

## 러시아 석유화학제품 시장동향

러시아 수입대체산업 정책 기조로 현지 기업 경쟁력 강화 중  
제조공장 기술투자, 디자인 설계, 공급선 확보 투자 등으로 진출 고려해야 할 것

### □ 러시아 석유화학제품 시장 개요

원유 생산이 세계 1위인 러시아는 원유 및 천연가스 공정과정에서 나오는 석유화학제품을 수입 대체하고자 노력을 경주 중이다.

원유 및 천연가스 가공은 증류(Distillation)와 탄화수소 분리 방법이며, 분리 과정에서 올레핀(천연가스나 원유 정제 과정에서 생산되는 불포화 탄화수소)이 생성되며 이는 에틸렌, 프로필렌, 부타디엔과 같은 물질로 구분된다.

이러한 물질들은 페트로케미컬(석유화학제품, 원유 Petroleum의 합성어)로 불리며 주로 플라스틱 용품, 비누 및 세척용 액체, 의약품(아스피린 등), 합성섬유, 가구, 고무제품, 페인트, 절연제 등 경공업 및 공업용, 건설자재 생산 자재로 쓰이고 있다.

지난 20년 동안 세계 석유화학산업은 국가별, 기업별로 급격한 변화와 함께 꾸준한 성장세를 보여왔고 국제수요변화로 러시아와 같이 자원생산국들은 석유화학산업 육성에 나서고 있는 상황이다.

아시아 태평양 연안국가들의 수요가 커지면서 중동 자원국가들은 석유화학제품을 직접 생산하기 위한 인프라 구축을 10년 전부터 본격화했다.

세계 석유화학산업의 지난 20년간 연간 평균 성장률은 4.8%이며, 2008년부터 GDP 성장률을 앞서게 됐다.

미국도 세일혁명에 의한 자원 잉여생산으로 석유화학산업을 육성 중에 있으며, 국제원유가격이

급격히 하락했던 시기(2012-2016년) 동안 국제 석유화학산업이 크게 성장했고 이에 반해 기업 수익성 문제로 석유화학제품 생산 기업의 M&A가 가장 활발하게 이뤄졌다.

2012년 러시아 연방 에너지부는 '2030 석유가스 화학산업 발전 플랜(Plan for the development of gas and petrochemical industry 2030)'을 발표했다.

이 플랜을 통해 러시아 정부는 석유화학산업 클러스터 조성을 본격화하면서 입주 기업들은 15년 동안 법인 세금 혜택은 물론 국내 소비세(Excise Tax)를 감면하겠다는 방침이다.

러시아 정부는 이 2030 석유가스 화학산업 발전 플랜을 통해 러시아 석유화학산업에 400억 달러 민간투자 유치를 기대하고 있으며, 사우디아라비아 정부의 석유화학산업 육성 정책을 롤 모델로 하고 있다.

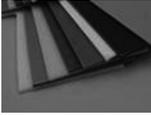
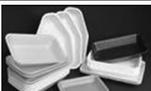
### □ 러시아 석유화학제품 생산성

현재까지 러시아의 석유화학산업은 GDP의 1.5% 비중을 불과하나 지난 15년 동안 세계 석유화학제품 생산 성장률이 연 3%인 반면 러시아는 7%를 기록하고 있다.

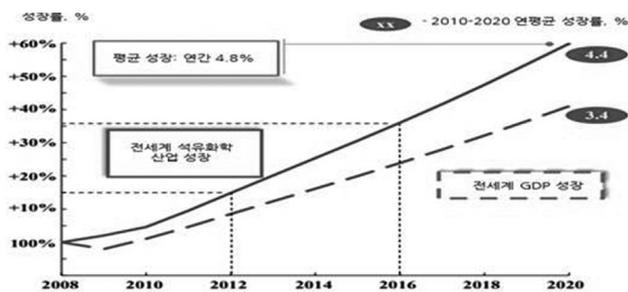
러시아에서 생산되는 석유화학제품은 세계 생산성의 1%이며 미국, 유럽, 대만, 태국, 브라질, 이란, 중국의 생산성보다 낮은 편이나 2010년 대비 2018년 러시아 생산성은 61% 증가했다.

러시아의 폴리프로필렌 세계 생산성 비중은

석유화학제품 HS코드별 정보

HS 코드	품목	사진
열가소성 수지(Thermoplastics) : 반적으로 Polymer(폴리머)로 불리며, 2개 이상 결합해 분자량이 큰 화합물을 생성하는 중합체라고 불리기도 함. 1/3의 폴리머 소재가 건축 자재로 사용됨.		
3902 10 0000	폴리프로필렌(PP) 매우 다양한 응용 제품들의 소재가 되는 열가소성 폴리머 폴리프로필렌은 두 번째로 많이 생산되는 플라스틱 원자재이며(폴리에틸렌 다음으로 많이 생산됨) 보통 포장재와 라벨에 사용됨.	
3901 20 9009	폴리에틸렌(PE) 주로 포장재로 사용됨. (비닐봉지, 플라스틱 필름, 지오멤브레인, 물병을 포함한 용기들, 기타 등등)	
3906 90 9007	고밀도폴리에틸렌(HDPE) HDPE는 플라스틱 병, 부식 방지 파이프, 지오멤브레인, 플라스틱 목재 제조에 사용됨.	
3904 22 0009	폴리염화비닐(PVC) 단단한 형태의 PVC는 파이프를 만들거나 문이나 창문을 만들 때 사용됨. PVC는 물병, 음식을 제외한 포장, 음식을 덮는 종이, 카드(은행 카드나 멤버십 카드와 같은)의 소재이기도 함.	
3903 19 0001	폴리스티렌(PS) 보호 포장(포장용 스티로폼, CD와 DVD 케이스), 용기, 뚜껑, 병, 쟁반, 텀블러, 식기들에 사용됨.	
3901 10 1000	선형저밀도폴리에틸렌(LLDPE) 비닐봉지와 판(LDPE와 비교했을 때 좀 더 얇은), 식품 포장용 랩, 스트레치 랩, 파우치, 장난감, 덮개, 뚜껑, 파이프, 양동이, 용기 등 주로 신축성 있는 관에 쓰임.	
합성고무(Synthetic Rubber) 합성고무의 대표적인 사용처는 타이어로 천연고무를 대체하는 인조고무임. 아세틸렌(C2H2)을 고분자 중합한 비닐아세틸렌이 주원료가 돼 인공적으로 합성해서 얻어진 고분자 물질의 일종		
4002 20 0000	부타디엔 고무 주로 타이어 소재	
4002 60 0000	폴리이소프렌(이소프렌 고무) 천연고무와 비슷한 특성을 갖는 고분자 물질로 천연고무를 대체하는 경우가 많음. (공업용 장갑 등)	

세계 석유화학산업 발전 추이와 세계 GDP 성장률



자료: OJSC United Petrochemical Company

2%, 폴리에틸렌은 1.5%로 전체 석유화학제품 생산성 비중보다 높은 수준이다.

러시아가 석유화학제품을 처음으로 생산한 시기는 소비에트 시기로 2차 세계대전 중이나 직후로 보고 있다.

석유화학산업 클러스터의 구조



자료: VYGON 컨설팅(The development plan for gas and petrochemical chemistry up to 2030)

러시아 석유화학제품 생산 공장은 유기화합물 열분해 방식(Pyrolysis)공장으로 시작됐으며 Tomsknefte khim 공장이 대표적이고 25년 이전에 설립된 공장이다.

러시아의 유기화합물 열분해 방식 공장들의 에틸렌 생산성은 연간 300만 톤 정도이며 세계 생산성 비중은 약 2% 이내이다.

러시아의 석유화학제품 생산성은 폴리머 계통에 집중돼 있으며, PVC(폴리염화비닐)와 LLDPE(선형 저밀도 폴리에틸렌)의 경우는 현지 생산성보다 소비가 높은 품목이다.

러시아 석유화학제품 중 생산성이 높은 폴리머는 PP(폴리프로필렌)이며, 러시아에서 생산되는 합성고무의 70%는 수출되고 있으며, 현지에서

소비되는 합성고무의 70%는 타이어 생산에 쓰이고 있다.

□ 러시아 수입현황

석유화학제품 중 러시아의 수입의존도가 높은 품목은 폴리에틸렌(PE), 고밀도 폴리에틸렌(HDPE), 폴리프로필렌(PP) 등이다.

러시아의 폴리에틸렌(PE), 고밀도 폴리에틸렌(HDPE) 연간 수입 규모는 3억~4억 달러 수준이며, 2018년 기준 폴리에틸렌(PE) 수입 증가율은 16.3%이며 고밀도 폴리에틸렌 수입 증가율은 12%이다.

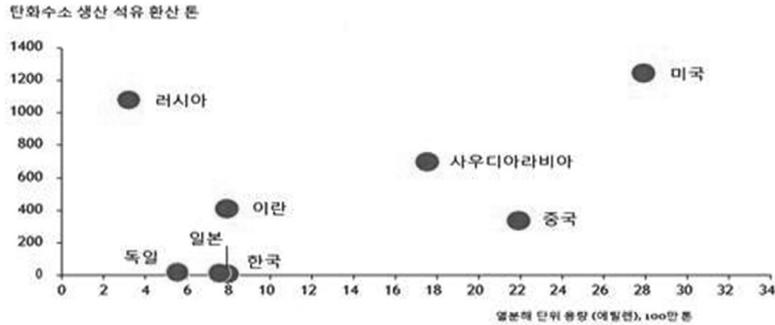
폴리프로필렌(PP)의 연간 수입 규모는 1억

러시아 석유화학제품 생산성 및 소비 증가 추세

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
2010년 대비 연도별 생산 증가율(%)	8.3	6.6	25.0	27.6	43.8	51.5	54.7	61.0
2010년 대비 연도별 소비 증가율(%)	7.2	12.0	15.3	13.5	10.1	15.2	17.5	20.3

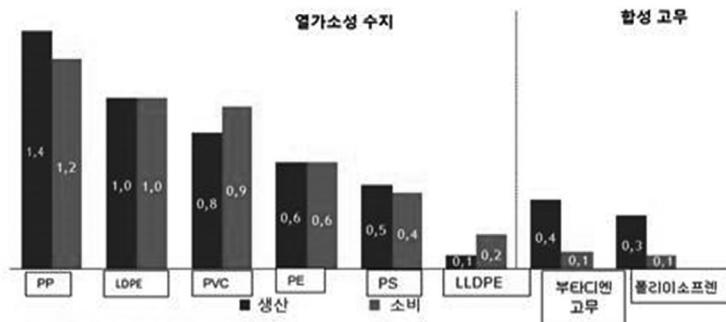
자료: Analytics Department, CREON groups

세계 주요 석유화학제품 생산국 및 자재 공급처 현황



자료: VYGON Consulting

러시아의 열가소성 수지(폴리머)와 합성 고무 생산 및 소비



5000만~2억 달러 수준이며, 2018년 기준 전년 대비 수입 증가율이 31% 기록했다.

러시아의 석유화학제품 수입국 중 한국 순위는 매우 높은 편으로 폴리프로필렌(PP), 폴리에스테렌(PE), 폴리스티렌(PS)은 2위 순위를 지키고 있다.

러시아 수입국 중 한국 경쟁국은 CIS 역내 국가들(투르크메니스탄, 우즈베키스탄, 벨라루스 등)이며, 고밀도 폴리에스테렌과 폴리스티렌의 경우는 유럽 국가들(독일, 벨기에, 프랑스 등)이다.

#### □ 러시아 석유화학제품 경쟁동향

러시아 Top5 석유화학 제조사는 Sibur, Taif,

Rosneft, Lukoil, Gazprom이다.

Lukoil, Gazprom, Rosneft사는 석유가스 개발사이기도 해 석유화학제품 자재를 직접 공급해 왔으나 러시아 연방정부의 독점방지법에 따라 Kazanorgsintez, Bashkir Soda 등으로 자재 공급선을 확장했다.

Sibur의 경우는 석유화학품 제조사로 특화된 대기업으로 다양한 공급선을 보유하고 있다.

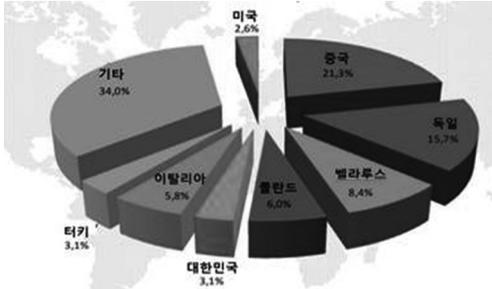
러시아는 석유화학제품 수출국이나 정밀도가 높거나 특수 소재 석유화학제품은 수입에 의존하고 있고 전통적으로 다국적 석유화학제조사들과의 관계가 밀접하다.

# 해외포장동향

(단위: 백만 달러, %)

	상위 5개국	수입				상위 5개국	수출			
		2017	2018	2019 (1~5월)	증감 17/18		2017	2018	2019 (1~5월)	증감 17/18
<b>폴리프로필렌(PP)(HS코드 390 210)</b>										
	전 세계	154.5	202.4	70.9	31.0	전 세계	378.3	378.1	94.6	0.06
1	투르크메니스탄	29.1	45.8	15.3	56.8	벨라루스	73.0	86.5	35.2	18.5
2	대한민국	20.3	33.0	14.7	62.7	중국	51.2	54.4	3.2	5.9
3	카자흐스탄	16.4	27.7	10.4	69.0	우크라이나	36.5	42.2	4.96	15.6
4	독일	18.0	19.0	6.3	6.1	폴란드	30.9	39.1	11.83	26.8
5	우즈베키스탄	18.5	16.8	0.011	- 8.6	카자흐스탄	26.5	35.9	14.34	35.1
<b>폴리에틸렌(PE)(HS코드 390120)</b>										
	전 세계	317.0	369.0	171.3	16.3	전 세계	202.6	193.7	79.7	4.4
1	우즈베키스탄	103.0	139.4	71.8	35.4	카자흐스탄	56.4	78.2	29.4	38.6
2	대한민국	24.5	49.5	10.2	100.8	벨라루스	33.5	41.0	13.5	22.3
3	독일	27.4	36.4	8.7	32.7	중국	34.8	12.0	10.05	65.6
4	태국	28.1	30.4	10.8	7.9	우크라이나	29.1	10.1	1.7	65.3
5	아랍에미리트	11.2	17.8	8.6	59.1	세르비아	11.04	9.04	7.8	18.1
<b>고밀도 폴리에틸렌(HDPE)(HS코드390690)</b>										
	전 세계	355.7	398.5	170.9	12.0	전 세계	22.8	32.2	17.5	41.5
1	독일	77.3	76.5	30.4	1.1	카자흐스탄	11.2	1.7	10.2	49.4
2	프랑스	47.3	63.7	20.4	34.6	벨라루스	6.3	8.0	3.2	26.2
3	일본	28.1	41.1	5.4	46.2	독일	0.23	1.5	1.1	538
4	중국	51.7	33.0	25.5	36.1	우크라이나	1.3	1.4	0.7	7.1
5	대한민국	14.0	27.7	19.02	97.7	우즈베키스탄	10.0	1.4	0.7	29.8
<b>폴리스티렌(PS)(HS코드390319)</b>										
	전 세계	59.2	57.0	23.0	3.7	전 세계	84.0	93.5	39.4	11.3
1	벨기에	12.5	16.6	6.4	32.8	벨라루스	37.4	38.7	15.4	3.4
2	대한민국	21.09	11.3	6.5	46.6	우크라이나	16.4	15.8	3.7	3.7
3	헝가리	8.8	10.01	2.5	13.7	카자흐스탄	13.0	13.9	3.8	6.8
4	이탈리아	5.0	5.8	1.7	16.9	스위스	2.5	8.9	9.0	253
5	이란	0.4	5.08	4.0	1199	핀란드	0.7	6.5	1.3	820
<b>선형 저밀도 폴리에틸렌(LLPE)(HS코드390110)</b>										
	전 세계	315.8	268.0	100.4	15.1	전 세계	265.5	213.0	78.5	19.7
1	벨라루스	87.6	62.4	23.8	28.7	중국	113.1	72.8	19.3	35.7
2	핀란드	55.3	45.9	18.1	17.0	우크라이나	38.4	35.1	15.5	8.6
3	독일	46.0	45.1	16.03	1.9	벨라루스	28.5	28.7	10.6	0.7
4	대한민국	24.2	31.4	14.5	29.8	카자흐스탄	26.6	23.0	12.0	13.8
5	사우디아라비아	27.0	15.0	4.4	44.7	우즈베키스탄	9.1	17.5	5.4	92.6
<b>부타디엔(Butadiene Rubber)(HS코드400220)</b>										
	전 세계	39.4	37.1	13.9	5.6	전 세계	428.0	411.6	171.5	3.8
1	독일	26.5	25.5	9.4	-4.63	헝가리	59.7	63.9	22.3	7.0
2	일본	3.3	3.4	1.6	3.26	멕시코	35.9	38.2	20.2	6.5
3	대한민국	3.4	3.2	1.2	-6.23	루마니아	33.06	34.05	15.1	3.0
4	체코	2.6	3.1	1.3	18.57	슬로바키아	27.3	27.7	11.5	1.6
5	폴란드	1.5	0.9	0	-36.71	체코	24.6	27.2	8.6	10.6

2013~2018년 러시아의 석유화학제품 주요 수입국



주\*: 6년간 수입 규모(297억 달러) 기준  
 자료: Analytics Department, CREON groups

장기간 러시아 수출 또는 기술 이전, 투자 등으로 관계가 밀착된 다국적 기업들은 BASF, ARKEMA, DOW 등이다.

프랑스 기업 Arkema는 신소재 폴리머 개발로 러시아와 기술 협력을 다각화하고 있는 기업이다.

### □ 현지 기업 반응

Sibur 그룹의 Dmitry Konov 대표에 따르면 2014년 이전의 높은 국제원부자재 가격이 현재 많이 낮아져서 Sibur사 수익성이 높아진 것은 사실이나 서방 경제제재와 미국발 국제 무역 악화로 수출 수익이 낮아졌다.

다만 러시아 시장 수요가 증가하고 있고 정부의 수입대체산업 정책이 향후 러시아 석유화학제품 현지 제조 다변화에 긍정적 영향을 미칠 것으로 예상된다.

### □ 유용정보

폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌(PE), 폴리염화비닐(PVC)의 수입 관세는 6.5%이고 부타디엔 고무는 5%이다.

나머지 주요 석유화학제품은 영세율 적용이나 부가가치세가 2019년 1월부터 20% 적용 중이다.

### □ 시사점

대러시아 한국 석유화학제품 수출 유망 품목은 폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌(PE), 고밀도 폴리에틸렌(HDPE), 선형 저밀도 폴리에틸렌(LLPE) 등이다.

다만 폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌(PE)의 경우는 현지 생산성이 높아지고 있기 때문에 높은 관세 부과중이고 품질 경쟁력을 갖춰야 하는 상황이다.

BASF사의 현지 자원개발탐사 투자를 통한 자재 공급선 확보 방법으로 장기적 투자진출을 고려해보거나 이탈리아MaireTecnimont S.p.A사와 같이 석유화학 제조공장 디자인 및 엔지니어 수주를 통한 진출을 고려해 볼 만한 상황이다.

러시아 제조업 육성 및 수입대체산업 정책이 본격화 된 지 수 년이 되가면서 러시아 현지 제조사들의 자생력 및 생산성이 크게 향상된 상황이다.

러시아 정책 기조 하에 생산공장 확장 및 해외 진출, 수출 확대를 위한 생산성 제고를 목표로 두고 있는 기업과의 기술 협력을 크게 고려해 볼 만한 상황으로 판단된다.

자료: 러시아 석유화학제품 관련뉴스, VYGON 컨설팅, 러시아 연방 통계청, 러시아 연방 에너지부, GTA, KOTRA 모스크바 무역관 자료 종합

## 해외포장동향

### 러시아 현지 벤더

회사	로고	직원 수	매출액 (달러)	중요 사항
PJSC SIBUR 보유		26,000명	91억	· 1995년 모스크바에 설립 · 주요 제품: 저밀도 폴리에틸렌(LDPE), 폴리프로필렌(PP), 합성 고무(3개 이상), 열가소성 엘라스토머, 특수 고무 · 플라스틱, 유기합성 제품 제조 공장 13개 보유
PJSC Nizhnekam- skneftekhim		17,000명 이상	30.1억	· 니즈네캄스크(타타르스탄)에 1967년 설립 · NKNK로도 알려져 있으며, 러시아 최대 합성 고무와 플라스틱 제조사
Poliom LLC		251 -500명	2억 3870만	· 옴스크에 2005년 설립 · GK Titan, SIBUR, Gazprom Neft의 합작 투자 회사이며, Basell (Netherlands) 회사 기술로 건설 · 기술 및 엔지니어링 장비 공급 업체는 Maire Tecnimont S.p.A사(이탈리아) · 프로젝트 총 비용은 110억 루블 이상
LLC Stavrolen		501 -1,000명	5억5000만	· 스타브로폴에 1975년 설립 · 석유화학 공장이며, Lukoil-Neftekhim Group의 계열사 · 주요 제품: 아크릴로 니트릴, 합성 나이트론 섬유, 페놀, 메틸 메타크릴레이트 등
Gazprom Neftekhim Salavat		7,000명	28억	· 살라바트(바시키르 공화국)에 1948년 설립 · 제조과정: 탄화수소 처리 과정 전 주기 수행 · 제품: 경유, 연료유, 폴리스티렌, 고압 폴리에틸렌 등 · 중국, 브라질, 영국, 서유럽 및 발트해 연안국을 포함해 30개 국가로 수출 · 정유 공장, 가스 화학 공장, 단량체 공장 보유
JSC Angarsk Polymer Plant		1,000명 이상	1억 1,100만	· 이르쿠츠크 지역의 앙가르스크에 1974년 설립 · JSC 앙가르스크 종합체 공장은 매년 2억 톤의 에틸렌, 1만 톤의 프로필렌 및 6만 톤의 벤젠을 생산함. 생산된 에틸렌의 일부는 공장에서 고밀도 폴리에틸렌, 스티렌 및 폴리스티렌 생산에 사용됨. · 원재료 주요 공급사는 LPG를 공급하는 앙가르스크 석유화학 회사와 Achinsky 정유 JSC
PJSC Kazanorgsintez		5,000명 이상	13억	· 타타르스탄의 카잔에 1958년 설립 · 제품: 에틸렌, 폴리에틸렌, 폴리카보네이트, PE 파이프, 비스페놀, 페놀, 아세톤, 에틸렌 글리콜, 에탄올 아민 및 기타 유기 합성 제품 · 전 세계 23개국에 수출
PJSC "Ufaorgsintez"		1,000명 이상	4억 6,100만	· 바시키르 공화국의 우파에 1956년 설립 · Bashneft사와 합병(Bashneft사는 Rosneft사 소유) · 주요 제품: 고분자 재료, 폴리에틸렌 필름을 포함한 소재 · 핀란드, 터키, 동유럽 및 서유럽, 발트해 연안국, 중국, CIS 등 20개국으로 수출
Bashkir Soda Company JSC(BSK JSC)		약 5,000명	7억 1,600만	· 2013년 OJSC Soda와 OJSC Kaustiki이 합병되며 설립 · 주요 제품: 가스소다, 염소 및 염화비닐수지

자료: Spark, 각 회사 사이트

러시아 내 외국 벤더

국가	회사	직원 수 (러시아/세계)	매출액(달러) (러시아/세계)	주요 사항
독일	BASF	342명/ 115,490명	3억5천만/ 727억	· 1865년 설립 · 주요 제품: 수지, 접착제, 전자 등급 화학 물질, 산업용 가스, 기본 석유화학 물질 및 무기 화학 물질, 폴리 아미드 전구체, 폴리 아미드 및 생분해성 플라스틱 · BASF 자회사 Wintershall Holding AG는 석유 가스 탐사 담당
프랑스	Arkema S.A	해당 없음/ 20,000명	해당 없음/ 99억	· 2004년 설립 · Arkema는 55개국 지사를 두고 있고 전 세계에 13개의 연구소를 두고 있으며 유럽, 북미, 아시아 및 기타 국가에 총 136개의 공장을 보유 · 주요 사업 분야: 감광액, 공업용 화학물질 등
미국	The Dow Chemical Company	해당 없음/ 56,000명	해당 없음/ 481.5억	· 1897년 설립 · 약 160개국에 지사를 두고 있음. · 주요 제품: 폴리스티렌, 폴리우레탄, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 및 합성고무 등
네덜란드	Lyondell Basell Industries N.V.	해당 없음/ 19,450명	해당 없음/ 380억	· 미국 Lyondell Chemical이 네덜란드 회사인 Basell Polyolefins를 인수하며 2007년에 설립 · 제품: 에틸렌, 프로필렌, 프로필렌 옥사이드, 에틸렌 옥사이드, 메탄올, 아세트산 및 그 유도체를 포함한 기본 합성 제품 · 모스크바에 공식 대표 사무소 보유
벨기에	Solvay	35명/ 24,500명	3,180만/ 116억	· 1863년에 설립 · 53개 국가에 145개 생산 공장 보유 · 본사: 벨기에 브뤼셀 · 제품: 폴리아미드 · 모스크바에 공식 대표 사무소 설립
대한민국	Korea Engineering Plastics (KEP)	-	-	· 1987년 설립 · 세계에서 네 번째로 큰 폴리옥시메틸렌 제조사 · 제품: 폴리옥시메틸렌, 폴리아미드 · 러시아 유통사: Rusplast
중국	Xiamen LFT composite plastic Co.,Ltd	-	-	· 2009년 설립 · 2009년 Alibaba 플랫폼을 통해 수출 시작(러시아 포함)

HS 코드	품목	부가가치세	세금	인증
390210	폴리프로필렌 (PP)	20%	6.5%	"개인 보호 장비의 안전" (TR CU 019/2011) "
390120	폴리에틸렌(PE)		6.5%	
390690	고밀도폴리에틸렌(HDPE)		0%	
390422	폴리염화비닐(PVC)		6.5%	
390319	폴리스티렌 (PS)		0%	
390110	선형저밀도폴리에틸렌(LLDPE)		0%	
400220	부타디엔 고무		5%	