách thiết thực. Việc nhận tiền đền bù nhưng chỉ sau 1-2 năm lại trở thành hộ nghèo. Không chỉ nguy cơ thất nghiệp, nghèo đói đe dọa người nông dân bị mất đất sản xuất mà nó còn kéo theo nhiều hệ lụy khác. Chẳng hạn vấn đề an ninh nông thôn cũng bị xáo trộn đáng kể khi có một lượng lớn người thất nghiệp tại địa phương, cùng với một lượng lớn lao động từ các nơi khác đổ về....

1.8. Biến đổi khí hậu

Kết quả nghiên cứu và dự báo của Ủy ban liên chính phủ về biến đổi khí hậu của Liên hiệp quốc (IPPC) và Ngân hàng Thế giới cho thấy: Việt Nam sẽ là một trong năm nước chịu ảnh hưởng nặng nề nhất từ việc biến đổi khí hậu. Trong 100 năm tới, nước biển sẽ dâng 1 m, nhiệt độ sẽ tăng thêm 2 độ C. Theo đó, vùng đồng bằng sông Cửu Long sẽ có 1,5 - 2 triệu ha và vùng đồng bằng Sông Hồng

có 0,3 - 0,5 triệu ha đất nông nghiệp, chủ yếu là đất lúa bị ngập hoặc nhiễm mặn không thể sản xuất. Biến đổi khí hậu cũng làm gia tăng thiên tai khiến năng suất cây trồng giảm. Nếu nhiệt độ tăng thêm 1 độ C, năng suất lúa giảm 10%, ngô khoảng 5 - 20%, nhu cầu nước tưới tăng thêm 10%. Điều này sẽ ảnh hưởng đến sản xuất lúa gạo và tạo nhiều khó khăn, thách thức đối với việc đảm bảo an ninh lương thực, thực phẩm cho nhu cầu trong nước và xuất khẩu trong tương lai. Về lâu dài, tác động của biến đổi khí hậu sẽ ảnh hưởng lớn đến diện tích lúa canh tác của vùng. Trong khi chưa có các giải pháp khả thi để ngăn cản tình trạng này, đất nông nghiệp trong những năm vừa qua lại bị mất liên tục do chuyển đổi mục đích sử dụng, năng suất lúa suy giảm do ảnh hưởng của bụi khói ô nhiễm. Mặc dù sản lượng lương thực vẫn tạm thời đảm bảo nhờ các chính sách khai hoang mở rộng diện tích đất khai thác, các giải pháp kỹ thuật nâng cao năng suất nhưng nguy cơ đối với an ninh lương thực rất lớn.

Xu thế chính: dòng chảy năm và dòng chảy kiệt có xu hướng thấp đi, nhưng đến mùa lũ, dòng chảy lại dữ dội hơn so với nhiều năm trước.

Theo tính toán của các nhà khoa học, vào năm 2070, thay đổi về thời tiết vùng sẽ tác động trực tiếp đến nguồn nước tại Đồng bằng sông Cửu Long. Trên các sông vừa và nhỏ, dòng chảy năm có thể giảm đi. Điều đó cũng có nghĩa sự khắc nghiệt ngày càng gia tăng đối với nguồn tài nguyên nước của Việt Nam.

Cùng đó, biến đổi khí hậu cũng khiến vùng núi Tây Bắc và Đông Bắc phải đối mặt với nguy cơ gia tăng hạn hán do biến đổi khắc nghiệt của thời tiết trong những năm tới.

Khu vực miền Trung, Tây Nguyên và Nam Bộ cũng chịu tổn thương khá nặng nề do biến đổi khí hậu. Cụ thể, tại miền Trung, nhiệt độ trong các thập kỷ tới sẽ cao hơn, mùa gió Tây khô nóng có xu thế đến sớm và kết thúc muộn hơn. Với khu vực Tây Nguyên, mùa nóng ở các vùng núi vừa và thấp sẽ dài thêm, ngược lại, mùa lạnh sẽ thu hẹp lại.

Ở miền Trung, lượng mưa phổ biến sẽ tăng lên tại các khu vực Nam Trung Bộ nhưng sẽ phải gánh chịu mùa khô hạn khắc nghiệt từ tháng 12, tháng 1 cho đến tháng 8, tháng 9.

Tại Bắc Trung Bộ, tháng 5, tháng 6 có thể trở thành các tháng khô nóng thường xuyên như ở Nam Trung Bộ, mưa phùn trở nên hiếm hoi hơn. Còn khu vực Tây Nguyên, tính bất ổn trong chế độ mưa cũng tăng lên khiến vùng này đối mặt với nguy cơ hạn hán bất thường.

Khô hạn và sự thiếu hụt nguồn nước sẽ làm năng suất nông nghiệp giảm sút. Nhiều loại dịch bệnh cây trồng của vùng khí hậu nóng sẽ có khả năng xâm lấn (rầy trắng, vàng lùn-lùn xoắn lá...); các giống cây trồng ưa nước sẽ không cho năng suất và bị các loài ưa khô hạn thay thế, dẫn đến khủng hoảng các hệ sinh thái nông nghiệp bản địa. Xu thế này tất yếu dẫn đến việc nông dân lạm dụng phân bón hóa học và hóa chất bảo vệ thực vật, làm cho đất bị suy thoái và chất lượng nông sản không cao.

Sau khi xem xét các vấn đề môi trường có liên quan đến phát triển của ngành xi măng, nhóm thực hiện ĐMC đã tiến hành đánh giá và rà soát lại chi tiết từng nội dung từ đó quyết định danh mục các nhóm vấn đề môi trường chính, bao gồm:

Bảng 46: Các vấn đề môi trường chính

TT	Vấn đề môi trường chính	Mức độ quan trọng
1	Môi trường không khí	Rất quan trọng
2	Môi trường nước	Rất quan trọng
3	Môi trường đất	Rất quan trọng
4	Tài nguyên không tái tạo	Quan trọng
5	Biến đổi khí hậu.	Rất quan trọng
6	Sức khỏe và việc làm	Quan trọng
7	Các hoạt động phát triển khác.	quan trọng

Đây sẽ là những nội dung chính được nhóm thực hiện đi sâu vào đánh giá trong các phần sau của báo cáo.

2. Dự báo tác động ảnh hưởng khi triển khai Chiến lược

2.1. Môi trường không khí

Căn cứ vào dự báo khả năng phát thải khí thải đã tính toán, nhóm thực hiện ĐMC dự báo xu hướng các vấn đề môi trường trong trường hợp thực hiện dự án như sau:

Bảng 47: Tổng hợp dự báo các vấn đề môi trường trong trường hợp thực hiện dự án

TT	Các mục tiêu phát triển	Tác động đến chất lượng không khí
1	Mục tiêu phát triển 1 : Xây dựng ngành Công nghiệp Hóa chất có cơ cấu tương đối hoàn chỉnh, bao gồm các lĩnh vực chủ yếu như phân bón, cao su kỹ thuật và tiêu dùng, hóa chất cơ bản, hóa dầu, hóa chất tinh khiết, hóa dược, hóa chất tiêu dùng đáp ứng nhu	- Gia tăng bụi và các khí khác như CO, SO₂, NO_x, Các khí đặc thù khác của ngành như HF, CS₂, Flo, hơi a xít, mù axit.. sẽ gây nên tác động tiêu cực đến chất lượng không khí. - Các thông số về chất lượng không khí có thể bị tác động nhiều nhất là bụi lơ lửng, SO₂, hơi a xít. - Tác động: có ảnh hưởng tác động trong phạm vi rộng. Các ảnh hưởng có liên quan đến sức khỏe con người và môi trường.

	cầu trong nước, hội nhập kinh tế khu vực và thế giới	
2	Mục tiêu phát triển 2 : Đẩy mạnh quá trình xây dựng ngành Công nghiệp Hóa chất hiện đại, phát huy hiệu quả các khu, cụm công nghiệp tập trung, các tổ hợp sản xuất hóa chất có quy mô lớn, sử dụng công nghệ tiên tiến, tạo ra các sản phẩm có chất lượng cao, có sức cạnh tranh trên thị trường khu vực.	- Nồng độ khí thải thoát ra trong môi trường sẽ hạn chế hơn phụ thuộc chính vào kỹ thuật, xử lý cuối đường ống, công nghệ sản xuất hiện đại và áp dụng tốt các hệ thống quản lý vận hành, môi trường. - Phát huy tốt hiệu quả của các khu CN sẽ kiểm soát tốt các nguồn phát thải, cũng như nồng độ phát thải, đánh giá được ảnh hưởng, tác động trực tiếp tới con người và môi trường. - Phân đầu các doanh nghiệp có công nghệ tiên tiến, quản lý MT, vận hành tốt, phân đầu nhận giấy chứng nhận ISO 14000. Sẽ giảm được phát thải các chất ô nhiễm vào môi trường, từng bước nâng cao chất lượng không khí xung quanh.
3	Mục tiêu phát triển 3,4: Phân đầu đạt tỷ trọng ngành Công nghiệp Hóa chất so với toàn ngành công nghiệp tăng từ 9,17% năm 2010 lên 9,5 năm 2015 năm 2020 và đạt 10,5% đến năm 2030	- Việc mục tiêu phân đầu tăng giá trị sản xuất công nghiệp đồng nghĩa với việc mở rộng tăng năng suất có thể gây nên tác động tiêu cực đến chất lượng không khí, do làm tăng nồng độ các thành phần ô nhiễm. - Nồng độ các thành phần ô nhiễm quan trắc tại các điểm phát thải nói chung mặc dù nằm dưới tiêu chuẩn thải nhưng cũng ở mức xấp xỉ tiêu chuẩn, việc gia tăng năng suất nếu không có các giải pháp công nghệ sẽ gây tác động đáng kể đến chất lượng môi trường khí. - Năng lực thu hút lao động của ngành không cao, trong khi đó số người bị ảnh hưởng do mất đất canh tác hoặc bị giảm thu nhập từ hoạt động sản xuất nông nghiệp lại tăng lên.

2.2. Môi trường nước

Căn cứ vào dự báo thành phần và khối lượng nước thải phát sinh, nhóm thực hiện DMC dự báo xu hướng các vấn đề tác động đến môi trường nước trong trường hợp thực hiện dự án như sau:

Bảng 48: Dự báo xu hướng các vấn đề tác động đến môi trường nước trong trường hợp thực hiện quy hoạch

TT	Các mục tiêu phát triển	Tác động đến chất lượng môi trường nước
1	Mục tiêu phát triển 1 : Xây dựng ngành Công nghiệp Hóa chất có cơ cấu tương đối hoàn chỉnh, bao gồm các lĩnh vực chủ yếu như phân bón, sao su kỹ thuật và tiêu dùng, hóa chất cơ bản, hóa dầu, hóa chất tinh khiết, hóa dược, hóa chất tiêu dùng đáp ứng nhu cầu trong nước, hội nhập kinh tế khu vực và thế giới	- Gia tăng lưu lượng, tải lượng các chất ô nhiễm vào môi trường, điều này sẽ gây nên tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường nước nói chung, việc tác động đến đâu thì cần phải có tính toán cụ thể để đánh giá khả năng tiếp nhận của môi trường nước đối với từng vùng thực hiện dự án. - Phạm vi tác động mặc dù hạn chế hơn so với khí thải, tuy nhiên, ảnh hưởng tới môi trường nước là khá đáng kể do các thành phần ô nhiễm trong nước thải mang độc tính cao.
2	Mục tiêu phát triển 2 : Đẩy mạnh quá trình xây dựng ngành Công nghiệp Hóa chất hiện đại, phát huy hiệu quả các khu, cụm công nghiệp tập trung, các tổ hợp sản xuất hóa chất có quy mô lớn, sử dụng công nghệ tiên tiến, tạo ra các sản phẩm có chất lượng cao, có sức cạnh tranh trên thị trường khu vực	- Với việc đầu tư công nghệ mới, lưu lượng, Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thoát ra trong môi trường sẽ hạn chế hơn do có các ứng dụng kỹ thuật tốt vào xử lý cuối đường ống. - Phát huy tốt hiệu quả của các khu CN sẽ kiểm soát tốt các nguồn phát thải, tập trung được các nguồn thải về cùng một vị trí, đồng đều các thành phần ô nhiễm với nhau nên có thể đầu tư 1 hệ thống xử lý nước thải tập trung với công nghệ thích hợp.
3	Mục tiêu phát triển 3,4: Phân đầu đạt tỷ trọng ngành công nghiệp hóa chất so với toàn ngành công nghiệp tăng từ 9,17% năm 2010 lên 9,5	- Việc mục tiêu phân đầu tăng giá trị sản xuất công nghiệp đồng nghĩa với việc mở rộng tăng năng suất dẫn đến làm tăng tải lượng thải. - Việc tăng tải lượng thải sẽ dần đến phải có các tính toán cụ thể về khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận. Việc này phải

	năm 2015 năm 2020 và đạt 10,5% đến năm 2030	được dự báo đồng thời với quá trình triển khai lập dự án đầu tư.
--	---	--

2.3. Chất thải rắn

Căn cứ vào dự báo thành phần và khối lượng chất thải rắn phát sinh. Nhóm thực hiện DMC dự báo xu hướng các vấn đề tác động đến môi trường nước trong trường hợp thực hiện dự án như sau:

Bảng 49: Đánh giá tổng hợp tác động do CTR trong trường hợp triển khai quy hoạch

TT	Các mục tiêu phát triển	Tác động do chất thải rắn
1	Mục tiêu phát triển 1 : Xây dựng ngành Công nghiệp Hóa chất có cơ cấu tương đối hoàn chỉnh, bao gồm các lĩnh vực chủ yếu như phân bón, sao su kỹ thuật và tiêu dùng, hóa chất cơ bản, hóa dầu, hóa chất tinh khiết, hóa dược, hóa chất tiêu dùng đáp ứng nhu cầu trong nước, hội nhập kinh tế khu vực và thế giới	- Gia tăng lượng chất thải rắn, đa dạng các loại hình chất thải rắn do phát triển đồng đều các ngành trong quy hoạch. - Phạm vi tác động trong phạm vi hẹp, tác động chủ yếu đến chất lượng nước ngầm, chất lượng môi trường khí trên bề mặt bãi thải do hơi bốc lên.
2	Mục tiêu phát triển 2 : Đẩy mạnh quá trình xây dựng ngành Công nghiệp Hóa chất hiện đại, phát huy hiệu quả các khu, cụm công nghiệp tập trung, các tổ hợp sản xuất hóa chất có quy mô lớn, sử dụng công nghệ tiên tiến, tạo ra các sản phẩm có chất lượng cao, có sức cạnh tranh trên thị trường khu vực	- Với việc đầu tư công nghệ mới, sử dụng hiệu quả nguồn nguyên liệu, tận dụng tối đa các nguồn nguyên liệu hóa thạch sẽ làm giảm lượng chất thải phát sinh. - Phát huy tốt hiệu quả của công tác quản lý, tái sử dụng chất thải, sẽ tận dụng được nguồn chất thải làm nguyên liệu cho các ngành sản xuất khác như xi măng, vật liệu xây dựng....
3	Mục tiêu phát triển 3,4: Phấn đấu đạt tỷ trọng ngành Công nghiệp Hóa chất so với toàn ngành công nghiệp tăng từ 9,17% năm 2010	- Gia tăng lượng chất thải rắn, cho các hoạt động về tái chế, sử dụng lại chất thải rắn chưa được quan tâm đúng mức, dẫn đến phải mở rộng quỹ đất cho công tác sử dụng

	lên 9,5 năm 2015 năm 2020 và đạt 10,5% đến năm 2030.	các biện pháp xử lý thông thường : Chôn lấp, lưu trữ tạm thời... - Phạm vi tác động trong phạm vi hẹp, nhưng khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm là khá cao do các ngành Công nghiệp Hóa chất có phát sinh một lượng lớn các chất thải rắn có độ pH thấp (Gyps), độ pH cao (Bùn đỏ dự án bô xít)
--	--	--

2.4. Tiếng ồn

Đối với ngành khai thác quặng: Trong quá trình khai thác quặng, độ ồn tại các mỏ khá cao, chủ yếu là do hoạt động nổ mìn, của quá trình đập nghiền quặng và các phương tiện vận chuyển. Tuy nhiên do khai trường thường cách xa khu dân cư nên chủ yếu tiếng ồn chỉ ảnh hưởng đến công nhân tham gia lao động trực tiếp.

Đối với các dự án sản xuất hóa chất, phân bón: Trong quá trình hoạt động của các nhà máy hóa chất, tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động:

- Tiếng ồn, rung động phát sinh từ quá trình va chạm hoặc chấn động, chuyển động qua lại do sự ma sát của các thiết bị.
- Tiếng ồn, rung động do các phương tiện giao thông vận tải: đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, tiếng rít phanh.
- Tiếng ồn từ hệ thống các máy nén làm lạnh khí.

Trong giai đoạn hoạt động nguồn gốc chính gây ra tiếng ồn là quạt cho lò hơi, và hơi thừa mức độ ồn trong khoảng 90- 95dBA. Tiếng ồn khác từ các máy và các bơm của tất cả các phân xưởng, mức độ ồn khoảng 85-90 dBA.

Trong các loại ô nhiễm từ hoạt động sản xuất của nhà máy, ô nhiễm tiếng ồn là một trong những nguồn ô nhiễm thứ yếu. Các tác động xấu từ việc ô nhiễm tiếng ồn có thể gây ra những ảnh hưởng đến con người, đến năng suất lao động của người lao động làm việc tại nhà máy. Tiếng ồn ảnh hưởng đến con người không chỉ hoàn toàn phụ thuộc vào tính chất vật lý mà chủ yếu phụ thuộc vào sự cảm thụ tâm lý của con người. Nhìn chung bất cứ tiếng ồn nào có trong môi trường đều là ô nhiễm vì nó hạ thấp chất lượng cuộc sống. Tiếng ồn tác động lên con người ở ba mặt:

- Tác động về mặt cơ học: như che lấp âm thanh cần nghe.
- Tác động về mặt sinh học: chủ yếu là đối với thính giác và hệ thần kinh, cũng có thể gây ra bệnh tim mạch và ảnh hưởng đến thai nhi. Tiếp xúc với ồn dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.
- Tác động lên các hoạt động xã hội: gây xung đột với những người xung quanh.

Tiếng ồn có tác động xấu đối với con người thông qua một số thể hiện sau đây:

- Gây mất ngủ: vào ban đêm nếu tiếng ồn vượt 45dB thường xuyên, con người có thể bị mất ngủ, khó ngủ, hoặc giấc ngủ không sâu do bị đánh thức bởi mức cường độ âm thanh cao. Sau khi ngủ, nếu bị tiếng ồn đánh thức sẽ gây nên tâm lý khó chịu. Thiếu ngủ sẽ gây nên những tác động nặng nề về tâm lý đối với cuộc sống con người.

- Tác dụng đối với thính giác: thính giác chỉ bị ảnh hưởng nếu như âm thanh quá to, khoảng từ 100 dB trở lên. Nếu tiếp xúc thường xuyên với tiếng ồn ở mức cao, thính giác giảm sút rõ rệt. Tiếng ồn nếu quá mạnh có thể gây chói tai, đau tai, thậm chí làm thủng màng nhĩ.

- Tác dụng đối với thể lực, đối với tinh thần và hiệu quả làm việc của con người: tiếng ồn có thể làm suy yếu về thể lực, suy nhược thần kinh và làm giảm hiệu quả làm việc đối với một số người. Nếu tiếng ồn đạt tới 100 dB thì nó không những chỉ gây bệnh tâm thần mà còn gây tổn thương đối với phần tai trong. Đặc biệt một số người còn khó chịu ngay cả với những tiếng thầm thì, hoặc tiếng tích tắc của đồng hồ. Tiếng ồn có thể làm gián đoạn suy nghĩ, do đó sẽ làm giảm hiệu quả công tác.

Tất cả các tác động này dẫn đến những biểu hiện xấu về tâm lý, sinh lý, bệnh lý, ảnh hưởng đến hiệu quả lao động, có nghĩa là ảnh hưởng đến cuộc sống của con người.

3. Định hướng các mục tiêu, chỉ tiêu bảo vệ môi trường

3.1. Mục tiêu ngắn hạn

Do mỗi một quá trình sản xuất đều có nhiều cơ hội để thực hiện sản xuất sạch hơn, do vậy kế hoạch bảo vệ môi trường thực hiện cho từng nhà máy hoặc cho từng nhóm ngành công nghiệp cũng sẽ phụ thuộc vào từng hoàn cảnh và thời điểm cụ thể. Nhưng nguyên tắc chung là những cơ hội nào có thể thực hiện được ngay, có hiệu quả cao và đầu tư ít sẽ được thực hiện trước. Dưới đây là một số các hoạt động cần lưu tâm thực hiện.

a) Loại bỏ các công nghệ, qui trình sản xuất, thiết bị lạc hậu tạo ra nhiều chất thải và không an toàn:

Ngành sản xuất hoá chất nói chung còn nhỏ, số sản phẩm hoá chất không nhiều, nhưng các nhà máy hoá chất hiện nay ở Việt nam còn lạc hậu rất nhiều so với thế giới ở những tiêu chí quan trọng sau:

- Chi phí sản xuất cao bao gồm nguyên liệu, nhiên liệu, năng lượng và nhân công.

- Tạo ra nhiều chất thải

- Độ an toàn thấp: các thiết bị sản xuất hoá chất không được bảo dưỡng thường xuyên, nhà xưởng bị ăn mòn hoá chất, mức độ tự động hoá rất thấp, các kho chứa, vận chuyển hoá chất không an toàn.

Do vậy mục tiêu hàng đầu của các nhà máy sản xuất hoá chất và phân bón là phải thay đổi công nghệ sản xuất, qui trình sản xuất, hệ thống quản lý doanh nghiệp nhằm giảm chi phí do tiêu thụ vượt quá mức cần thiết nguyên liệu, năng lượng và tăng độ an toàn cho các nhà máy hoá chất.

Trong thời gian vừa qua ngành sản xuất hoá chất đã thực hiện loại bỏ nhiều công nghệ gây ô nhiễm môi trường như công nghệ sản xuất a xít sunfuric từ quặng pyrit sang công nghệ sản xuất từ nguyên liệu bằng lưu huỳnh. thay công nghệ tiếp xúc đơn bằng tiếp xúc kép, thay công nghệ sản xuất Cl_2 , HCl bằng công nghệ mới rất ít chất thải. Thay các thiết bị luyện cao su hờ bằng thiết bị luyện kín... Nhưng cần phải tiếp tục thay đổi theo hướng như vậy tại các nhà máy còn lại.

Thay thế dây chuyền sản xuất NPK thủ công bằng dây chuyền mới hoạt động liên tục, có hệ thống thu bụi tại tất cả các điểm gây bụi.

b) Sử dụng các công nghệ, qui trình sản xuất và thiết bị có hiệu quả sử dụng nguyên liệu cao, tạo ra ít chất thải

Tất cả các dự án xây dựng mới đều phải được xây dựng trên cơ sở công nghệ sản xuất sử dụng hiệu quả nguyên liệu, năng lượng và ít chất thải, chất thải có khả năng sử dụng lại. Cụ thể là:

- Các nhà máy sản xuất phân đạm u rê sản xuất từ khí đồng hành hay từ than đều phải sử dụng hiệu quả năng lượng thông qua việc sử dụng tối đa các nguồn nhiệt thừa, sử dụng hiệu quả nước cấp (tăng cường sử dụng lại nước tuần hoàn). Thiết bị và công nghệ khí hoá than phải có hiệu quả sử dụng than cao, xỉ than phải có hàm lượng các bon thấp để dễ sử dụng lại. Tháp tạo hạt có khả năng tạo ra hạt có kích thước đồng đều, không tạo ra quá nhiều hạt nhỏ hoặc hạt lớn để tránh gây ra bụi và làm đóng bánh đáy tháp. Các thiết bị tổng hợp loại tiên tiến, làm việc ở áp suất thấp.

- Các nhà máy sản xuất a xít sunphuric: chỉ đi từ nguồn nguyên liệu là lưu huỳnh, lắp thiết bị tiếp xúc kép và chất xúc tác là xúc tác mới, hiệu suất chuyển hoá cao, làm việc ở nhiệt độ thấp và thời gian làm việc dài. Sử dụng hơi nhiệt thừa để sản xuất điện, nâng cao hiệu quả sử dụng than trong khâu sấy nguyên liệu.

- Trong sản xuất xút, clo và HCl các nhà máy thực hiện quản lý tốt để chất thải tạo ra ít nhất, và tăng cường độ an toàn trong quá trình sản xuất, lưu giữ và vận chuyển.

c) Sử dụng nguyên vật liệu không độc hoặc ít độc, ít tác hại tới môi trường để thay thế các hoá chất độc hại cao đang sử dụng.

- Trong sản xuất lớp cao su.

- Trong các nhà máy tuyển apatít, nghiên cứu sử dụng thuốc tuyển mới, hiệu quả tuyển cao và ít gây ô nhiễm môi trường (các thuốc tuyển có các thành phần dễ phân huỷ trong tự nhiên).

d) Tham gia vào chương trình Chăm sóc trách nhiệm (Responsible Care)

Đa số các nhà máy sản xuất hoá chất và phân bón lớn tham gia vào Chương trình Chăm sóc trách nhiệm, bao gồm tất cả các công ty sản xuất phân bón và hoá chất trực thuộc Tập đoàn Hoá chất Việt Nam và một số công ty thuộc Tổng Công ty dầu khí Việt Nam, một số Công ty Hoá chất lớn của nước ngoài.

3.2. Mục tiêu trung hạn và dài hạn

a) Thực hiện hàng năm thống kê chất thải, công bố cho cộng đồng biết.

- Tất cả các nhà máy sản xuất phân bón và sản xuất hoá chất sẽ thực hiện thống kê chất thải theo biểu mẫu dựa trên quy định của các nước OECD.

- Thực hiện hệ thống quản lý môi trường (EMS), các nhà máy lớn đều quản lý môi trường theo ISO 14.000.

- Thực hiện hệ thống hài hoà toàn cầu về quản lý hoá chất (GHS).

- Công bố cho cộng đồng và chính quyền địa phương các số liệu về chất thải, về quản lý chất thải của công ty.

b) Thay thế công nghệ sản xuất cũ bằng công nghệ sản xuất sạch, thân thiện với môi trường

Các cơ sở sản xuất clo sẽ chuyển đổi dần công nghệ và thiết bị để giảm lượng clo thoát ra ngoài, tiến tới công nghệ và thiết bị sản xuất là không có chất thải.

Các nhà máy sản xuất a xít sun phuríc sẽ sử dụng hoàn toàn công nghệ tiếp xúc kép, xúc tác làm việc ở nhiệt độ thấp để ít phải thay thế và tận dụng toàn bộ hơi nhiệt thừa để sản xuất điện.

c) Sản xuất ra sản phẩm thân thiện với môi trường. Chịu trách nhiệm toàn bộ vòng đời sản phẩm từ khi sản xuất cho tới khi người tiêu dùng thải bỏ

- Sản xuất các loại phân bón mới thân thiện với môi trường như phân bón hữu cơ, phân bón hữu cơ vi lượng.

- Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật từ thực vật

- Phát triển hệ thống phân phối quốc gia thuốc BVTV để kiểm soát được chất lượng thuốc BVTV và thu nhận tất cả các sản phẩm thuốc bảo vệ thực vật quá hạn và bao bì để xử lý an toàn.

d) Không sử dụng các hoá chất gây ô nhiễm lâu dài cho môi trường

- Thay thế các hoá chất bảo vệ thực vật khó phân huỷ bằng các thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc thực vật.

- Không sử dụng các nguồn nguyên liệu để sản xuất phân bón mà những nguyên liệu này có chứa các kim loại nguy hiểm như cadmi, chì.

đ) Sử dụng lại tất cả các chất thải có thể sử dụng lại được. Phát triển và sử dụng các công nghệ, thiết bị mới làm tăng khả năng biến chất thải thành nguồn nguyên liệu thứ cấp. Thực hiện trao đổi chất thải.

- Sử dụng lại chất thải ngành công nghiệp thực phẩm để sản xuất phân bón hữu cơ như bã bia, chất thải nhà máy chế biến hải sản, phế thải nhà máy thuộc da...

- Sử dụng lại toàn bộ xỉ lò sản xuất phốt pho.
- Sử dụng lại toàn bộ xỉ than lò khí hoá trong sản xuất phân đạm từ than.
- Sử dụng lại toàn bộ xỉ lưu huỳnh các lò đốt lưu huỳnh trong sản xuất a xít sun phu ríc.
- Sử dụng lại 30 - 40% bã phốt pho gip trong sản xuất a xít phốt pho ríc.
- Thực hiện trao đổi chất thải thông qua Chương trình Chăm sóc trách nhiệm.

4. Phương hướng, nhiệm vụ, giải pháp bảo vệ môi trường

4.1. Giải pháp về công nghệ, kỹ thuật để giảm thiểu tác động trong quá trình triển khai quy hoạch

Phát triển ngành công nghiệp hóa chất sẽ có tác động không tốt đến chất lượng môi trường nói chung từ công đoạn khai thác nguyên liệu đến các quá trình sản xuất.

4.1.1. Đối với nhóm các dự án khai thác tài nguyên hóa thạch làm nguyên liệu

Công nghệ khai thác nguyên liệu hóa thạch đang được áp dụng hiện nay ở Việt Nam là công nghệ bóc tầng. Các giải pháp nhằm hạn chế tác động bất lợi tới các vấn đề môi trường cốt lõi đã được xác định trong nhóm ngành này là: Suy giảm tài nguyên không tái tạo, địa hình địa mạo và môi trường đất, môi trường nước, hệ sinh thái. Các giải pháp tổng thể cần thiết để giảm thiểu các tác động này là:

- Cần có quy hoạch khai thác theo chất lượng mỏ đá để có kế hoạch khai thác cụ thể, và sử dụng hiệu quả.
- Có phương án bồi thường, tái định cư phù hợp cho các hộ dân trong khu vực dự án.
- Hỗ trợ ổn định đời sống, sản xuất, chuyển đổi nghề nghiệp tạo công ăn việc làm.

Cải tạo chống xói mòn rửa trôi

Thường sau khi hình thành địa hình và trả lại lớp đất bề mặt, lớp đất mặt thường dễ bị xói mòn và rửa trôi hoặc bị nén xuống do các hoạt động của các xe cơ giới trong quá trình khai thác, san ủi cũng như rải lớp đất mặt. Các biện pháp thường được sử dụng để khắc phục bao gồm:

- Đào mương: đây là biện pháp dùng kênh mương để tập trung nước chảy bề mặt để dẫn nước ra khỏi khai trường nhằm giảm tác động xói mòn của dòng nước lên bề mặt khai trường mới

- Đắp bờ: tác dụng của biện pháp này cũng tương tự như biện pháp kênh mương nhưng ở địa hình kém dốc hơn nhằm ngăn không nước từ bên ngoài chảy vào khu khai trường mới hoàn thổ.

- Cày sâu: áp dụng đối với các nền khai trường, thường lớp đất bề mặt của khai trường sau khai thác bị nén bởi hoạt động của xe cơ giới làm cho nước mưa không thấm được mà chảy tràn trên bề mặt gây úng lụt cục bộ. Biện pháp cày sâu giúp cho đất trở lại trạng thái tơi xốp.

Phục hồi bãi thải đất đá

Hoạt động khai thác nhất là đối với khai thác lộ thiên thường liên quan đến lượng đất đá thải rất lớn. Việc đổ thải đất đá và phục hồi sinh thái đối với bãi thải cũng cần phải được tính đến trong kế hoạch phục hồi. Các nguyên tắc áp dụng đối với bãi thải đất đá gồm:

- Độ nghiêng sườn dốc bãi thải từ 12 - 20° tùy thuộc vào chất đất đá thải, địa hình địa phương và lượng mưa.

- Khi tiến hành đổ thải, cần phải xây dựng mặt ngoài bãi thải trước, sau đó mới đổ thải vào trong lòng bãi thải.

- Khi bãi thải dừng hoạt động, cần rải một lớp đất mặt lên toàn bộ mặt và sườn bãi thải.

- Cần tiến hành phục hồi thảm thực vật đối với bãi thải càng sớm càng tốt, nhất là ở mặt ngoài của bãi thải.

- Cần phải có kiểm soát đối với vấn đề thoát nước cho bãi thải để ổn định bề mặt bãi

Các biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình khai thác

- Giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí độc hại: dùng xe chuyên dụng, chở đúng tải trọng, trồng cây xanh...

- Khống chế bụi do khoan nổ mìn: Nổ mìn vào thời gian giải lao, bơm nước vào lỗ khoan, phun nước vào bề mặt mỏ...

- Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung: Chọn công nghệ và quy trình nổ mìn hợp lý;

- Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải: Có hệ thống xử lý nước thải phù hợp;

- Kiểm soát chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn từ các hoạt động khác;

- Có các biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông khu vực;

- Đảm bảo an toàn trong quản lý và sử dụng vật liệu nổ;

- Đảm bảo an toàn cho các khu vực xung quanh: Xác định bán kính nguy hiểm theo Quy phạm an toàn TCVN 5178-90, nổ vào thời điểm nhất định và phù hợp;

- Đảm bảo an toàn trong quá trình khoan nổ;
- Phòng ngừa tai nạn lao động tại khu mỏ;
- Có các phương án phòng chống cháy nổ, sét;
- Phòng chống trượt lở đất đá;

Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn đóng cửa

Sau khi đóng cửa mỏ, các khu vực xung quanh mỏ sẽ được hoàn phục tầng đất canh tác và khôi phục thảm thực vật. Các nguyên tắc cơ bản về hoàn thổ như sau:

- Chuẩn bị kế hoạch hoàn thổ trước khi bắt đầu khai thác
- Thỏa thuận về mục đích sử dụng đất của khu vực sau khi hoàn thổ với địa phương. Việc sử dụng đất phải phù hợp với khí hậu, địa thế của đất và tính hiệu quả sử dụng.
- Hoàn thổ từng phần, đảm bảo tốc độ hoàn thổ phù hợp với tốc độ khai thác.
- Đảm bảo cho khai thác an toàn và giảm thiểu tối đa sự phá hủy đất khu vực.
- Khôi phục đất bị xáo trộn do khai thác sao cho bền vững, phù hợp với việc thoát nước và thích hợp với mong muốn dùng đất vào mục đích lâu dài.
- Phục hồi lại sự tiêu thoát nước tự nhiên do khai thác phá hủy;
- Giảm thiểu sự xói mòn;
- Chuyên đi hoặc kiểm tra chặt chẽ các chất thải cả quá trình khai thác để chúng không ảnh hưởng tới môi trường;
- Phân loại đất mặt và bảo quản để dùng cho việc hoàn thổ;
- Xem xét việc trải thảm thực vật trên khu đất bị xáo trộn;
- Tạo sự liên kết chắc chắn của lớp bề mặt, tạo điều kiện cho cây cối, thực vật phát triển;
- Lớp đất bề mặt dày từ 1-2 m;
- Nếu đất mặt thiếu hoặc không thích hợp cần xác định và thử nghiệm việc bổ xung để tạo lớp bề mặt mới;
- Làm xanh khu vực với các loại thực vật thích hợp với việc sử dụng đất sau khi khai thác;
- Đáp ứng mọi yêu cầu của luật pháp;
- Đảm bảo an toàn cho khu vực;

- Kiểm tra và quản lý khu vực hoàn thổ sao cho thực vật tự nó phát triển được và hòa nhập với việc quản lý đất chung của khu vực xung quanh.

4.1.2. Đối với các nhóm ngành sản xuất hóa chất

4.1.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn thiết kế, thi công

a) Giai đoạn thiết kế, chuẩn bị mặt bằng

Tiến hành nghiên cứu chi tiết về vị trí địa lý và địa hình của khu vực dự án nhằm đánh giá đầy đủ các yếu tố thuận lợi, hạn chế trong việc xây dựng cơ sở hạ tầng (giao thông, điện, nước, thông tin liên lạc,...), đề quy hoạch xây dựng và phát triển tổng mặt bằng sao cho thực sự hiệu quả cao về kinh tế, giảm thiểu tối đa chi phí và tiến độ đầu tư;

Quy hoạch và phân khu chức năng của dự án cần thực hiện như sau:

Quy hoạch cây xanh trong tổng mặt bằng

Tổng diện tích cây xanh chiếm khoảng 20% diện tích nhà máy.

- Cây xanh dùng loại cây lá bản và lá kim trồng hai bên đường ô tô và phân tường rào xây gạch để cải tạo môi trường, chống ồn, chống bụi.

- Cây cảnh, cây hoa, cây bụi trồng trong khu hành chính.

Thiết kế bố trí các hạng mục công trình của nhà máy

Tổng mặt bằng được bố trí phù hợp với quy trình công nghệ, các hạng mục chính và phụ có mối liên hệ chặt chẽ với nhau và có diện tích xây dựng hợp lý, chú ý đến các điều kiện xung quanh nhà máy, chấp hành những quy định thiết kế liên quan, kết hợp với vị trí địa hình, tổ chức giao thông thuận lợi. Các hạng mục nhà máy được quy hoạch hợp lý, tách riêng khu sản xuất chính; khu phụ trợ; khu hành chính.

- Thiết kế hợp lý hệ thống giao thông để tránh tình trạng cắt ngang chông chéo nhằm bảo đảm giao thông thuận tiện, an toàn trong vận hành sản xuất, thuận tiện khi bảo dưỡng máy móc. Đường đủ rộng đảm bảo an toàn cho việc phòng chống chữa cháy trên toàn diện tích nhà máy.

- Bố trí hệ thống mương thoát nước gồm các tuyến dọc và tuyến ngang được bố trí dọc hai bên đường.

- Hệ thống các kho tàng thuộc loại A trong “Nguy cơ cháy nổ”, thuộc cấp 0 trong “Môi trường ăn mòn” (môi trường ăn mòn nhẹ), tất cả các cấu trúc nhà xưởng của khu vực này được thiết kế theo tính chịu lửa cấp I hoặc II.

- Bãi chất thải rắn được thiết kế đảm bảo đúng TCXDVN 261 :2001 – Bãi chôn lấp chất thải rắn – Tiêu chuẩn thiết kế hoặc TCXDVN 320 :2004 – bãi chôn lấp chất thải nguy hại

b) Giai đoạn xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng Chủ dự án phải quan tâm đến các biện pháp hữu hiệu để bảo vệ môi trường, an toàn lao động và đảm bảo sức khỏe công nhân thi

công trên công trường cũng như khu vực lân cận dự án. Những biện pháp tổng hợp cần thiết bao gồm:

- Quan tâm đến vấn đề vệ sinh môi trường, an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe ngay khi lập đồ án thiết kế bản vẽ thi công.

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân sự hợp lý, tránh chồng chéo giữa các công đoạn và rút ngắn thời gian thi công đến mức tối đa;

- Áp dụng các giải pháp thích hợp trong tổ chức thi công để đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường. Cụ thể là:

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công như các vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, thứ tự bố trí các kho, bãi nguyên vật liệu, lán trại tạm, vấn đề chống sét,...;

- Có các biện pháp an toàn lao động khi lập tiến độ thực hiện thi công như: thời gian và trình tự thi công phải đảm bảo sự ổn định của các bộ phận công trình; thứ tự thi công các công trình ngầm, bố trí tuyến thi công hợp lý để ít di chuyển; bố trí mặt bằng thi công phù hợp để không gây cản trở lẫn nhau,...;

- Đảm bảo đầy đủ các tiêu chuẩn phục vụ cho công nhân đang trực tiếp xây dựng tại mặt bằng thi công của dự án:

- Bố trí các cơ sở vật chất phục vụ cho công nhân thi công xây dựng như nhà ăn, nghỉ ngơi, tắm rửa, y tế, vệ sinh an toàn thực phẩm;

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển nguyên nhiên liệu và đi lại;

- Cách ly khu vực nguy hiểm như trạm biến thế, vật liệu dễ cháy nổ...;

- Thiết kế chiếu sáng các nơi cần làm việc ban đêm;

- Thuê xe phun nước tưới ướt đường trong thời điểm thi công nắng nóng hoặc phát sinh bụi, che chắn những khu vực phát sinh nhiều bụi;

- Thuê nhà vệ sinh di động. Quy định bãi chứa rác, tránh phóng uế, vứt rác thải sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

- Bên cạnh đó, trong giai đoạn thi công cần hạn chế các nguồn ô nhiễm khác như:

- Kho trữ nhiên liệu phải được cô lập để tránh rò rỉ ra ngoài bằng cách quản lý tốt các hoạt động sang chiết, đổ bê tông quanh khu vực kho chứa nhiên liệu.... Xung quanh có đào các kênh nhỏ thu gom xung quanh khu vực kho chứa nhiên liệu để thu nhiên liệu trong trường hợp tràn đổ;

- Nước thải từ việc trộn bê tông: không chế đến mức thấp nhất khả năng phát tán lượng nước này ra môi trường bằng cách sử dụng các loại xe trộn bê tông kín;

- Nhà thầu phải làm sạch các vết dầu, chất thải rắn hoặc các chất gây ô nhiễm do quá trình thi công hoặc do lực lượng thi công gây ra theo yêu cầu của kỹ sư giám sát.

4.1.2.2. Các biện pháp hạn chế ô nhiễm không khí trong quá trình thi công

Bắt buộc thực hiện các biện pháp sau đây:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển phục vụ cho Dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường.
- Các xe chở vật liệu xây dựng phải có tấm bạt che phủ khi vận chuyển.
- Vật liệu xây dựng đưa đến công trường theo tiến độ cung ứng, tránh việc tồn lưu vật liệu quá nhiều.
- Tất cả các máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển sẽ được bảo dưỡng thường xuyên để giảm thiểu sự phát sinh bụi và khí thải.
- Không được phép đốt vật liệu hay chất thải tại khu vực dự án.
- Tưới nước tại khu vực thi công xây dựng vào các ngày nắng để hạn chế sự khuếch tán bụi do gió và không khí.

4.1.2.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt nam về an toàn kỹ thuật và môi trường.
- Ưu tiên sử dụng các máy móc và thiết bị thi công có thiết bị chống ồn và chống rung.
- Các máy móc và thiết bị thi công phải được bảo trì thường xuyên để đảm bảo tình trạng hoạt động được tốt.
- Các hoạt động đóng cọc trên công trường xây dựng được thực hiện đúng quy định và sử dụng các thiết bị tiên tiến để đóng cọc.
- Các máy móc và thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì phải tắt ngay sau khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể để hạn chế tiếng ồn, rung và tiết kiệm nhiên liệu.
- Trang bị cho công nhân xây dựng các phương tiện BHLĐ để chống ồn, đảm bảo sức khỏe cho công nhân.
- Hạn chế các máy móc có tiếng ồn lớn hoạt động về ban đêm để tránh tác động đến sinh hoạt của công nhân tại các nhà máy lân cận.

Độ rung:

- Biện pháp giảm rung sử dụng công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại: thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc...
- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim đệm đàn hồi, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su... được lắp cố định trên máy và được xem như là một bộ phận hoặc chi tiết của máy, ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung.

- Bố trí công nhân lao động trong các công đoạn bị ảnh hưởng bởi rung động hợp lý, có chế độ bồi dưỡng riêng để đảm bảo sức khỏe con người.

4.1.2.4. Các biện pháp hạn chế ô nhiễm nước

Các nguồn nước thải gây ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là: Nước mưa chảy tràn, nước thải thi công và nước thải sinh hoạt. Biện pháp không chế ô nhiễm môi trường nước được đề xuất liên quan đến thoát nước mưa chảy tràn và nước thải thi công:

- Thi công trước hệ thống thoát nước mưa và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể phốt.

- Nước mưa từ khu trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua song chắn rác, hố ga lắng cạn trước khi thải vào môi trường.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải

4.1.2.5. Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công xây dựng, do chưa xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung nên nước thải sinh hoạt của công nhân lao động trên công trường được xử lý tạm thời bằng bể phốt tự hoại 3 ngăn trước khi thoát ra hệ thống mương thoát. Tiêu chuẩn áp dụng cho nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ là QC 14:2008/BTNMT. Ngoài ra các biện pháp sau sẽ được áp dụng để giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt:

- Giảm thiểu lượng nước thải bằng việc tăng cường tuyên dụng công nhân trong khu vực xây dựng, có điều kiện tự túc ăn ở.

- Tổ chức hợp lý nhân lực trong các giai đoạn thi công xây dựng.

- Trong khu vực công trường xây dựng nhà máy, xây dựng các nhà vệ sinh công cộng với bể tự hoại. Nhà vệ sinh công cộng phải cách xa nguồn nước sử dụng và công trình vệ sinh phải theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm cũng như các quy định về vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng (Quyết định số 08/2005/QĐ-BYT ngày 11/5/2005 của Bộ Y tế về việc ban hành Tiêu chuẩn ngành: Tiêu chuẩn vệ sinh đối với các loại nhà tiêu).

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập và đường thoát nước. Đường thoát nước thải sinh hoạt tạm thời sẽ được đưa vào tuyến quy hoạch hay hệ thống thoát nước tùy theo từng giai đoạn thực hiện xây dựng nhà máy. Đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng của dự án cũng như không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

4.1.2.6. Các biện pháp quản lý chất thải rắn

- Rác thải xây dựng: chủ yếu là đất, cát, đá, xà bần... được tập trung tại bãi chứa quy định. Sau đó tận dụng làm vật liệu san lấp theo yêu cầu của công trình;

- Phế liệu xây dựng: Đặt các thùng chứa trên công trình để thu gom các chất thải này và thuê các đơn vị chức năng thu gom, xử lý an toàn lượng chất thải này hoặc sẽ được bán cho các đơn vị có nhu cầu tái sử dụng;

- Rác sinh hoạt: bố trí thùng rác có nắp đậy tại khu vực lán trại. Thuê Công ty Môi trường Đô thị trên địa bàn đến thu gom không để tồn đọng gây ô nhiễm môi trường.

4.1.2.7. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đất

- Giảm thiểu việc sửa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án. Khu vực bảo dưỡng phải được bố trí tạm và có thiết bị thu gom dầu thải từ quá trình bảo dưỡng, duy tu thiết bị thi công cơ giới;

- Mặt bằng được chuẩn bị kỹ thuật có đường phân lưu để nhanh chóng thoát nước khi có mưa, không để nước tù đọng gây ô nhiễm môi trường.

4.1.2.8. Các biện pháp kiểm soát tác động xấu trong hoạt động của công nhân

- Có nhà vệ sinh di động cho công nhân thi công xây dựng công trình;
- Chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom và lưu giữ tại khu vực quy định;
- Ưu tiên tuyển chọn công nhân xây dựng ở gần khu vực dự án để giảm lượng công nhân ở trong lán trại, giảm lượng chất thải phát sinh và ô nhiễm, hạn chế các tác động xã hội tiêu cực tại khu vực dự án;

- Tổ chức bữa ăn tập trung cho công nhân tại công trường, đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh, an toàn thực phẩm;

Để giảm thiểu xung đột (nếu có) xảy ra giữa công nhân với cư dân địa phương, các biện pháp sau sẽ được thực hiện:

- Xác định nơi cư ngụ tạm thời cho công nhân xây dựng;
- Tăng cường công tác giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân;
- Có chương trình giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục tập quán của địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa đối tượng này và người dân địa phương;

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan trong quản lý công nhân lưu trú tại địa bàn.

4.1.2.9. Các biện pháp an toàn lao động trong quá trình thi công

Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm:

- Nội quy ra, vào làm việc tại công trường
- Nội quy về trang phục bảo hộ lao động
- Nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu
- Nội quy về an toàn điện
- Nội quy an toàn giao thông
- Nội quy an toàn cháy nổ

Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy treo vào bảng treo tại công trường, lán trại; tổ chức học nội quy; tổ chức tuyên truyền; thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường...

Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

Lắp đặt biển cấm người qua lại khu làm việc của thiết bị nâng cẩu.

- Lắp đặt hệ thống biển báo chỉ dẫn đường, biển báo an toàn giao thông tại khu vực công trường.

- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (kho xăng dầu, kho sơn, dung môi, kho vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp...).

Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho (bình bột, bình CO₂, cát, hồ nước, các khâu móc giạt,...)

Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các kho, lán trại của các đơn vị thi công.

Bên cạnh các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường thì các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cũng rất cần thiết, đặc biệt đối với các cán bộ, công nhân làm việc trực tiếp trên công trường và khu vực dân cư xung quanh. Các biện pháp đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động như sau:

- Cung cấp, phổ biến các địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: Bệnh viện, công an, PCCC,...

- Các thiết bị, máy móc phải được kiểm tra định kỳ

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn.

- Có hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công cho những nơi cần làm việc vào ban đêm.

- Phải có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc điện giạt.

- Cung cấp đầy đủ trang thiết bị phòng hộ các nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn,... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

- Lán trại tạm cho công nhân phải thoáng mát, hợp vệ sinh, có nhà tắm, nhà vệ sinh đầy đủ, có trạm y tế cấp phát thuốc men và sơ cứu tai nạn.

- Che chắn những khu vực phát sinh bụi và dùng xe tưới nước để tưới đường và các loại vật liệu như đá trộn bê tông để chống bụi...

Truyền bá trên các phương tiện thông tin đại chúng tới các khu dân cư lân cận về tác hại của khí độc hại, tiếng ồn, độ rung... Dùng khẩu trang bịt kín, nút bông lỗ tai. Để hạn chế đến mức thấp nhất những sự cố xảy ra trong hoạt động thi công dẫn đến sự cố môi trường. Chủ dự án sẽ áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

- Lắp đặt thiết bị chữa cháy theo đúng các tiêu chuẩn quy phạm (TCVN 2622 – 95) tại khu vực nguy cơ cháy nổ.

- lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (aptomat bảo vệ ngắn mạch và ngắn mạch tiếp đất).

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy, chống sét, aptomat và có biện pháp thay thế kịp thời.

- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với cá nhân, đơn vị vi phạm.

- Trong khu vực công trường cần có người bảo vệ thường xuyên để hạn chế trộm cắp và giải quyết vấn đề trộm cắp tài sản, tai nạn giao thông....

- Tuần tra thường xuyên, có những quy định nghiêm cấm tệ nạn xã hội tại khu vực lán trại.

- Các đơn vị thi công phải khai báo tạm trú, tạm vắng với công an địa phương theo quy định của pháp luật.

- Tuyên truyền, giáo dục công nhân xây dựng đấu tranh và tố giác tội phạm.

4.1.3. Hạn chế các tác động qua lại giữa các dự án

Đây là giai đoạn triển khai thi công các hạng mục công trình của dự án, vì vậy sẽ diễn ra các hoạt động như: thi công xây dựng, vận chuyển vật liệu, tập trung máy móc thiết bị.... các hoạt động trên kèm theo các nguồn thải đó là tiếng ồn, khói bụi... gây tác động đến các dự án lân cận. Một số các biện pháp giảm thiểu như sau phải được thực hiện:

- Phương tiện vận chuyển vật liệu phải được che chắn, hạn chế rơi vãi trên đường;

- Giảm thiểu tiếng ồn trong thi công, hạn chế sử dụng các máy móc thiết bị cũ, gây tiếng ồn lớn, đồng thời kết hợp giảm thiểu tiếng ồn của máy móc thiết bị bằng việc bảo dưỡng thường xuyên (bôi trơn, thay dầu máy...) và che chắn tại khu vực thi công;

- Giảm thiểu khói bụi phát sinh trong khu vực thi công, bằng cách tưới nước tạo ẩm sẽ giảm được lượng bụi phát tán theo gió trong các ngày nắng;

- Thi công đúng tiến độ và theo kế hoạch được sắp xếp hợp lý, tránh hoạt động các máy móc thiết bị vào ban đêm.

4.1.4. Giảm thiểu tác động do CTNH

Trong quá trình thi công chất thải nguy hại chủ yếu là dầu mỡ thải từ các phương tiện thi công. Dầu mỡ thải phát thải từ quá trình bảo dưỡng và sửa chữa các phương tiện vận chuyển, máy móc và thiết bị thi công được phân loại là chất thải nguy hại theo Quyết định số 23/2006/QĐ - BTNMT và Thông tư số 12/2006/TT-BTNMT với mã số A3020; Mã Basel Y8. Vì vậy, dầu mỡ thải phải được thu gom và quản lý thích hợp. Cụ thể, các biện pháp kiểm soát tác động của dầu mỡ như sau:

- Không chôn lấp/đốt dầu mỡ thải tại khu vực dự án.

- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án

- Khu vực bảo dưỡng được bố trí tạm trước trong một khu vực thích hợp và có trang bị các thùng chứa dầu mỡ thải theo đúng quy định.
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý.

4.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành

4.2.1. Áp dụng các giải pháp kỹ thuật để giảm thiểu tác động trong quá trình triển khai quy hoạch chung

Kỹ thuật chính được sử dụng là giảm chất thải tại nguồn. Giảm chất thải tại nguồn ở đây được hiểu là lượng nước thải/ hoặc độc tính của nước thải được giảm xuống. Quá trình xác định các phương án giảm thiểu cần được thực hiện theo trình tự là xem xét các phương án giảm chất thải trước sau đó mới là các phương án tuần hoàn lại. Các phương án xử lý chỉ được đặt ra cuối cùng sau khi các phương án giảm thiểu chất thải đã được xem xét và lựa chọn.

Các biện pháp tuần hoàn lại cho phép sử dụng lại các hoá chất nguy hại. Các biện pháp giảm chất thải ngăn chặn được sự hình thành chất thải, nhưng để giải quyết được tận gốc hơn cần phải xem xét cả quá trình nhận, lưu giữ và vận chuyển nguyên vật liệu. Các kỹ thuật tuần hoàn lại chất thải có thể được thực hiện ở ngay tại nhà máy hoặc bên ngoài nhà máy mà nó được trang bị các thiết bị để tuần hoàn lại chất thải. Các giải pháp giảm chất thải bao gồm:

- Duy trì chế độ làm việc tốt, nâng cao năng lực quản lý, bảo dưỡng thiết bị.
- Thay đổi công nghệ.
- Thay đổi nguyên liệu.
- Thay đổi sản phẩm bằng cách thay đổi cấu trúc (thành phần của sản phẩm) hoặc thiết kế lại sản phẩm.

4.2.1.1. Duy trì chế độ làm việc tốt

Duy trì chế độ làm việc đúng là một biện pháp có tính qui trình, hành chính và có thể sử dụng để giảm thiểu chất thải. Biện pháp này có tác động trực tiếp tới người lao động và nó sẽ có ngay hiệu quả nếu tăng cường công tác quản lý. Có thể thực hiện đúng chế độ làm việc với chi phí rất thấp và có thể áp dụng biện pháp này ở qui mô toàn nhà máy từ khâu sản xuất đến bảo dưỡng, cung cấp nguyên liệu và giữ sản phẩm. Các hoạt động của giải pháp này như sau:

- Đào tạo, khen thưởng cho mọi người tích cực và có khả năng tham gia vào chương trình giảm chất thải.
- Ngăn chặn mất mát, thất thoát nguyên liệu, giảm tới mức tối đa chất thải bằng cách ngăn ngừa rò rỉ, thất thoát qua đường ống, thiết bị.
- Không để chất thải nguy hại lẫn với chất thải không nguy hại.

4.2.1.2. Thay đổi công nghệ

Các nhà máy hóa chất tác động mạnh mẽ tới môi trường trong quá trình hoạt động. Những yếu tố ảnh hưởng đến việc giảm thiểu môi trường được quyết

định từ giai đoạn này là lựa chọn địa điểm thực hiện dự án, lựa chọn công nghệ, thiết bị công nghệ, thiết bị xử lý môi trường, thiết kế tổng mặt bằng, lựa chọn phương án vận chuyển nguyên nhiên liệu vào, sản phẩm đầu ra. Trong quy hoạch cũng định hướng rất rõ các dự án của các nhóm ngành sản phẩm phải áp công nghệ nào. Vấn đề môi trường cốt lõi được xác định trong phần này là tác động đến môi trường không khí, môi trường nước mặt và nước ngầm, môi trường đất.

Thay đổi công nghệ thường dẫn đến thay đổi qui trình và thiết bị nhằm giảm chất thải. Các thay đổi công nghệ được định nghĩa ở đây là sự thay đổi nhỏ có thể thực hiện ngay trong vài ngày với chi phí thấp tới sự thay thế hẳn các quá trình sản xuất với đầu tư lớn. các thay đổi công nghệ này bao gồm các thay đổi sau:

- Thay đổi qui trình sản xuất
- Thay đổi thiết bị, lắp đặt, đường ống
- Thực hiện tự động hoá
- Thay đổi các chế độ vận hành như: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, thời gian lưu

4.2.1.3. Nâng cao hiệu quả của thiết bị phản ứng

Các sản phẩm hóa học thường được hình thành trong các thiết bị phản ứng, do vậy các sản phẩm này cũng có thể là nơi tạo ra chất thải. Một trong các thông số quan trọng nhất của quá trình phản ứng ảnh hưởng tới hiệu quả của thiết bị là hiệu quả của quá trình khuấy trộn. Có một số kỹ thuật để nâng cao hiệu quả này bằng cách sử dụng thêm vách ngăn bên trong thiết bị, thiết kế khuấy trộn hợp lý: cánh khuấy, số vòng quay của cánh khuấy, ngoài ra còn phải chú ý tới điểm vào của nguyên liệu, điểm ra của sản phẩm để giữ được thời gian lưu bằng nhau ở toàn thiết bị và nồng độ đồng đều ở mọi điểm trong thiết bị sản xuất.

4.2.1.4. Nâng cao hiệu quả của xúc tác

Xúc tác đóng vai trò quan trọng trong việc đạt được hiệu suất cao trong các thiết bị chuyển hóa hóa học. Các đặc tính hóa học và vật lý khác nhau của chất xúc tác có thể làm tăng đáng kể hiệu suất và thời gian hoạt động của xúc tác. Có thể có loại xúc tác bị tiêu hao trong quá trình sản xuất như trong quá trình sản xuất axit sunfuric, urê. Việc tiêu thụ xúc tác có thể được giảm bằng cách sử dụng xúc tác có tính hoạt hóa cao hơn.

4.2.1.5. Tối ưu hóa quá trình

Việc thay đổi quy trình sản xuất để tối ưu hóa các phản ứng và sử dụng hiệu quả nguyên liệu đầu vào, có thể làm thay đổi đáng kể nguồn gây ra chất thải và chất thoát vào môi trường. Việc tối ưu hóa các quá trình sản xuất sẽ tạo ra sự ổn định của các điều kiện sản xuất và làm giảm nguồn phát sinh chất thải. Quá trình tối ưu hóa còn áp dụng để giảm thiểu nước rửa thiết bị và thu hồi hóa chất cho tất cả các quá trình sản xuất.

4.2.1.6. Thay đổi nguyên liệu

Việc thay đổi nguyên liệu vào nhằm mục đích giảm thiểu hoặc chấm dứt hẳn việc sử dụng hoá chất nguy hại vào quá trình sản xuất. Ngoài ra thay đổi nguyên liệu còn ngăn ngừa việc hình thành các chất thải nguy hại trong quá trình sản xuất. Thay đổi nguyên liệu bao gồm:

Tinh chế nguyên liệu:

Trong sản xuất phân lân nung chảy và axit photphoric, các nguyên liệu khoáng được sử dụng nhiều. Cần phải có nghiên cứu kỹ về các thành phần nguy hại có khả năng gây ô nhiễm có trong tạp chất của nguyên liệu, ví dụ như: flo, cadimi, chì..., nếu như các thành phần tạp chất này có trong nước thải hoặc khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép thì cần phải tinh chế các nguyên liệu này trước khi đưa vào sản xuất supe lân, phân lân nung chảy.

Thay thế nguyên liệu:

Việc thay thế hoặc loại bỏ hẳn một vài loại nguyên liệu trong sản xuất hóa chất vô cơ có thể làm giảm đáng kể chất thải và đem lại nhiều lợi ích về kinh tế. Vì các tạp chất có trong nguyên liệu có thể là nguồn chính để tạo thành chất thải, do vậy hướng ưu tiên là sử dụng nguyên liệu vào có độ sạch cao, điều này có nghĩa là các dây chuyền sản xuất đầu tư thêm các thiết bị tinh chế nguyên liệu. Các nguyên liệu vào còn có thể được thay thế bằng các nguyên liệu khác ít độc hại hơn và ít bị hòa tan trong nước hơn, điều này sẽ dẫn đến làm giảm lượng chất gây ô nhiễm trong nước, làm giảm các chất dễ bay hơi trong nước. Đôi khi người ta còn có thể loại bỏ hoàn toàn nguyên liệu độc hại. Biện pháp này đặc biệt quan trọng đối với sản xuất axit sunfuric

4.2.1.7. Thay đổi sản phẩm

Các thay đổi về sản phẩm được thực hiện nhằm mục đích giảm chất thải do quá trình sản xuất gây ra. Các thay đổi về sản phẩm bao gồm:

- Thay đổi cấu trúc (thành phần của sản phẩm)
- Thay thế sản phẩm khác
- Thiết kế lại sản phẩm.

4.2.2. Giảm thiểu tác động đối với môi trường khí

Đầu tư và vận hành các hệ thống xử lý khí thải: Khí thải trong các nhà máy sản xuất hoá chất có đặc trưng là lưu lượng thải lớn, nhiều thành phần gây ô nhiễm vượt quá tiêu chuẩn thải, vì thế cần phải xử lý để đạt tiêu chuẩn thải theo quy định của các tiêu chuẩn môi trường.

Các thiết bị xử lý khí chia làm 2 loại:

- Các chất ô nhiễm dạng hạt được thu giữ bằng phương pháp vật lý
- Các chất ô nhiễm dạng khí thu giữ bằng phương pháp hoá - lý

Dưới đây liệt kê một số loại thiết bị xử lý khí thải thường dùng trong các nhà máy sản xuất phân hoá học, tùy theo trường hợp cụ thể mà các loại thiết bị này được sử dụng đơn chiếc hoặc nhiều thiết bị được ghép với nhau:

4.2.2.1. Thiết bị tách các chất ô nhiễm dạng hạt bằng phương pháp vật lý

Buồng lắng

Buồng lắng bụi được thiết kế dựa theo nguyên tắc tăng thể tích để giảm tốc độ của dòng khí làm cho các hạt bụi dưới tác dụng của trọng lực tách ra khỏi dòng khí, đây là thiết bị lắng bụi đơn giản nhất trong các loại thiết bị tách bụi. Thông thường buồng lắng bụi sử dụng để tách các hạt bụi có kích thước tương đối to và trung bình ra khỏi dòng khí, do vậy hay được sử dụng như một thiết bị xử lý sơ bộ để tách các hạt bụi lớn và cứng ra khỏi dòng khí trước khi đi vào các thiết bị thu bụi khác. Có hai loại buồng lắng: loại buồng lắng rộng và buồng lắng có nhiều vách. Hiệu suất tách bụi của buồng lắng thay đổi theo kích thước hạt và cấu tạo buồng lắng. Buồng lắng làm việc hiệu suất nhất đối với các hạt bụi to và cho trường hợp nồng độ bụi trong dòng khí cao. Lực trọng trường có thể thu giữ được các hạt bụi có tốc độ lắng lớn hơn 13 cm/s. Thông thường thiết bị này được sử dụng để lắng các hạt có kích thước > 50 μ m, nếu như khối lượng riêng của bụi thấp và có thể tách các hạt bụi < 10 μ m nếu khối lượng riêng của bụi cao. Buồng lắng thường được xây dựng có chiều dài cao, nằm ngang, thiết diện hình chữ nhật với cửa vào ở một đầu và cửa ra ở đầu bên kia. Hiệu suất lắng của buồng lắng tăng nếu thời gian lưu của khí trong thiết bị tăng. Do vậy cần phải duy trì tốc độ khí trong buồng lắng thấp nhất có thể được. Nói chung nên duy trì tốc độ khí đi trong thiết bị nhỏ hơn 0,3 m/sec.

Thiết bị cyclon

Thiết bị xyclon được sử dụng để thu bụi có kích thước lớn hơn 10 micron, những cyclon hiệu suất cao có thể thu giữ được những hạt bụi nhỏ hơn 10 micron và lớn hơn 2,5 micron. Tuy vậy cyclon chủ yếu được sử dụng để thu bụi có kích thước lớn hơn 200 micron. Hiệu suất thu giữ bụi của xyclon đơn phụ thuộc vào loại cyclon, bao gồm loại bình thường, loại hiệu suất trung bình và loại hiệu suất cao. Hiệu suất thu bụi của cyclon bình thường là 70 - 90%. Cyclon là thiết bị thu bụi trong dòng khí theo nguyên lý lực quán tính. Thiết bị cyclon thường được phân chia thành 4 loại tùy thuộc vào cách thức dòng khí vào và cách xả bụi ra. Loại 1 là cửa vào tiếp tuyến, cửa ra hướng trục; loại 2 cửa vào hướng trục, cửa ra hướng trục; loại 3 cửa vào tiếp tuyến, cửa ra bên cạnh và loại 4, cửa vào hướng trục, cửa ra bên cạnh. Loại 1 và loại 2 là hay được sử dụng nhất.

Tổn thất áp suất là một thông số quan trọng vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến chi phí vận hành và hiệu suất xử lý. Đối với 1 cyclon nhất định, tốc độ khí vào càng lớn thì hiệu suất thu bụi càng cao, nhưng nó cũng làm tăng tổn thất áp suất. Nói chung tốc độ khí vào vào khoảng 18 m/s được xem như là tốc độ phù hợp nhất. Vùng tổn thất áp suất cho thiết bị cyclon hiệu suất thấp là 50 - 100 mm H₂O thường là 50 - 150 mm H₂O, cho cyclon hiệu suất cao là 200 - 250 mm H₂O. Khi yêu cầu hiệu suất xử lý cao, có thể sử dụng chùm các xyclon nhỏ, các xyclon này

làm việc song song. Đối với xyclon chùm, tuy số lượng xyclon khác nhau, nhưng chúng đều có chung đường khí vào và đường khí ra. Chế độ làm việc: cyclon thường làm việc với tốc độ dòng khí 0,5 - 12 Nm³/sec, nhiệt độ làm việc chỉ bị giới hạn do vật liệu của cyclon. Nồng độ bụi trong khí trong khoảng 2,3 - 230 g/Nm³. Nói chung, nếu nồng độ bụi càng cao thì hiệu suất thu bụi càng lớn.

Thiết bị lọc bụi điện

Thiết bị lọc bụi điện thu bụi theo nguyên lý sử dụng dòng điện để thu giữ bụi trong dòng khí lên bề mặt tấm thu giữ bụi. Các hạt bụi vào thường mang 1 điện tích nào đó khi đi qua ống vành khuyên có các ion khí chuyển động. Các điện cực đặt giữa đường đi của dòng khí được duy trì dòng điện đủ cao để tạo thành điện trường đủ để đẩy các hạt rắn tới tường của bộ thu bụi.

Theo hiệu điện thế, có hai loại lọc bụi điện là loại hiệu điện thế thấp hai cấp và loại điện thế cao 1 cấp. Nhưng loại hiệu điện thế cao được sử dụng phổ biến hơn do có hiệu suất thu bụi và chất lỏng cao cho nhiều thiết bị công nghiệp như lò nấu kim loại, lò luyện thép, lò xi măng, lò đốt chất thải sinh hoạt và lò hơi. Lọc bụi điện điện thế cao có hai loại, loại điện cực ống và loại điện cực tấm.

Trong thiết bị lọc bụi điện điện cực ống, dòng khí đi theo chiều thẳng đứng qua các ống điện cực hình trụ đặt song song. Các ống này có thể được đặt theo hình tròn, hình vuông hoặc theo hình lục giác và các điện cực được giữ chặt ở cả 2 đầu. Dòng điện vào có điện thế từ 220 - 480 vôn và được tăng thế lên 20.000 - 100.000 vôn. Ở điện thế này thiết bị lọc bụi điện áp dụng để thu giữ bụi có kích thước nhỏ hơn 10 micron và các kim loại tồn tại dưới dạng hạt rắn và dạng hơi trong dòng khí. Lọc bụi điện có hiệu suất thu hồi các hạt mịn có thể đạt 99,9% khi đảm bảo đúng chế độ làm việc. Cũng giống như lọc bụi túi, thiết bị này cũng có thể thu giữ được các bụi kim loại nặng với hiệu suất > 99%.

Thiết bị thu bụi túi

Trong thiết bị lọc bụi túi, khí thải đi qua lớp vải lọc và bụi trong dòng khí bị giữ lại trên vải lọc. Vải lọc thường được may thành các bao hình trụ và được lắp thành nhóm. Ống lọc có chiều dài 4 - 9 m và đường kính 13 - 31 cm. Lọc bụi túi được hình thành từ nhiều khoang để khi giữ bụi và khi thay túi không phải dừng máy. Vật liệu vải lọc có thể là polyolefins, nylons, acrylics, polyesters để làm việc ở nhiệt độ từ 95 - 150°C, ở nhiệt độ cao hơn phải dùng vải lọc chịu nhiệt như sợi thủy tinh, teflon. Thiết bị này áp dụng để thu giữ bụi có kích thước nhỏ hơn 10 micron và các kim loại tồn tại dưới dạng hạt rắn và dạng hơi trong dòng khí.

Hiệu suất thu hồi của thiết bị mới có thể đạt 99 - 99,9%. Các thiết bị cũ có thể đạt 95 - 99,9%. Đối với các bụi kim loại như asen, cadmi, crôm, chì và ni ken, hiệu suất thu hồi đạt hơn 99%. Thiết bị lọc bụi túi hoạt động bình thường với dòng khí có nồng độ bụi từ 1 - 23 g/Nm³, lọc bụi túi cũng có thể làm việc trong những trường hợp đặc biệt khi nồng độ bụi trong dòng khí vào dao động trong khoảng 0,1 - 230 g/Nm³.

Theo phương thức giữ bụi khỏi vải lọc, có thể phân chia thiết bị này thành 3 loại:

- Giữ bụi bằng cơ cấu cơ khí (Mechanical Shaker Cleaned Type)
- Giữ bụi bằng khí nén ngược (Reverse- Air Cleaned Type)
- Giữ bụi bằng dòng khí va đập mạnh (Pulse- Jet Cleaned Type)

Giữ bụi bằng cơ cấu cơ khí (Mechanical Shaker Cleaned Type)

Phương pháp giữ bụi bằng cơ khí là phương pháp phổ biến từ nhiều năm nay do sự đơn giản của cơ cấu giữ và hiệu quả của nó. Khi làm việc, khí bẩn đi vào bên trong túi lọc và ra khỏi túi ở phía mặt ngoài, bụi bị giữ lại ở mặt trong của túi lọc. Trong phương pháp cơ khí, đầu phía trên của túi lọc được giữ gắn chặt với 1 thanh giữ, thanh này có thể chuyển động theo hướng thẳng đứng hoặc hướng ngang do tác động bằng tay hoặc bằng động cơ. Để tăng hiệu quả giữ bụi, có thể dùng kết hợp khí nén.

Giữ bụi bằng khí nén ngược (Reverse- Air Cleaned Type)

Phương pháp giữ bụi này có từ những năm 1950, phương pháp này sử dụng dòng khí thổi mạnh tạo ra tốc độ cao làm rung túi và làm cặn bám trên bề mặt trong của túi rơi xuống. Phương pháp này cho kết quả giữ bụi rất tốt, nhưng do kết cấu phức tạp nên chi phí bảo dưỡng cao.

Giữ bụi bằng dòng khí va đập mạnh (Pulse- Jet Cleaned Type)

Đây là phương pháp giữ bụi mới nhất trong số ba phương pháp giữ bụi. Tuy vậy nó cũng đã được sử dụng trên 30 năm. Phương pháp này có ưu điểm là giữ được lượng bụi lớn, làm việc ở áp suất không đổi và chiếm chỗ rất nhỏ. Dòng khí được thổi vào lọc bụi túi với áp suất từ 415 - 830 kPa, với chu kỳ 0,03 - 0,1 sec tạo thành các sóng va đập liên tục vào phía dưới của túi lọc và làm cho bụi văng ra khỏi bề mặt túi.

Thiết bị phun ướt (Wet Scrubbers)

Thiết bị phun ướt được phân loại theo hai tiêu chí sau:

- Năng lượng riêng cần thiết để đưa dòng khí có chứa các chất gây ô nhiễm vào tiếp xúc với chất lỏng
- Tổn thất áp suất

Năng lượng riêng (công suất) cần thiết:

Các thiết bị phun ướt rất đa dạng, nhưng đa số các thiết bị này đều tuân theo nguyên lý chung là: hiệu suất xử lý tăng khi tăng công suất vào. Công suất được định nghĩa là năng lượng yêu cầu trong 1 đơn vị thời gian. Năng lượng có từ nhiều nguồn khác nhau, năng lượng từ dòng khí thải, năng lượng từ dòng chất lỏng, hoặc năng lượng từ các cơ cấu chuyển động đưa dòng khí vào tiếp xúc với chất lỏng. Tổng năng lượng yêu cầu trong 1 đơn vị thời gian được gọi là công suất. Các thiết bị phun ướt được chia theo nguồn năng lượng được cho trong bảng 50.

Bảng 50: Các nguồn năng lượng của thiết bị phun ướt

Loại thiết bị phun ướt	Nguồn năng lượng
Thiết bị phun tiếp xúc pha khí	Dòng khí
Thiết bị phun tiếp xúc pha lỏng	Dòng chất lỏng
Thiết bị phun tiếp xúc pha khí - pha lỏng	Dòng khí và dòng chất lỏng
Thiết bị phun có khuấy trộn bổ sung	Cơ khí do rô to chuyển

Tổn thất áp suất: Các thiết bị phun ướt có thể được phân chia theo tổn thất áp suất về phía pha khí. Tổn thất áp suất hoặc tổn thất áp suất về phía pha khí là chênh lệch áp suất giữa dòng khí được hút hoặc đẩy vào thiết bị phun và áp suất dòng khí ra. Có thể chia ra làm 3 loại tổn thất áp suất:

- Thiết bị phun năng lượng thấp, có tổn thất áp suất nhỏ hơn 12,7 mm nước
- Thiết bị phun năng lượng trung bình, có tổn thất áp suất từ 12,7 đến 38,1 mm nước
- Thiết bị phun năng lượng cao, có tổn thất áp suất lớn hơn 38,1 mm nước.

Thiết bị phun tiếp xúc pha khí

Thiết bị loại này làm việc theo nguyên tắc dòng khí chuyển động cắt ngang hoặc đi qua bề mặt chất lỏng và chất lỏng bị xé ra thành các giọt nhỏ. Các hạt bụi trong dòng khí va vào các giọt lỏng đó và bị giữ lại. Thiết bị loại này có 3 thiết bị:

- Venturi
- Tháp đĩa
- Thiết bị phun orifice

Thiết bị Venturi.

Venturi đã được sử dụng từ hơn 100 năm nay. Từ năm 1949 venturi đã được sử dụng để thu bụi trong khí thải, hiện nay đang được sử dụng rộng rãi để xử lý bụi từ các khí thải các lò hơi đốt than, dầu, củi, các nhà máy ngành hoá chất, chế biến khoáng sản, sản xuất giấy và bột giấy, sản xuất vật liệu xây dựng, các lò luyện kim, các lò đốt...

Venturi thường được sử dụng để thu bụi nhỏ có kích thước từ 0,5 - 5 micron với hiệu suất từ 70 - 99%. Venturi cũng hay được sử dụng để thu giữ bụi trong các nguồn khí thải có nồng độ bụi cao và kích thước nhỏ dưới 1 micron.

Venturi làm việc có hiệu quả ở các điều kiện sau:

- Lưu lượng khí đi qua cổ venturi trong khoảng 0,2 - 2,8 Nm³/s.
- Nhiệt độ khí vào 4 - 370°C
- Nồng độ bụi trong dòng khí: 1 - 115 g/Nm³.

Venturi còn hay được sử dụng như để xử lý bụi trong các dòng khí trước khi đi vào thiết bị hấp thụ để xử lý các khí độc khác. Theo cấu tạo tại cổ venturi, có thể chia venturi thành mấy loại sau:

- Venturi có cổ thấm ướt
- Venturi có vòi phun
- Venturi có cơ cấu điều chỉnh
- Venturi cổ hình chữ nhật và có tấm điều chỉnh.

Tháp đĩa

Tháp đĩa thường được sử dụng để thu bụi có kích thước nhỏ hơn hoặc bằng 10 mic ron, các chất khí nguy hại, các khói vô cơ, hơi và các loại khí. Thiết bị này đôi khi cũng được sử dụng để kiểm soát các chất hữu cơ dễ bay hơi.

Hiệu suất xử lý bụi của tháp đĩa trong khoảng 50 - 99%, phụ thuộc vào từng trường hợp cụ thể. Hiệu suất xử lý giảm khi áp dụng để thu giữ bụi có kích thước nhỏ.

Đối với các khí vô cơ, hiệu suất xử lý thay đổi từ 95 - 99%. Hiệu suất xử lý SO₂ trong khoảng 80 - 99%, bình thường là 90%.

Tùy theo vai trò của đĩa trong việc phân tán khí thành các bọt khí để tạo ra các bề mặt tiếp xúc khác nhau, các đĩa được thiết kế khác nhau và các dạng phổ biến hay dùng trong các ngành công nghiệp là:

- Đĩa lỗ
- Đĩa va đập
- Đĩa lắp chuông
- Đĩa van.

Tháp đĩa thường làm việc hiệu quả ở các điều kiện sau:

- Lưu lượng khí: 0,47 - 35 Nm³/s
- Nhiệt độ: 4 - 370 °C để xử lý bụi và 4 – 38 °C để xử lý khí gây ô nhiễm.
- Nồng độ bụi: không bị giới hạn.

Thiết bị phun orifice

Thiết bị này hoạt động theo nguyên tắc dòng khí có chứa bụi bị hút hoặc đẩy cưỡng bức qua một khoang chứa chất lỏng (thường là nước) với tốc độ cao, nó cuốn chất lỏng và phân tán chất lỏng thành các giọt để sau đó đi qua các orifice (lỗ nhỏ, hẹp) bị phân tán thành các giọt rất nhỏ như trong cổ venturi. Tốc độ khí càng lớn thì mức độ phân tán chất lỏng càng cao và càng thu được nhiều bụi. Chất lỏng có chứa các hạt rắn va đập vào các tấm chắn sau đó bị giữ lại, khí sạch ra ngoài còn chất lỏng chảy trở lại khoang chứa.

Thiết bị này thường được sử dụng để thu giữ bụi có kích thước nhỏ hơn hoặc bằng 10 micron. Hiệu suất thu bụi trong khoảng 80 - 99%, tùy thuộc vào từng trường hợp cụ thể và thiết kế thiết bị.

Có mấy loại thiết bị phun orifice khác nhau chủ yếu theo cách thức kiểm soát dòng khí vào. Dòng khí vào cưỡng bức từ đường ống dẫn khí do đi qua các tấm chắn để đi qua lớp chất lỏng bên trong khoang chứa, cuốn và tạo chất lỏng thành các giọt. Bụi bị cuốn vào các giọt chất lỏng và các giọt này bị các tấm chắn giữ lại sau đó chảy trở lại khoang chứa.

Thiết bị phun tiếp xúc pha lỏng

Trong phần trên đã mô tả các thiết bị phun làm việc theo nguyên tắc dòng khí phân tán chất lỏng thành các giọt nhỏ và bụi trong dòng khí bị cuốn vào các giọt lỏng đó, dưới đây ta sẽ xem xét các thiết bị phun làm việc theo nguyên tắc dòng chất lỏng được phân tán thành các giọt nhỏ trước khi tiếp xúc với dòng khí và sẽ cuốn các hạt bụi trong dòng khí vào các giọt chất lỏng. Có hai thiết bị hoạt động theo nguyên tắc này là:

- Tháp phun rỗng
- Thiết bị ejector - venturi

Tháp phun rỗng:

Thiết bị này được tạo thành từ 1 tháp hình trụ rỗng trong đó khí đi trong tháp còn chất lỏng được phun qua vòi phun vào tháp. Thiết bị này có thể sử dụng để thu giữ bụi, hấp thụ khí axit và chất khí hữu cơ dễ bay hơi (VOC). Hiệu suất thu bụi của thiết bị này từ 70 - 99% tùy thuộc vào từng ứng dụng cụ thể, nhưng đối với hạt bụi nhỏ, hiệu suất thu giữ không cao và phải yêu cầu lượng tưới lớn. Thiết bị làm việc hiệu quả ở các điều kiện sau:

- Lưu lượng khí từ 0,7 - 47 Nm³/s.
- Nhiệt độ (để thu bụi): 4 - 370°C
- Nồng độ bụi: 250 - 10.000 ppm. Với các hạt bụi nhỏ, tỉ lệ nước/ khí phải rất lớn.

4.2.2.2. Các thiết bị thu giữ chất ô nhiễm dạng khí giữ bằng phương pháp hoá - lý

Hấp thụ là phương pháp phổ biến nhất để thu giữ các chất độc hại trong dòng khí thải trước khi thải chúng ra ngoài. Phương pháp tỏ ra rất hiệu quả và được sử dụng rất nhiều để thu giữ các chất khí như SO₂, HCl, H₂S, Cl₂, NO₂, HF, SiF₄, HC... Dung dịch hấp thụ và thiết bị hấp thụ cũng khác nhau để thu được hiệu suất hấp thụ cao nhất.

Hấp thụ là một quá trình mà một hoặc nhiều thành phần dễ hoà tan của hỗn hợp khí bị hoà tan trong chất lỏng (còn được gọi là dung môi). Quá trình hấp thụ có thể được chia thành hấp thụ vật lý và hấp thụ hoá học. Hấp thụ vật lý xảy ra khi thành phần bị hấp thụ hoà tan vào dung môi, hấp thụ hoá học xảy ra khi thành phần bị hấp thụ hoà tan vào dung môi và tham gia phản ứng với dung môi.

Hiệu suất hấp thụ bị thay đổi cho từng hệ khí - dung môi và loại thiết bị hấp thụ được sử dụng. Đa số các thiết bị hấp thụ có hiệu suất hấp thụ đạt $> 90\%$ và các tháp hấp thụ đệm có thể đạt hiệu suất hấp thụ tới $99,9\%$. Đối với thiết bị hấp thụ để xử lý khí thải (có nồng độ chất gây ô nhiễm từ 250 - 10.000 ppm)

Việc lựa chọn dung dịch hấp thụ thường được dựa trên các yếu tố sau:

- Độ hoà tan của khí cần phải tương đối cao để đảm bảo tốc độ của quá trình hấp thụ cao và lượng dung dịch tiêu hao thấp.
- Dung dịch hấp thụ phải có độ bay hơi thấp để giảm lượng hoá chất mất mát.
- Nếu có thể được, dung dịch hấp thụ không phải là dung dịch ăn mòn kim loại để giảm giá thành thiết bị.
- Dung dịch hấp thụ phải rẻ và dễ tìm.
- Dung dịch hấp thụ phải có độ nhớt thấp để tăng tốc độ hấp thụ và giảm khả năng thiết bị bị sặc.
- Nếu như có thể được, dung dịch hấp thụ phải không độc, có tính chất hoá học ổn định và có nhiệt độ đóng băng thấp.

Các loại thiết bị hấp thụ phổ biến

Các thiết bị hấp thụ khí cần phải được thiết kế sao cho sự tiếp xúc giữa khí và dung dịch hấp thụ diễn ra tốt, tức là tạo ra khả năng thực hiện quá trình chuyển khối và phản ứng hoá xảy ra thuận lợi nhất. Tốc độ của quá trình chuyển khối phụ thuộc rất nhiều vào bề mặt tiếp xúc pha, vào tốc độ hoà tan khí vào trong dung dịch, tốc độ hoà tan chất rắn vào trong dung dịch (nếu trong dung dịch hấp thụ có các hạt rắn là chất hấp thụ) và tốc độ của phản ứng hoá học. Những yếu tố này bị chi phối bởi kết cấu, kích thước thiết bị hấp thụ và chế độ làm việc của thiết bị và của cả hệ thống.

Phương pháp thiết kế các hệ thống xử lý khí lý tưởng nhất là dựa trên các mối quan hệ giữa các biến số của quá trình. Các phương trình thực nghiệm thường được sử dụng để thiết kế, trong trường hợp không có các phương trình thực nghiệm này thì phải tiếp cận với các kiến thức gần với yêu cầu đã biết từ trước. Dưới đây chúng ta sẽ xem xét một số thiết bị hấp thụ hay được dùng trong các công nghệ xử lý các thành phần độc hại trong khí thải. Các thiết bị hấp thụ, theo cách phân tán chất lỏng bên trong thiết bị có mấy loại sau:

- Venturi
- Tháp đệm
- Tháp phun rồng

Venturi

Venturi là thiết bị hay được sử dụng để thu bụi và thực hiện quá trình hấp thụ hoá học hoặc vật lý các thành phần độc hại khác nhau trong khí thải các lò hơi đốt than, dầu, củi và cặn dầu. Ngoài ra thiết bị này còn được sử dụng để xử lý khí

thải từ các nguồn thải của các quá trình sản xuất khác như hoá chất, sản phẩm khoáng, gỗ, giấy, bột giấy, các công nghiệp sản xuất thép, kim loại màu, lò đốt rác vv. Đặc điểm của thiết bị này là hiệu suất thu giữ bụi cao, đặc biệt là các bụi có kích thước nhỏ và hấp thụ hoá học.

Nước hoặc dung dịch hấp thụ được phun vào dòng khí tại cổ của Venturi và đây là khu vực chất lỏng và dòng khí hoà trộn mạnh mẽ vào nhau. Sau khi ra khỏi vùng cổ Venturi, các giọt chất lỏng được hình thành tạo ra bề mặt tiếp xúc pha lớn và thực hiện quá trình chuyển khối và phản ứng hoá học ở phần mở rộng phía sau của Venturi. Tốc độ của quá trình hấp thụ phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó tốc độ dòng khí trong cổ Venturi và lưu lượng tưới đóng vai trò rất quan trọng. Nói chung tốc độ khí cao và lưu lượng chất lỏng cao sẽ tạo ra bề mặt tiếp xúc pha lớn, dẫn tới tốc độ chuyển khối cao. Tỉ số lỏng- khí đối với Venturi sử dụng để hấp thụ khí thải là 185 - 370 l/1000 m³ khí. Tốc độ khí đi trong cổ thiết bị hấp thụ Venturi trong khoảng 61 - 244 m/s và có thể áp dụng để hấp thụ các dòng khí lớn tới 68.000 m³/h. Tồn thất áp suất khi sử dụng Venturi làm thiết bị hấp thụ dao động trong khoảng 50 - 250 mm nước

Dòng khí ra khỏi Venturi thường cuốn theo các giọt chất lỏng rất nhỏ (còn gọi là mù), và cần có thiết bị tách mù đặt tiếp ngay sau Venturi. Venturi hay được sử dụng để hấp thụ SO₂, HCl, SiF₄, HF và bụi trong khí thải công nghiệp. Nói chung, khi sử dụng Venturi không cần phải xử lý sơ bộ khí thải vì không có vấn đề tắc thiết bị. Nhưng Venturi sẽ làm việc tốt hơn nếu như có thiết bị thu bụi phía trước, đặc biệt là trong trường hợp các bụi trong khí rắn, để mài mòn cổ Venturi và giảm nhiệt độ khí lò để tăng tốc độ quá trình chuyển khối.

Các ưu nhược điểm khi sử dụng Venturi

Khi sử dụng thiết bị hấp thụ Venturi thì thiết bị có thêm các ưu điểm sau:

- Hiệu suất xử lý có thể thay đổi được.
- Có thể làm nguội khí nóng.
- Có thể trung hoà khí a xít.

Các nhược điểm khi sử dụng Venturi.

- Nước thải từ quá trình hấp thụ tạo ra vấn đề ô nhiễm nước.
- Chất thải thu được dưới dạng ứ đọng
- Thiết bị dễ bị ăn mòn.
- Khí ra đôi khi có yêu cầu phải đốt nóng lại để tránh tạo sương.

Tháp đệm

Tháp đệm là tháp hay được sử dụng để hấp thụ các mù, hơi và khí vô cơ như SO₂, H₂S, amôniac, clo rít, flo rít, a xít chromic ; các chất hữu cơ dễ bay hơi, đặc biệt là các chất dễ bay hơi và dễ tan trong nước (methanol, ethanol, izopropanol, butanol, aceton, và formandehyde), các bụi nhỏ hơn 10 micron.

Chế độ làm việc:

- Lưu lượng khí: 0,25 - 35 Nm³/s.
- Nhiệt độ khí: 20 - 40 °C để hấp thụ. Nếu nhiệt độ khí cao hiệu suất hấp thụ sẽ giảm và tiêu hao dung dịch hấp thụ sẽ tăng.
- Nồng độ khí vào: 250 - 10.000 ppm.

Yêu cầu phụ .

Để tăng hiệu suất hấp thụ và giảm lượng hoá chất sử dụng, khí thải trước khi vào tháp đệm nên được làm lạnh.

Cơ chế hoạt động.

Tháp đệm có một số loại, phổ biến là loại tháp đệm truyền thống, tháp có hình trụ và dòng khí đi ngược chiều với dòng chất lỏng vào. Dòng khí cần được hấp thụ vào từ dưới đáy tháp hấp thụ và đi qua lớp vật liệu đệm. Chất lỏng hấp thụ vào được tưới từ trên đỉnh, đi qua thiết bị phân phối và bị phân tán qua các lớp đệm. Với cấu trúc như vậy, sự tiếp xúc giữa khí và lỏng được diễn ra và thành phần khí độc bị hấp thụ vào trong chất lỏng. Hiệu suất hấp thụ được xác định theo chiều cao cột đệm. Ngoài loại tháp đệm truyền thống trên còn có loại khác với cách thức tưới khác.

Hấp thụ vật lý phụ thuộc vào tính chất của dòng khí và dung dịch hấp thụ ví dụ như khối lượng riêng và độ nhớt cũng như vào đặc tính của các chất khí gây ô nhiễm cần xử lý và đặc tính dung dịch hấp thụ (như tính khuếch tán, độ hoà tan cân bằng). Các tính chất này là nhiệt độ, nếu nhiệt độ thấp, nói chung quá trình hấp thụ sẽ thuận lợi hơn. Quá trình hấp thụ còn được tăng lên nếu tăng bề mặt tiếp xúc pha, tỉ lệ lỏng/khí lớn hơn và nồng độ chất gây ô nhiễm trong dòng khí cao hơn. Hấp thụ hoá học thường không bị hạn chế do tốc độ của phản ứng hoá học mà thường bị giới hạn bởi tốc độ của quá trình chuyển khối trong toàn bộ quá trình hấp thụ. Để xử lý các chất khí vô cơ, nước hay được sử dụng như dung dịch hấp thụ. Tốc độ của quá trình hấp thụ sẽ tăng lên đáng kể nếu như sử dụng các dung dịch hấp thụ có thể dẫn đến các phản ứng hoá học giữa chất gây ô nhiễm và dung dịch hấp thụ. Dung dịch xút (NaOH) là dung dịch hay được sử dụng nhất để xử lý khí vô cơ (như SO₂, Na₂CO₃)

Hiệu suất hấp thụ:

- Đối với khí vô cơ, hiệu suất hấp thụ có thể đạt 95 - 98%.
- Đối với các chất hữu cơ dễ bay hơi: Hiệu suất hấp thụ phụ thuộc nhiều vào hệ chất gây ô nhiễm - dung dịch hấp thụ. Hiệu suất hấp thụ có thể đạt cao hơn 99% cho một vài hệ cụ thể. Hiệu suất hấp thụ chung dao động từ 70 - 99%.
- Đối với chất rắn, hiệu suất thu giữ thấp, dao động từ 50 - 95%, phụ thuộc vào từng loại chất rắn cụ thể.

Tháp đệm hay được sử dụng trong các ngành công nghiệp hoá chất, luyện nhôm, cốc hoá, luyện thép, mạ crôm. Trong lĩnh vực xử lý khí thải các lò đốt than hoặc dầu ít được sử dụng hơn. Nếu sử dụng cần phải kiểm soát chặt chẽ dung dịch hấp thụ để phòng chống tắc thiết bị.

Khi sử dụng để hấp thụ các chất hữu cơ dễ bay hơi, tháp đệm cho hiệu suất xử lý cao. Tổn thất áp suất phụ thuộc vào nhiều yếu tố và dao động trong khoảng 20 - 80 mm nước/ m đệm khi tháp làm việc ở 40 - 70% tốc độ sặc.

Vật liệu đệm.

Vật liệu đệm được sử dụng để tăng bề mặt tiếp xúc pha giữa khí và lỏng. Bề mặt tiếp xúc pha riêng (m^2/m^3) là đặc tính rất quan trọng của vật liệu đệm. Vật liệu đệm cũng khác nhau theo hình dáng, kích thước (thể hiện qua bề mặt tiếp xúc riêng) và vật liệu chế tạo ra đệm). Trước kia, đá, sỏi được sử dụng làm vật liệu đệm, nhưng hiện nay không được dùng nữa vì quá nặng, nó có bề mặt tiếp xúc riêng nhỏ, khí và lỏng khó đi qua lớp đệm và nhiều khi không chịu được môi trường hoá học. Phổ biến hiện nay là đệm nhựa, đệm sành sứ do một số nhà chế tạo sản xuất. Vật liệu đệm khi sử dụng có thể được xếp vào thiết bị hoặc đồ tự do vào.

Tháp đệm chỉ sử dụng được trong trường hợp dung dịch hấp thụ không chứa hạt rắn, trong quá trình phản ứng không tạo ra chất rắn và trong dòng khí không có bụi. Nguyên nhân chính là do chất rắn dễ làm tắc tháp.

Khí thải từ các ngành sản xuất cao su chất dẻo, sản xuất HCl có thể sử dụng tháp đệm để xử lý khí thải hoặc khí hút.

Tháp phun rỗng

Tháp phun rỗng là thiết bị hấp thụ có kết cấu đơn giản nhất trong các thiết bị hấp thụ, tháp đệm được hình thành từ một tháp hình trụ rỗng, bên trong có lắp một dàn phun. Khí thải có chứa các thành phần độc hại đi vào ở phía đáy tháp và đi qua khu vực mà chất lỏng được phun qua các dàn phun vào.

Để thu được bề mặt tiếp xúc pha lớn, các vòi phun cần phải được đặt để thấm ướt toàn bộ mặt cắt của tháp bằng các giọt chất lỏng nhỏ.

Ưu điểm lớn nhất của tháp phun rỗng là tháp rỗng, không có cơ cấu bên trong ngoại trừ vòi phun. Tháp có thể làm việc ở tổn thất áp suất rất thấp từ 12,5 - 40 mm nước. Tháp có thể làm việc ở lưu lượng khí từ 40 - 170.000 m^3/h . Nhược điểm là tháp làm việc không hiệu quả khi thành phần độc hại trong dòng khí quá loãng và yêu cầu hiệu suất hấp thụ cao.

Một số thông số thiết kế của các thiết bị hấp thụ.

Hiệu suất hấp thụ của các thiết bị xử lý phụ thuộc nhiều vào tỉ lệ lỏng/ khí. Bảng dưới đây cho vùng thay đổi của tỉ số này và sự thay đổi của tổn thất áp suất.

Bảng 51: Tỉ số tưới lỏng/ khí

Loại thiết bị hấp thụ	Tỉ số Lỏng/ Khí (Lít dung dịch/ m^3 khí vào)
Tháp phun	1,30 - 2,70
Tháp đệm	0,10 - 0,50
Venturi	0,70 - 1,00

Bảng 52: Tổn thất áp suất về phía pha khí

Loại thiết bị hấp thụ	Tổn thất áp suất về phía pha khí (mm H ₂ O)
Tháp phun	50 - 100
Tháp đệm	50 - 400
Venturi	50 - 800

Tháp hấp thụ hỗn hợp

Một số loại thiết bị hấp thụ khác cũng đang được sử dụng trong công nghiệp. Các thiết bị này là:

- Thiết bị thấm nước kiểu lớp đệm.
- Thiết bị hấp thụ đệm tầng sôi.
- Tháp phun có tấm chắn
- Thiết bị phun kiểu quạt ly tâm
- Thiết bị phun tự hút kiểu cơ khí.

Các thiết bị phụ trợ cho tháp hấp thụ

Nguyên tắc cơ bản của các tháp hấp thụ là các chất gây ô nhiễm trước hết tiếp xúc với chất lỏng hấp thụ, sau đó các giọt chất lỏng bị dòng khí cuốn đi, nếu không có thiết bị thu giữ các giọt chất lỏng này thì chúng sẽ thoát theo dòng khí thải ra ngoài. Để tách các giọt khí rất nhỏ này ra khỏi dòng khí sau các tháp hấp thụ, thường người ta đặt một thiết bị tách giọt và thiết bị này là thiết bị không tách rời khỏi tháp hấp thụ.

Các giọt chất lỏng có kích thước rất khác nhau và phụ thuộc vào cách thức tạo ra các giọt này. Các giọt hình thành trực tiếp từ chất lỏng thường là các giọt lớn có kích thước từ 10 – 100 micron, trong khi đó các giọt được hình thành do phản ứng hoá học hoặc do ngưng tụ lại có kích thước nhỏ hơn 5 micron. Có một số loại thiết bị tách giọt hay được sử dụng nhất cho các hệ thống xử lý khí thải:

- Tách giọt kiểu xyclon
- Tách giọt kiểu tấm lưới
- Tách giọt kiểu Chevron
- Thiết bị tách giọt kiểu tấm va đập

Sử dụng vòi phun đa kênh hợp lý có thể giảm 30% lượng NO_x. Để tăng cường hiệu quả của quá trình cháy và tăng khả năng điều chỉnh ngọn lửa theo ý muốn, tăng dần số kênh dẫn khí với áp suất và tốc độ khác nhau. Trong thực tế đã có các loại vòi phun từ 3 kênh, 4 kênh và thậm chí tới 6 kênh.

4.2.2.3. Các biện pháp quản lý, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị xử lý môi trường để giảm tác động tới môi trường khí do sự cố hỏng hóc thiết bị

Lọc bụi túi vải

• Lắp đặt đúng chủng loại thiết bị theo yêu cầu của từng công đoạn sản xuất: Ví dụ thiết bị lọc bụi xử lý khói thải lò nung yêu cầu vật liệu làm túi phải chịu được nhiệt độ cao.

- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các túi hỏng rách.
- Tìm hiểu, học tập và tuân thủ quy trình vận hành các thiết bị lọc bụi theo như thông số hoạt động của nhà cung cấp.
- Luôn duy trì hoạt động của các thiết bị này khi các thiết bị công nghệ hoạt động

Lọc bụi tĩnh điện

• Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện cực. Các điện cực phải song song và đảm bảo khoảng cách quy định. Các sứ treo, sứ xuyên phải sạch, khô. Nếu không đảm bảo phải căn chỉnh và vệ sinh lại.

- Kiểm tra, duy trì hoạt động của máy phân tích CO, ô xy.
- Kiểm tra các đường ống hút và thải gió xem có đảm bảo không
- Kiểm tra hệ thống rung rũ bụi xem có đủ độ mạnh và chính xác không.
- Kiểm soát nồng độ bụi, lưu lượng, nhiệt độ, hàm lượng CO của khí thải trước khi vào lọc bụi tĩnh điện;
- Duy trì ổn định điện áp làm việc tối ưu của lọc bụi tĩnh điện.
- Cần lắp đặt hệ thống quan trắc bụi và khí thi tự động tại các ống khói nhằm kiểm soát chất lượng khí thải trước khi thải ra môi trường, kịp thời phát hiện, xử lý các hiện tượng bất thường, hoặc sự cố của thiết bị lọc bụi. Kết nối online tới cơ quan quản lý.
- Thường xuyên kiểm tra nhằm phát hiện và khắc phục kịp thời những sự cố của thiết bị xử lý môi trường, nhằm duy trì hoạt động ổn định và hiệu quả.

4.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường nước mặt, nước ngầm

4.3.1. Nâng cao năng lực các hệ thống xử lý nước thải và tuần hoàn lại

Một lượng lớn các chất gây ô nhiễm của quá trình sản xuất đi vào nước thải và bùn thải của hệ thống xử lý. Việc tăng khả năng xử lý và giảm nguồn nước thải là phương án rất hiệu quả trong việc ngăn ngừa giảm thiểu nước thải và không làm ảnh hưởng tới quá trình sản xuất. Ngoài ra, nhiều nguồn nước thải còn có thể sử dụng lại được ngay trong nhà máy, làm giảm lượng nước thải cho tất cả các quá trình sản xuất.

4.3.2. Ngăn ngừa rò rỉ

Việc ngăn ngừa rò rỉ có thể nói là biện pháp rất có hiệu quả để ngăn ngừa ô nhiễm. Việc này có thể được thực hiện bằng cách thực hiện kế hoạch bảo dưỡng tốt và quản lý tốt bơm đặc biệt đối với sản xuất DAP, urê, supe lân.

4.3.3. Tăng cường công tác thống kê quản lý

Việc thống kê quản lý tốt sẽ làm giảm được nguồn gây ra ô nhiễm thông qua việc ngăn ngừa sự sử dụng không hợp lý của nguyên liệu, thiết kế kho bãi tốt và quản lý nhà phân phối tốt nguyên liệu cho tất cả các quá trình sản xuất.

4.3.4. Quản lý chất thải rắn

Triển khai quản lý chất thải rắn ngành Công nghiệp hóa chất theo các quan điểm sau:

- Phân lập chất thải, không để lẫn chất thải Công nghiệp với chất thải khác (Nguy hại, sinh hoạt) để có khả năng sử dụng chất thải với các mục đích khác nhau sau này.

- Sử dụng lại tối đa thành phần có thể thu hồi được trong chất thải để giảm lượng chất thải và giảm tiêu hao tài nguyên thiên nhiên do các chất thải phát sinh trong ngành công nghiệp hóa chất chủ yếu là tài nguyên như quặng apatit, muối..... Chỉ xử lý hoặc mang ra bãi chôn lấp chất thải khi nó được coi là chất thải không thể tái sử dụng lại. ưu tiên sử dụng phương pháp đốt để tiêu hủy chất thải cuối cùng trước khi đem ra bãi chôn lấp chất thải

- Phát triển công nghệ tái chế chất thải. Ban hành quy định cấp phép công nghệ tái chế chất thải mềm dẻo để tăng khả năng và tăng lượng thu hồi thành phần có ích trong chất thải.

- Giảm thiểu chất thải tại nguồn.

4.4. Định hướng quản lý chất thải rắn, giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Các mục tiêu sau đây đã đang và sẽ được khuyến khích thực hiện tại ngành công nghiệp hóa chất:

1. Nâng cao năng lực thực hiện của các đơn vị phát sinh chất thải, thu gom và vận chuyển; triển khai thực hiện hướng dẫn về các điều kiện cho hoạt động của vận chuyển chất thải, các thủ tục chuẩn bị áp dụng, đăng ký là chủ sở hữu nguồn chất thải, cấp giấy phép cho hoạt động của quản lý nguồn nước, cấp mã cho quản lý chất thải để giúp các đơn vị phát sinh chất thải, thu gom, vận chuyển và nâng cao kiến thức về quản lý chất thải công nghiệp; phát triển một hướng dẫn cho các công ty quản lý chất thải của chính bản thân họ. Có hai điều luật mà quản vận chuyển chất thải nguy hại và quản lý nói chung, đó là Luật Bảo vệ môi trường và Luật Hóa chất cần thiết được phổ biến rộng rãi hơn.

2. Phát triển và đầu tư xử lý chất thải công nghiệp và tái sử dụng tại các cơ sở xử lý và ngay tại bản thân cơ sở phát sinh chất thải. Chính phủ Việt Nam tăng cường đầu tư xây dựng các cơ sở xử lý, tái chế chất thải công nghiệp và các biện pháp và luật đề thực thi cho các doanh nghiệp hoặc thông qua các hợp đồng được thực hiện với dịch vụ xử lý được cấp phép cho các nhà cung cấp. Các kỹ thuật

hướng dẫn cho chôn lấp chất thải nguy hại và các tiêu chuẩn thiết kế cho chôn lấp chất thải nguy hại (TCXDVN 320-2004, TCVN 261).

3. Khuyến khích các hoạt động giảm thiểu, tái sử dụng, và tái chế đối với chất thải từ các ngành công nghiệp. Như đã nói, hầu hết các hoạt động để tái chế chất thải công nghiệp là hoạt động không chính thức bởi các công ty quy mô nhỏ khu vực tư nhân. Các tổ chức, cá nhân tham gia vào việc tái chế chất thải và các sản phẩm được hưởng các chính sách ưu đãi theo quy định của pháp luật. Các tổ chức, cá nhân đầu tư vào xây dựng cơ sở tái chế chất thải sẽ được hưởng ưu đãi thuế, hỗ trợ tài chính, và sử dụng đất được Nhà nước cho xây dựng cơ sở tái chế chất thải. Tái sử dụng hoặc tái chế chất thải rắn được thực hiện trong các khu công nghiệp tập trung dựa trên một hệ thống thông tin trao đổi chất thải, theo đó chất thải rắn từ một nơi có thể được sử dụng làm nguyên liệu tại chỗ khác.

4. Phát triển trong khuôn khổ thể chế và tài chính để hệ thống quản lý chất thải trong tương lai là bền vững. Việt Nam cũng được sắp xếp lại cơ cấu chính quyền hành chính để thúc đẩy bảo vệ môi trường.

4.5. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và nhiệt

4.5.1. Hạn chế và xử lý ô nhiễm do tiếng ồn

Để giảm tiếng ồn trong nhà máy, các phương pháp sau đã và sẽ được thực hiện:

- Khi thiết kế nhà máy: Chọn thiết bị phù hợp để công suất sử dụng nhỏ nhất. Đặt thiết bị gây tiếng ồn theo cách các thiết bị có tiếng ồn gần nhau thì đặt gần nhau để giảm lượng tiếng ồn và dễ ngăn cách để giảm tiếng ồn.
- Kiểm soát tiếng ồn tại nguồn: Thiết kế các bộ phận giảm âm, trang bị thiết bị tránh ồn cho công nhân.
- Kiểm soát không để tiếng ồn lan truyền: Áp dụng các giải pháp kỹ thuật để xử lý lan truyền tiếng ồn như buồng cách âm, tấm cách âm,...

4.5.2. Giải pháp giảm ô nhiễm nhiệt, chống nóng

Yêu cầu chênh lệch nhiệt độ nơi làm việc trong xưởng so với môi trường không khí bên ngoài không quá 5°C. Do vậy các nguồn phát sinh nhiệt phải được cách ly tốt. Để chống nóng dự án đã dự kiến các biện pháp như :

- Nhà xưởng được thiết kế tận dụng được thông gió tự nhiên. thoát gió trên tường và trên mái bằng hệ thống cửa sổ và cửa mái.
- Các thiết bị và đường ống có nhiệt độ lớn hơn 45°C đều được bọc bảo ôn tránh tỏa nhiệt ra môi trường xung quanh.
- Các giải pháp khác như dùng các chụp hút gần tường hoặc trên mái để hút nhiệt thừa ra ngoài.

4.6. Các biện pháp quản lý và an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ, an toàn lao động

4.6.1. An toàn khi tiếp xúc với hóa chất

- Sử dụng trang thiết bị bảo hộ thích hợp khi vận hành với hóa chất nguy hiểm hoặc độc hại.
- Không sử dụng hóa chất không có nhãn mà chưa nhận biết rõ ràng đó là chất gì.
- Phải biết những quy trình đúng trước khi vận hành với hóa chất, nếu có nghi ngờ phải hỏi người phụ trách. Không vận hành với những hóa chất mà mức độ nguy hiểm của nó chưa biết rõ ràng.
- Đọc bảng “Số liệu an toàn của hóa chất” bao gồm cả quy trình vận hành an toàn đối với tất cả các hóa chất được sử dụng.
- Bất kỳ ai khi vận hành với hóa chất đều biết được cách tránh mỗi nguy hiểm.
- Phải tắm rửa sạch sẽ sau khi vận hành với hóa chất.
- Khi hóa chất bị tràn, phải đóng cửa cống, không dùng nước cũng như không được phép để hóa chất chảy tràn vào hệ thống cống.
- Khoanh vùng và trung hòa hóa chất tràn sau đó xúc vào thùng, quét và rửa bằng nước.

Các sự cố tại các cơ sở sản xuất không thể xác định được tần suất, thời lượng, chu kỳ hay mức độ xảy ra, vì thế giải pháp hạn chế các rủi ro về môi trường chủ yếu tập trung vào việc giám sát chặt chẽ quá trình sản xuất và thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động.

4.6.2. Phòng chống cháy nổ

- Thực hiện nghiêm chỉnh pháp lệnh nhà nước về phòng chống cháy nổ tại các khu vực có nguy cơ cao như: Công đoạn khí hoá than, thùng chứa, kho chứa hoá chất, kho dầu, lò đốt,...
- Trang bị đầy đủ các phương tiện chữa cháy tại khu vực nhạy cảm.
- Có hệ thống tiếp đất, chống sét cho nhà xưởng và các thiết bị sản xuất.
- Bố trí đường đi, nhà xưởng, thiết bị sản xuất một cách phù hợp.
- Có cán bộ hoặc bộ phận chuyên trách về môi trường.

4.6.3. Bảo hộ lao động

- Mũ bảo vệ được sử dụng trong khu vực mà ở đó có nguy cơ vật trên cao rơi xuống hoặc hóa chất bắn vào
- Trang bị các thiết bị bảo vệ mắt và mặt như kính bảo hộ, kính che mặt khi thực hiện những công việc có thể gây ra nhức mắt, có bụi hoặc hóa chất bắn vào mắt và mặt.

- Trang bị và bắt buộc đeo găng tay khi làm những việc nguy hiểm đến bàn tay, ngón tay, đặc biệt là khi vận chuyển những chất có nguy hại cho bàn tay, ngón tay hay khi vận chuyển những vật nhọn thô ráp.

- Máy thở hoặc mặt nạ sử dụng ở những nơi có thể gây nguy hại cho sức khỏe như khu vực mù, hơi, khói.

- Vật bảo vệ tai, sử dụng ở những khu vực mà vào thời điểm đó tiếng ồn lớn.

- Khi làm việc, công nhân được (và phải) mặc quần áo, giày ủng bảo hộ lao động đã được cấp phát.

4.7. Quản lý rừng và đa dạng sinh học

- Giảm thiểu tác động do mất mát tài nguyên sinh học: Chỉ thực hiện các hoạt động xây dựng bên trong dự án theo đúng thiết kế trong báo cáo đầu tư;

- Không thực hiện các dự án có ảnh hưởng đến các khu bảo tồn đa dạng sinh học các khu ngập nước;

- Có biện pháp kiểm soát chặt chẽ các dự án có ảnh hưởng đến vùng đệm nhạy cảm: Hạn chế khai thác khoáng sản, thay đổi công nghệ khai thác mỏ (khai thác ngầm...) giữ môi trường sinh sống ổn định cho các loài sinh vật.

- Kiểm soát chặt chẽ nguồn phát sinh bụi khí thải bằng các thiết bị tự động...

4.8. Các biện pháp giảm ảnh hưởng đến địa hình, chất lượng đất

- Thay đổi công nghệ khai thác: Khai thác khoan hầm, giữ nguyên hình dạng núi đá

- Có biện pháp hoàn nguyên, hoàn thổ với các khu vực khai thác âm, sâu

- Có biện pháp xử lý khí thải, bụi, nước thải phù hợp và kiểm soát các nguồn phát sinh. Giảm thiểu tải lượng chất ô nhiễm phát sinh, giảm nguy cơ ô nhiễm đất...

4.9. Biến đổi khí hậu

Nguồn gây biến đổi khí hậu chủ yếu là khí CO₂. Để giảm thiểu khả năng này cần áp dụng các biện pháp tiết kiệm năng lượng, nguyên liệu như:

- Tận dụng nhiệt dòng khí thứ cấp để tiết kiệm nhiên liệu.

- Đầu tư hệ thống tận dụng nhiệt thừa để phát điện, vừa tiết kiệm nhiên liệu, vừa tự cung cấp một phần điện năng cho nhà máy.

- Kết hợp xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại trong quá trình sản xuất. Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ để các cơ sở có thể kết hợp thuận lợi giảm tải cho các cơ sở xử lý trong việc xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại.

4.10. Tài nguyên không tái tạo

Ngành sản xuất xi măng sử dụng một lượng lớn nguồn tài nguyên không tái tạo. Cần có các biện pháp khai thác sử dụng phù hợp:

- Cần đánh giá chất lượng mỏ đá, mỏ sét, có kế hoạch khai thác hợp lý theo từng giai đoạn;

- Có kế hoạch, biện pháp tận thu triệt để các thành phần cấu tử trong nguyên liệu, có biện pháp sử dụng phù hợp với từng loại nguyên liệu theo chất lượng khác nhau;

- Có các biện pháp giảm tiêu thụ năng lượng để giảm lượng than sử dụng;

- Nghiên cứu, tìm kiếm các nguồn thay thế các tài nguyên không tái tạo như thay thế đất sét bằng bùn đỏ...

4.11. Các biện pháp giảm tác động đến sức khỏe con người

Các biện pháp giảm thiểu tác động tới sức khỏe bao gồm: Người lao động và dân cư xung quanh.

- Áp dụng các biện pháp giảm thiểu phát sinh bụi, khí thải tại các khu vực sản xuất

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp tham gia sản xuất;

- Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại các vị trí phát sinh, giảm thiểu nguy cơ gây bệnh nghề nghiệp cho công nhân sản xuất;

- Xây dựng các dự án cuối hướng gió, xa khu dân cư.

4.12. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới các hoạt động phát triển khác

*** Nông nghiệp, lâm nghiệp:**

Nông nghiệp, lâm nghiệp bị ảnh hưởng do khói bụi, làm giảm năng suất cây trồng, giảm chất lượng sản phẩm thu hoạch. Các biện pháp giảm thiểu có thể áp dụng như:

- Xây dựng các dự án xa các khu nông nghiệp, lâm nghiệp

- Kiểm soát chặt chẽ, tăng hiệu quả của các thiết bị thu bụi, xử lý khí thải.

- Áp dụng các biện pháp tiết kiệm năng lượng

*** Du lịch**

- Cần quy hoạch các dự án xa các vùng đã lựa chọn cho quy hoạch du lịch. Tránh việc cùng một khu vực quy hoạch cả khu du lịch và xây dựng nhà máy.

- Cần tính toán lợi ích kinh tế và lợi ích môi trường khi lựa chọn dự án quy hoạch hay dự án xi măng. Lợi ích du lịch có thể mang lại lợi ích kinh tế thấp hơn nhưng chắc chắn sẽ lâu dài và bền vững hơn.

- Có các biện pháp quản lý chặt chẽ nguồn thải, giảm thiểu các tác động tiêu cực làm thay đổi môi trường sống của các loài sinh vật.

*** Sử dụng chất thải rắn:**

- Có biện pháp quản lý, sử dụng chất thải rắn phù hợp, không đổ ra các khu vực dân cư, đất canh tác lân cận.

- Nghiên cứu, nâng cao tỉ lệ sử dụng chất thải rắn từ các ngành công nghiệp khác, giảm lượng chất thải rắn phát sinh ra môi trường. Tăng tỉ lệ sử dụng tro bay cho sản xuất xi măng là một mục đích hướng tới của ngành công nghiệp này.

* Công nghiệp năng lượng:

Các nhà máy phát điện trong ngành tiêu thụ một lượng năng lượng lớn. Vì vậy cần có các biện pháp giảm thiểu, tiết kiệm năng lượng, cần áp dụng các biện pháp giảm tiêu thụ năng lượng

* Giao thông:

Các biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông do vận chuyển nguyên nhiên liệu, sản phẩm của các dự án:

- Các dự án phải được xây dựng gần các mỏ nguyên liệu, giảm quãng đường vận chuyển;
- Quy hoạch phù hợp các dự án xi măng tại các khu vùng miền, dựa trên nhu cầu, hạn chế vận chuyển liên vùng;
- Ưu tiên xây dựng, phát triển các dự án tại các khu vực có thể xây dựng cảng, tăng cường vận chuyển đường thủy.
- Hình thành tập đoàn xi măng, liên kết với ngành đường sắt, xây dựng tuyến đường vận chuyển riêng cho ngành xi măng;
- Các phương tiện chuyên chở phải chuyên dụng, nguyên liệu, sản phẩm phải được che chắn tránh rơi vãi.

4.13. Các giải pháp về quản lý tổng thể áp dụng cho toàn ngành

4.13.1. Giải pháp quản lý chung

Vấn đề quản lý và tổ chức để giải quyết các vấn đề môi trường cần xem xét kinh nghiệm đã có trong quá khứ của ngành hóa chất và các ngành có liên quan. Xem xét các thuận lợi, khó khăn và thách thức hiện nay đồng thời phải dự báo diễn biến môi trường, diễn biến về yêu cầu quản lý trong vòng 10, 20 năm tới trong điều kiện chịu tác động của biến đổi khí hậu. Để giải quyết các vấn đề môi trường trong 20 năm tới của quá trình thực hiện quy hoạch cần tiến hành một số hoạt động sau:

- Xác định các tiêu chí về tình trạng tài nguyên và môi trường trên các vùng miền cần quy hoạch...
- Các tiêu chí cũng cần xác định căn cứ các mục tiêu về quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường đã xác định trong quy hoạch xi măng
- Trong các tiêu chí cũng cần có các tiêu chí về ứng phó tác động của biến đổi khí hậu phù hợp với điều kiện cụ thể của từng vùng, chương trình mục tiêu ứng phó biến đổi khí hậu của nhà nước và kịch bản biến đổi khí hậu khuyến nghị vận dụng cho từng vùng.

- Xác định, phân công trách nhiệm giữa các ngành, các cấp trong từng vùng về giám sát tình hình tài nguyên và môi trường trên địa bàn các vùng căn cứ các tiêu chí đã được chấp nhận.

Định kỳ hàng năm, 5 năm và thập kỷ đánh giá tình hình tài nguyên và môi trường các vùng, từ đó đề xuất các định hướng và biện pháp sử dụng hợp lý, bảo vệ và cải thiện tình hình tài nguyên và môi trường.

- Xác định nguồn lực dành cho các nhiệm vụ nói trên và phân bổ hợp lý nguồn nhân lực theo phân công trách nhiệm giữa các ngành, các cấp

- Trong quá trình thực hiện quy hoạch này biến đổi khí hậu đã có những tác động nhất định, trong đó có thể có những tác động rõ rệt tới tình hình tài nguyên và môi trường của từng vùng đòi hỏi phải giải quyết một cách kịp thời, có hiệu quả.

- Do đối tượng và quy mô phát triển trong quy hoạch rất lớn và phân bố ở nhiều khu vực khác nhau, để giám sát được môi trường cần phải tăng cường đầu tư cho hệ thống giám sát (cơ sở vật chất và nguồn nhân lực).

- Thiết lập những quy định cụ thể cho từng nguồn thải, có cơ chế chế tài cụ thể, xử phạt nghiêm đối với các nhà máy gây ô nhiễm

- Thực hiện nghiêm Luật Bảo vệ môi trường và các Nghị định của Chính phủ. Thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường... với tất cả các dự án ngành

- Thường xuyên tuyên truyền vận động, công bố công khai thực trạng ô nhiễm môi trường từng vùng. Từng khu vực, từng nhà máy nhằm cảnh báo và nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của toàn xã hội

4.13.2. Giải pháp cụ thể về quản lý để giải quyết các vấn đề môi trường

- Thường xuyên tổ chức các lớp đào tạo nâng cao nhận thức của người lao động về lợi ích của việc bảo vệ môi trường chung.

- Định kỳ mở lớp đào tạo để nâng cao hiểu biết và kỹ năng phòng chống ô nhiễm cho công nhân và những người quản lý tại các cơ sở sản xuất.

- Lựa chọn giải pháp phòng ngừa và xử lý ô nhiễm ở cả giai đoạn thiết kế và giai đoạn vận hành.

- Đào tạo hướng dẫn công nhân vận hành thiết bị công nghệ theo đúng quy trình hướng dẫn.

- Tuân thủ quy trình vận hành và bảo dưỡng thường xuyên, đảm bảo các thiết bị lọc bụi hoạt động theo đúng thông số kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Luôn duy trì hoạt động của các thiết bị này khi các thiết bị công nghệ hoạt động

- Có chế độ thưởng phạt thích đáng đối với công nhân vận hành và với doanh nghiệp trong công tác bảo vệ môi trường.

- Mở các lớp đào tạo về chương trình chăm sóc tránh nhiệm, Sản xuất sạch hơn...

*** Giải pháp quản lý môi trường không khí**

Các dự án xây dựng nhà máy phải lập báo cáo ĐTM ngay từ giai đoạn đầu chuẩn bị đầu tư, trình cơ quan có thẩm quyền xem xét phê duyệt. Chủ đầu tư phải xây dựng chương trình quản lý và xử lý khí thải, chất thải, bảo vệ môi trường, trong đó có dự trù kinh phí cho việc triển khai thực hiện.

Tại các nhà máy trên toàn quốc phải thực hiện kiểm soát chặt chẽ các nguồn thải, định kỳ, thường xuyên kiểm tra. Phát hiện, xử phạt hoặc đình chỉ hoạt động, thu hồi giấy phép đối với các trường hợp không thực hiện đúng quy định, cam kết về bảo vệ môi trường, thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về quản lý khí thải, các nguồn thải phải đạt được các tiêu chuẩn mới nhất về môi trường của Nhà nước đề ra

Tạo điều kiện để các nhà máy xi măng thực hiện tiêu chuẩn hóa các tiêu chuẩn về hệ thống quản lý môi trường

*** Giải pháp quản lý môi trường nước**

Kiểm soát chặt chẽ các nguồn nước thải của các nhà máy thải vào sông và kênh rạch. Các nguồn nước thải từ sản xuất và sinh hoạt của các nhà máy xi măng phải được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải vào sông, hồ, kênh rạch.

Gắn kết quản lý tài nguyên nước với các tài nguyên khác thiên nhiên khác như: đất, khoáng sản, năng lượng... trong các quy hoạch phát triển theo hướng bền vững

Tổ chức phân cấp kiểm tra, giám sát định kỳ chất lượng nước thải của các nhà máy theo quy định của Nhà nước. Xử lý nghiêm các cơ sở sản xuất vi phạm tiêu chuẩn nước thải, nước thải ô nhiễm chưa qua xử lý thải ra môi trường.

Thực hiện tốt các biện pháp kỹ thuật và quản lý có thể kiểm soát và giảm thiểu mức độ ô nhiễm môi trường.

4.14. Các biện pháp phòng ngừa đối với các rủi ro, sự cố môi trường

Việc quan trọng và tiên quyết là tất cả các dự án trong quy hoạch đều phải lập phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất trình Cục Hóa chất cấp phép

4.14.1 Phòng chống rò rỉ nguyên nhiên liệu

Để phòng chống và cấp cứu sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu dạng lỏng hay khí phát sinh, Các chủ đầu tư phải phối hợp cùng các cơ quan chức năng kiểm tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật trong kho chứa, phương tiện vận tải và lập phương án phòng ngừa và ứng cứu sự cố, cụ thể như sau:

- Các bồn chứa, vận hành ở nhiệt độ cao và áp suất cao phải có hồ sơ lý lịch rõ ràng và thực hiện nghiêm ngặt kiểm tra định kỳ. Các thiết bị làm việc trong điều kiện áp suất cao phải được trang bị đầy đủ đồng hồ đo lưu lượng, đo nhiệt độ, áp suất và các thiết bị an toàn khác.

- Các loại bồn chứa nguyên liệu, nhiên liệu dễ cháy cần được bảo quản nơi thoáng mát với hàng rào cách ly và có tường bao che để ngăn chặn khả năng lan truyền khi có sự cố.

Để ngăn ngừa sự cố rò rỉ hoặc vỡ bồn chứa axit HCl, NH₃biện pháp ngăn ngừa được lựa chọn là bao quanh các kho chứa axit là các khoang được xây bằng gạch chịu axit, nếu có sự cố với thùng chứa axit này thì khoang chứa này sẽ chứa toàn bộ axit đó sau đó các bơm sẽ bơm axit về các thùng chứa khác.

- Hệ thống bồn chứa hóa chất phải được bảo vệ bằng tường bao kín, có hệ thống giàn phun nước, làm lạnh vỏ bồn khi nhiệt độ lên cao. đồng thời kho chứa còn được bố trí hệ thống cứu hỏa cao áp để phòng sự cố, khi đó nước cứu hỏa cao áp có trộn lẫn bột cứu hỏa sẽ được phun phủ kín khu vực kho. Ngoài ra các nhà máy phải trang bị đầu dò khí đặt tại các kho.

- Dầu FO, mỡ bôi trơn được chứa trong thùng bằng thép, hình trụ, đặt trong kho có kê bao xung quanh. Tường và nền kho có chống thấm dầu, nếu có sự cố đối với thùng chứa thì dầu sẽ được giữ lại trong khoang chứa này và được bơm về thùng chứa.

- Hệ thống họng nước cứu hỏa, được trang bị với bơm cứu hỏa chạy bằng diesel.

- Nước cứu hỏa được cấp từ thùng chứa nước có dung tích đảm bảo tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy

- Hàng năm tổ chức các lớp tập huấn cho công nhân về phòng cháy chữa cháy.

- Kiểm tra thường kỳ các phương tiện chữa cháy.

- Hệ thống báo cháy tự động trong nhà máy sử dụng trung tâm báo cháy đặt tại phòng điều hành của trung tâm điều khiển. Một bảng hiển thị phụ được đặt ở nhà hành chính.

- Đầu báo: ở các hạng mục chính, các đầu báo được sử dụng là đầu báo khói, nhiệt, hỗn hợp (khói + nhiệt); ở các hạng mục phụ trợ, các đầu báo được sử dụng là đầu báo khói, nhiệt kiểu kênh. Việc kết nối giữa hệ thống báo cháy kiểu kênh của các hạng mục phụ trợ với hệ thống báo cháy kiểu địa chỉ của toàn nhà máy được thực hiện thông qua các module chuyển đổi (module kênh, module chuông và module nút ấn). Các thiết bị của hệ thống báo cháy đặt ở kho hóa chất đặc thù phải là loại phòng nổ, ở các khu vực khác sử dụng loại thường.

- Nút ấn báo cháy được đặt ở những nơi dễ quan sát, để thực hiện báo cháy chủ động, ở mỗi khu vực bố trí ít nhất 1 chuông báo cháy.

- Cáp tín hiệu: sử dụng loại cáp chống nhiễu được luồn trong ống thép (phần ngoài nhà) hoặc ống nhựa chống cháy (phần đi trong nhà).

4.14.2. Vận tải và quá trình nhập xuất nhiên liệu

Các nhà máy phải áp dụng các biện pháp phòng chống rò rỉ trong quá trình vận tải và xuất nhập nhiên liệu như sau:

- Thực hiện nghiêm ngặt quy định kỹ thuật, an toàn trong quá trình nhập xuất nhiên liệu;

- Các phương tiện vận chuyển xăng dầu, nguyên liệu lỏng, ... (như xe bồn, ...) có đủ tư cách pháp nhân, cũng như đáp ứng tiêu chuẩn an toàn, kỹ thuật khi vận chuyển trên đường giao thông.

4.14.3. Phòng chống rò rỉ hoá chất lỏng

Biện pháp kiểm soát khi thiết kế bồn chứa hoá chất

Nhằm ngăn ngừa sự cố tràn đổ hoá chất, Chủ dự án sẽ chú ý các yêu cầu khi thực hiện thiết kế, thẩm định thiết kế các bồn chứa hoá chất. Bao gồm:

Thiết kế bồn chứa hoá chất căn cứ vào đặc điểm hoá lý của lưu chất chứa trong bồn, có sự lựa chọn vật liệu chế tạo phù hợp để loại trừ hiện tượng ăn mòn;

Thiết kế móng đảm bảo kỹ thuật, loại trừ hiện tượng lún sụt;

Thiết kế cấu trúc bồn phù hợp nhằm đảm bảo tính bền cơ học, tuổi thọ của thiết bị;

Vật liệu chế tạo có hồ sơ chứng nhận;

Các bồn chứa hoá chất sau khi được gia công lắp đặt hoàn chỉnh, được kiểm tra đáp ứng tiêu chuẩn về áp lực, thử kín, thử bền thân bồn, được lắp đặt đầy đủ các thiết bị phụ trợ phù hợp như: van, ống đo mức, ống thông hơi, ... trước khi đưa vào sử dụng;

Phương án xử lý sự cố rò rỉ, tràn hoá chất

Trong điều kiện kiểm soát chặt chẽ, ngăn ngừa sự cố nêu trên thì khả năng xảy ra sự cố là rất thấp. Tuy nhiên, Chủ dự án phải chuẩn bị sẵn sàng các phương án khắc phục dự phòng cho các trường hợp tràn đổ hoá chất được dự báo có khả năng xảy ra như sau:

- Thông gió khu vực bị tràn/rò rỉ axit do hơi axit sẽ thoát ra rất mạnh;
- Ngăn cấm người không có nhiệm vụ và không có phương tiện bảo hộ đi vào khu vực ô nhiễm;

- Trang phục BHLĐ bao gồm: Mặt nạ phòng độc có hộp lọc, kính bảo vệ mắt, quần áo, ủng, găng tay, tạp dề chống hoá chất;

- Đội viên xử lý vào hiện trường tìm cách ngăn chặn rò rỉ. Nếu không có khả năng ngăn chặn được thì báo cáo cho Trưởng ca xin hỗ trợ bơm sang bồn khác, có thể yêu cầu điều động xe bồn để chuyển axit trong bồn bị rò rỉ đi nơi khác;

- Cách ly khu vực tràn hoá chất với các khu vực khác bằng cách đặt bồn chứa tạm, bơm để thu hồi axit bên trong đê bao;

- Khoanh vùng khu vực bị tràn/rò rỉ, không dội nước vào và tháo axit xuống hệ thống cống;

- Lượng nhỏ axit còn lại được hấp thu bằng vật liệu hấp thụ axit hoặc trung hoà bằng những hoá chất mang tính kiềm như xô đa, nước vôi, ... sau đó hấp thu bằng vật liệu có khả năng hút ẩm như đất khoáng, cát khô, đất, bao gói phần chất rắn này và đem tập trung vào khu vực chứa chất thải hoá chất nguy hại;

- Không sử dụng chất dễ cháy như mặt cưa để hấp thu;

- Việc huỷ chất thấm chứa axit đã bị trung hoà tuân theo quy định của Nhà Nước.

PHẦN V

CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN CHIẾN LƯỢC

1. Giải pháp thực hiện Chiến lược

1.1. Giải pháp đột phá

1.1.1. Hình thành các khu công nghiệp hóa chất tập trung và trung tâm logistic

Các khu công nghiệp hoá chất tập trung sẽ thu hút các dự án sản xuất hóa chất, các dự án sử dụng hóa chất để sản xuất trong các lĩnh vực khác, có tính đến các yếu tố kinh tế chia sẻ, kinh tế tuần hoàn, các sản phẩm và chất thải của nhà máy này trở thành nguyên liệu của nhà máy khác trong tổ hợp. Bên cạnh các dự án sản xuất, trong các Khu công nghiệp hóa chất tập trung dự kiến xây dựng các trung tâm logistic, cung cấp đầy đủ cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất, dịch vụ cho người lao động, dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa..., có hệ thống quản lý, giám sát để đảm bảo các yêu cầu về an toàn, môi trường, phát triển bền vững. Nhiều quốc gia phát triển tại châu Âu và tại các châu lục khác (Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc, Mỹ...) đã rất thành công với mô hình này. Việc hình thành các khu công nghiệp hoá chất tập trung sẽ tạo động lực cho phát triển công nghiệp hóa chất và góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Địa điểm thích hợp để hình thành các khu công nghiệp hóa chất tập trung và trung tâm logistic là các địa điểm có diện tích đủ lớn, xa khu vực dân cư, gần cảng nước sâu, thuận tiện kết nối giao đường bộ.

Cơ quan xây dựng Chiến lược đã tiến hành khảo sát và xác định được 05 địa phương ủng hộ phát triển công nghiệp trong đó có công nghiệp hóa chất và có tiềm năng để nghiên cứu, hình thành các tổ hợp, khu công nghiệp hóa chất và trung tâm logistic hóa chất tập trung, đó là: Thanh Hóa, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bà Rịa - Vũng Tàu.

Các nội dung cần tiếp tục thực hiện trong thời gian tới:

- Tiếp tục xác định địa điểm cụ thể để xây dựng khu công nghiệp hóa chất tập trung và trung tâm logistic;
- Nghiên cứu, đề xuất các cơ chế ưu đãi đối với các dự án hạ tầng khu công nghiệp và các dự án đầu tư trong khu công nghiệp hóa chất tập trung;
- Thực hiện các hoạt động xúc tiến đầu tư, kêu gọi đầu tư các dự án hạ tầng khu công nghiệp và các dự án đầu tư trong khu công nghiệp hóa chất tập trung.

1.1.2. Đổi mới thể chế quản lý hoạt động đầu tư trong ngành công nghiệp hóa chất

- Sửa đổi Luật Đầu tư theo hướng bổ sung một số lĩnh vực hóa chất ưu tiên vào đối tượng dự án ưu đãi đầu tư: hóa dầu, hóa chất cơ bản, cao su kỹ thuật, hóa dược; tạo điều kiện cho các dự án ưu tiên tiếp cận được với chế độ ưu đãi đầu tư theo các quy định về thuế, đất đai, lao động...

- Sửa đổi, bổ sung các quy định về yêu cầu đối với dự án hóa chất: Đảm bảo phù hợp chiến lược phát triển ngành, chiến lược, quy hoạch phát triển địa

phương, vùng lãnh thổ; các yêu cầu đảm bảo an toàn hóa chất và bảo vệ môi trường; các yêu cầu về áp dụng công nghệ tiên tiến; sử dụng hợp lý các nguồn lực, tài nguyên, bảo đảm sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng; áp dụng tiêu chí hóa học xanh.

- Tăng cường cơ chế phối hợp trong công tác quản lý đầu tư trong lĩnh vực hóa chất. Cơ quan chấp thuận chủ trương đầu tư cấp tỉnh cần lấy ý kiến của Bộ Công Thương về sự phù hợp của các dự án đầu tư trong lĩnh vực hóa chất với Chiến lược phát triển ngành. Xây dựng cơ sở dữ liệu về dự án đầu tư trong lĩnh vực hóa chất.

- Tạo sự bình đẳng giữa các khu vực kinh tế, đặc biệt tập trung nâng cao hơn nữa vai trò của khu vực kinh tế tư nhân thông qua việc thực thi có hiệu quả bảo hộ quyền sở hữu và bình đẳng trong tiếp cận nguồn lực.

1.2. Các giải pháp chung

a) Đổi mới cơ chế chính sách, đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính đáp ứng yêu cầu phát triển

- Rà soát sửa đổi, bổ sung và hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế chính sách hỗ trợ nhằm tạo điều kiện thuận lợi và động lực cho phát triển công nghiệp hóa chất phù hợp với cam kết hội nhập kinh tế quốc tế và định hướng kinh tế thị trường xã hội chủ nghĩa;

- Đẩy mạnh cải cách hành chính, đặc biệt là thủ tục hành chính, đơn giản hóa quy trình và thủ tục, giảm mạnh thời gian và chi phí trong thực hiện thủ tục hành chính; nâng cao chất lượng dịch vụ hành chính công, tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất cho hoạt động của các doanh nghiệp và người dân;

- Đề xuất các cơ chế, chính sách phù hợp để thu hút đầu tư các dự án công nghệ cao, các dự án chuyển giao công nghệ đồng thời đề xuất chính sách và lộ trình loại bỏ dần các công nghệ lạc hậu; đề xuất cơ chế chính sách ưu đãi cho các khu, cụm công nghiệp chuyên sâu; chính sách ưu đãi đầu tư xây dựng khu, cụm công nghiệp hóa chất tập trung.

b) Nâng cao hiệu quả đầu tư và sản xuất kinh doanh tại các doanh nghiệp

- Thực hiện chính sách đầu tư có trọng tâm, trọng điểm; chỉ khởi công các công trình, dự án đã đảm bảo đủ các điều kiện như mặt bằng, nguồn vốn đầu tư, nguồn nhân lực để triển khai; thu hút các tập đoàn lớn trong nước, tập đoàn đa quốc gia tham gia đầu tư các dự án quan trọng; tăng cường hợp tác quốc tế trong việc phát triển ngành công nghiệp hóa chất, đặc biệt là những ngành ứng dụng công nghệ cao.

- củng cố và nâng cao vai trò hoạt động của các tổ chức Hiệp hội ngành nghề, các tổ chức chính phủ và phi chính phủ; tăng cường tổ chức việc liên kết giữa các doanh nghiệp trong nước với các doanh nghiệp nước ngoài để hợp tác cùng tham gia trong chuỗi giá trị sản xuất toàn cầu.

- Đẩy nhanh quá trình cổ phần hóa, tái cấu trúc các Tập đoàn, Tổng công ty, doanh nghiệp nhà nước; triển khai có hiệu quả các đề án tái cấu trúc các tập đoàn, tổng công ty đã được phê duyệt. Hỗ trợ doanh nghiệp trong quá trình cổ phần hóa, tổ chức sắp xếp doanh nghiệp, nghiên cứu hình thức tổ chức phù hợp cho các doanh nghiệp. Đa dạng hóa các nguồn vốn đầu tư, cân đối, phân bổ vốn.

c) Giải pháp và chính sách nâng cao năng lực cạnh tranh

- Có cơ chế để giảm giá đầu vào đối với một số sản phẩm quan trọng, liên quan đến an ninh lương thực, an ninh, quốc phòng, sức khỏe cộng đồng; Có kế hoạch sử dụng hợp lý tài nguyên trong nước, hạn chế nhập khẩu các sản phẩm trung gian;

- Tăng cường và đa dạng hóa các mối liên kết trong sản xuất; đầu tư nâng cấp hệ thống cơ sở hạ tầng; chú trọng đào tạo nguồn nhân lực, nâng cao trình độ đội ngũ quản lý.

d) Hợp tác liên vùng

- Tăng cường sự liên kết giữa các địa phương trong vùng kinh tế, xây dựng cơ sở hạ tầng cho phát triển công nghiệp hóa chất.

- Xây dựng và triển khai các dự án phát triển công nghiệp hóa chất có quy mô lớn mang tính liên Vùng nhằm làm hạt nhân lan tỏa thúc đẩy sự phát triển của các Vùng khác.

đ) Chính sách thương mại và phát triển thị trường

- Hạn chế nhập các loại nguyên liệu và bán thành phẩm mà trong nước đã sản xuất được với chất lượng tốt, giá thành hợp lý.

- Bên cạnh những thị trường xuất khẩu truyền thống, đẩy mạnh khai thác các thị trường lớn, tiềm năng đang phát triển.

e) Phát triển nguồn nhân lực

- Xác định nhu cầu nhân lực của các phân ngành thuộc ngành hóa chất để có kế hoạch đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng trình độ, chuyên môn. Xây dựng cơ chế thu hút các nhà khoa học giỏi đóng góp cho sự phát triển ngành công nghiệp hóa chất. Xây dựng cơ chế đặc biệt để thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao cả trong và ngoài nước, trọng tâm là chính sách tiền lương, môi trường làm việc và hỗ trợ về nhà ở, có nơi sinh hoạt văn hóa tinh thần và các điều kiện liên quan bảo đảm làm việc.

- Rà soát, sắp xếp, củng cố, mở rộng hệ thống cơ sở đào tạo nguồn nhân lực ngành công nghiệp hóa chất (các trường đại học, cao đẳng nghề, trung cấp nghề...). Mở rộng loại hình hợp tác lao động với nước ngoài và phát triển các cơ sở giáo dục đào tạo phù hợp yêu cầu về lao động, nhất là liên kết với các cơ sở giáo dục uy tín trong và ngoài nước để mở cơ sở đào tạo đẳng cấp quốc tế tại Việt Nam, tập trung ngành học phục vụ phát triển kinh tế tri thức, nhất là khoa học, công nghệ, dịch vụ.

g) Phát triển khoa học công nghệ

- Tiếp tục hoàn thiện mô hình tổ chức của các cơ quan nghiên cứu, tư vấn dịch vụ khoa học công nghệ theo hướng tự chủ, tự chịu trách nhiệm.

- Cải tạo, bổ sung trang thiết bị, chống xuống cấp và nâng cấp các phòng thí nghiệm chuyên ngành hóa chất với cơ sở vật chất, trang thiết bị hiện đại đáp ứng nhu cầu nghiên cứu, đặc biệt trong lĩnh vực thiết kế, chế tạo sản phẩm mới, phân tích, kiểm tra, chứng nhận hợp quy, hợp chuẩn sản phẩm.

- Đẩy nhanh ứng dụng công nghệ mới, công nghệ hiện đại nhằm tạo sự đột phá về công nghệ trong sản xuất đối với những ngành công nghiệp chủ lực, mũi nhọn và công nghiệp ưu tiên. Tăng cường đầu tư, đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu phát triển (R&D).

h) Tập trung đầu tư các công trình hạ tầng kỹ thuật

- Nhà nước tập trung nguồn lực đầu tư xây dựng đường bộ và đường sắt cao tốc Bắc - Nam, một số cảng biển và cảng hàng không đạt đẳng cấp quốc tế; hoàn thiện hạ tầng đô thị tại Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh; thu hút mọi hình thức đầu tư, khuyến khích, tạo điều kiện cho các thành phần kinh tế, kể cả đầu tư nước ngoài, tham gia phát triển kết cấu hạ tầng; từng bước hình thành đồng bộ trục giao thông Bắc - Nam, các trục hành lang Đông - Tây bảo đảm liên kết các phương thức vận tải; xây dựng các tuyến đường bộ đối ngoại đạt tiêu chuẩn kỹ thuật quốc tế; tạo nền tảng cho phát triển công nghiệp.

- Hoàn thiện hạ tầng cho phát triển công nghiệp đồng bộ với phát triển kết cấu hạ tầng chung của cả nước, đặc biệt tập trung phát triển hệ thống logistic. Phát triển mạnh dịch vụ tư vấn đầu tư công nghiệp hoá chất...

i) Giải pháp và chính sách tài chính

- Điều chỉnh chính sách thuế hợp lý.

- Khuyến khích và tạo mọi điều kiện để các thành phần kinh tế đầu tư phát triển ngành công nghiệp hoá chất. Nguồn vốn của Nhà nước hỗ trợ cho đầu tư bao gồm: vốn ngân sách, vốn vay tín dụng đầu tư phát triển nhà nước, vốn đầu tư của các doanh nghiệp nhà nước, ngoài ra còn các nguồn vốn khác như vốn vay ODA, vay thương mại trong và ngoài nước, vốn FDI, vốn huy động thông qua việc phát hành trái phiếu doanh nghiệp.

k) Giải pháp về môi trường

- Thực hiện nghiêm các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; Xây dựng và ban hành các quy chuẩn kỹ thuật môi trường đảm bảo phát triển bền vững, bảo vệ môi trường; Không cấp phép đầu tư các dự án công nghiệp hoá chất với công nghệ lạc hậu, đã qua sử dụng, mức tiêu thụ tài nguyên cao.

- Tuyên truyền giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường kết hợp với xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường.

1.3. Một số giải pháp cụ thể theo các phân ngành

a) Phân bón

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân bón vô cơ, phân hạng các loại phân supe lân và NPK;

- Nghiên cứu, đề xuất các cơ chế ưu đãi cho các dự án chuyển đổi từ phân supe lân đơn sang supe lân giàu, dự án sản xuất phân kali và phân SA.

b) Hóa chất bảo vệ thực vật

- Ưu đãi thuế nhập khẩu đối với những loại nguyên liệu mà trong nước chưa sản xuất được như: Hoạt chất gốc cacbamat, hoạt chất họ azole và dẫn xuất, hoạt chất nhóm pyrethroide, validamycin,...; Ưu đãi thuế nhập khẩu đối với máy móc trong nước chưa sản xuất được, nhập khẩu để phục vụ sản xuất hóa chất bảo vệ thực vật;

- Ưu tiên phát triển các dự án hóa chất áp dụng các công nghệ mới, ít chất thải và thân thiện môi trường như: Các hoạt chất mới từ vi sinh vật và các hoạt chất được chiết tách từ thực vật;

- Khuyến khích đầu tư sản xuất nguyên liệu cho sản xuất hóa chất bảo vệ thực vật như hoạt chất, dung môi, chất hoạt động bề mặt (chất nhũ hóa, chất phân tán, chất thấm nước, chất tạo bọt..).

c) Hóa dầu

- Sử dụng hợp lý nguồn nguyên liệu khí thiên nhiên, khí đồng hành cho phát triển ngành hóa dầu để đẩy mạnh phát triển các hóa chất hữu cơ cơ bản thông qua các dự án hóa dầu; Tối ưu hoá các nhà máy lọc dầu hiện có để sản xuất các sản phẩm hoá dầu phục vụ cho phát triển công nghiệp hoá chất.

- Xây dựng và áp dụng cơ chế ưu tiên sử dụng nguồn khí cho các dự án hóa dầu nhằm nâng cao giá trị gia tăng của nguồn nguyên liệu này.

d) Hóa dược

- Xây dựng cơ chế chính sách hỗ trợ đầu tư sản xuất kháng sinh và một số thuốc thiết yếu, các dự án phát triển sản xuất sản phẩm hóa dược từ nguồn nguyên liệu thiên nhiên quý trong nước; đề xuất cơ chế thông thoáng hơn trong việc đưa các sản phẩm của ngành công nghiệp hóa dược làm nguyên liệu cho bào chế thuốc chữa bệnh;

- Khuyến khích chuyển giao công nghệ và hình thức liên doanh liên kết của các nhà đầu tư nước ngoài với nhà đầu tư trong nước để sản xuất nguyên liệu, sản phẩm trong lĩnh vực hóa dược.

đ) Hóa chất cơ bản

- Huy động vốn liên doanh, liên kết, đầu tư nước ngoài đầu tư các dự án có quy mô lớn, công nghệ cao, chế biến sâu nguyên liệu phục vụ sản xuất. Ưu tiên cho các doanh nghiệp vay vốn để đổi mới công nghệ, áp dụng khoa học kỹ thuật mới vào sản xuất;

- Ưu đãi thuế nhập khẩu đối với những loại nguyên liệu trong nước chưa sản xuất được hoặc sản xuất trong nước chưa đáp ứng đủ nhu cầu; nâng thuế nhập

khẩu trong phạm vi cho phép đối với các loại thành phẩm và sản phẩm mà trong nước đã sản xuất được;

- Nghiên cứu sử dụng nguyên liệu đất hiếm phục vụ sản xuất hóa chất cơ bản. Đẩy nhanh tiến độ hoàn thành các dự án sản xuất muối công nghiệp trong nước; đầu tư thiết bị công nghệ sản xuất muối công nghiệp đáp ứng yêu cầu cho sản xuất hóa chất như xút, soda,...;

- Có kế hoạch di dời, tập trung các nhà máy sản xuất hóa chất vào khu công nghiệp, cụm công nghiệp nhằm quản lý tập trung, giảm thiểu tình trạng ô nhiễm môi trường.

e) Nguồn điện hóa học

- Thu hút đầu tư nước ngoài vào sản xuất các sản phẩm có yêu cầu công nghệ cao, đặc biệt là các loại ắc quy phục vụ cho chương trình nội địa hóa ô tô, xe máy, ắc quy cho các trạm nguồn của viễn thông, cho các loại ô tô đặc chủng;

- Tiếp tục duy trì sản xuất, phát triển các thương hiệu hiện có, gia tăng và tìm kiếm thêm thị trường tiêu thụ trong và ngoài nước;

- Đề xuất ban hành các chính sách ưu đãi đặc biệt đối với các dự án sản xuất về các sản phẩm pin-ắc quy công nghệ cao, thân thiện với môi trường.

g) Khí công nghiệp

- Ưu tiên phát triển các dự án áp dụng các công nghệ mới, ít chất thải và thân thiện môi trường, các giải pháp tiết kiệm năng lượng, tăng hiệu quả sử dụng nguyên liệu;

- Ưu tiên phát triển sản xuất các khí hiếm heli, argon... phục vụ các ngành kinh tế kỹ thuật cao;

- Có kế hoạch di dời, tập trung các nhà máy sản xuất vào khu công nghiệp, cụm công nghiệp nhằm quản lý tập trung giảm thiểu tình trạng ô nhiễm môi trường.

h) Cao su

- Tạo điều kiện để khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia vào phát triển các sản phẩm cao su, đặc biệt là đầu tư nước ngoài có lợi thế về vốn và công nghệ tham gia vào sản xuất các sản phẩm đòi hỏi công nghệ và kỹ thuật cao như xăm ô tô, xăm xe máy bằng cao su tổng hợp (cao su butyl), cao su thiên nhiên và các loại sản phẩm cao su kỹ thuật khác; nâng tỷ lệ sử dụng cao su tự nhiên trong các sản phẩm cao su;

- Nghiên cứu chuyển đổi cơ cấu sản phẩm cao su thiên nhiên sơ chế theo hướng cân đối giữa các nhóm sản phẩm, tập trung vào những sản phẩm có lợi thế cạnh tranh và cung cấp nguyên liệu ổn định cho công nghiệp chế biến sản phẩm cao su trong nước và xuất khẩu;

- Áp dụng biện pháp kiểm soát chặt chẽ việc nhập khẩu sẫm, lóp qua đường tiêu ngạch, kiểm soát việc kê khai giá nhập khẩu, ngăn chặn hàng giả, hàng kém chất lượng đưa vào thị trường Việt Nam.

i) Chất tẩy rửa

- Xây dựng, thực hiện các đề tài nghiên cứu phát triển sản phẩm chất tẩy rửa mới, đặc biệt là các sản phẩm thân thiện môi trường;
- Nghiên cứu, đề xuất chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp trong nước đầu tư sản xuất sản phẩm chất tẩy rửa và một số nguyên liệu.

k) Sơn - mực in

- Ưu tiên khuyến khích các thành phần kinh tế ngoài nhà nước đầu tư chủng loại sản phẩm như các sản phẩm sơn đặc chủng có giá trị gia tăng cao theo công nghệ tiên tiến và thân thiện với môi trường, có chính sách ưu đãi phát triển ngành sơn bột tĩnh điện, ngành sơn gốc nước hoặc sơn gốc với hàm lượng hỗn hợp các chất hữu cơ độc hại bay hơi nhanh (VOC) dưới 50%;
- Khuyến khích các doanh nghiệp xây dựng kế hoạch, chiến lược phát triển thương hiệu sản phẩm, phát triển hệ thống tiêu thụ sản phẩm;
- Ưu tiên phát triển các dự án áp dụng công nghệ mới, tiết kiệm năng lượng, sản xuất sản phẩm thân thiện môi trường, tăng hiệu quả sử dụng nguyên liệu và tái sử dụng các loại chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất.

2. Tổ chức thực hiện

a) Bộ Công Thương

- Chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành và Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các cơ quan có liên quan tổ chức thực hiện Chiến lược; kiểm tra, đánh giá tình hình thực hiện Chiến lược, định kỳ báo cáo Thủ tướng Chính phủ.
- Chủ trì, phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Tài chính xây dựng Đề án xúc tiến đầu tư xây dựng hạ tầng khu công nghiệp hóa chất tập trung và các dự án đầu tư trong khu công nghiệp hóa chất tập trung, báo cáo Thủ tướng Chính phủ thông qua, làm cơ sở để triển khai thực hiện.
- Chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành liên quan rà soát, bổ sung, xây dựng, ban hành hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành các chính sách phù hợp thúc đẩy phát triển công nghiệp hóa chất.
- Xây dựng cơ sở dữ liệu về dự án đầu tư trong lĩnh vực hóa chất.

b) Các Bộ, ngành liên quan

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư: Chủ trì, phối hợp với Bộ Công Thương, Bộ Tài chính xây dựng các chính sách nhằm tăng cường khả năng thu hút đầu tư vào phát triển công nghiệp hóa chất; cân đối vốn đầu tư ngắn hạn và dài hạn cho phát triển

công nghiệp. Nghiên cứu, đề xuất sửa đổi Luật Đầu tư theo hướng bổ sung hóa dầu, hóa chất cơ bản, cao su kỹ thuật, hóa dược vào đối tượng dự án ưu đãi đầu tư.

- Bộ Tài chính: Chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành liên quan nghiên cứu, đề xuất sửa đổi, bổ sung các chính sách tài chính để khuyến khích phát triển các lĩnh vực công nghiệp hóa chất ưu tiên phù hợp với tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế.

- Bộ Khoa học và Công nghệ: Chủ trì, phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Công Thương triển khai thực hiện các giải pháp về khoa học công nghệ nhằm nâng cao hàm lượng công nghệ cao trong các sản phẩm hóa chất của Việt Nam; xây dựng chính sách đổi mới và ứng dụng công nghệ; đánh giá trình độ công nghệ.

- Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội: Theo chức năng, nhiệm vụ và phạm vi quản lý nhà nước được giao, chủ trì lập kế hoạch đào tạo nguồn nhân lực cho sản xuất công nghiệp hóa chất theo từng thời kỳ.

- Bộ Thông tin và Truyền thông: Chủ trì, phối hợp với Bộ Công Thương và các địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phát triển công nghệ thông tin và truyền thông phục vụ sản xuất công nghiệp hóa chất trong nước và tham gia vào chuỗi cung ứng khu vực và trên thế giới.

- Bộ Xây dựng, Bộ Tài nguyên và Môi trường: Theo chức năng, nhiệm vụ và phạm vi quản lý nhà nước được giao, chủ trì, phối hợp với: Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Công Thương và các địa phương nghiên cứu lập quy hoạch xây dựng các vùng kinh tế phù hợp với nguồn lực, tiềm năng và định hướng phát triển công nghiệp; Phối hợp với Bộ Công Thương kiểm tra, hướng dẫn các doanh nghiệp thực hiện đúng các quy định của Nhà nước về bảo vệ môi trường công nghiệp.

- Ngân hàng Nhà nước Việt Nam: Điều hành linh hoạt chính sách tiền tệ theo mục tiêu kiểm soát lạm phát, ổn định kinh tế vĩ mô để tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động sản xuất, kinh doanh hóa chất.

- Các Bộ, ngành khác theo chức năng, nhiệm vụ và phạm vi quản lý nhà nước của mình có trách nhiệm phối hợp với Bộ Công Thương để tổ chức thực hiện có hiệu quả các nội dung liên quan trong chiến lược.

c) Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương

- Tổ chức thực hiện Chiến lược, phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan xây dựng và điều chỉnh các quy hoạch phát triển công nghiệp trên địa bàn phù hợp Chiến lược này.

- Lấy ý kiến của Bộ Công Thương về sự phù hợp của các dự án đầu tư trong lĩnh vực hóa chất với Chiến lược phát triển ngành./.

PHỤ LỤC

TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÁC DỰ ÁN TRONG CHIẾN LƯỢC, QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN NGÀNH HÓA CHẤT GIAI ĐOẠN TRƯỚC

I. Giai đoạn 2005-2012

TT	Các dự án chủ yếu	Kết quả thực hiện tính đến 2012
Phân bón		
1	Nhà máy Đạm Cà Mau 800.000 tấn/năm	Dự kiến hoàn thành năm 2012
2	Nhà máy DAP Hải Phòng: 330.000 tấn/năm	Đã hoàn thành
3	Nâng công suất nhà máy Đạm Hà Bắc lên 500.000 tấn/năm	Dự kiến hoàn thành năm 2014
4	Nâng công suất các nhà máy sản xuất phân lân lên 1.800.000 tấn/năm	Đạt 2.150.000 tấn
5	Nhà máy Đạm từ than, 560.000 tấn/năm Ninh Bình	Hoàn thành quý IV/2011
6	Nhà máy sunfat amon 100.000 tấn/năm	Đình hoãn do không khả thi về mặt kinh tế
7	Nhà máy tuyển quặng apatit 350.000 tấn/năm	Đã hoàn thành
8	Nhà máy Nitrat amon 20.000 tấn/năm	Chuyển sang quy hoạch sau.
9	Nhà máy phân Kali 500.000 tấn/năm	Đang thực hiện
Hóa chất bảo vệ thực vật		
1	Đầu tư đổi mới công nghệ để tăng thêm 10.000 - 15.000 tấn/năm	Công suất hiện tại 60.000 tấn/năm
2	Đầu tư thêm 2 nhà máy sản xuất hoạt chất mỗi nhà máy 3.000 tấn/năm	Mở rộng KOVIDA, hoạt chất Cacbammat từ 2.000 tấn/năm lên 3.500 tấn/năm. Mở rộng VIGUATO, hoạt chất Validamycin từ 3.000 lên 5.000 tấn/năm.

TT	Các dự án chủ yếu	Kết quả thực hiện tính đến 2012
3	Nhà máy sản xuất chất hoạt động bề mặt 7.000 - 10.000 tấn/năm	Chưa thực hiện
Hóa dầu		
1	Nhà máy sản xuất PET 130.000 tấn/năm	PET: 170.000 tấn/năm (hoàn thành 2011)
2	Nhà máy sản xuất LAB 30.000 tấn/năm (Dung Quất)	Chưa thực hiện
3	Nhà máy sản xuất PS 60.000 tấn/năm	PS: 18.000 tấn/năm (Hoàn thành 2007); PP: 150.000 tấn/năm (hoàn thành 2010)
4	Nhà máy sản xuất muối than 50.000 tấn/năm	Mới triển khai, khởi công tháng 7/2011
5	Nhà máy lọc dầu số 2: 7 triệu tấn/năm	Đang triển khai
6	Nhà máy sản xuất PTA 225.000 tấn/năm	Chưa thực hiện
7	Nhà máy sản xuất nhựa đường 500.000 tấn/năm	Chưa thực hiện
8	Nhà máy sản xuất DOP 75.000 tấn/năm (mở rộng)	Chưa thực hiện
9	Nhà máy sản xuất thuốc nhuộm 1 tấn/năm	Chưa thực hiện
10	Nhà máy sản xuất dung môi dầu hỏa 50.000 tấn/năm	Chưa thực hiện
11	Nhà máy sản xuất Formalin 50.000 tấn/năm	Formalin 50.000 tấn/năm (Hà Nội, Bắc Ninh, Bình Dương, Đồng Nai)

TT	Các dự án chủ yếu	Kết quả thực hiện tính đến 2012
12	Nhà máy sản xuất Styren monome 200.000 tấn/năm	Chưa thực hiện
13	Nhà máy sản xuất nhựa Melamin 40.000 tấn/năm	Chưa thực hiện
Hóa chất cơ bản		
1	Nâng công suất xút Việt Trì 10.000 tấn/năm	20.000 tấn/năm (2010)
2	Nâng công suất xút Biên Hòa 30.000 tấn/năm	30.000 tấn/năm (2009)
3	Nâng công suất xút VEDAN 80.000 tấn/năm	80.000 tấn/năm
4	Sản xuất hydroxit nhôm (Bảo Lộc) 100.000 tấn/năm	Đang triển khai 500.000 tấn/năm
5	Không có trong Quy hoạch	Sản xuất photpho vàng, nâng công suất 2.000 tấn/năm lên 36.000 tấn/năm
6	Bổ sung vào Quy hoạch	Nhà máy sản xuất Sô đa Chu Lai 200.000 tấn/năm (khởi công năm 2010)
7	Không có trong Quy hoạch	Nhà máy sản xuất H ₂ SO ₄ Lâm Thao 400.000 tấn/năm (đang triển khai)
Điện hóa học		
1	Mở rộng sản xuất pin 250-300 tr viên/năm	Năng lực sản xuất 370 tr.viên/năm
2	Mở rộng sản xuất ắc quy 900.000 kWh/năm	1.800.000 kWh/năm
3	Đầu tư sản xuất MnO ₂ điện giải 2.000 tấn/năm	10.000 tấn /năm

TT	Các dự án chủ yếu	Kết quả thực hiện tính đến 2012
4	Đầu tư sản xuất pin nhiên liệu rắn 200.000 sản phẩm/năm	Chưa thực hiện
5	Đầu tư sản xuất pin MiNH/pin ion Li 1-1,5 triệu sản phẩm/năm	Chưa thực hiện
6	Dự án sản xuất ắc quy kiềm	Chưa thực hiện
Khí công nghiệp		
1	Mở rộng SOVIGAS 8.000 m ³ /h	8.000 m ³ /h
2	Sản xuất ni tơ lỏng Cà Mau 2.000 đến 3.000m ³ /h	đã hoàn thành
3	Sản xuất ni tơ lỏng Phú Mỹ 2.000 đến 3.000m ³ /h	đã hoàn thành
4	Sản xuất Ôxy, ni tơ lỏng Dung Quất 1.500 đến 2.000 m ³ /h	đã hoàn thành
5	Khí công nghiệp Hải Phòng, Bắc Ninh 50.000 m ³ /h	đã hoàn thành
6	CO ₂ rắn, lỏng Bắc Giang 7.000 tấn/năm	đã hoàn thành
7	CO ₂ rắn, lỏng Bà Rịa - Vũng Tàu	Bắt đầu triển khai (Bình Dương)
Các sản phẩm cao su		
1	Mở rộng các cơ sở sản xuất lốp ô tô hiện có lên 1 triệu bộ/năm	SRC, DRC, Casumina, Yokohama Việt Nam công suất lên đến 4,5 triệu lốp/năm, Săm : 10.000.000 chiếc
2	Nhà máy sản xuất lõi thép tanh, sợi bố thép 12.000 tấn/năm	Chưa thực hiện
3	Nhà máy sản xuất lốp ô tô radial 2 triệu bộ/năm	Nhà máy sản xuất lốp ô tô radial cho xe tải nhẹ và xe con KUMHO Việt Nam 3,2 triệu lốp/năm (2008)

TT	Các dự án chủ yếu	Kết quả thực hiện tính đến 2012
		Năm 2011 khởi công dự án nhà máy sản xuất lốp xe tải radial 600.000 c/năm (Đà Nẵng) và 300.000 c/năm (Bình Dương)
4	Nhà máy sản xuất băng tải 500.000 m ² /năm	Chưa thực hiện. Hiện tại Cao su Bến Thành công suất 200.000 m ² /năm
5	Nhà máy sản xuất dây curoa 1 triệu m/năm	Chưa thực hiện
6	Nhà máy sản xuất cao su kỹ thuật 1 triệu sản phẩm/năm	Chưa thực hiện. Hiện tại CASUMINA công suất 100.000 m ống cao su chịu áp/năm và INOUE Việt Nam : 840 tấn sản phẩm cao su kỹ thuật/năm...Z175 Quân đội (Sơn Tây) 8.000 tấn/năm
7	Nhà máy sản xuất cao su từ latex 10.000 tấn/năm	Các doanh nghiệp sản xuất Găng tay: Khải Hoàn, Casumina, Nam Long, Nam Cường: sản lượng 1.500 triệu đôi/năm
8	Nhà máy sản xuất săm lốp xe máy 3,3 triệu bộ/năm (Đồng Nai)	Các nhà sản xuất lốp xe máy có vốn đầu tư nước ngoài: Inoue Việt Nam, 4 triệu lốp/năm; Kenda (Đài loan) 4 triệu lốp/năm; Hồng Phúc (Đài Loan) 3 triệu lốp/năm, Sinfa (Đài Loan) 2 triệu lốp/năm; Chengshin (Đài Loan) 4 triệu lốp/năm; Veloce (Thái Lan) 3 triệu lốp/năm; Camel (Thái Lan) 6 triệu lốp/năm.
9	Nhà máy sản xuất săm lốp xe máy 1 triệu bộ/năm (Bình Phước)	
		Các doanh nghiệp tư nhân sản xuất lốp xe máy: Siêu Cường, Đại Thành Công, Hải Thanh 5 triệu lốp/năm
		Lốp xe máy: 35.000.000 chiếc; Săm xe máy: 65.000.000 chiếc

TT	Các dự án chủ yếu	Kết quả thực hiện tính đến 2012
Chất tẩy rửa		
1	<u>Mở rộng các cơ sở hiện có:</u>	
	Chất chất tẩy rửa : 250.000 tấn/năm	600.000 tấn/năm
	Kem đánh răng: 20.000 tấn/năm	26.000 tấn/năm
	Dầu gội: 42.00 tấn/năm	72.000 tấn/năm
	Xà phòng thơm 37.200 tấn/năm	16.000 tấn/năm
	Các sản phẩm khác: 46.500 tấn/năm	100.000 tấn/năm
	Bình quân 4,2 kg/người năm	Bình quân (2010): 8,37 kg/người
2	Đầu tư nhà máy sản xuất hóa mỹ phẩm cao cấp 10 tấn/năm	Chưa thực hiện
3	Đầu tư nhà máy sản xuất LAB 60.000 tấn/năm	Chưa thực hiện
Sơn – Mực in		
1	Mở rộng các cơ sở hiện có lên 200.000 tấn/năm	Tổng công suất 300.000 tấn/năm
2	Nhà máy sơn giao thông Hải Phòng 2.000 tấn/năm	Công suất nhà máy Sơn Hải Phòng đạt 15.000 tấn/năm (Sơn tàu biển 10.000 tấn/năm)
3	Nhà máy sơn Uông Bí 2.000 tấn/năm	Các cơ sở sản xuất sơn chủ yếu phát triển ở Hà Nội, Hải Phòng, Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, là các nơi có khu công nghiệp tập trung và có nhu cầu cao
4	Nhà máy sơn cao cấp Thừa Thiên Huế 10.000 tấn/năm	
5	Nhà máy sơn tĩnh điện Quảng Nam 3.000 tấn/năm	
6	Nhà máy sơn chống thấm Đà Nẵng 10.000 tấn/năm	
7	Nhà máy sản xuất nhựa alkyd, acrylic 20.000 tấn/năm	Năm 2009 có 4 Công ty tham gia sản xuất nhựa: Nuplex

TT	Các dự án chủ yếu	Kết quả thực hiện tính đến 2012
		Newzealand, Best south Taiwan, PNP Thailand, Rohm&Hass

II. Giai đoạn 2013-2020

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
Phân bón					
1	Mở rộng nhà máy Đạm Hà Bắc	Bắc Giang	500	2010-2014	Hoàn thành năm 2015
2	Nhà máy Đạm Công Thanh	Thanh Hoá	560	2010-2014	Chưa thực hiện
3	Nhà máy DAP số 2	Lào Cai	330	2008-2014	Hoàn thành năm 2015
4	Nhà máy phân lân nung chảy Lào Cai	Lào Cai	200	2010-2013	Hoàn thành năm 2017
5	Nhà máy phân lân nung chảy Tiến Nông	Thanh Hoá	100 (Lân nung chảy) 100 (NPK)	2010-2015	Chưa thực hiện
6	Nhà máy phân Kali	CHDCND Lào	320	2008-2014	Dừng thực hiện do không khả thi về mặt kinh tế
7	Di dời và mở rộng nhà máy phân lân nung chảy Văn Điển	Miền Bắc	300 (lân nung chảy) 100 (NPK)	2012-2014	Được cấp có thẩm quyền cho phép giãn tiến độ để thực hiện đánh giá lại hiệu quả dự án.
8	Mở rộng/nâng công suất các nhà máy DAP lên 1 triệu tấn/năm	Miền Bắc	1.000	2012-2015	Chưa thực hiện. Nhà máy Đức Giang Lào Cai sản xuất MAP công suất 100.000 tấn/năm

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
9	Mở rộng nhà máy tuyển Bắc Nhạc Sơn	Miền Bắc	700	2012- 2014	Chưa thực hiện
10	Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất phân bón NPK	Miền Nam	GĐ1-150 GĐ2-250	2012- 2013 2013- 2015	Đã hoàn thành
11	Dự án xây dựng dây chuyền sản xuất NPK 1 hạt	Miền Bắc	500	2014- 2015	Chưa thực hiện
12	Nhà máy tuyển apatit loại II	Lào Cai	800	2013- 2015	Chưa thực hiện
13	Mở rộng nhà máy super phốt phát Lào Cai (giai đoạn 2)	Lào Cai	200	2014- 2016	Chưa thực hiện
14	Nhà máy sản xuất phân bón NPK sử dụng ammoniac từ Dự án nâng công suất xưởng ammoniac Nhà máy Đạm Phú Mỹ	Bà Rịa – Vũng Tàu	250	2014- 2016	Đã hoàn thành
15	Nhà máy sunfat amon	Miền Nam	400	2016- 2018	Chưa thực hiện
16	Nhà máy phân kali (mở rộng)	CHDCND Lào	700(**)	2016- 2018	Chưa thực hiện
17	Nhà máy NPK	Miền Bắc	500	2012- 2015	Nhiều nhà máy NPK được xây dựng
Hóa chất bảo vệ thực vật					
1	Đổi mới công nghệ ở các cơ sở sản xuất gia công hiện có; tự động hóa	Các cơ sở hiện có	15	2014- 2016	-
2	Đầu tư nâng cấp 2 nhà máy sản xuất hoạt chất hiện có	Miền Nam	10	2014- 2017	-

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
3	Nhà máy sản xuất hoạt chất trừ nấm bệnh họ Azole	Miền Nam	1,0	2016-2018	Chưa thực hiện
4	Nhà máy sản xuất các chế phẩm vi sinh	Miền Nam	0,5	2016-2020	Chưa thực hiện
5	Nhà máy sản xuất chất hoạt động bề mặt	Miền Trung	10	2016-2020	-
6	Nhà máy sản xuất hoạt chất trừ sâu, côn trùng họ Pyrethroide	Miền Nam	1,5	2016-2020	Chưa thực hiện
Hóa dầu					
1	Tổ hợp hóa dầu Miền Nam	Long Sơn, Bà Rịa, Vũng Tàu	800 PE 450 PP 400VCM 96 EDC 80,5 Butadien	2011-2018	Đang thực hiện, dự kiến hoàn thành 2022. Điều chỉnh cơ cấu sản phẩm: PP và PE.
2	Xưởng sản xuất UFC85/Formaldehyde	Miền Nam	15 UFC 85 hoặc 25 Formalin	2013-2015	Xưởng sản xuất UFC85/Formaldehyde
3	Nhà máy nhựa PVC	Miền Nam	300	2016-2020	Chưa thực hiện
4	Nhà máy sản xuất MEG	Miền Nam	200	2016-2020	Chưa thực hiện do được đánh giá là không khả thi
5	Nhà máy sản xuất sợi PET	Miền Bắc	270	2016-2020	Chưa thực hiện
6	Nhà máy sản xuất PP	Miền Bắc	300	2016-2020	- Nhà máy sản xuất PP của Hyosung (Tại Cái Mép) giai đoạn 1 công suất 300.000 tấn/năm hoàn thành 2020; giai

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
					đoạn 2 nâng công suất lên 600.000 tấn/năm hoàn thành việc xây dựng trong 2021. - Nhà máy Nhựa PP Phú Mỹ (Tại Cái Mép) công suất 300.000 tấn/năm khởi công năm 2021.
7	Nhà máy sản xuất Methanol và các sản phẩm từ Methanol: Formalin Keo dán từ Formaldehyde	Miền Nam	300 200 100	2016-2020	Chưa thực hiện. Công ty TNHH Dongwha Việt Nam tại Thái Nguyên sản xuất Formalin 921 tấn/năm và sản phẩm keo gỗ 8.870 tấn/năm.
8	Mở rộng nhà máy sản xuất chất hóa dẻo	Miền Nam	75	2011-2015	Chưa thực hiện do được đánh giá là không khả thi
9	Nhà máy sản xuất PTA	Miền Bắc	300	2011-2015	Chưa thực hiện
10	Nhà máy sản xuất PS	Miền Bắc	60	2011-2015	Nhà máy Polystyrene tại Vũng Tàu công suất 128.000 tấn/năm
11	Nhà máy sản xuất Melamine	Miền Nam	30	2011-2015	Chưa thực hiện do được đánh giá là không khả thi
Hóa dược					
1	Nhà máy chiết xuất dược liệu và bán tổng hợp	Miền Bắc hoặc Miền Trung	0.15-0.2	2011-2015	- Đã triển khai. Tổng công suất 500 tấn/năm tại Công ty CP Hóa dược phẩm Việt Nam. Giai đoạn đến 2015: axit shikimic, tinh dầu hồi và bán tổng hợp hoạt chất Oseltamivir phosphate. Giai đoạn

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
					đến 2020: vinblastin (dừa cạn), 10-bacatin (thông đỏ) và các sản phẩm kháng sinh. - Công ty CP Pomax đầu tư xây nhà máy chiết xuất hoạt chất thiên nhiên từ dược liệu nhằm cung cấp nguyên liệu sản xuất cho ngành dược, thực phẩm chức năng và mỹ phẩm. Chưa hoàn thành.
2	Nhà máy sản xuất hóa dược vô cơ và tá dược thông thường	Miền Bắc	0,2-0,4	2013-2015	Nhà máy hóa dược Việt trì, Phú Thọ công suất 200 tấn/năm
3	Nhà máy sản xuất kháng sinh Cephalosporin thế hệ 1 (giai đoạn 1)	-	0,2	2012-2015	Chưa thực hiện Hiện tại Công ty CP hóa dược phẩm Mekophar sản xuất Amoxilin và Ampicilin, tổng công suất 400 tấn/năm
4	Nhà máy sản xuất kháng sinh Cephalosporin thế hệ 2, 3, 4	-	0,15	2012-2014	Chưa thực hiện
5	Nhà máy sản xuất Sorbitol	Miền Nam	30	2010-2015	Công ty CP Công nghiệp Hóa chất Tây Ninh, công suất 30.000 tấn/năm. Hoàn thành năm 2017.
6	Nhà máy sản xuất hoá dược	Miền Bắc	0,3-1	2013-2015	Chưa thực hiện
7	Nhà máy sản xuất tá dược cao cấp	Miền Trung	0,15-0,2	2013-2015	- Đang triển khai tại Công ty cổ phần cồn

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
		hoặc miền Nam			và tinh bột Phú Mỹ tại Phú Thọ. - Đã sản xuất và bán 1 tấn tá dược siêu rã sodium starch glycolate; 17 tấn tá dược amidon và 12 tấn amidon
8	Nhà máy sản xuất kháng sinh Cephalosporin thế hệ 1 (giai đoạn 2)	-	0,4	2016- 2020	Chưa thực hiện.
9	Nhà máy sản xuất thuốc thiết yếu khác	-	1	2016- 2022	Chưa thực hiện
10	Nhà máy sản xuất Vitamin C	-	1	2016- 2020	Chưa thực hiện
Hóa chất cơ bản					
1	Nhà máy axit Sunfuric	Lâm Thao	400	2013- 2016	Đang tạm dừng để đánh giá lại tính khả thi. Ngoài ra, có xưởng sản xuất axit Sunfuaric 420.000 tấn/năm, của Nhà máy phân bón DAP số 2 Lào Cai.
2	Nhà máy Sô đa Chu Lai	Miền Trung	200	2009- 2013	Đã hoàn thành, tháng 7/2015 bắt đầu đi vào sản xuất thương mại. Hiện nay đang tạm dừng.
3	Đồng bộ nâng công suất sản xuất xút từ 20.000 tấn/năm lên 40.000 tấn/năm	Việt Trì, Phú Thọ	40	2014- 2015	Đã hoàn thành năm 2015

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
4	Nhà máy Nitrat amon	Thái Bình	200	2011-2015	Đã hoàn thành năm 2015
5	Nhà máy sản xuất NH ₃ (giai đoạn 1)	Miền Bắc	150	2011-2015	Chưa thực hiện
6	Nhà máy sản xuất axit Phốtphoric	Lào Cai	100	2011-2014	Đã hoàn thành năm 2014. Giai đoạn 2 nâng công suất lên 160.000 tấn/năm
7	Nhà máy sản xuất axit Phốtphoric	Lào Cai	250	2014-2016	Chưa thực hiện
8	Nhà máy sản xuất photpho vàng	Lào Cai	20	2014-2016	Dự án Nhà máy sản xuất Photpho vàng, công suất 10.000 tấn/năm của Công ty CP Nam Tiến Lào Cai đi vào sản xuất từ tháng 9-2016.
9	Tổ hợp CA/EDC/VCM Long Sơn – dây chuyền NaOH xút.	Miền Nam	80	2011-2018	Không thực hiện Công ty TNHH Hóa Dầu Long Sơn dừng chủ trương đầu tư đầu tư sản xuất xút – clo và các sản phẩm liên quan
10	Nhà máy sản xuất NH ₃	Miền Bắc	200	2014-2017	Chưa thực hiện
11	Nhà máy sản xuất Hydro peroxit (H ₂ O ₂)	Miền Nam	30	2012-2014	Chưa thực hiện
12	Đầu tư các dây chuyền xút-clo	Miền Trung hoặc Miền Nam	500	2016-2018	Dự án Nhà máy xút Bảo Lâm (Lâm Đồng) đang trong giai đoạn lập thiết kế.
13	Mở rộng, nâng công suất nhà máy sản xuất NH ₃	Miền Bắc	300	2016-2019	Chưa thực hiện

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
14	Tổ hợp CA/EDC/VCM – dây chuyền NaOH xút.	Miền Trung	280	2017-2019	Chưa thực hiện
15	Nhà máy sản xuất Hydro peroxit (H_2O_2)	Miền Bắc	50	2017-2019	Chưa thực hiện
16	Tổ hợp sản xuất Amoniac- Amon	Miền Nam hoặc Miền Trung	200 NH_4NO_3 450 NH_3		
17	Nhà máy sản xuất Natri nitrat ($NaNO_3$)	Thái Bình	50	2014-2015	Chưa thực hiện
18	Nhà máy sản xuất Can xi cacbua (CaC_2)	Miền Trung	450		
Điện hóa học					
1	Mở rộng các cơ sở sản xuất	Các cơ sở hiện có	3,0 triệu kWh 500-580 triệu viên	2011-2015	
2	Nhà máy sản xuất nguyên liệu: chì hoàn nguyên, kẽm bột, MnO_2 điện giải	Miền Nam	-	2013-2016	
3	Mở rộng các cơ sở sản xuất	Các cơ sở hiện có	4,2 triệu kWh 600-700 triệu viên	2016-2020	
4	Nhà máy sản xuất pin NiMH hoặc pin ion-Li	Miền Bắc hoặc Miền Nam	2,0 triệu sản phẩm/năm	2016-2020	Dự án nhà máy sản xuất của Công ty TNHH Saite Power Source Việt Nam (Đồng Nai) sản xuất ắc quy chì kín khí
5	Nhà máy sản xuất ắc quy kiềm	Miền Bắc hoặc	500.000 kWh	2016-2020	

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
		Miền Nam			công suất 2.000.000 Kwh/năm (15.000.000 sản phẩm/năm), cơ bản đã hoàn thành xây dựng;
6	Nhà máy sản xuất pin nhiên liệu rắn	Miền Bắc	200.000 sản phẩm/năm	2016- 2020	Dự án Nhà máy NPP Power (Việt Nam), sản xuất axit quí chì công suất 60.000 tấn/năm, tương đương 2.400.000 KWh/năm; cơ bản đã hoàn thành xây dựng.
7	Nhà máy tái chế axit quý	Miền Bắc hoặc Miền Nam	-	2012- 2014	
Khí công nghiệp					
1	Mở rộng các nhà máy hiện có	Các cơ sở hiện có	8.000 m ³ /h	2011- 2015	Dự án mở rộng nhà máy sản xuất của Công ty TNHH Airliquide Việt Nam tại thành phố Hồ Chí Minh, sản xuất Nito 200.750 tấn sản phẩm/năm, đang lập thiết kế xây dựng.
2	Nhà máy sản xuất nitơ lỏng	Miền Bắc	3.200 m ³ /h	2013- 2016	
3	Nhà máy sản xuất nitơ lỏng	Miền Nam	4.500 m ³ /h	2013- 2016	
4	Nhà máy sản xuất khí Hydrô	Miền Nam	500 m ³ /h	2013- 2016	
5	Nhà máy sản xuất oxylỏng và nitơ lỏng	Miền Trung	1.500- 2.000	2016- 2018	
6	Nhà máy sản xuất oxy, nitơ lỏng	Miền Bắc	1.500- 2.000	2016- 2018	
Sản phẩm cao su					
1	Nhà máy sản xuất lốp xe tải radial	Miền trung	600.000 lốp/năm	2009- 2015	Nhà máy sản xuất lốp xe tải Radial công suất 600.000 lốp/ năm của

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
					DRC tại Liên Chiểu khánh thành giai đoạn 1 công suất 300.000 lốp/năm vào tháng 6/2013.
2	Nhà máy sản xuất than đen	Bà Rịa – Vũng tàu	115.000 tấn/năm	2014- 2016	Chưa thực hiện
3	Đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ sản xuất lốp xe máy không săm, săm ô tô, xe máy bằng cao su butyl	Các cơ sở hiện có	-	2011- 2015	Chưa thực hiện
4	Đầu tư đổi mới, thiết bị, công nghệ sản xuất băng tải bố thép, dây cua roa sợi thép	Miền Nam	200.000m ² băng tải /năm	2011- 2015	Chưa thực hiện
5	Nhà máy sản xuất lõi thép tanh, sợi bố thép	Miền trung hoặc miền Bắc	-	2012- 2015	Chưa thực hiện
6	Nhà máy sản xuất lốp Radial Bridgestone	Miền Bắc	24.700 lốp/ngày	2012- 2014	Nhà máy sản xuất lốp Radial công suất 24.700 lốp/ngày của Bridgestone VN tại Hải Phòng hoàn thành tháng 4/2014.
7	Đầu tư mở rộng nâng công suất nhà máy sản xuất lốp xe tải radial	Miền Trung	1,2-1,8 triệu lốp/năm	2016- 2018	Giai đoạn 2 nâng công suất 600.000 lốp/năm vận hành cuối năm 2018.
8	Nhà máy sản xuất lốp xe tải radial	Miền Bắc	2,4 -3,0 triệu lốp /năm	2016- 2020	Đã hoàn thành. Dự án nâng công suất Nhà máy sản xuất lốp Radial của Bridgestone VN tại Hải Phòng

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
9	Nhà máy sản xuất băng tải và dây cua roa bố thép và sợi thép	Miền Bắc	500.000m ² băng tải, 1,0 triệu m cua roa/năm	2016- 2020	
10	Nhà máy sản xuất găng tay, ống dẫn cao su y tế, thực phẩm, đệm mút từ latex...	Miền Nam	10.000 tấn sản phẩm /năm	2016- 2020	
11	Nhà máy sản xuất lốp xe tải radial	Miền Nam	1,0 triệu lốp/năm	2016- 2020	Nhà máy sản xuất lốp xe tải Radial công suất 1,0 triệu lốp/năm của CASUMINA tại Bình Dương khánh thành giai đoạn 1 công suất 350.000 lốp/năm tháng 4/2013; dự kiến nâng công suất lên 600.000 ^c vào năm 2015, hoàn thành 100% công suất vào năm 2017.
12	Nhà máy sản xuất cao su kỹ thuật		1,0 triệu sp/năm	2016- 2020	
13	Không có trong Quy hoạch				Dự án Nhà máy lốp cao su Chính Tân – giai đoạn 2 (Đồng Nai); Dự án Nhà máy sản xuất lốp xe Dongah Vina (Quảng Ngãi); Dự án Nhà máy lốp cao su Advance (Tiền Giang); Dự án Nhà máy sản xuất lốp xe Jinyu Việt Nam Tire (Tây Ninh)

TT	Tên dự án	Địa điểm	Công suất (1.000 tấn/năm)	Thời điểm đầu tư dự kiến	Kết quả thực hiện tính đến 2020
Chất tẩy rửa					
1	Mở rộng các cơ sở sản xuất hiện có theo nhu cầu	Các cơ sở hiện có	Theo nhu cầu	2011-2015	Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy Bột giặt NET tại Đồng Nai của Công ty CP Bột giặt NET đưa vào sản xuất từ tháng 7/2017
2	Nhà máy sản xuất LAS	Hải Phòng	24	2011-2013	
3	Đầu tư cơ sở sản xuất hóa mỹ phẩm cao cấp	Miền bắc	10	2016-2020	
4	Nhà máy sản xuất LAB	Miền Trung hoặc miền Nam	100	2016-2020	
Sơn - Mực in					
1	Mở rộng các cơ sở hiện có	Các cơ sở hiện có	Theo nhu cầu	2011-2015	
2	Nhà máy sản xuất sơn cao cấp	Miền Bắc	2,0	2011-2015	
3	Nhà máy sản xuất sơn tĩnh điện cao cấp	Miền Trung	3,0	2011-2015	
4	Nhà máy sản xuất nhựa Alkyd, Acrylic	Miền Trung	50	2011-2015	
5	Mở rộng các cơ sở hiện có	Các cơ sở hiện có	Theo nhu cầu	2016-2020	

Xuất khẩu hóa chất giai đoạn 2015 - 2020

	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020	
	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)
Tổng trị giá cả nước	-	162.016,91	--	176.581,00	-	215.118,60	-	243.483,28	-	264.189,37	-	282.655,00
Tổng hóa chất xuất khẩu	-	6.376,52		6.656,00	-	8.329,95	-	10.069,49	-	11.239,45	-	11.884,91
Hóa chất	-	918,96	-	944,00	0,00	1.270,22	-	1.885,48	-	1.853,03	-	1.748,60
SP hóa chất	-	743,75	-	769,00	0,00	886,63	-	1.088,12	-	1.354,91	-	1.485,45
Phân bón các loại	792,20	279,51	746,00	210,00	930,40	263,67	846,78	280,80	831,36	268,04	1.162,88	340,56
Chất dẻo nguyên liệu	348,17	398,34	312,00	357,00	476,32	514,07	897,36	968,51	1.164,59	1.265,15	1.448,74	1.347,82
Sản phẩm chất dẻo	-	2.060,72		2.212,00	0,00	2.548,79		3.044,03		3.436,20		3.654,09
Cao su	1.137,37	1.531,47	1.253,00	1.670,00	1.381,05	2.249,78	1.564,12	2.092,02	1.701,66	2.301,91	1.749,70	2.384,07
Sản phẩm từ cao su	-	443,77		494,00	0,00	596,79		710,52		760,21		924,31

Nhập khẩu hóa chất giai đoạn 2015 – 2020

	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020	
	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)	SL (1.000 tấn)	GT (Triệu USD)
Tổng trị giá cả nước	-	165.776	-	174.978	-	213.215	-	236.688	-	253.071	-	262.701
Tổng hóa chất nhập khẩu	-	19.925	-	21.265	-	26.398	-	29.681	-	30.494	-	33.184
Hóa chất	-	3.133	-	3.214	-	4.123	-	5.163	-	5.129	-	5.017
Sản phẩm hoá chất	-	3.414	-	3.815	-	4.604	-	5.031	-	5.420	-	5.741
Nguyên phụ liệu dược phẩm	-	339	-	381	-	375	-	407	-	390	-	412
Phân bón	4.543	1.439	4.194	1.126	4.839	1.293	4.228	1.203	3.735	1.036	-	3.296
Thuốc trừ sâu	-	787	-	776	-	1.022	-	939	-	865	-	704
Chất dẻo	3.920	5.943	4.539	6.264	5.003	7.582	5.582	9.067	6.345	8.992	6.603	8.397
Sản phẩm chất dẻo	-	3.695	-	4.404	-	5.465	-	5.893	-	6.539	-	7.275
Cao su	390	643	435	690	559	1.101	616	1.114	750	1.221	1.123	1.472
Sản phẩm từ cao su	-	531	-	595	-	833	-	865	-	904	-	869