

## XU HƯỚNG THỊ TRƯỜNG CHUỖI SẢN PHẨM OLEFINS VÀ AROMATICS TRÊN THẾ GIỚI DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA ĐẠI DỊCH COVID-19 VÀ LIÊN HỆ VỚI VIỆT NAM

**Đào Minh Phương, Nghiêm Thị Ngoan, Nguyễn Thị Ngọc, Phạm Bá Nam**

Viện Dầu khí Việt Nam

Email: [phuong.dm@vpi.pvn.vn](mailto:phuong.dm@vpi.pvn.vn)

<https://doi.org/10.47800/PVJ.2021.07-04>

### Tóm tắt

Nền kinh tế toàn cầu suy thoái mạnh do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 và dự báo sẽ cần khoảng 2 năm để phục hồi. Thị trường chuỗi sản phẩm olefins và aromatics biến động lớn khi nhu cầu giảm mạnh. Bài báo giới thiệu kết quả phân tích thị trường cung - cầu và giá của chuỗi giá trị olefins (ethylene, propylene, polymer) và aromatics (benzene, xylene, toluene) trong ngắn hạn và dài hạn. Trên cơ sở đó, đề xuất, kiến nghị với Chính phủ và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) các giải pháp thúc đẩy sự phục hồi của thị trường nội địa và thích ứng với xu hướng trong dài hạn.

**Từ khóa:** Olefins, aromatics, Covid-19, thị trường.

### 1. Giới thiệu

Ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 đã khiến nền kinh tế toàn cầu suy thoái mạnh. Theo Wood Mackenzie, tốc độ tăng trưởng kinh tế thế giới năm 2020 suy giảm đến -4% so với dự báo trước Covid-19 (tăng trưởng 2%) [1].

Suy thoái kinh tế toàn cầu dẫn đến sụt giảm nhu cầu hóa chất. Chỉ số hóa dầu ICIS (IPEX) trong tháng 4/2020 đã giảm 18% so với tháng 3/2020 và 37% so với năm 2019. Nhu cầu đối với hàng tiêu dùng lâu bền (như ô tô, nhà cửa...) sụt giảm mạnh. Theo đánh giá của IHS, thị trường hóa chất thời gian qua biến động như sau [2 - 4]:

- Tình trạng dư cung đột ngột và mất cân bằng từ sự gián đoạn chuỗi cung ứng; nhu cầu một số sản phẩm hóa dầu giảm trong năm 2020 so với năm 2019; phục hồi nhu cầu dự báo theo hình chữ U và phụ thuộc chủ yếu vào người tiêu dùng, khả năng phải mất 2 - 3 năm mới có thể phục hồi hoàn toàn;

- Tác động của cuộc khủng hoảng sẽ khác nhau ở chuỗi giá trị hóa dầu và phân khúc tiêu dùng cuối cùng.

Tác động ngắn hạn thể hiện rõ nhất trong các lĩnh vực nhựa ứng dụng trong sản xuất bao bì, trong khi đó nhựa ứng dụng trong lĩnh vực vệ sinh và y tế tăng mạnh thông qua dự trữ, sự bùng nổ dịch vụ giao hàng và hoạt động trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe cao để phòng chống dịch bệnh. Do tâm lý mua sản phẩm dự trữ, nhu cầu một số sản phẩm, dịch vụ sẽ biến mất hoặc thậm chí đảo ngược khi người dân chuyển sang tiêu thụ sản phẩm tích trữ. Nhu cầu nhựa ứng dụng trong ngành y tế được dự báo sẽ tiếp tục tăng trong thời gian tới. Ngược lại, nhu cầu nhựa ứng dụng trong các lĩnh vực sản xuất ô tô và xây dựng có xu hướng giảm.

Ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 đến nhu cầu sử dụng các sản phẩm hóa chất trong từng lĩnh vực được thể hiện trên Bảng 1.

### 2. Thị trường chuỗi giá trị olefins trên thế giới trong ngắn hạn

#### 2.1. Ethylene và propylene

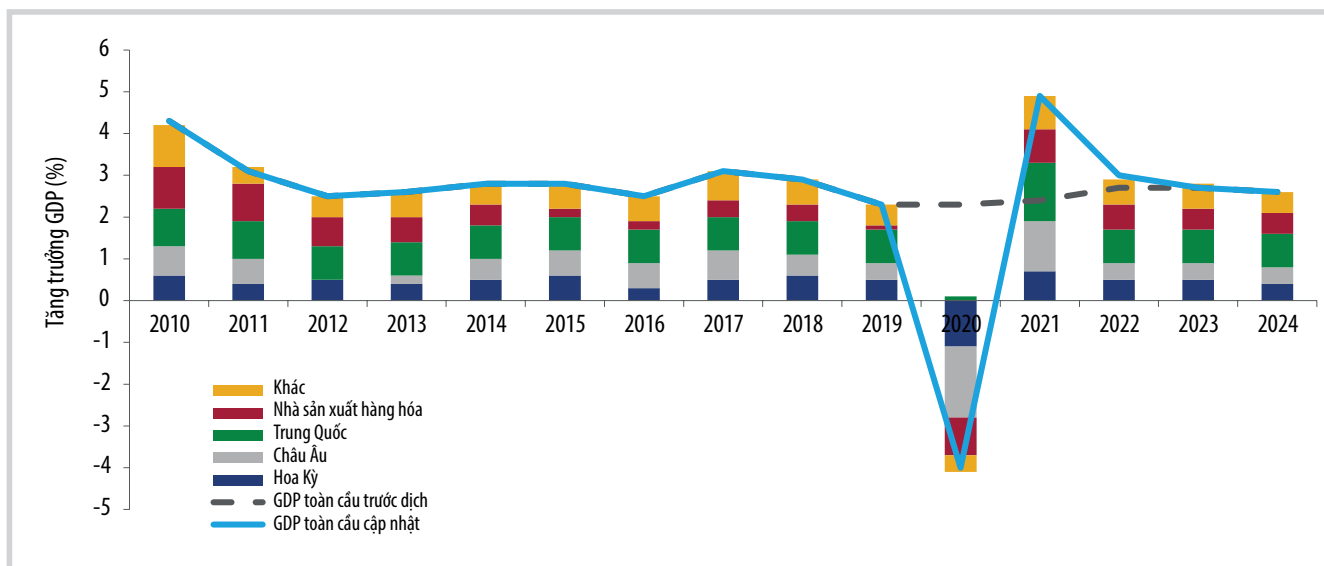
Ethylene được sản xuất chủ yếu từ naphtha (40%) và ethane (38%) qua quá trình steam cracker, trong đó khu vực Bắc Mỹ sử dụng chủ yếu là ethane, khu vực châu Á, châu Âu sử dụng chủ yếu là naphtha.

Thị trường propylene toàn cầu dự báo sẽ tăng trưởng



Ngày nhận bài: 23/2/2021. Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 23/2 - 6/3/2021.

Ngày bài báo được duyệt đăng: 1/7/2021.



Hình 1. Dự báo tốc độ tăng trưởng GDP thế giới từ 2020 [1].

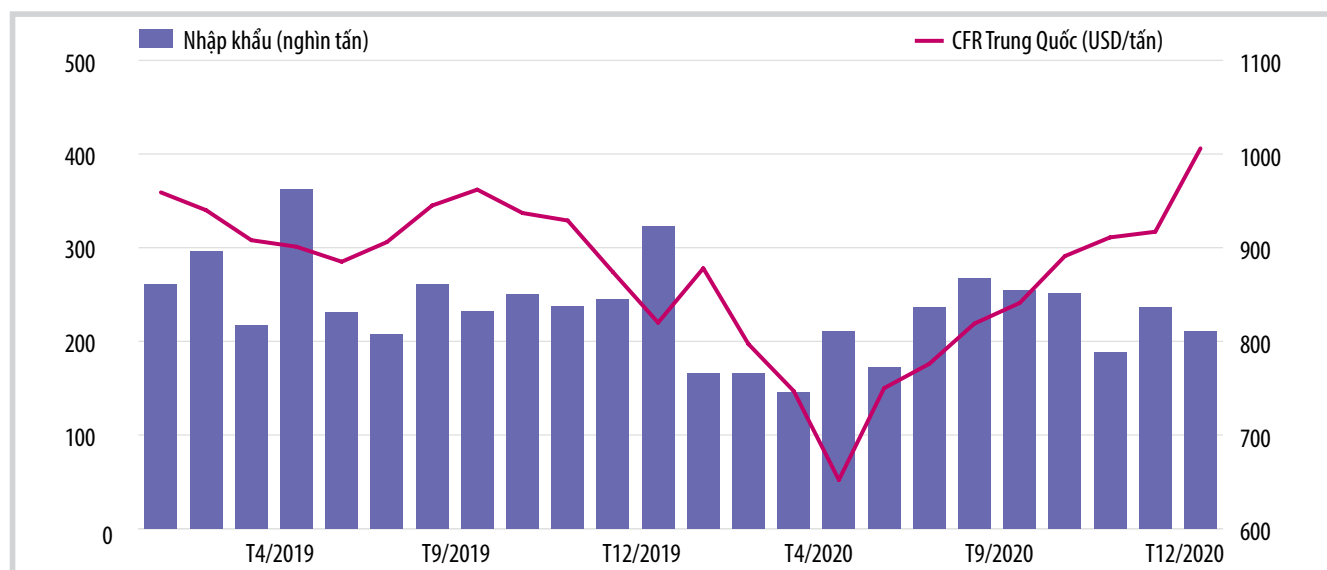
Bảng 1. Tác động của Covid-19 đến nhu cầu hóa phẩm trong các lĩnh vực [5]

Ngành tiêu thụ	Loại tác động	Tác động của Covid-19	Mức độ tác động	Ý nghĩa đối với nhu cầu hóa chất
<b>Sản xuất ô tô</b>	Thị trường ô tô giảm mạnh trong ngắn hạn	6 tháng đầu năm 2020, doanh số xe hơi tại Trung Quốc giảm 31%	Tác động tiêu cực đáng kể	Tác động lớn trong ngắn hạn đối với các sản phẩm C <sub>4</sub> (butadine, cao su, ABS...); tác động đến PP/PMMA/PC được sử dụng trong ngành công nghiệp ô tô
<b>Điện tử</b>		Nhu cầu điện thoại thông minh toàn cầu giảm 11,7% so với năm 2019	Có sự kiềm chế	Giảm nhu cầu đối với những sản phẩm như epoxy, PMMA bởi vấn đề chuỗi cung ứng nhưng nhu cầu sẽ sớm tăng trở lại
<b>Đệt</b>	Giảm nhu cầu trong ngắn hạn	Xuất khẩu quần áo của Trung Quốc giảm 18% trong Quý I/2020	Tác động tiêu cực đáng kể	Giảm nhu cầu trong ngành may mặc (PET bị ảnh hưởng nặng nề nhất) do các cửa hàng bán lẻ đóng cửa và gián đoạn chuỗi cung ứng
<b>Xây dựng</b>		Chỉ số hoạt động xây dựng tại Trung Quốc giảm xuống còn 26,6 trong tháng 2, phục hồi chậm	Tác động tiêu cực đáng kể	Các dự án bị đình chỉ và giảm tốc trong ngành xây dựng - nhu cầu PVC giảm hơn 10% so với năm 2019
<b>Dược phẩm</b>	Nhu cầu ổn định, chuỗi cung ứng bị gián đoạn	Nhu cầu trong tháng 3 tăng mạnh tới 50%		Tiềm năng tăng do tâm lý hoảng loạn mua thuốc để tích trữ, xây dựng chuỗi cung ứng địa phương, hạn chế xuất khẩu địa phương
<b>Sản phẩm cá nhân và chăm sóc tại nhà</b>		Nhu cầu dung dịch rửa tay khô tăng gấp 16 lần từ tháng 12/2019 - tháng 4/2020	Tác động tích cực (tăng nhu cầu)	Tăng nhu cầu sản phẩm khử khuẩn, biocide, staples, sản phẩm giao tận nhà
<b>Chăm sóc sức khỏe/kỹ thuật y tế</b>	Nhu cầu gia tăng	Riêng nước Mỹ đã sử dụng 25 triệu bộ xét nghiệm		Sự gia tăng ngắn hạn cho các sản phẩm bảo vệ bản thân và thiết bị dùng trong ICU/ER và thiết bị hỗ trợ hô hấp
<b>Dinh dưỡng</b>	Nhu cầu gia tăng tạm thời	Nhu cầu thực phẩm đóng gói toàn cầu đã tăng 20% từ đầu năm đến nay		Việc mua hàng tích trữ dẫn đến tăng cao nhu cầu bao bì thực phẩm và sản phẩm dinh dưỡng
<b>Nông nghiệp</b>		Giá phân bón bán lẻ tại Mỹ giảm 1% so với năm 2019	Trung lập	Không có tác động rõ rệt do nhu cầu thực phẩm vẫn tiếp tục duy trì

theo thị trường polypropylene (PP) trong năm 2021 khi kinh tế phục hồi, sau khi các quốc gia gỡ bỏ lệnh phong tỏa và việc tiêm vaccine Covid-19 được triển khai. Hình 2 cho thấy giá CFR propylene Trung Quốc đã phục hồi và tăng trở lại kể từ tháng 4/2020 khi giá và sản lượng nhập khẩu sản phẩm này giảm ở mức thấp nhất [6].

Các nhà máy sản xuất ethylene và propylene trên thế giới đã đưa ra kế hoạch bảo dưỡng định kỳ trong năm 2021 (Bảng 2, 3) dẫn đến thiếu hụt nguồn cung.

Trong ngắn hạn: Nguồn cung ethylene, propylene đang dư thừa ở khu vực Bắc Mỹ sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng do việc xuất khẩu ethylene/propylene hoặc sản



Hình 2. Biến động sản lượng nhập khẩu và giá CFR propylene ở Trung Quốc [6].

Bảng 2. Kế hoạch bảo dưỡng định kỳ của các nhà máy sản xuất ethylene và propylene trong năm 2021 khu vực châu Á [6, 7]

Quốc gia	Công ty	Địa điểm	Công suất (nghìn tấn/năm)		Ngày sản xuất trở lại
			Ethylene	Propylene	
Nhật Bản	Idemitsu	Chiba	374	224	Tháng 4, 2 tháng
	Mitsubishi Chemical	Mizushima	495	320	Tháng 5, 2 tháng
	Mitsui Chemicals	Chiba	600	331	Tháng 7 - 8
Hàn Quốc	Lotte Chemical	Daesan	1.100	500	Tháng 7 - 8
	LG Chem	Daesan	1.270	450	Tháng 5 - 7
	LG Chem	Yeosu	1.180	550	Tháng 1
Trung Quốc	CNOOC & Shell	Huizhou	950	500	Tháng 11, 1,5 tháng
Đài Loan	Formosa	Mailiao 1	700	350	Tháng 6 - 7
	CPC	Lin Yuan 4	380	193	Giữa tháng 11/2021 - trước tháng 1/2022
Malaysia	Ethylene Malaysia	Kertih	400	NA	Giữa tháng 5 - giữa tháng 7, 35 ngày
	Lotte Titan	Pasir Gudang	285	145	Ngày 5/7, 35 ngày
Thái Lan	IRPC	Map Ta Phut	360	312	Tháng 3
	PTT PE	Map Ta Phut	1.000	25	Giữa tháng 9 – đầu tháng 11
Singapore	PCS	Pulau Merbau 2	655	350	Tháng 7

Bảng 3. Kế hoạch bảo dưỡng định kỳ của các nhà máy sản xuất ethylene và propylene trong năm 2021 khu vực châu Âu [6]

Quốc gia	Công ty	Địa điểm	Phân xưởng nhà máy	Công suất (nghìn tấn/năm)		Thời gian
				Ethylene	Propylene	
Anh	Sabir	Wilton	Cracker	865	450	Tháng 10/2020 - Quý I/2021
	ExxonMobil	Fife	Nhà máy thylene	830	NA	Tháng 4/2021
Phần Lan	PKN Orlen	Plock	Cracker	700	385	Tháng 4 - 5/2021
Italy	Versalis	Brindisi	Cracker	490	255	Quý II/2021
Đức	Total	Leuna	Đơn vị FCC	NA	200	Tháng 5 - 6/2021
	LyondellBasell	Muenchsmuenster	Cracker	400	190	2021

phẩm từ ethylene/propylene sang khu vực khác không còn lợi thế cạnh tranh khi giá dầu giảm. Nhu cầu olefin nhẹ toàn cầu sẽ giảm theo sự suy giảm nhu cầu polyethylene (PE), PP trong ngắn hạn (~5%) [8].

Trong dài hạn: Mặc dù nhu cầu ethylene, propylene vẫn tiếp tục tăng (tương ứng 3,2%/năm và 3,7%/năm giai đoạn 2017 - 2025), nhưng do công suất bổ sung ethylene hàng năm lớn, tốc độ nhanh khiến thị trường ethylene

toàn cầu có khả năng đối mặt với tình trạng dư cung trong 6 - 7 năm tiếp theo.

**2.2. Polymers (PP, PE)**

Nhu cầu PE toàn cầu hiện tại ở mức 105 triệu tấn, trong đó nhu cầu PE ứng dụng trong hàng tiêu dùng lâu bền ở mức khoảng 24 triệu tấn (chiếm 23%). Nhu cầu PP toàn cầu ở mức 77 triệu tấn, PP ứng dụng hàng tiêu dùng lâu bền khoảng 37 triệu tấn (chiếm 48%).

Châu Á dự kiến mở rộng sản xuất PP trong Quý I/2021: tổng công suất 5,95 triệu tấn/năm chủ yếu từ thị trường Trung Quốc, dự kiến đưa vào hoạt động ở châu Á và Trung Đông từ nửa đầu năm 2021 bao gồm cả dây chuyền sản xuất 900 nghìn tấn tại Malaysia [9].

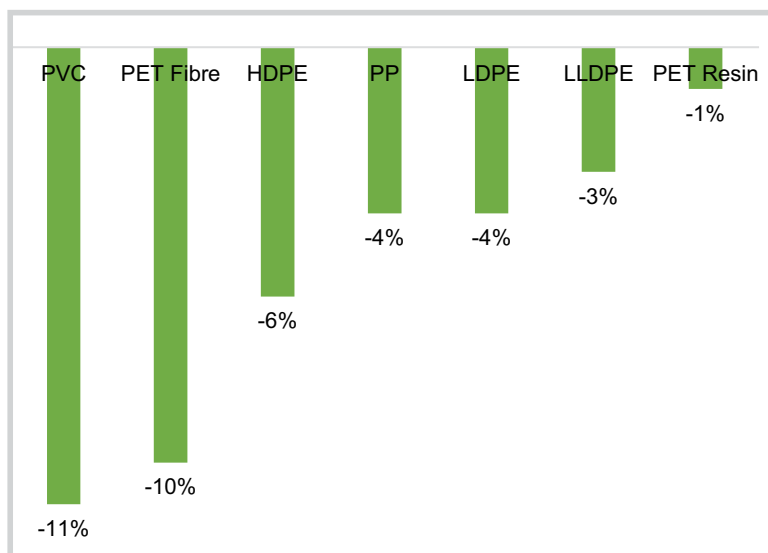
Trong ngắn hạn: Nhu cầu PE và PP suy giảm trong ngắn hạn, theo

Wood Mackenzie 6/2020 tổng nhu cầu polymers giảm ước tính khoảng 7% so với dự báo trước khi có đại dịch, trước đó cơ quan này dự báo nhu cầu polymers năm 2020 tăng 3% so với năm 2019. Nhu cầu giảm chủ yếu đến từ nhựa áp dụng cho lĩnh vực xây dựng, vận chuyển và hàng tiêu dùng lâu bền.

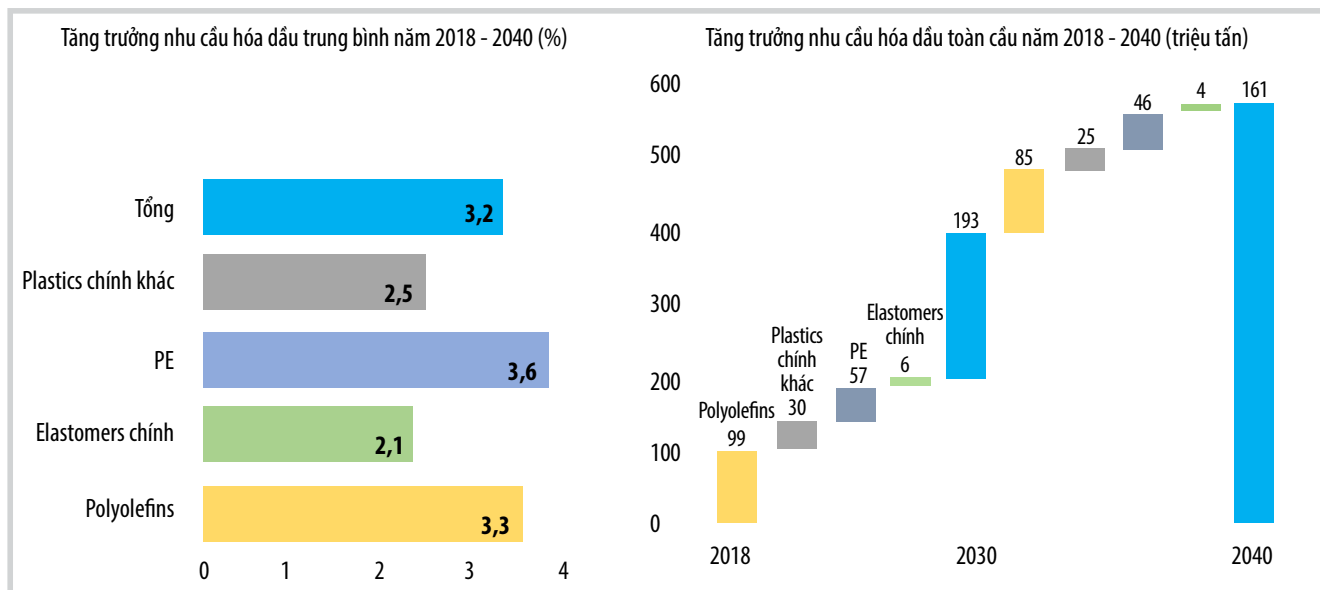
Trong dài hạn: Nhu cầu PP, PE tiếp tục tăng trưởng. Theo dự báo của ICIS, tốc độ tăng trưởng polyolefins giai đoạn 2018 - 2040 là 3,3%/năm (nhu cầu polyolefins năm 2030 tăng thêm 99 triệu tấn so với năm 2018, năm 2040 tăng thêm 85 triệu tấn so với năm 2030), Hình 4.

Tuy nhiên, các lệnh cấm nhựa sử dụng một lần đang xuất hiện trên toàn thế giới đồng thời xu hướng giảm nhu cầu hàng tiêu dùng lâu bền như ô tô sẽ làm giảm tốc độ tăng trưởng PP, PE.

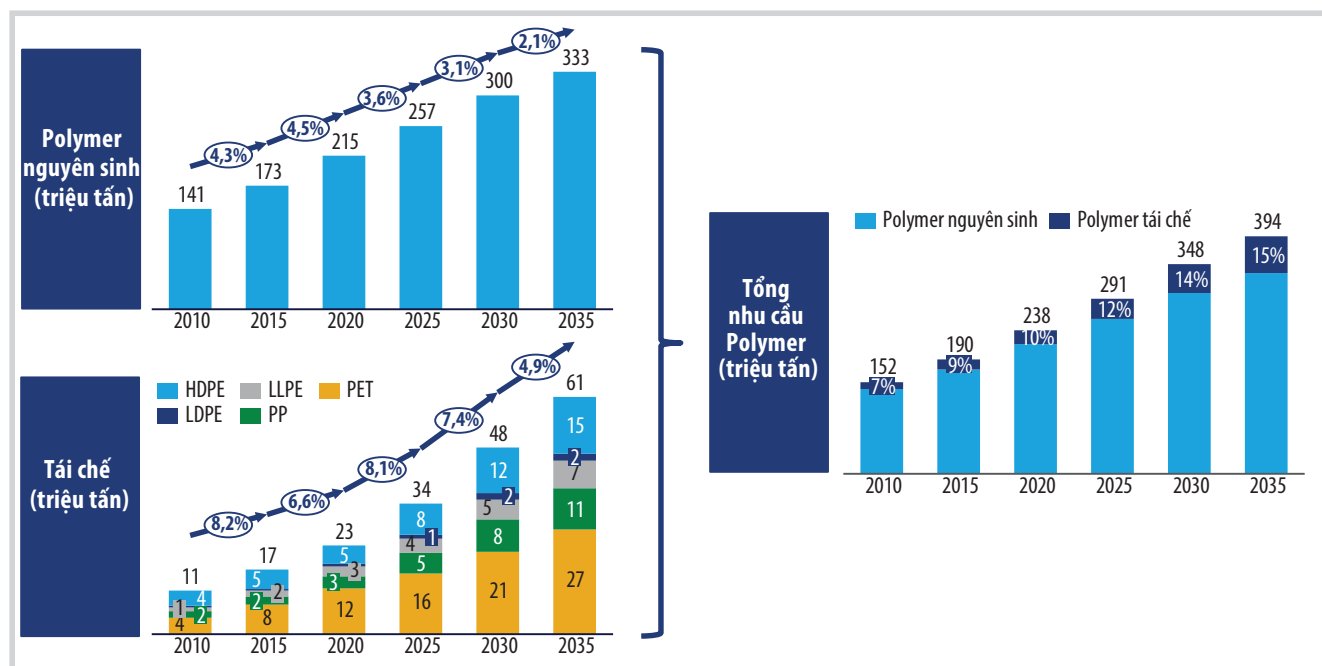
Việc đầu tư mới bổ sung công suất nhựa nguyên sinh cùng với việc nhu cầu nhựa nguyên sinh giảm (do tăng cường sử dụng nhựa tái chế, giảm nhu cầu hàng tiêu dùng lâu bền) có thể dẫn đến rủi ro dư thừa công suất và giảm lợi nhuận trong công nghiệp nhựa nguyên sinh. Theo McKinsey 3/2020, tỷ lệ vận hành công suất sản xuất PP, PE ở mức 81% vào năm 2023.



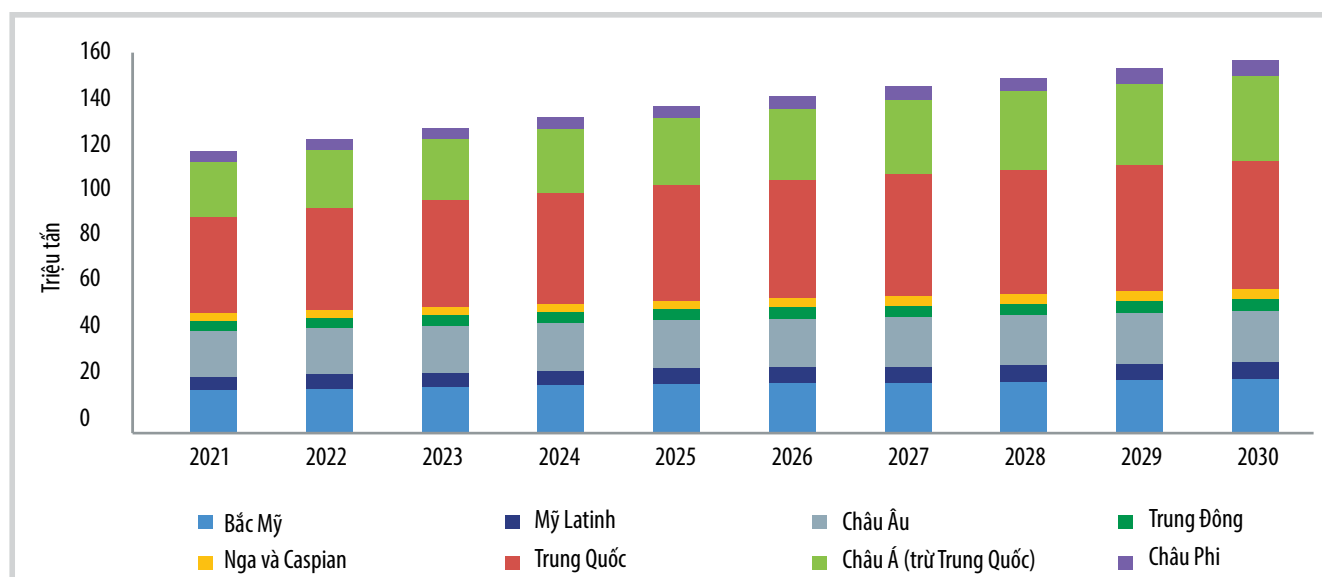
Hình 3. Tốc độ tăng trưởng nhu cầu toàn cầu các sản phẩm năm 2020 so với dự báo trước đại dịch Covid-19 [5].



Hình 4. Dự báo nhu cầu các sản phẩm hóa dầu trên thế giới trong giai đoạn 2030 - 2040 [10].



Hình 5. Dự báo nhu cầu nhựa tái chế giai đoạn 2020 - 2035 [1].

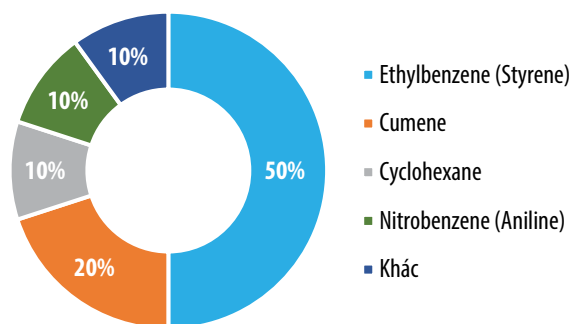


Hình 6. Dự báo nhu cầu PE toàn cầu giai đoạn 2021 - 2030 (sửa theo Wood Mackenzie, 2020).

### 3. Thị trường chuỗi giá trị aromatics trên thế giới trong ngắn hạn

#### 3.1. Benzene

Theo Mordor Intelligence, thị trường benzene toàn cầu 2020 đạt trên 50 triệu tấn, phần lớn nhu cầu benzene được dùng để sản xuất styrene [11]. Bao bì chiếm một tỷ lệ lớn trong nhu cầu styrene từ polystyrene (PS). Đại dịch Covid-19 thúc đẩy tăng nhu cầu PS, styrene và benzene trong ngắn hạn theo chuỗi cung ứng. Tuy nhiên, nhu cầu benzene không quá khả quan trong dài hạn, khi nền kinh tế đang phát triển chậm lại. Dưới tác động của Covid-19,

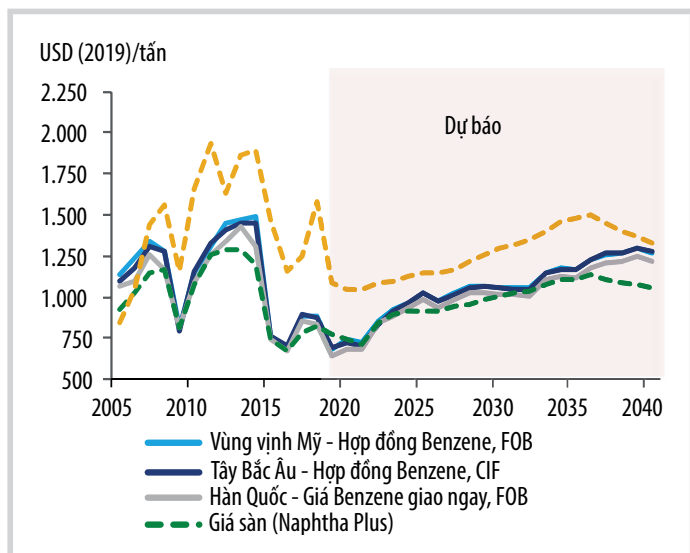


Hình 7. Nhu cầu benzene toàn cầu năm 2020 [12].

tình trạng dư cung toàn cầu xảy ra khiến giá benzene giảm sâu trong nửa đầu năm 2020, sau đó giá đã tăng trở lại gần bằng mức giá trước đại dịch vào cuối năm 2020.

### 3.2. Toluene

Theo Platts, cân bằng cung - cầu toluene chịu áp lực trong các tháng cuối năm 2020 do tỷ lệ vận hành ở mức thấp và nhu cầu tiếp tục giảm do tác động của đại dịch. Một số nhà máy lọc dầu ở châu Âu sẽ không thể phản ứng với nhu cầu bùng nổ sau khi giảm hoặc dừng lệnh phong tỏa để hạn chế lây nhiễm virus. Giá toluene của Mỹ cũng sẽ được hỗ trợ bởi tỷ lệ vận hành các nhà máy lọc dầu ở mức thấp. Tỷ lệ vận hành nhà máy lọc dầu giảm kéo theo tỷ lệ reformer cũng bị ảnh hưởng.



Hình 8. Dự báo giá benzene theo khu vực [13].

### 3.3. Paraxylene (xylene quan trọng nhất)

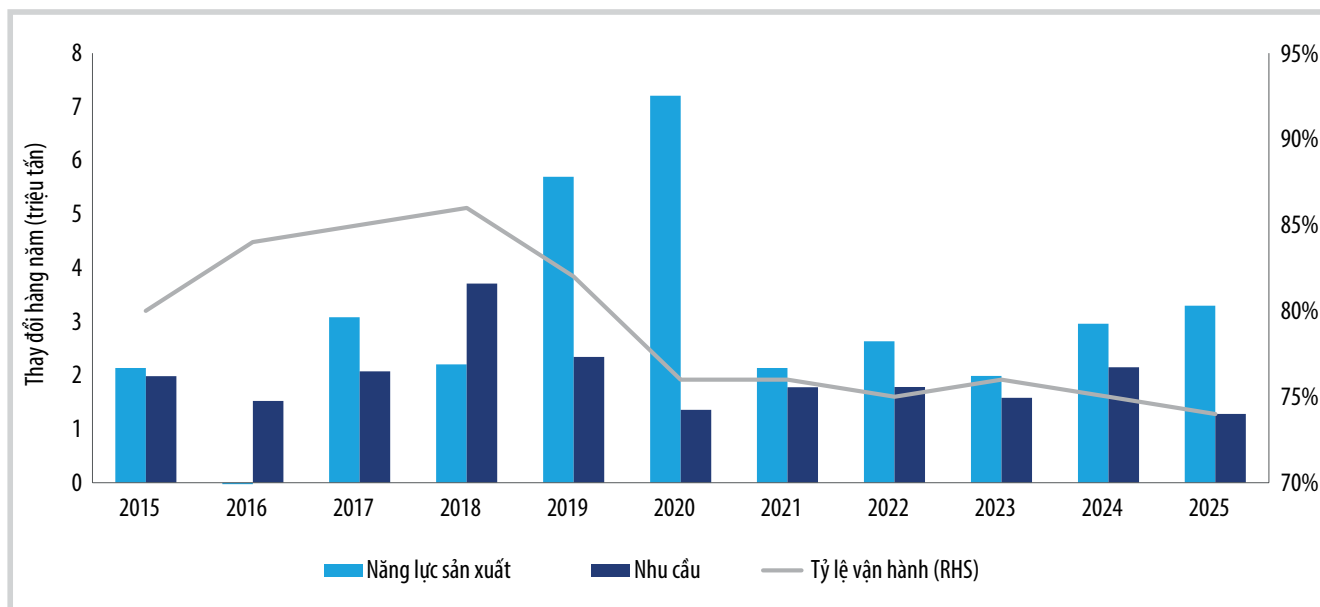
Theo Wood Mackenzie, tính đến tháng 8/2020, tiêu thụ paraxylene (PX) toàn cầu xấp xỉ 50 triệu tấn, trong đó khu vực sản xuất và tiêu thụ chính là châu Á. Khu vực châu Á tiêu thụ PX chiếm tỷ trọng khoảng 77% tiêu thụ PX toàn cầu.

Nguồn cung các sản phẩm trung gian paraxylene, purified terephthalic acid (PTA), mono ethylene glycol (MEG) để sản xuất polyethylene terephthalate (PET) dự báo sẽ suy giảm chủ yếu bởi sự suy giảm nhu cầu. Tỷ lệ sử dụng công suất (RHS) trung bình của các nhà máy sản xuất polyester của Trung Quốc khoảng 80% và nhà máy sản xuất PTA trên thế giới khoảng 77%.

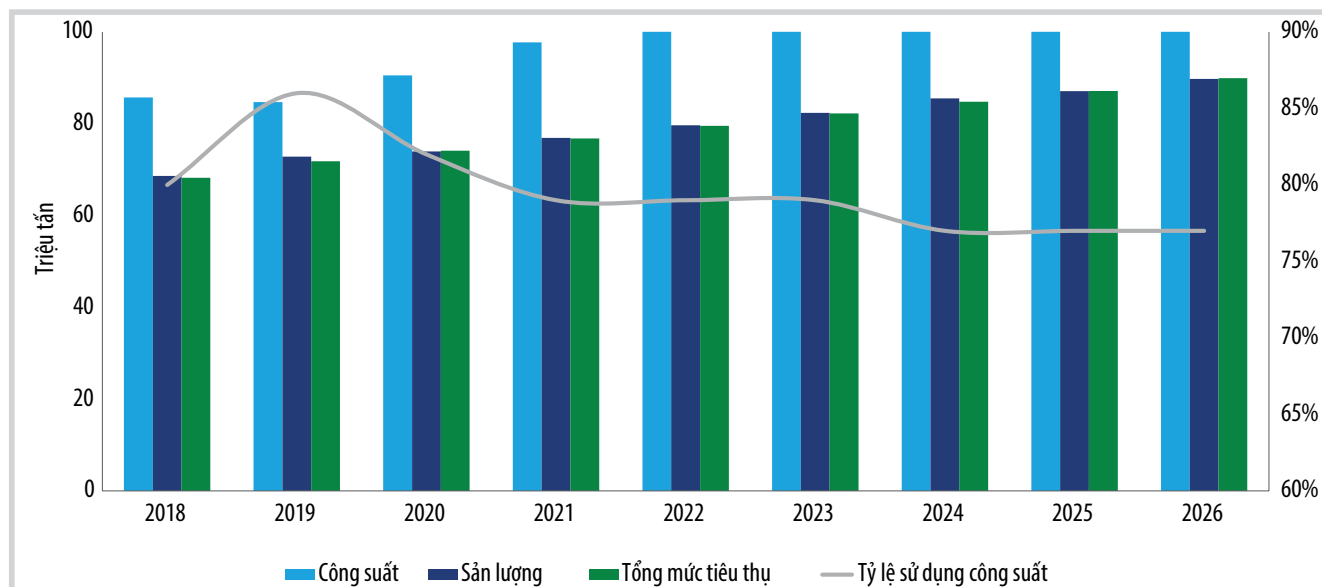
Giá MEG thấp nhất vào tháng 4/2020 khi đại dịch Covid-19 bùng nổ (Hình 12). Giá MEG có thể giảm trong nửa đầu năm 2021 do dự báo suy thoái kinh tế toàn cầu [6].

Trong dài hạn, mặc dù nhu cầu MEG có xu hướng tăng, tuy nhiên thị trường MEG toàn cầu có sự thay đổi, từ trạng thái khả năng cung ứng và nhu cầu cân bằng sang trạng thái khả năng cung ứng vượt nhu cầu. Theo dự báo của IHS, tỷ lệ vận hành ở mức 80 - 82% giai đoạn 2021 - 2024. Hình 13 cho thấy:

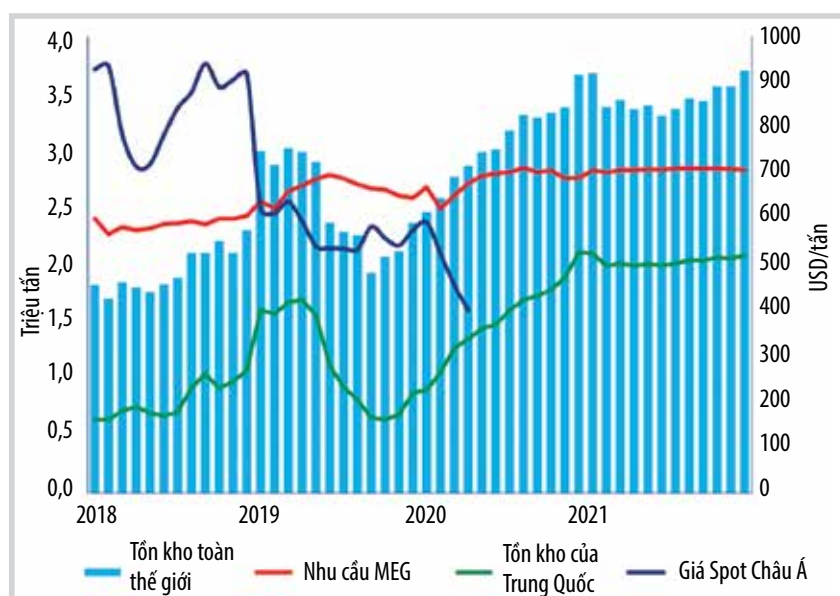
- Hàng tồn kho MEG của Trung Quốc ở mức 1,4 triệu tấn vào tháng 4/2019 và các tàu không có nơi nào để dỡ hàng;
- Giá MEG giảm mạnh, các sản lượng có chi phí



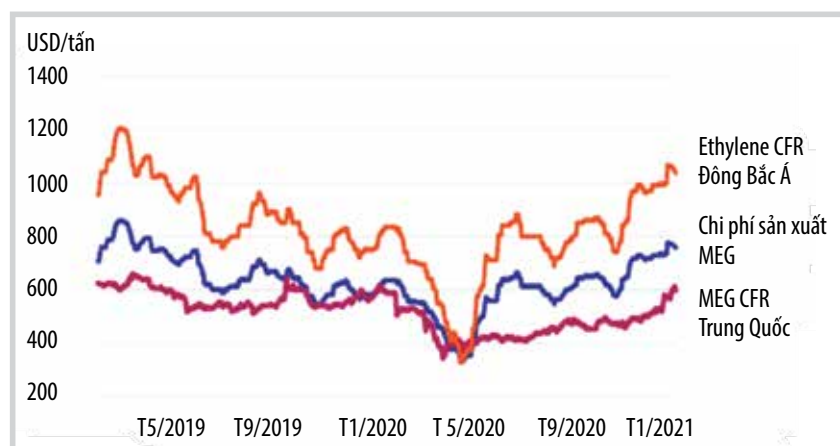
Hình 9. Nhu cầu và năng lực sản xuất paraxylene toàn cầu đến năm 2025 [14].



Hình 10. Cân bằng cung cầu PTA trên thế giới [15].



Hình 11. Dự báo tồn kho MEG trên toàn cầu [15].



Hình 12. Giá CFR ethylene Đông Bắc Á, chi phí sản xuất MEG và giá CFR MEG Trung Quốc đến đầu năm 2021 [6].

sản xuất cao bị cắt giảm và hàng tồn kho của Trung Quốc giảm xuống 1 triệu tấn từ tháng 4 - 11/2019;

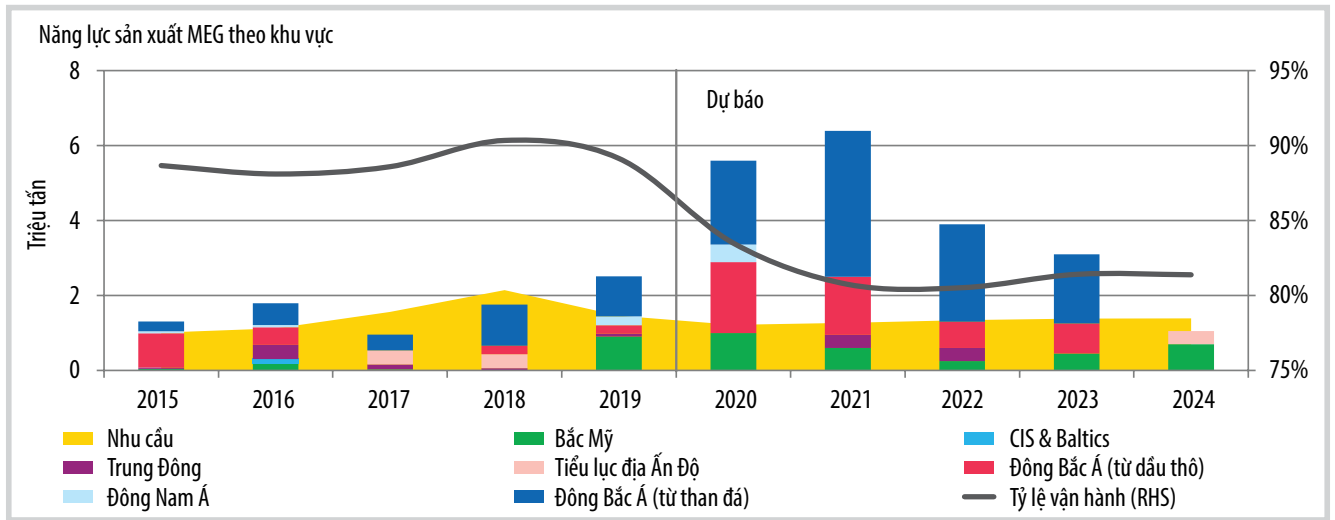
- Nguồn cung tăng đột biến vào tháng 2/2020 đã khiến tồn kho MEG ở Trung Quốc tăng 550 nghìn tấn trong 2 tháng lên 1,1 triệu tấn;
- Dự báo kho chứa MEG sẽ vẫn đầy trong vài năm tới.

Theo S&P Global 2021, đến thời điểm hiện tại tại Trung Quốc vẫn là nước nhập khẩu MEG hàng đầu của Mỹ. Trong 9 tháng đầu năm 2020, Trung Quốc đã nhập 608 nghìn tấn, nhiều hơn gấp 4 lần so với lượng nhập khẩu năm 2019. Lượng MEG nhập khẩu vào thị trường châu Âu giảm mạnh từ tháng 11/2019, trong đó nhập khẩu MEG từ Mỹ và Saudi Arabia giảm lần lượt 19% (xuống còn 601 nghìn tấn) và 52% (xuống còn 753 nghìn tấn) [6].

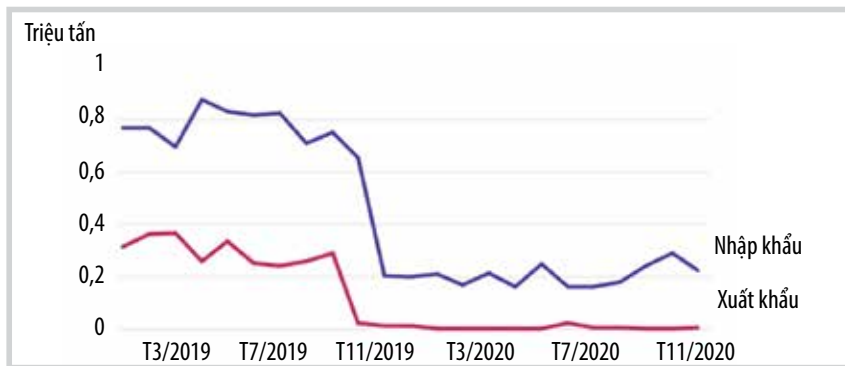
Dưới tác động Covid-19, giá các sản phẩm theo chuỗi giá trị PX đã giảm nhanh chóng theo xu hướng giảm giá của dầu thô [3].

Giai đoạn 2017 - 2019 chứng kiến sự tăng giá các sản phẩm chuỗi polyester nhưng từ giữa năm 2019 và dự báo đến năm 2021, giá các sản phẩm

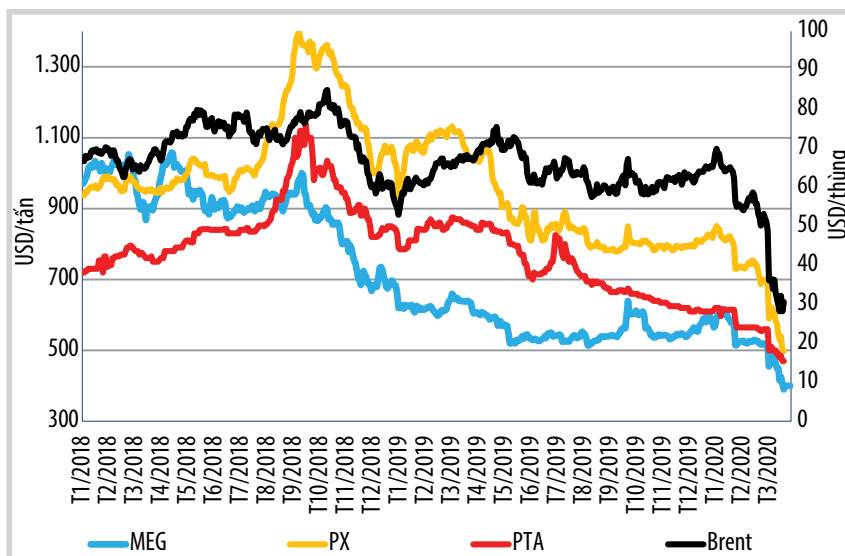




Hình 13. Sản xuất và nhu cầu MEG theo khu vực [16].



Hình 14. Xuất nhập khẩu MEG khu vực châu Âu từ tháng 3/2019 - 11/2020 [6].



Hình 15. Diễn biến giá các sản phẩm chuỗi polyester dưới tác động của Covid-19 [15].

sẽ giảm và quay về mức giá năm 2016. Theo Wood Mackenzie, điều này sẽ làm suy giảm lợi nhuận của các nhà sản xuất [17]. Mặc dù giá sản phẩm giảm xuống mức thấp nhất trong vòng 20 năm gần đây nhưng lợi nhuận (margin) của các nhà sản xuất chuỗi polyester châu Á trong tương lai gần có thể cải thiện so với thời điểm 3 tháng đầu năm 2020 [15].

#### 4. Xu hướng dài hạn của thị trường hóa dầu

Trước đại dịch Covid-19, Wood Mackenzie đưa ra 2 quan điểm về xu hướng thị trường hóa dầu dài hạn:

- Tăng trưởng nhu cầu hóa dầu dự báo tăng cao trong dài hạn. Nguyên liệu dầu thô tăng trưởng nhanh nhất, vì vậy các công ty liên quan đến dầu sẽ tìm cách tiếp tục đầu tư;

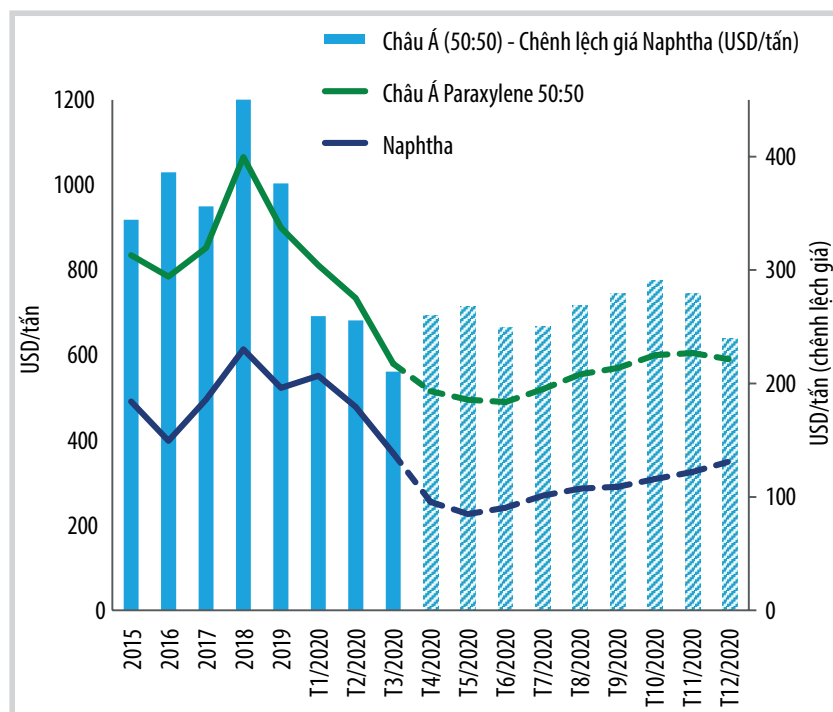
- Chuỗi giá trị sản phẩm nhựa đã phát triển cả về phạm vi và quy mô để trở thành phần không thể thiếu trong ngành hóa dầu. Các doanh nghiệp hóa chất ngày càng phát triển trong lĩnh vực này.

Trong trung và dài hạn, xu hướng này dự báo sẽ được duy trì, nhưng các tác động trực tiếp của cuộc khủng hoảng do Covid-19 sẽ làm chậm quá trình đầu tư.

##### 4.1. Các đơn vị trong chuỗi giá trị hóa dầu tập trung kiểm soát chi phí

Trong bối cảnh giảm nhu cầu, các nhà sản xuất hoặc cung ứng sản phẩm tập trung kiểm soát chi phí trực tiếp. Đối với ngành công nghiệp hóa dầu, có rất ít đòn bẩy để có thể cắt giảm chi phí. Các nhà máy hóa chất không chỉ có vốn đầu tư lớn mà chi phí hoạt





Hình 16. Dự báo giá naphtha, PX khu vực châu Á [15].



**Giảm**

- Chi phí thuế ngoài/ Tư vấn
- Các khoản đóng góp/Trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp (CSR)



**Hủy**

- Chi phí bán hàng, chi phí hành chính và chi phí quản lý doanh nghiệp (SG&A)
- Quảng cáo/Sự kiện



**Trì hoãn**

- Bảo trì
- Dự án mới

Hình 17. Xu hướng của các doanh nghiệp sản xuất [18].

động liên tục bị chi phối bởi chi phí nguyên liệu, nhân công và bảo trì. Tuy nhiên, có thể xem xét cắt giảm tối đa số giờ làm thêm, kiểm soát chi phí đi lại và thuê thiết bị, kiểm soát chi phí tư vấn và giảm các hoạt động không cần thiết...

**4.2. Cắt giảm công suất**

Để đối phó với tình trạng dư thừa nguồn cung, giải pháp đóng cửa tạm thời thường được xem xét để hỗ trợ thị trường phục hồi. Tuy nhiên, đối với công nghiệp hóa dầu việc điều chỉnh công suất khi thị trường trong chu kỳ giá giảm không dễ dàng bởi các lý do sau:

- Nhu cầu polymer tiêu dùng truyền thống tăng trưởng với tốc độ cao hơn tốc độ tăng trưởng GDP, trước khi ngành này tập trung vào tái chế và giảm chất thải ít nhất;
- Khủng hoảng trong quá khứ thường không kéo dài, nhu cầu tiêu thụ phục hồi nhanh;
- Lợi nhuận là nhân tố chính để ra quyết định có đóng cửa hoạt động kinh doanh hay không, tuy nhiên ngoài lợi nhuận còn có các yếu tố khác;
- Tích hợp giúp chia sẻ rủi ro;
- Yếu tố chính trị, có thể là ưu tiên đảm bảo việc làm;

- Chủ doanh nghiệp: phụ thuộc vào sức mạnh tài chính của doanh nghiệp, chiến lược và danh mục đầu tư (các doanh nghiệp đặt giá trị chiến lược khác nhau trên các tài sản nhất định tùy thuộc vào kế hoạch danh mục đầu tư của họ, chẳng hạn chi phí đã chi vào hoạt động turn around);

- Yếu tố chi phí chìm (tiến độ đầu tư) cũng ảnh hưởng đến việc ra quyết định đóng cửa nhà máy khó khăn hơn.

**4.3. Xu hướng cắt giảm đầu tư**

Trong ngắn hạn, các dự án tăng công suất sẽ bị trì hoãn bởi khó khăn về logistic và nguồn nhân lực do giãn cách xã hội. Trong dài hạn, các dự án chưa có quyết định đầu tư cuối cùng (FID) có khả năng bị trì hoãn hoặc hủy bỏ do các doanh nghiệp cắt giảm đầu tư trong bối cảnh không chắc chắn về nhu cầu và dự báo doanh thu thấp hơn:

- BP và SOCAR đã dừng xây dựng và đầu tư Tổ hợp hóa dầu Mercury ở Thổ Nhĩ Kỳ [19];

- PTTGC, Daelim trì hoãn quyết định đầu tư dự án Ohio;

- Lotte Chemical đình chỉ các dây chuyền sản xuất bổ sung tại nhà máy Ulsan;

- SK Global Chemical đóng cửa nhà máy cao su, sợi tổng hợp, naphtha;

- LyondelBasell trì hoãn xây dựng dự án PO/TBA;

- Nova Chemical tạm dừng xây dựng dự án mở rộng PE/cracker;

- Borealis quyết định dừng dự án sản xuất nhựa PE 6,8 tỷ USD tại Kazakhstan;

- Trung Quốc đóng cửa các nhà máy sản xuất MEG từ than kể từ tháng 3/2020 [3].

Do doanh thu và lợi nhuận bị suy giảm do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 nên nhiều doanh nghiệp sẽ cắt

giảm đầu tư từ lĩnh vực từ khai thác đến chế biến. Đối với lĩnh vực sản xuất các sản phẩm hóa dầu, việc cắt giảm đầu tư xảy ra chủ yếu bởi sự không chắc chắn về nhu cầu thị trường và vấn đề thu xếp vốn đầu tư [20].

#### 4.4. Xu hướng tái cấu trúc

Xu hướng triển vọng cho thấy M&A là sự hợp nhất của các công ty dầu khí truyền thống với các công ty hóa dầu. Quan điểm về tính bền vững đang thay đổi cách nhìn của các công ty hóa chất về mô hình kinh doanh, dẫn đến các liên minh, quan hệ đối tác và liên doanh phi truyền thống. Các nhóm quỹ đầu tư tư nhân được dự báo sẽ đóng vai trò quan trọng mới trong các giao dịch M&A trong lĩnh vực hóa chất bằng cách cung cấp vốn, mua lại tài sản và xây dựng doanh nghiệp thông qua hợp nhất.

#### 4.5. Tập trung đầu tư vào công nghệ xanh

Theo khảo sát các giám đốc điều hành (CEO) do PwC thực hiện năm 2019, kết quả khảo sát cho thấy 58% các CEO trong lĩnh vực hóa chất ưu tiên đầu tư hướng đến nền kinh tế tuần hoàn và phát triển bền vững.

Trong thời gian đại dịch Covid-19 diễn ra, nhựa dùng một lần được chấp nhận trong ngắn hạn khi giúp kiểm soát sự lây lan dịch bệnh. Tuy nhiên, về dài hạn giá dầu ở mức ngang bằng hoặc thấp hơn 30 USD/thùng, đòi hỏi sự phát triển bền vững sau khủng hoảng. Chuyển dịch năng lượng là xu hướng tất yếu. Sự phát triển bền vững sẽ làm giảm nhu cầu polymers nguyên sinh khi các công nghệ tái chế ngày càng được cải thiện. Đạt được "giấy phép xã hội" (social license SLO - tiêu thụ tài nguyên thiên nhiên bền vững; thực hành quản lý môi trường; đáp ứng nhu cầu xã hội về môi trường trong sạch và lành mạnh) để kinh doanh sẽ là ưu tiên của các doanh nghiệp lớn [4].

#### 4.6. Tăng cường tích hợp

Mặc dù các doanh nghiệp dầu khí vẫn tập trung chủ yếu vào các hoạt động thượng nguồn nhưng tăng cường tích hợp vào hóa dầu đang ngày càng trở nên quan trọng trong chiến lược phát triển dài hạn. Tuy nhiên, lợi nhuận của việc tích hợp không phải là cố định mà thay đổi theo thời gian và tùy thuộc vào điều kiện thị trường. Rủi ro có thể đến từ:

- Quy mô thị trường sản phẩm hóa dầu nhỏ hơn nhiều so với nhiên liệu mặc dù tốc độ tăng trưởng nhu cầu được dự báo tăng nhanh hơn;
- Nhu cầu nhựa nguyên sinh dự kiến giảm do xu hướng gia tăng lệnh cấm sử dụng nhựa một lần và các

sáng kiến nhựa tái chế hướng tới phát triển nền kinh tế tuần hoàn;

- Nguồn cung các sản phẩm hóa dầu tiếp tục mở rộng và phát triển nhanh hơn so với nguồn cung nhiên liệu do đầu tư quá mức theo xu hướng gia tăng tích hợp lọc hóa dầu.

Các rủi ro trên có thể làm giảm lợi nhuận tổng thể. Thêm vào đó, các yếu tố về nhu cầu từng chủng loại sản phẩm lọc hóa dầu theo từng khu vực, khả năng cung ứng nguồn nguyên liệu, tài sản hiện có, yêu cầu về vốn, sự phụ thuộc, tác động lẫn nhau trong cân bằng tổng thể... và đặc biệt là hiệu quả kinh tế của dự án. Những yếu tố này cần phải được xem xét cẩn trọng trước khi triển khai tích hợp lọc hóa dầu.

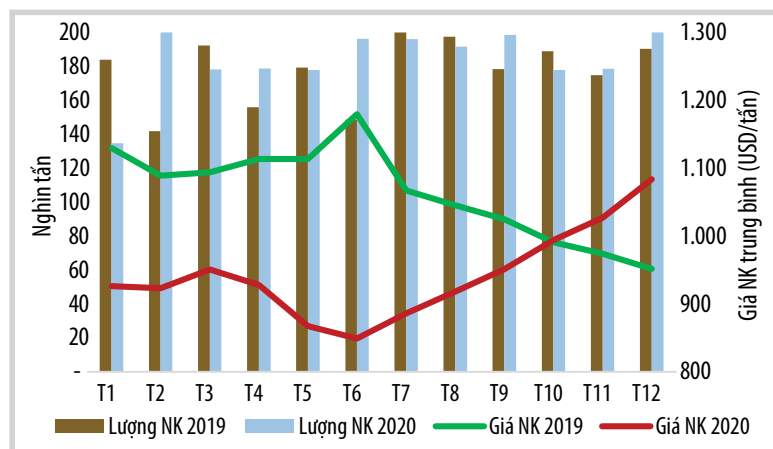
#### 4.7. Giảm thiểu rủi ro chuỗi cung ứng

Trong các thập kỷ gần đây, sự phát triển và đầu tư của ngành hóa dầu đã bị chi phối bởi việc tìm kiếm lợi thế nguyên liệu hoặc tiếp cận thị trường, dẫn đến kéo dài chuỗi cung ứng và chuỗi giá trị toàn cầu hóa từ nguyên liệu thô đến sản phẩm tiêu dùng. Trước tác động tiêu cực của đại dịch, ngành công nghiệp hóa dầu và các lĩnh vực sản phẩm tiêu dùng rộng hơn chịu thiệt hại lớn, do đó việc thay đổi cấu trúc là điều chắc chắn.

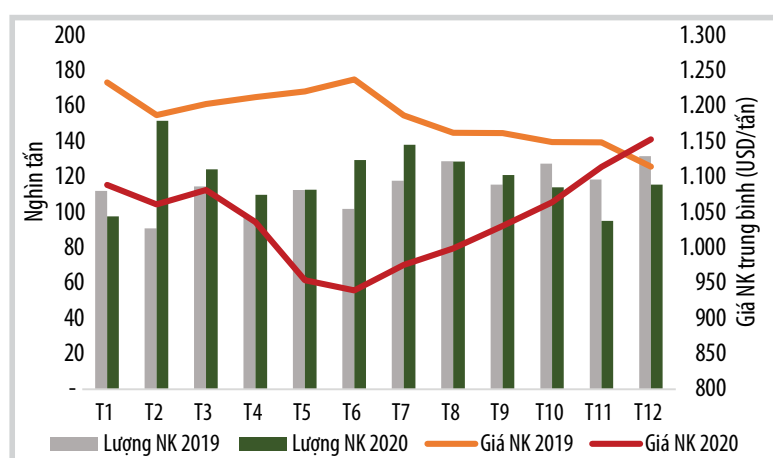
Giảm thiểu rủi ro chuỗi cung ứng trở thành ưu tiên cho các doanh nghiệp, cũng như chính phủ. Điều này có thể liên quan đến việc các quốc gia ưu tiên sản xuất nội địa nhiều hơn, ủng hộ chuỗi cung ứng ngắn hơn. Giải pháp này có ý nghĩa quan trọng khi trước đây ethane được sản xuất ở Mỹ được chuyển đổi thành ethylene, sau đó được xuất khẩu sang châu Á để chuyển đổi thành polyethylene trước khi được sản xuất thành sản phẩm tiêu dùng, rồi được bán sang châu Âu.

Đại dịch Covid-19 tái định hình các chuỗi cung ứng toàn cầu. Tiến trình này vốn đã bắt đầu trong thời gian diễn ra cuộc chiến thương mại Mỹ - Trung Quốc, nhưng giờ đây sẽ diễn ra nhanh hơn. Các doanh nghiệp sẽ thay vì chú trọng vào việc tối ưu hóa hiệu quả sẽ chuyển sang việc tối ưu hóa khả năng phục hồi thông qua việc đa dạng hóa nguồn cung, bổ sung các mặt hàng trong kho dự trữ.

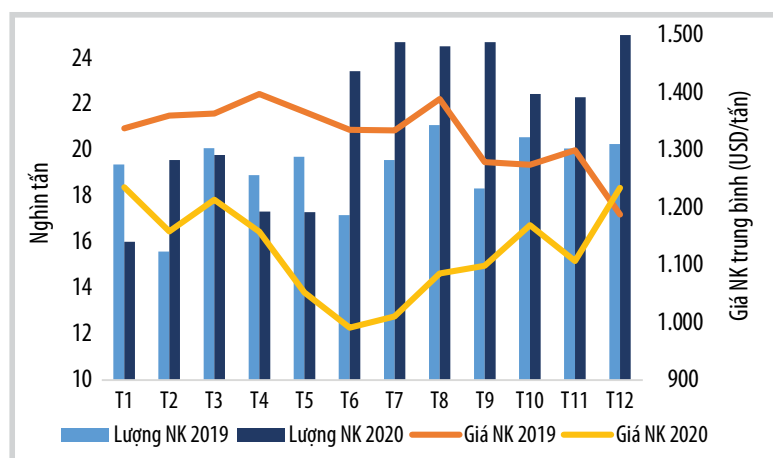
Tiến trình đảo ngược toàn cầu hóa chuỗi cung ứng (deglobalisation of supply chains) sẽ diễn ra nhanh chóng hơn sau đại dịch, dự báo Trung Quốc sẽ không còn đứng đầu chuỗi sản xuất, đồng thời kéo theo hàng loạt sự dịch chuyển của chuỗi cung toàn cầu. Báo cáo của BNP cho thấy xu hướng mới "tạm biệt toàn cầu hóa, xin chào nội địa hóa". Ngân hàng BNP Paribas gần đây đã đo lường chỉ



Hình 18. Lượng, giá nhập khẩu trung bình PE của Việt Nam giai đoạn 2019 - 2020 [22].



Hình 19. Lượng, giá nhập khẩu trung bình PP của Việt Nam giai đoạn 2019 - 2020 [22].



Hình 20. Lượng, giá nhập khẩu trung bình PS của Việt Nam giai đoạn 2019 - 2020 [22].

Bảng 4. Các nhà máy sản xuất PP trong nước

STT	Đơn vị sản xuất	Công suất (nghìn tấn/năm)	Tình trạng
1	Nhà máy Lọc dầu Dung Quất	150	Đang vận hành
2	Nhà máy Lọc dầu Nghi Sơn	373	Đang vận hành
3	Công ty TNHH hóa chất Hyosung Vina	300	Năm 2020
4	Tổ hợp Lọc hóa dầu Long Sơn	450	Năm 2023
5	Công ty Nhựa Phú Mỹ	300	Năm 2025

số phục hồi nhờ khả năng đảo ngược toàn cầu hóa. Các chuỗi cung ứng toàn cầu sẽ rút ngắn lại giúp giảm thiểu chi phí vận chuyển, do đó thị trường hóa dầu sẽ mang tính khu vực và quốc gia để bảo đảm việc làm cho người dân địa phương [21].

**4.8. Xem xét lại chiến lược trong trạng thái “bình thường mới”**

Xem xét lại danh mục các dự án ưu tiên đầu tư dựa trên nguyên tắc cơ bản của các dự án trong kế hoạch ngân sách đầu tư như thúc đẩy tăng trưởng kinh doanh các sản phẩm có giá trị cao, lĩnh vực mới cần tập trung ưu tiên (nhựa dùng trong gia đình, chăm sóc cá nhân, vệ sinh, y tế), khám phá những cơ hội M&A tiềm năng/tài sản xấu.

Có nhiều cơ hội như phát triển công nghệ in 3D, tái chế polymer, hydro xanh làm nguồn năng lượng, sản phẩm sinh học... Thời điểm này là cơ hội tốt để tăng đầu tư xanh thông qua các gói kích thích của chính phủ và đạt được mục tiêu phát triển bền vững của Liên hợp quốc.

**5. Thị trường chuỗi sản phẩm olefins và aromatics ở Việt Nam**

Đối với PE: Nhu cầu PE trong nước hiện nay được đáp ứng 100% từ nguồn nhập khẩu. Trong tương lai, khi Tổ hợp Lọc hóa dầu Long Sơn đi vào vận hành sẽ cung cấp cho thị trường khoảng 950 nghìn tấn PE (450 nghìn tấn HDPE và 500 nghìn tấn LLDPE), đáp ứng được khoảng 40 - 50% nhu cầu tiêu thụ trong nước.

Lượng nhập khẩu PE của Việt Nam năm 2020 đạt mức 2,22 triệu tấn, tăng 80 nghìn tấn tương ứng 3,7%, nhưng giảm 7,8% về giá trị so với cùng kỳ năm 2019. Giá nhập khẩu trung bình năm 2019 ở mức 1.065 USD/tấn giảm xuống 942 USD/tấn năm 2020 (giảm khoảng 11,1%). Trong đó, giá nhập khẩu trung bình thấp nhất ở mức 849 USD/tấn trong tháng 6/2020.

Đối với PP: Nhu cầu PP năm 2020 ước khoảng 2,5 triệu tấn, cung trong nước đáp ứng khoảng 30% nhu cầu tiêu thụ. Dự báo

trong giai đoạn đến 2035 Việt Nam vẫn tiếp tục thiếu hụt nguồn cung PP.

Lượng PP Việt Nam nhập khẩu trong năm 2020 ở mức 1,4 triệu tấn, tăng 5% so với cùng kỳ năm 2019 về lượng (năm 2019 lượng nhập khẩu PP 1,3 triệu tấn), nhưng giảm 7,7% về trị giá. Giá nhập khẩu trung bình năm 2020 ở mức 1.041 USD/tấn, thấp hơn so với cùng kỳ năm 2019 khoảng 144 USD/tấn, tương ứng 12,2%.

Đối với sản phẩm PS: Nguồn cung PS trong nước được sản xuất từ Công ty TNHH Polystyren Việt Nam ở mức 86 nghìn tấn, đáp ứng khoảng 30% nhu cầu trong nước. Covid-19 được nhận định không tác động nhiều đến nhu cầu PS.

Lượng nhập khẩu PS của Việt Nam năm 2020 đạt mức 257 nghìn tấn, tăng 26 nghìn tấn tương ứng 11,6%, nhưng giảm 6,6% về giá trị so với cùng kỳ năm 2019. Giá nhập khẩu trung bình năm 2019 ở mức 1.327 USD/tấn, giảm xuống 1.126 USD/tấn năm 2020 (giảm khoảng 16%), trong đó giá nhập khẩu trung bình thấp nhất ở mức 991 USD/tấn trong tháng 6/2020.

Tuy nhiên, PS Việt Nam nhập khẩu chủ yếu từ Đài Loan (30%), Hàn Quốc (16%), Thái Lan (16%), Trung Quốc (14%), Malaysia (13%), các nước khác (10%). Các nước này phần lớn phải đối mặt với đại dịch Covid-19, nên có thể gặp khó khăn về nguồn cung ứng PS từ nhập khẩu.

## 6. Kết luận và kiến nghị

Chính phủ đóng vai trò quan trọng để duy trì nền kinh tế và Chính phủ nên liên kết các gói kích thích với sự bền vững lâu dài. Hành động của Chính phủ để hỗ trợ gồm:

- Toàn cầu tập trung vào sự bền vững và hợp tác ở cấp quốc gia và quốc tế để thúc đẩy nỗ lực phối hợp hướng tới nền kinh tế "xanh" hơn;
- Phân bổ nguồn lực cho ngành hóa chất hoặc nghiên cứu các sáng kiến cụ thể về hóa học như là một phần của các gói kích thích kinh tế được triển khai trên toàn cầu trong cuộc khủng hoảng Covid-19;
- Khuyến khích đầu tư vào đổi mới sáng tạo để đáp ứng các mục tiêu "xanh" (ví dụ: nhiên liệu sinh học, sản xuất hydro, nhựa tái chế) thông qua các chương trình tài trợ hoặc gói tài trợ hiệu quả;
- Cho phép các doanh nghiệp xây dựng khả năng phục hồi chuỗi giá trị hóa chất bằng cách tạo ra các mô hình hợp tác thúc đẩy các sáng kiến số hóa thông qua các chương trình khuyến khích.

Nhóm tác giả kiến nghị PVN xem xét áp dụng mô hình 5 giai đoạn (5R) gồm: Giải quyết vấn đề (Resolve), Gia tăng sức chịu đựng (Resilience), Phục hồi (Return), Tái định hình (Reimagination) và Tái cấu trúc (Reform) để xây dựng quy trình hành động nhằm mục đích phục hồi giai đoạn khủng hoảng kép, theo đó:

- Kiểm soát chi phí: Cắt giảm chi phí tối đa, đảm bảo tính thanh khoản là chiến lược cơ bản và quan trọng bậc nhất trong giai đoạn khủng hoảng kéo dài do khó khăn về chuỗi cung ứng và thị trường;
- Xem xét lại danh mục các dự án ưu tiên đầu tư trong trạng thái "bình thường mới";
- M&A: Xem xét mua lại các doanh nghiệp thanh khoản kém, áp lực vay nhiều trong giai đoạn nhu cầu thấp;
- Tối ưu hóa chuỗi cung ứng: Tối ưu và đơn giản hóa các dòng cung ứng toàn cầu theo hướng nhiều nguồn trong khu vực hơn. Giám sát rủi ro trong cung ứng - tạo ra sự linh hoạt hơn cho các nguyên liệu quan trọng; xem xét thiết lập các chuỗi cung ứng dự phòng (nguyên vật liệu, vật tư);
- Thiết lập hệ thống quản lý tồn kho thông minh, hệ thống này cho phép theo dõi và giám sát mức độ tồn kho;
- Xem xét đầu tư vào công nghệ xanh (nhựa tái chế, nhiên liệu sinh học, hydro xanh...), với mục tiêu đạt được "giấy phép xã hội";
- Theo sát các chính sách quốc tế và chính sách của Chính phủ Việt Nam (sau đại dịch) để tận dụng các gói hỗ trợ vào đầu tư, phát triển đáp ứng mục tiêu "xanh".

## Tài liệu tham khảo

- [1] Wood Mackenzie, "Coronavirus and chemicals markets", 2020.
- [2] ICIS, "The chemical Industry's response to a crisis while in crisis". [Online]. Available: <https://www.icis.com/explore/resources/the-chemical-industrys-response-to-a-crisis-while-in-crisis/>.
- [3] IHS Market, "The chemical pulse Covid-19 and oil turmoil - Report 1", 2020.
- [4] PwC, "Preparing the chemicals industry for 'the day after' the Covid-19 pandemic", 2020. [Online]. Available: <https://www.strategyand.pwc.com/de/de/implications-of-covid-19/consequences-for-the-chemicals-industry/preparing-the-chemicals-industry-for-the-day-after-the-covid-19-pandemic.pdf>.

- [5] BCG, "Covid-19 impact on petrochemicals", 2020.
- [6] S&P Global, "Polyolefins trends in H1 2021: New Asia capacity, unclear demand", 2/2021. [Online]. Available: <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/special-reports/petrochemicals/olefins-polymers-global-outlook-h1-2021>.
- [7] Argus, "SE Asia braces for heavy 3Q petchem turnaround season", 2021. [Online]. Available: <https://www.argusmedia.com/en/news/2220041-se-asia-braces-for-heavy-3q-petchem-turnaround-season>.
- [8] IHS Market, "A broad stroke on chemicals in the covid-19 & low oil price environment", 2020.
- [9] Patrick Kirby, "Global olefins: 10 trends to watch as coronavirus reshapes the industry", 5/5/2020. [Online]. Available: <https://www.woodmac.com/news/opinion/global-olefins-10-trends-to-watch-as-coronavirusreshapes-the-industry/>.
- [10] ICIS, "Supply and demand database". [Online]. Available: [https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/cjprbiicis/wp-content/uploads/sites/7/2018/12/13081515/icis\\_supply-demand\\_brochure\\_140618\\_digital-view1.pdf](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/cjprbiicis/wp-content/uploads/sites/7/2018/12/13081515/icis_supply-demand_brochure_140618_digital-view1.pdf).
- [11] Mordor Intelligence, "Benzene market - Growth, trends, Covid-19 impact, and forecasts (2021 - 2026)". [Online]. Available: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/benzene-market>.
- [12] Wood Mackenzie, "Industry training Introduction to petrochemicals", 2020.
- [13] Wood Mackenzie, "Aromatics, benzene, styrene global weekly market overview", 2021.
- [14] Wood Mackenzie, "Refining and Chemicals Focus", 2019.
- [15] Wood Mackenzie, "Petrochemical Markets in a Turbulent World", 2020.
- [16] Ashish Pujari, "Polyester value chain, 2020: Challenges galore", IHS Market, 2020.
- [17] Wood Mackenzie, "Coronavirus webinar extract impact on petrochemicals demand", 2020.
- [18] PTT, "PTT performance conference call", 2020.
- [19] Wood Mackenzie, "How are chemicals companies responding to the coronavirus blow?", 2020.
- [20] Martin Menachery, "Borealis to discontinue \$6.8bn world-scale polyethylene project in Kazakhstan", 18/5/2020. [Online]. Available: <https://www.refiningandpetrochemicalsme.com/petrochemicals/28648-borealis-decision-to-discontinueworld-scale-polyethylene-project-in-kazakhstan?>
- [21] Thế Vũ, "Những xu hướng kinh tế trong tương lai sau đại dịch Covid-19", Tạp chí Tài chính, 2020.
- [22] Trung tâm thông tin công nghệ và thương mại - Bộ Công thương, "Bản tin thông tin thương mại", 2020.

## GLOBAL AND VIETNAM OLEFIN AND AROMATIC MARKET TRENDS UNDER THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC

**Dao Minh Phuong, Nghiem Thi Ngoan, Nguyen Thi Ngoc, Pham Ba Nam**

Vietnam Petroleum Institute

Email: [phuong.dm@vpi.pvn.vn](mailto:phuong.dm@vpi.pvn.vn)

### Summary

The global economy has witnessed a strong recession under the impact of the Covid-19 pandemic and could take 2 years to recover. The olefin and aromatic product market has fluctuated greatly as demand decreases sharply. The paper presents the results of market analysis of the demand, supply and prices of olefins (ethylene, propylene, and polymer) and aromatics (benzene, xylene, toluene-BTX) in the long term and short term in the world. On that basis, the paper proposes to PVN and the Government measures to promote the recovery of the domestic market and to adapt to the long-term trends.

**Key words:** Olefins, aromatics, Covid-19, market.