



| 석유화학 |

# 롯데케미칼(011170.KS)

## 석유화학 슈퍼사이클의 서막

### 국가 대표 석유화학기업

롯데케미칼은 1976년 설립된 종합 석유화학 회사로, 국내 주요 석유화학단지인 여수, 대산, 울산 지역에 생산시설(NCC)을 보유하고 있다. 에틸렌 생산 능력은 연간 4,500만톤으로 국내 생산량 1위이며, 시장점유율 2%, 글로벌 13위 수준으로 추정된다.

2020년 연결 기준 매출액은 12조 2,300원(YoY -20%), 영업이익 3,530억 원(YoY-68%)으로 적자전환하였다. 생산능력 기준 1/3을 차지하는 대산 NCC 화재로 인한 가동 중단으로 12월까지 매출액 창출이 불가능했으며, 고정비, 위약금 등을 합하여 3,000억 원 가량의 손실이 발생한 여파가 컸다. 2021년에는 전 세계적인 경기 회복이 본격화됨에 따라 소비 진작, 전방 산업 턴어라운드로 이익 개선이 기대되며, 2020년 기저효과로 인한 큰 폭의 실적 개선이 이루어질 전망이다.

### 주요 제품 업황 반등

2020년 코로나 특수로 호황기를 누렸던 PE(포장용기), PP(마스크소재), ABS(가전) 수요 성장세는 다소 둔화될 전망이다. 절대적 수요 수준은 견조하므로 스프레드 강세는 지속될 것으로 전망한다. 20.12 화재로 가동 중단되었던 대산NCC의 정상화가 Olefin 사업부 이익 개선에 기여할 것이며, 미국 텍사스주 한파로 인해 북미 주요 ECC 업체들이 가동을 중단하며 에틸렌, EG, PP, PE 등 롯데케미칼 주력 제품 공급 부족이 심화됨에 따라 가격이 급등하였다. 20년 기저 효과 + 상반기 주요 제품 스프레드 급등에 힘입어 21년 예상 매출액 21조원(YoY +72%), 영업이익 2조 9,500억원(YoY +738%, OPM 14%)로 슈퍼 어닝 서프라이즈가 예상된다.

### ESG 경영 + 4조원 실탄으로 신사업 기회 노려

2030년 중장기 전략 목표로 6조원(BU계열사 포함)의 친환경 사업 매출액 창출을 구체화하였다. 주목할만한 신사업으로는 바이오 플라스틱 및 재생 플라스틱 사업, 2차전지용 PE 사업이 있다.

3.8조원의 현금성자산, 20%대의 부채비율의 탄탄한 재무구조를 기반으로 한 신사업 M&A가 기대된다. 기업 측에서 매년 수십 건의 인수 후보들을 검토하고 있으며, 움직임으로 보아 수소 산업 연관 인수합병이 기대되는 한 해이다. 신사업 진출 시 지난 해 LG화학과의 한화솔루션과 같은 밸류에이션 Re-rating을 기대할 만하다.

### Valuation

롯데케미칼 21E 목표 주가 **540,000원**, 상승 여력 **79%**를 제시한다. Target P/B Multiple 1.2x, 21E Fwd BPS 457,961원을 적용하였다. 석유화학 호황기 전통 석유화학 기업에 적용되는 수준의 Multiple을 적용하였기 때문에, 향후 신사업 M&A 모멘텀이 구체화될 경우 LG화학, 한화솔루션과 같이 Valuation Re-rating에 따른 추가적 주가 상승을 기대할 수 있다.

투자 의견

BUY

목표주가

540,000원

현재주가(03.31)

301,000원

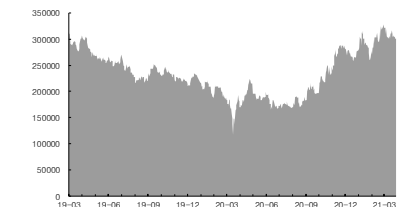
상승여력

79%

### Stock Data

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| KOSPI(3/31)  | 3087               |
| KOSDAQ       | 965                |
| 시가총액         | 10조 3,340억원        |
| 발행주식수(주)     | 34,275,419         |
| 52주 최고/최저(₩) | 338,000 / 164,000  |
| 외국인지분율(%)    | 25.9%              |
| 주요주주(%)      | 롯데자녀(외 11인) 54.92% |
|              | 국민연금공단 10%         |
| 주가상승률(%)     | 1개월 -5.35%         |
|              | 6개월 53.2%          |
|              | 12개월 55.9%         |

### Stock Price



### Investment Fundamentals

(십억원 원 배 %)

| FYE Dec | 2019    | 2020    | 2021    |
|---------|---------|---------|---------|
| 매출액     | 15,389  | 12,235  | 20,958  |
| 영업이익    | 1,099   | 353     | 2,959   |
| 순이익     | 757     | 175     | 2,192   |
| BPS     | 410,023 | 400,080 | 457,961 |
| PER     | 10.7    | 58.7    | 8.3     |
| PBR     | 0.58    | 0.74    | 1.2     |
| OPM     | 7.1     | 2.9     | 14.1    |
| ROE     | 5.4     | 1.3     | 12.6    |

### RFS Research Team 5

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 28기 김 건 | zzkan103@gmail.com   |
| 31기 함진효 | hamjin1996@naver.com |
| 32기 권은혁 | ken4243@naver.com    |
| 32기 도경민 | dkm9023@naver.com    |
| 32기 백가연 | alrk0822@gmail.com   |
| 32기 송희연 | heeeonsong@naver.com |

# 석유화학 산업 분석

## 0. 소재 산업에 대한 이해

석유화학 산업은 기본적으로 '소재 산업'이라는 산업군에 속한다. 그러므로, 석유화학 산업의 이해를 위해서는 소재 산업 전반에 대한 이해가 선행되어야 한다.

소재 산업이란 '원자재로부터 합성 또는 가공 공정을 거쳐 다양한 물품을 제조하는 산업'으로 섬유, 화학, 철강, 비철금속, 제지 산업 등이 이에 속한다. 소재 산업은 개별 기업 경쟁력보다 업황 및 '산업 사이클(Cycle)'이 중요하다. B2B 산업 특성상 B2C 산업에 비해 개별 기업의 품질 및 마케팅 차별화 효과가 미미하기 때문이다. 또 다른 산업 특성으로는 대규모 설비투자가 필요해 수요와 공급의 시차가 나타난다는 것이 있다. 설비투자 완공에 3~4년이 소요돼 산업 수급 불일치로 인한 Cycle이 발생한다. 따라서, 현재 업황과 산업 Cycle을 판단하는 것이 소재 산업 투자에 있어 가장 중요한 요소이다.

## 1. '산업의 쌀', 석유화학 산업

- ① 핵심 기간산업
- ② 생활밀착형 산업
- ③ 자본·기술집약적 산업
- ④ 유가 및 경기변동 민감

석유화학 산업은 핵심 기간산업으로 자동차, 건설, 가전, 생활용품 등 핵심 제조업에 소재를 공급한다. 자동차부터 포장재까지, 석유화학 제품을 사용하지 않는 산업을 찾기 힘들 정도로 우리 삶과 밀접하게 연관되어 있다. 또한 기간산업인 만큼 자본 및 기술 집약적이라는 특징이 있다. 납사(Naptha)를 이용한 가공 공정에는 대규모 설비 투자가 필요하여 1개 석유화학 단지 건설에 약 4.5조가 소요된다.

주된 원재료로는 납사를 사용한다. 석유화학 제품 제조원가 중 60~80%를 차지할 정도로 이익률에 미치는 비중이 크다. 납사는 원유 증류를 통해 생성되기에 유가에 따라 납사 가격이 결정된다. 따라서, 석유화학과 유가의 밀접한 상관관계를 파악할 수 있다.

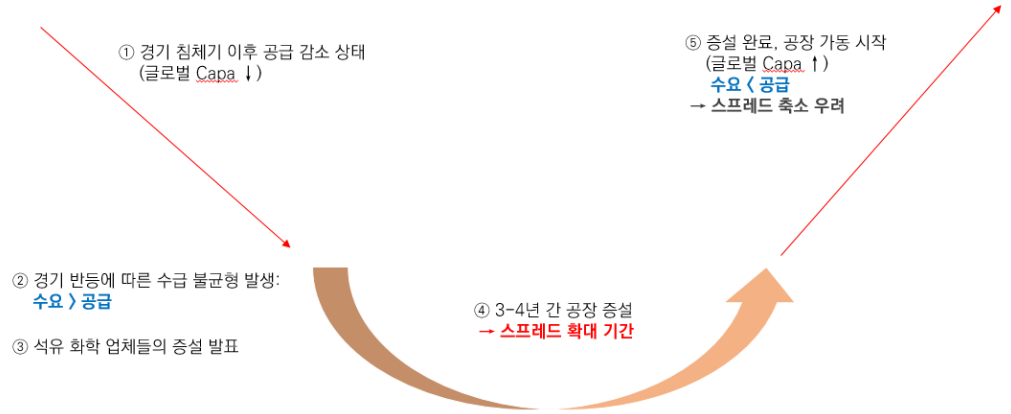
| 전방 산업   | 석유화학 제품                   |
|---------|---------------------------|
| 자동차     | PP / BR / SBR / ABS / 우레탄 |
| 건설      | PP / PVC / HDPE / 우레탄     |
| 가전 / IT | ABS / PC / PS / PP        |
| 범용생활용품  | PP / PE / IPA             |

## Cyclical 산업

이러한 산업 특성으로 석유화학 산업 사이클이 발생한다. 1) 경기 호황 국면에서 석유화학 제품의 수요가 급증하여 공급 부족 현상(Shortage)가 발생한다. 2) 대규모 설비투자로 공급 증가를 계획하지만 완공에 3~4년이 소요돼 경기 호황이 끝나고 공급 과잉이 나타난다. 3) 공급과잉 해결책으로 유휴 설비 폐쇄, 부실 기업 도산 등 시장 조정 작용이 발생하고, 4) 또다시 공급 쏠티지가 나타나는 사이클이 발생한다.

## 석유화학: 수급과 Cycle에 의해 전체 산업 실적이 결정되는 업종

### Cycle과 스프레드



출처: RFS Team 5

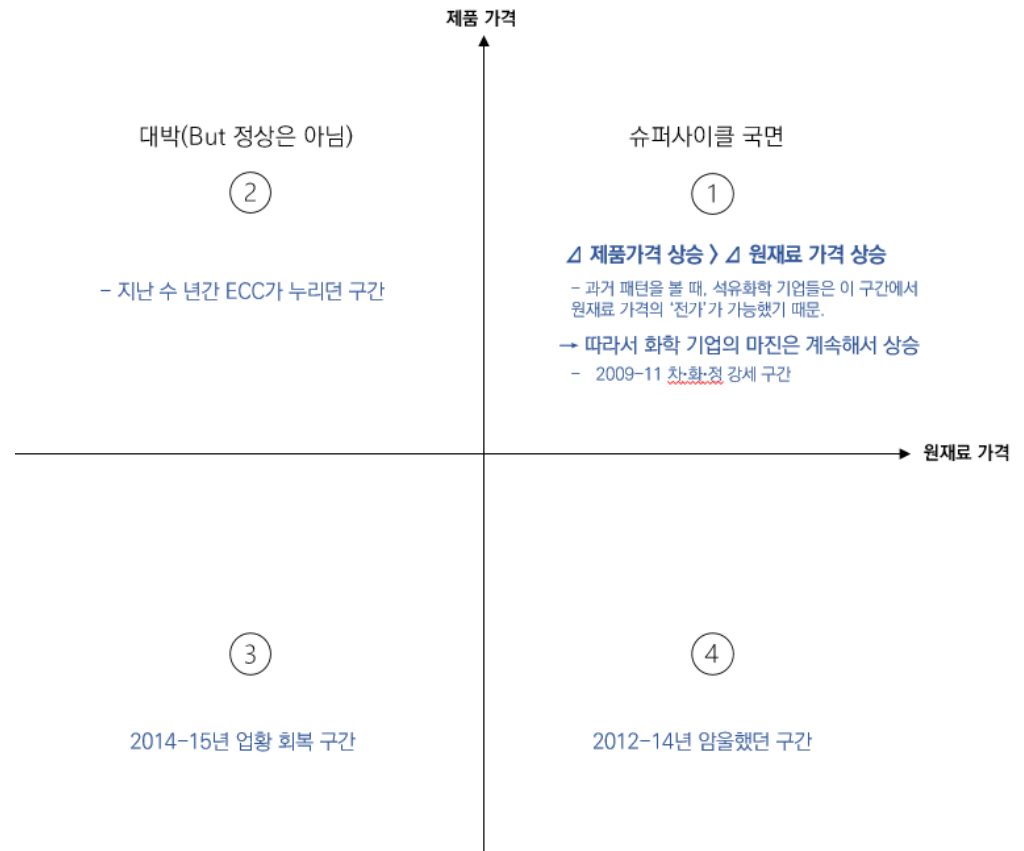
## 석유화학 산업의 4가지 Cycle 국면

같은 ①, ③번 국면에서도

- ①:
- (a) 제품가격 상승분 > 원재료가격 상승분
  - (b) 제품가격 상승분 < 원재료가격 상승분
- ③:
- (c) 제품가격 하락분 < 원재료가격 하락분
  - (d) 제품가격 하락분 > 원재료가격 하락분

의 4가지 Case에 따라 석화 기업의 이익 체질이 달라짐.

\* 일반적으로 ①번 국면은 Case (a)의 상황에 놓여 호황기를 맞이.



출처: RFS Team 5

## 2. 석유화학 업황 판단 및 전망

업황 판단 시 고려해야 하는 변수:

① 수요 ② 공급 ③ 비용

석유화학 업황 판단에는 제품 가격을 결정하는 '수요와 공급', 그리고 제품 마진을 결정하는 '비용'이 가장 중요한 변수로 작용한다. 수급 상황을 결정하는 요인으로는 GDP 성장률, 전방 산업 업황, 주요 제품 가동률 및 증설 계획 등이 있으며, 비용을 결정하는 요인으로는 유가, 납사 가격 등이 있다. 이러한 수급 및 원재료 변수들을 종합적으로 분석하여 현재 석유화학 업황이 어느 Cycle에 위치하는지 판단할 수 있다.

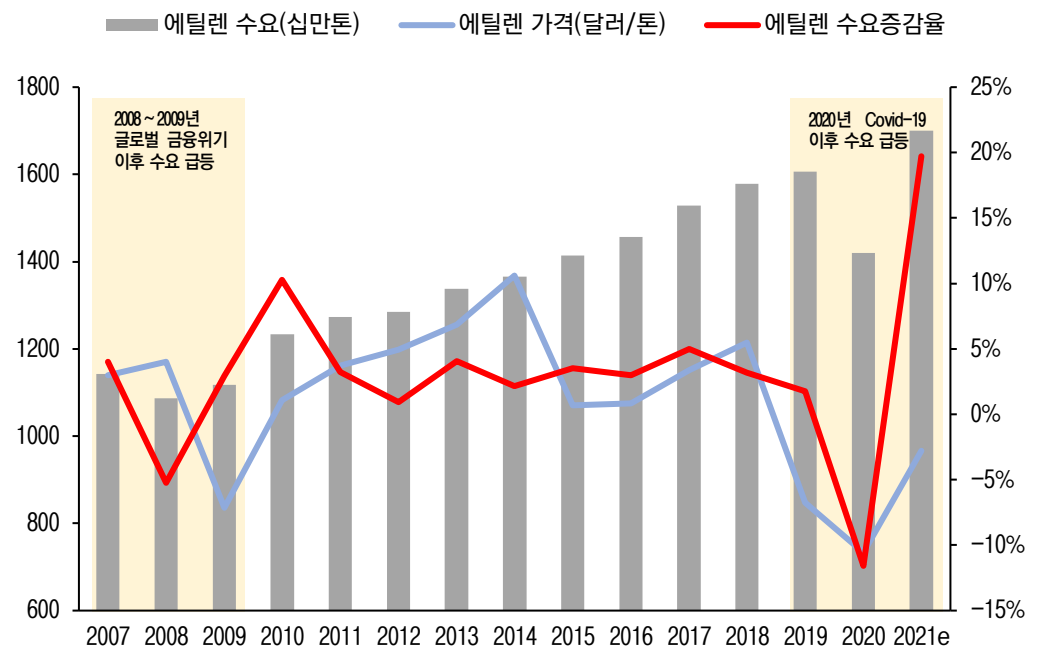
### - 수요 결정 요인

#### 1) 글로벌 경기

석유화학 산업은 Post-Covid19 반사 효과를 누릴 것으로 예상된다. 석유화학 제품 수요는 글로벌 위기 이후에 급증하는 양상을 보인다. 석유화학 산업 업황은 일반적으로 대표 기초유분 제품인 에틸렌 수급을 통해 판단한다. 2008년 글로벌 금융위기 당시 1.08억 톤에 달하던 에틸렌 수요량은, 2010년 금융위기 회복 후 1.23억 톤으로 YoY +15% 증가하였다. 2020년 Covid-19를 거치며 1.4억 톤(YoY -12%)까지 하락한 에틸렌 수요량은 경기 회복기 동안 크게 상승할 것으로 예상된다. 연평균 에틸렌 가격 또한 2020년 저점을 기록한 후 반등에 성공했다. 에틸렌 공급의 경직성으로 2021년 에틸렌 가격은 지속적으로 상승할 것으로 예측된다.

참고로, '부타디엔'이 글로벌 위기 이후 가장 빠르게 수요회복 진행

### 글로벌 경기와 에틸렌 수급 관계

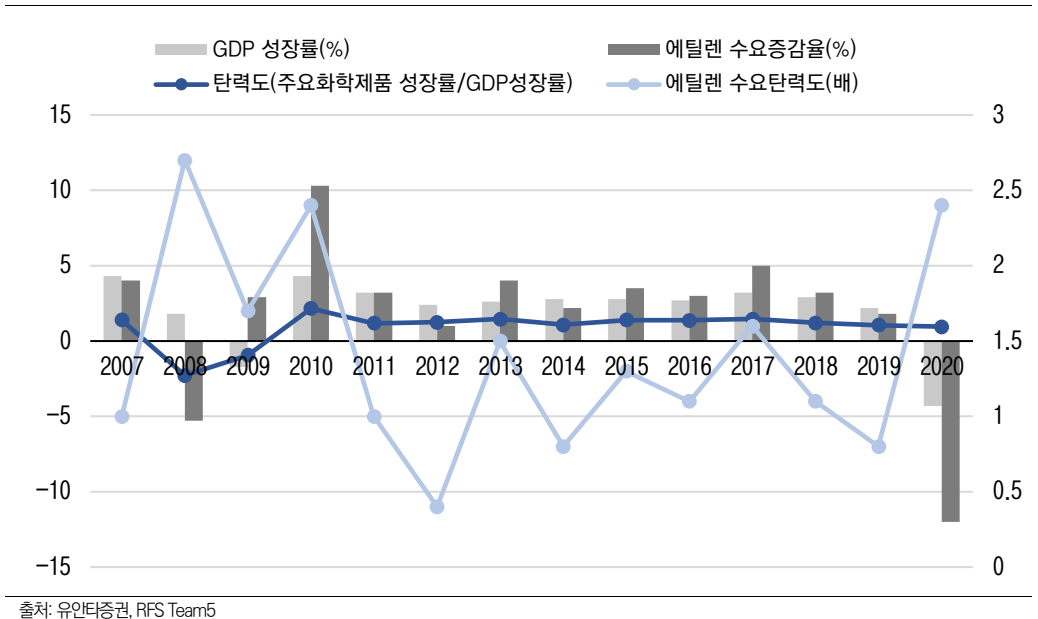


출처: Bloomberg, Platts, RFS Team 5

## 2) GDP 성장률과 에틸렌 수요탄력성

석유화학 제품은 핵심 기간산업이자 생활밀착형 산업이기 때문에 경기 정상화 과정에 반드시 필요하며 이 과정에서 GDP 성장률에 대해 높은 수요탄력성을 보인다. 1997년 아시아 외환위기 이후 회복 과정에서 GDP에 대한 에틸렌 수요탄력도는 2.3배, 2008년 금융위기 이후 회복 과정에서는 2.4배로 평균 1.3배보다 탄력적인 모습을 보였다. 백신 접종 효과로 인한 경기 회복이 기대되는 2021년에도 GDP에 대한 에틸렌 수요탄력도는 2.4~2.8배 사이에서 결정될 것으로 판단한다. 한편, Covid-19 충격으로 인해 글로벌 에틸렌 가동률이 77%까지 급락하였으나, 2021년에는 약 83%까지 가동률이 증가할 것으로 추정된다. 실제로 한국 NCC의 경우 100% 가동률을 유지하고 있으며, 한파로 인해 공장 가동이 중단된 미국도 5월 이후 높은 가동률을 보일 것으로 예측된다.

### GDP성장률과 에틸렌 수요 탄력성

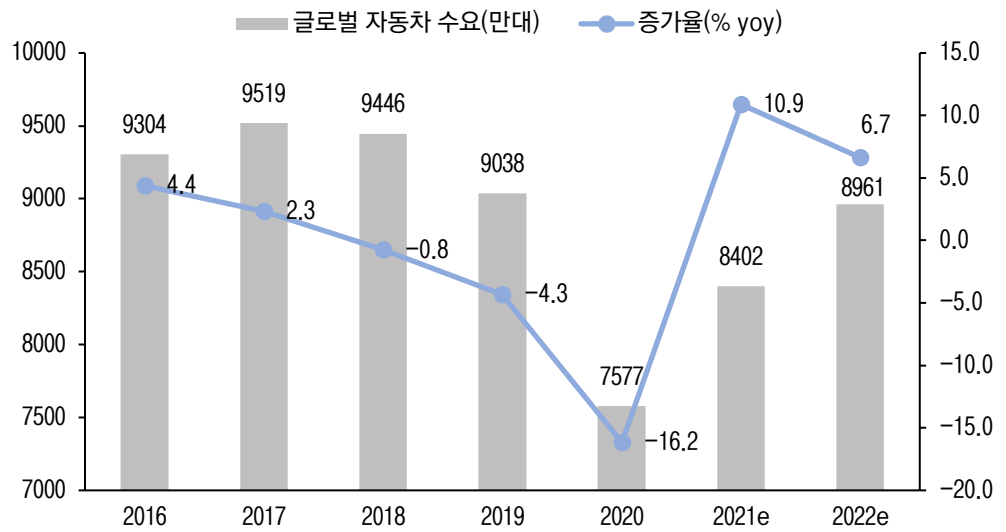


## 3) 내구재 산업 업황

**화학제품 가격:**  
**대표적 전방산업인**  
**내구재 업황에 민감하게 반응**

2021년 글로벌 에틸렌 수요탄력도는 외환위기 및 금융위기 회복 시기(2.3~2.4)보다 더욱 탄력적일 것 (2.4~2.8)으로 예상한다. 2020년 석유화학 수요의 특징으로는 Covid-19로 야기된 생활 양식 변화로 PP(마스크), PE(포장재), NB-Latex(위생장갑) 수요가 급증했다는 것이 있다. 2021년에도 사람들의 생활 패턴은 크게 변하지 않을 것으로 판단되기에 코로나 수혜 품목에 대한 수요는 일정할 것이고, 글로벌 백신 접종이 본격화되며 주사기(PP) 수요도 증가할 것이다. 경기 침체로 부진했던 건설 업황 개선(PVC), 가전제품 및 자동차(ABS) 수요 증가에 따라 석유화학 제품의 전반적인 수요가 증가하여 Up-Cycle 궤도에 진입할 것으로 전망한다.

## 전방산업 현황 - 글로벌 자동차 수요는 회복세



출처: LMC, GBIC, RFS Team 5

## - 공급 결정 요인

### 1) ECC vs NCC

NCC와 ECC의 원가 경쟁력 평가:  
에틸렌 생산원가의 격차를 따짐.

석유화학업체의 전망은 NCC와 ECC의 간 수익성 향방에 좌우될 것이다. 여전히 NCC의 강력한 경쟁우위를 예측하는 시장속에서, 유가의 회복과 에탄 현물 가격의 안정화를 근거로 ECC 또한 다시 경쟁력을 갖춰 석유화학시장에 경쟁을 불러올 것이다.

NCC와 ECC의 수익성에 영향을 미치는 2가지 요소로 **유가와 에틸렌의 수급**이 있다. NCC는 원유를 기반으로 하는 설비이기에 국제유가(WTI)에 민감하게 반응한다. 반면, ECC는 천연가스에서 추출한 에탄을 원료로 에틸렌 등을 생산하는 설비로 에탄 가격에 민감하게 반응한다.

### 원료 분해 설비에 따른 기초 유분 생산 비율

|                                      | 원료     | 기초 유분 |      |      |     |
|--------------------------------------|--------|-------|------|------|-----|
|                                      |        | 에틸렌   | 프로필렌 | 부타디엔 | BTX |
| NCC<br>(Naphtha Cracking Center)     | 나프타    | 31%   | 16%  | 10%  | 23% |
| ECC<br>(Ethan Cracking Center)       | 에탄가스   | 75%   | 2%   | 3%   | 5%  |
| CTO/MTO<br>(Coal/Methanol to Olefin) | 석탄/메탄올 | 50%   | 50%  | -    | -   |

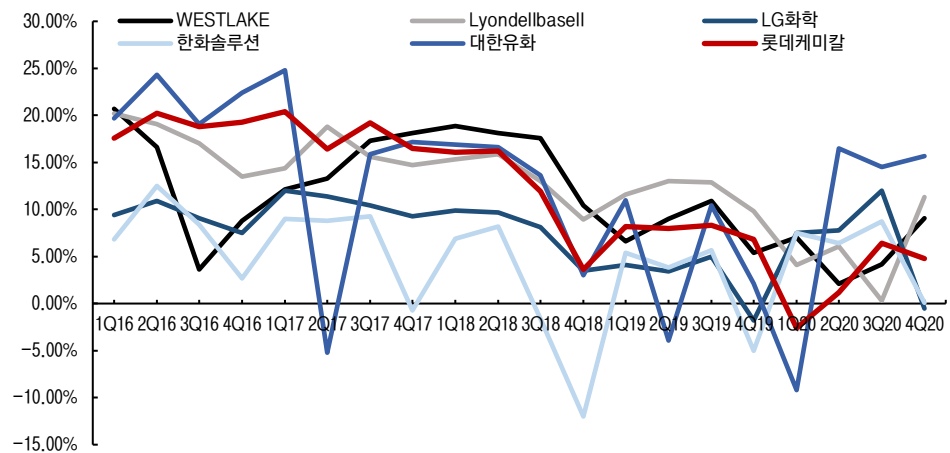
2020년 Covid-19 직후 저유가의 지속과 이에 따른 납사가격의 폭락 그리고 셰일가스 기업들의 연이은 파산 사태로 원료 공급에 차질이 생긴 에탄가스의 가격은 급등했다. 그 결과, 3Q20까지 NCC의 원가 경쟁력은 ECC 대비 현재 최대 수준에 달했다. 하지만 이후 경기회복 기대감에 따른 유가 수요의 점진적 회복과 2021년 3월 OPEC+의 감산 규모 동결에 따른 공급 축소로 현재 세계 유가는 \$60를 웃돌고 있다. 셰일가스의 생산량 둔화, 원료인 가스(LNG) 가격 급등 및 에탄 선물 가격의 급등에도 불구하고 에탄 현물 가격은 현재 안정화된 모습을 보인다. 또한, ECC업체의 마진도 2H20 이후 점차 개선되고 있는 현황이다.

에틸렌의 수급은 2020년 Covid-19 이후 포장재 등의 건조한 수요로 1%의 성장이 예상된다. 2021년 세계 GDP 성장률이 6.5% 수준으로 성장할 것으로 예상되는 가운데, 에틸렌의 수요 또한 약 6%의 동반 증가가 예상된다. 이는 에틸렌을 공급하는 석유화학시장에 긍정적으로 작용할 것이다.

현재 세계 석유화학시장의 동향으로는 2021년에 증설 예정인 1,025만톤의 시설 중 ECC는 375만톤이지만 에틸렌의 초강세와 코로나 장기화로 인해 중국 에탄 조달 문제로 ECC시설 증설이 지연될 가능성이 매우 높아졌다. 더불어 '친환경 기초'의 바이든 정부 출현과 함께 미국의 2차 증설 물량 감소도 ECC의 향후 성장에 걸림돌이 될 것으로 예측된다.

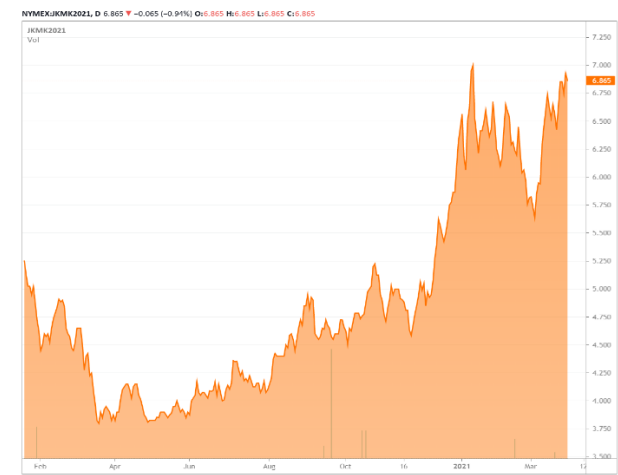
위와 같은 전망에 따라 2021년 NCC 업체의 에틸렌 스프레드는 전년 대비 약 28% 상승이 예상된다. 역시나 국제 유가와 세계적 동향으로 NCC 업체의 에틸렌 스프레드는 전년 대비 약 28%의 상승을 예측하고 있다. NCC의 경쟁우위로 국내 석유화학 업체들의 슈퍼사이클의 탑승을 기대하는 한편, 유가의 지속적 상승, 에탄 현물 가격의 안정, 에틸렌의 수요 급증 등 ECC의 경쟁력도 간과해서는 안 될 것으로 보인다.

글로벌 석유화학 기업별 영업이익률 비교

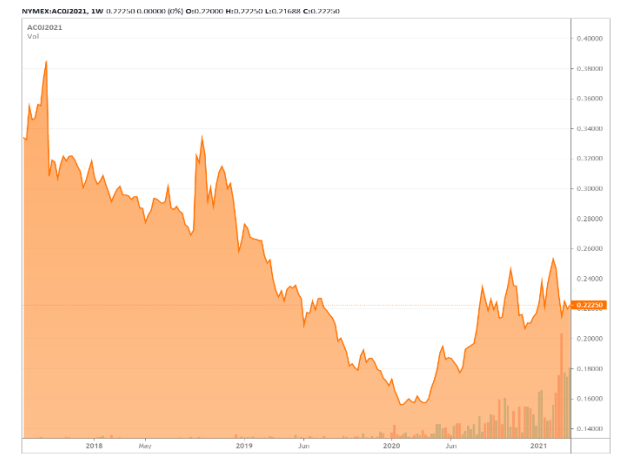


출처: KISValue, 산업통상자원부

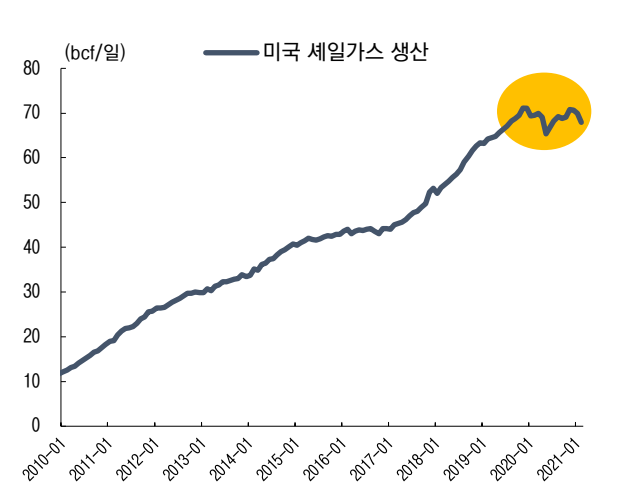
### LNG 5월물 가격 추이



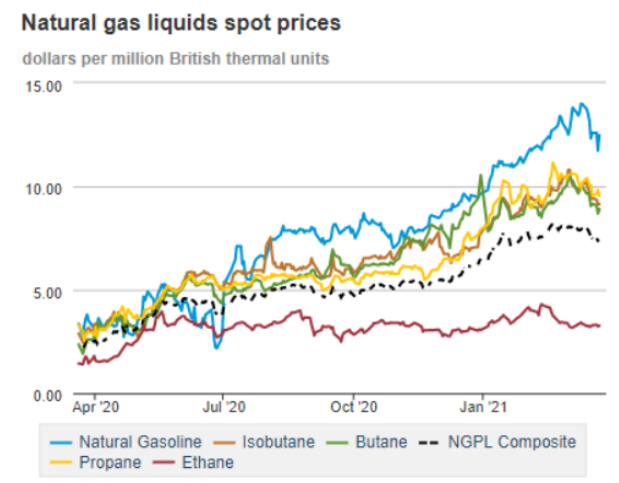
### MONT BELVIEU 에탄 4월물 가격 추이



### 20년 이후 미국 셰일가스 생산량 둔화



### 에탄 현물가격은 안정



## 2) 글로벌 석유화학 증설 추이 및 전망

전자기기와 차량 내장재뿐만 아니라 비닐, 병뚜껑, 기저귀까지 모든 플라스틱 제품에는 에틸렌이 필요하다. 이에서 알 수 있듯이, 석유화학을 대표하는 것이 에틸렌이다. 에틸렌은 대표적인 석유화학제품의 기초 유분으로서, 일반적으로 전 세계 석유화학 시장규모 및 업황을 에틸렌 수급으로 추정한다. 따라서 먼저 글로벌 에틸렌 증설량부터 파악해보기로 한다.

지난해 4월 에틸렌 가격은 코로나 확산으로 에틸렌 수요가 위축되면서, 평균 톤당 404달러를 기록하며 그해 최저치를 찍었다. 앞서 말했듯, 에틸렌은 석유화학 제품의 핵심 원료로 손꼽히기 때문에, 지난해 코로나로 경기가 둔화되자, 소비가 위축되고 가격이 급락했다.

### 글로벌 석화 업체들의 에틸렌 증설 규모

하지만, 올해 글로벌 에틸렌 증설량은 1500만에 이른다. 또한, 한국석유화학협회에 따르면 지난 12일 기준 아시아 에틸렌 가격은 톤당 1201달러로, 전년 동기 대비 560달러 올랐다. 1200달러 선까지 올랐던 2019년 상반기 수준을 회복한 셈이다. 자동차, 가전, 의류 등 전방업체를 중심으로 에틸렌의 수익성이 좋아지면서, 생산업체들이 반색하고 있는 지금, 석유화학제품의 수요가 회복되는 분위기인 데다 에틸렌 공급사들의 생산 차질로 공급자 우위 시장이 형성되고 있다.

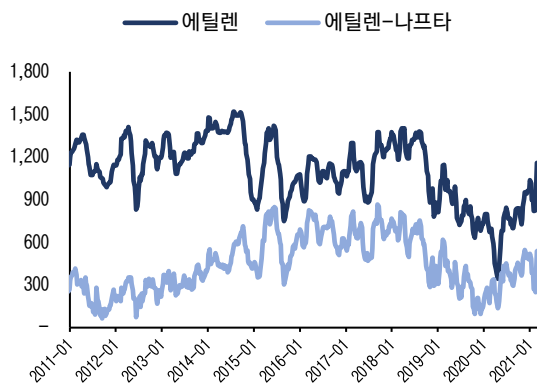
미국과 중국, 동남아시아를 중심으로 대규모 증설이 예고됐다. 국내 에틸렌 생산규모도 지난해 961만 6000t에서 올해 1255만으로 늘어났다. 여천NCC는 이미 지난달부터 증설된 물량에 대해 본격 생산을 시작했다. 여천NCC의 에틸렌 생산량은 올해부터 기존 195만t에서 230만t으로 늘어났다.

LG화학은 여수NCC의 에틸렌 생산량을 80만t 늘렸다. 상반기 중 증설 작업이 완료되면 여수NCC의 총 생산량은 200만t이 된다. LG화학 대산NCC까지 포함하면 LG화학의 에틸렌 생산량은 330만t이다. 한화 토탈도 NCC 증설을 상반기 내 완료한다. 생산량은 현재 140만t에서 155만t으로 확대된다.

현대오일뱅크도 원유 정제부산물을 활용해 석유화학제품 생산성을 높이는 HPC(Heavy Feed Petrochemical Complex)의 완공을 앞두고 있다. 올해 상반기 완공 시 현대오일뱅크는 에틸렌 75만t 생산 능력을 확보하게 된다. GS칼텍스도 올해 올레핀 생산시설(MFC)을 완공하면 에틸렌 70만t을 생산할 수 있다.

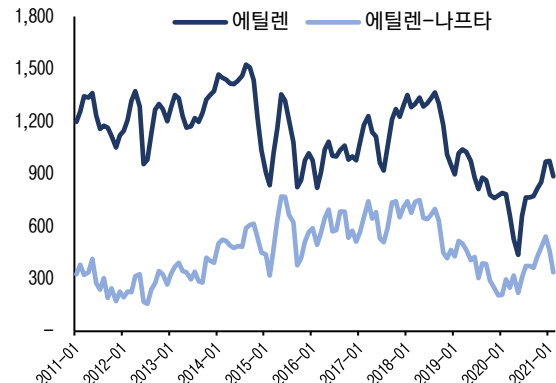
에틸렌 스프레드도 함께 오르고 있는 것을 볼 수 있다. 지난해 3월 톤당 평균 323달러였던 에틸렌 스프레드는 이달 576달러를 기록했다. 업계에서는 통상 에틸렌 마진이 톤당 400달러를 넘으면 이익을 내는 것으로 보고 있는데, 이러한 추세가 계속된다면 에틸렌을 생산하는 석유화학사들의 실적 회복도 유력시된다.

에틸렌 가격 및 마진 (달러/톤)



출처 : RFS Team 5

에틸렌 수출 가격 및 마진 (달러/톤)



출처 : RFS Team 5

정유·석유화학 업체들이 앞다퉀 증설을 추진하면서 2024년엔 국내 에틸렌 생산량이 1415만t으로 47.2% 확대될 전망이다. 2019~2024년 동안 글로벌 증설 규모는 5900만t에 이른다. 그러나 같은 기간 수요 증가는 3800만t에 그칠 것으로 보인다. 이는 제품 가격과 가동률 하락으로 이어질 수 있다. 하지만, 최근 수요가 점차 살아나는 것을 고려한다면 판매 마진이 크게 떨어지지 않을 수도 있다는 분석 또한 할 수 있을 것이다.

#### 증설 취소 및 지연

코로나 19 상황에 따른 유가 하락으로 실적이 악화되면서 CAPEX여력 감소, 불확실성의 증대로 현금 확보가 중요해져 상당 규모의 프로젝트가 취소되는 데에 이르렀다. 증설 취소 러시가 시작된 것이다. Saudi Aramco는 작년 8월 말 중국 Liaoning성에 \$100억 규모의 정유/석유화학설비 건설 프로젝트를 취소했으며, 파키스탄 등의 증설도 취소한 바가 있다. 이어 10월 중순, Saudi Aramco와 SABIC은 Yanbu에 40만 b/d의 원유를 가공해 석유화학제품 900만 톤/년을 생산하는 세계 최대의 프로젝트인 \$200억 규모의 COTC(Crude Oil To Chemical) 건설 프로젝트를 재검토하겠다고 밝혔다.

작년 10월 20일에는 Chevron이 미국 Gulf Coast 석화 설비 증설 프로젝트에 대한 최종투자 의사결정을 연기하겠다고 밝혔다. 에틸렌, HDPE 각 200만톤/년을 증설 계획을 세운 프로젝트로, 2021년 초 최종 의사결정을 완료한 후 2024년 신규가동을 목표로 했었다. 같은 날, Formosa Plastics 또한 미국 Sunshine Petrochemical 프로젝트 연기를 결정했다. 해당 프로젝트는 \$94억 규모의 투자가 예상되며, ECC 240만톤/년 증설 계획을 가지고 있었던 것으로 알려진다. 두 프로젝트의 증설 연기는 코로나 19상황의 여파로 인한 불확실성이 확대되면서, 건전한 재무구조의 구축과 현금확보 등이 중요해진 실정에, 최근 천연가스 가격의 급등 또한 ECC의 경제성을 원점에서 재검토를 해야할 사유가 된 것으로 보고 있다.

앞서 살펴본 글로벌 업체들의 증설 취소 및 지연은 2024~25년 완공 목표의 설비였으나, 현재 코로나로 인한 어려운 환경 때문에 2020~21년 예정된 증설에도 영향을 주고 있는 것으로 보인다. 2020년 글로벌 PC 증설은 당초 7%의 수준으로 예정되어 있었으나, 최근 업데이트에 따르면 5%의 수준으로 약 2%에 해당하는 물량이 2021년과 그 이후로 지연된 것으로 파악된다.

지금과 동일한 상황은 2015~16년에도 목격된 바가 있는데, 2014년 말 유가 급락 이후 글로벌 업체들의 Capex Cut은 동시다발적으로 목격되었고, 실질적으로 완공된 2015~16년 증설 물량은 당초 예상 대비 53%, 41%로 축소되었다. 현재 상황은 2015~16년의 데자뷰라고도 볼 수 있다. 따라서, 여전히 2021~22년에 예정된 증설은 많지만, 이 또한 향후에 지연되고 취소될 가능성이 농후한 것으로 예측할 수 있다.

### 3) 정유사들의 석유화학 사업 진출

전기차 시대의 도래로 인해 경유와 휘발유 등 정유 제품 수요가 급감하고, IMO규제와 더불어 바이든 정부 이후 친환경 정책이 전세계적으로 확산되고 있다. 이러한 흐름에 발 맞춰 정유사들이 본업인 정유사업이 아닌 화학사업 비중을 크게 늘리고 있다. 특히 국내 정유 3사가 '석유화학 산업의 쌀'로 불리는 에틸렌 생산에 동시에 뛰어들 것으로 전망되면서 업계 간 출혈경쟁이 불가피할 것으로 보인다. 화학제품 시장의 경쟁이 심화되자, 전통 석유화학기업(LG화학, 롯데케미칼)들은 공급 과잉 가능성에 대비하는 추세이다.

대표적인 국내 3대 정유사의 석유화학산업의 진출현황은 실제로 구체적이며 빠르게 진행중이다. 먼저, GS칼텍스는 2018년 8월에 2조 6000억원 규모의 에틸렌과 폴리에틸렌 생산 공장을 여수산단에 건립했고 이는 2021년 올해 가동을 목표로 하고 있다. 현대오일뱅크의 경우 현대케미칼을 통해 올레핀 생산 공장을 2조 7000억원 규모로 설립했다. 에쓰오일은 실제로 국내 정유사 중 유일하게 화학사업 전환으로 실적 개선에 성공했고, 앞으로 약 7조원의 규모로 2차 올레핀 다운스트림 투자를 추진중이며 이는 2024년 완료 예정이다.

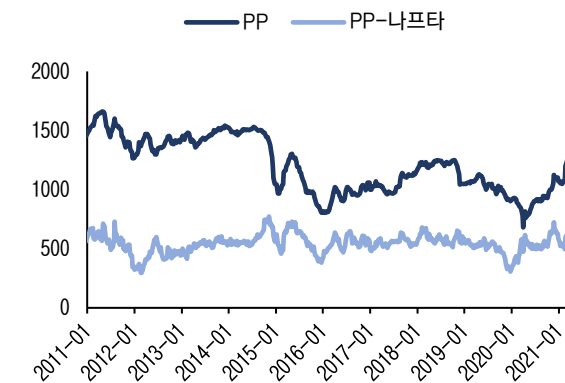
이와 같은 정유사들의 석유화학산업으로의 진출은 기존 석유화학기업에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 가장 먼저 나프타를 정유기업이 석화기업에 팔아왔던 구조에서 정유사가 직접 나프타를 활용하여 화학산업을 하는 실정으로 바뀌면서 나프타의 가격 상승 및 공급 부재가 생길 우려가 있다. 이와 연관되는 구조적인 문제로 운반문제, 원재료의 가격 상승이 예상된다. 이후 공급 경쟁이 가속화되면 원가의 상승이 연쇄작용으로 발생할 문제가 있다. 마지막으로 석유화학시장에 더 많은 경쟁자가 생기면서 자연스럽게 기초유분생산량이 증가할 것이고, 이는 소비자에게 '가격'이라는 문제로, 기업들에게는 '매출'의 문제로 다가온다. 앞으로 화학산업시장의 전망은 정유사의 진입뿐만 아니라 중국 업계의 시장 진출까지 앞두고 있어 공급과잉의 문제가 곧 도래할 것으로 예상된다. 최악의 경우 기업들 간 과도한 출혈경쟁으로 공멸의 가능성까지 염두해서 대비해야 한다.

### 수급 밸런스에 따른 업황 판단 지표

텍사스 한파 여파로 화학제품 Spread 크게 개선되었다. 아직까지도 미국 Ethylene 설비의 30% 이상이 가동을 중단 또는 저율 가동 상태이며 PP는 50% 이상이 여전히 정상 가동을 못하는 상황이다. 이에 따라, PP, PE 등 Olefin downstream 제품의 강세 이어지고 있다. 이러한 현상은 적어도 상반기 중 이어질 전망으로 보인다.

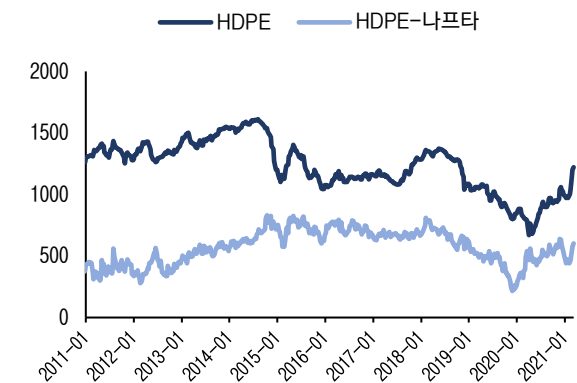
크게 밀렸던 대표 범용 제품인 PE 와 PP의 가격이 2020년 4 분기에 들어 회복 중이다. 대표 제품인 HDPE는 3Q20 기준 평균 \$857/톤에서 4Q20 \$920/톤으로 +7.4% 상승했다. 또한 PP 가격도 \$921/톤에서 \$1,041/톤까지 상승했다. 플라스틱 수요가 올라온 점도 있지만 그보다는 최근 코로나 19 및 크래커 가동을 하락의 여파가 큰 것으로 해석된다. 게다가 작년 연 말 재가동을 시작한 대산 크래커로 2021년 올레핀 사업부의 실적 회복이 예상된다.

PP 가격 및 마진 (달러/톤)



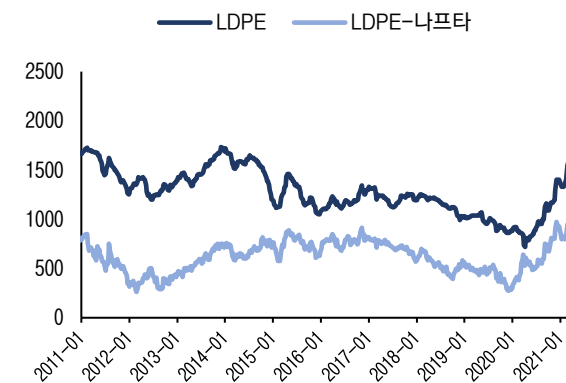
출처 : RFS Team 5

HDPE 가격 및 마진 (달러/톤)



출처 : RFS Team 5

LDPE 가격 및 마진 (달러/톤)



출처 : RFS Team 5

### 1) 글로벌 석유화학 가동률

글로벌 석유화학 가동률은 제품 마진 상승으로 지난해에 비해 높아졌다. 신규 주문건수 급증에 대응하는 글로벌 석유화학 가동률의 상승을 근거로 올 상반기는 경기가 극대화되는 시점으로 판단할 수 있다. 경기 회복 기대감이 반영된 유가 및 납사 상승이 전방 업체의 재고확보 움직임을 가속화할 것으로 예상된다. 또한, 설비들의 가동률 추가 상승에 대한 압박이 큰 상황에서 수요 기반의 석화 업황의 호조가 극대화될 전망이다.

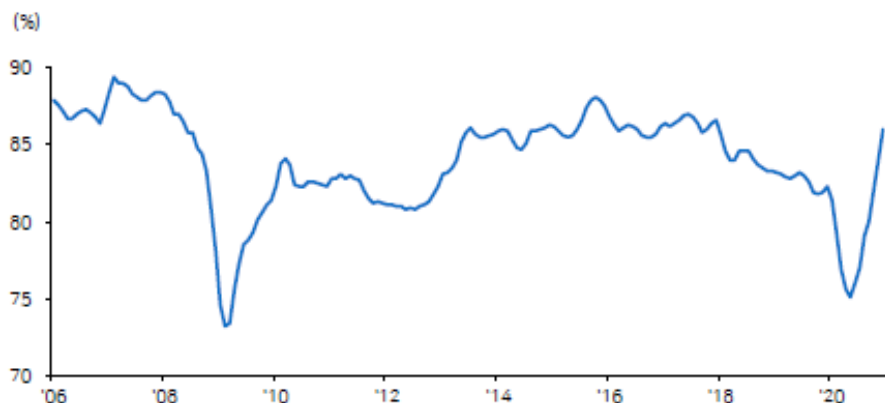
### 2) 중국 재고 현황

또한 중국의 화학제품 재고가 매우 낮은 수준에 이른다. 중국 춘절 연휴 종료 후 재고량 확보를 위한 역내 석유화학 제품 수요 급증에 따른 거래 움직임이 활발할 것으로 보이며, 이는 가격 상승의 중요 요인으로 측정 가능하다.

지난달 중국 춘절 이후 추가 공급 가능한 물량이 없는 차에 미국 한파 등이 겹치면서 본격적인 패닉 바잉이 시작되며 주요 제품이 대부분 전주 대비 100~300달러가 상승했다. 이는 8~30% 급등한 수치다. 중국 시노펙, 페트로차이나의 PE·PP(폴리프로필렌) 재고는 82만톤으로 전년동기(120만톤) 대비 32% 낮아지면서 춘절 종료 이후 급격한 하락세를 나타내고 있다. CTMEG 중국 재고는 작년에 최대 145만톤가량 증가했으나, 2021년현재는 70만톤 수준으로 감소되었다. 미국과 유럽의 PE·PP 폭등과 낮은 중국 재고가 최근 아시아 PE·PP 강세를 견인하고 있다는 것이다. 면화 강세와 연중 최저치까지 하락한 동중국 MEG 재고 (YoY -13%)는 MEG 급등을 견인하였다.

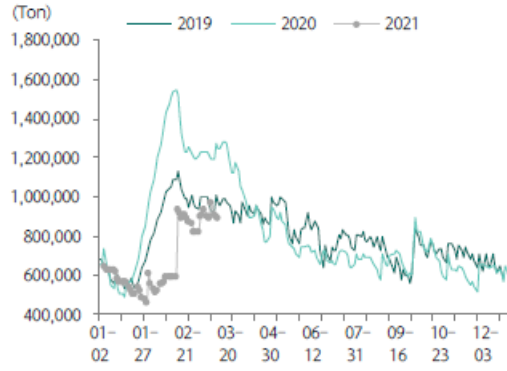
코로나19로 변화된 생활패턴으로 인해 이미 석유화학 수요는 큰 폭으로 일어나 가동률은 상승하고, 더불어 전방 업체들의 타이트한 재고 수준을 보이고 있다. 이미 다수 제품이 차화정 당시 마진을 넘었으며 본격적인 경기 회복 사이클에 접어들다는 점을 감안할때 차화정 이상의 초강세 사이클이 현실화될 가능성이 있다.

### 글로벌 석유화학 가동률



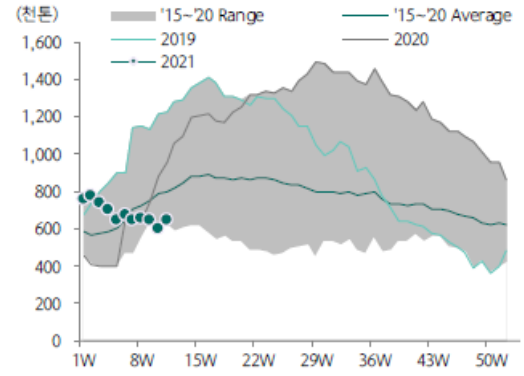
출처: KISValue, 산업통상자원부

중국 Sinopec/Petrochina의 PE/PE 재고 수준



출처 : 하나금융투자

동중국 MEG 재고 수준

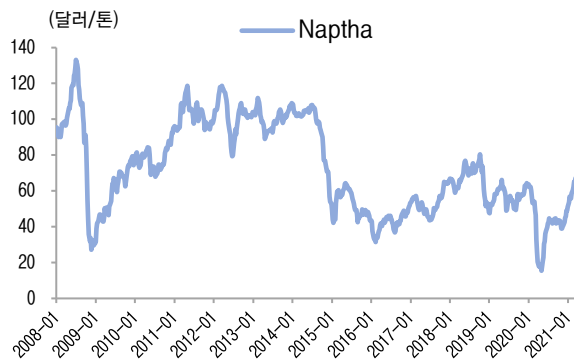


출처 : 하나금융투자

## - 비용 결정 요인

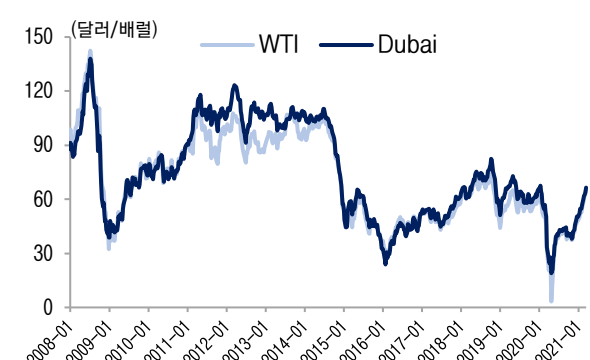
석유화학 산업은 납사를 원재료로 하는 원유 가공 공정으로, 원유와 납사 가격이 가장 큰 비용을 차지한다. Covid-19로 인해 저점을 기록했던 WTI, 두바이유, 납사 가격은 산업 정상화 기대감으로 코로나 충격 이전 가격을 회복하였다. 원유 가격에 대한 지배적 의견은 공급 감소와 수요 증가로 인한 완만한 유가상승이다. Covid-19의 진행 상황에 따라 양상이 달라지겠지만, 저유가로 인한 미국 셰일 석유탐사정수 급감 및 메이저 석유 업체들의 Capex 감소로 공급능력은 하락한 반면, 산업 정상화로 인해 원유 수요는 증가할 것이기 때문이다. 석유화학 제품의 약 60% 이상이 납사 관련 비용이며, 일반적으로 유가과 석화 기업의 이익률은 반비례 관계에 있기 때문에 유가 추이를 지속적으로 지켜볼 필요가 있다.

납사 가격 추이



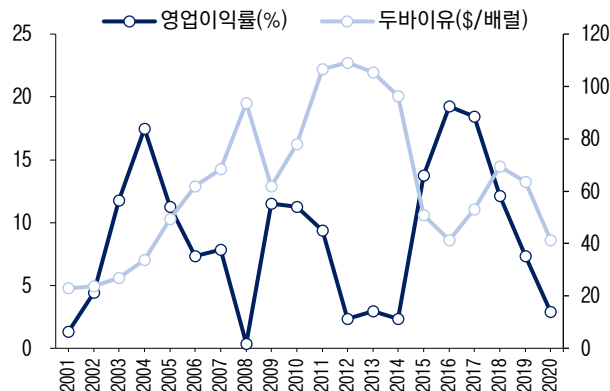
출처: Platts, RFS Team 5

원유(WTI, 두바이유) 가격 추이



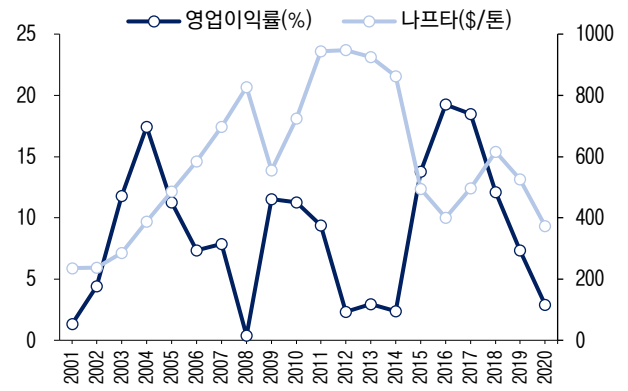
출처: Platts, RFS Team 5

유가와 롯데케미칼 영업이익률



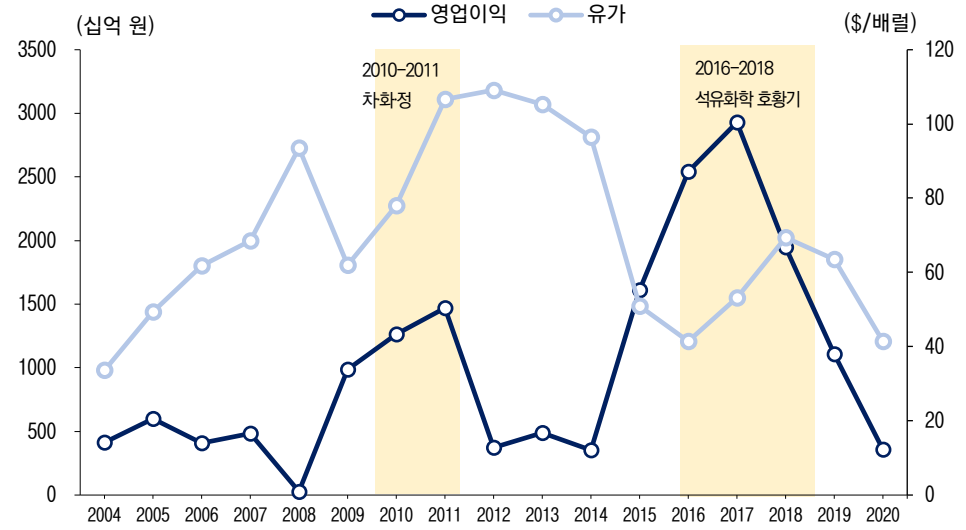
출처: 롯데케미칼, 산업통상자원부

나프타 가격과 롯데케미칼 영업이익률



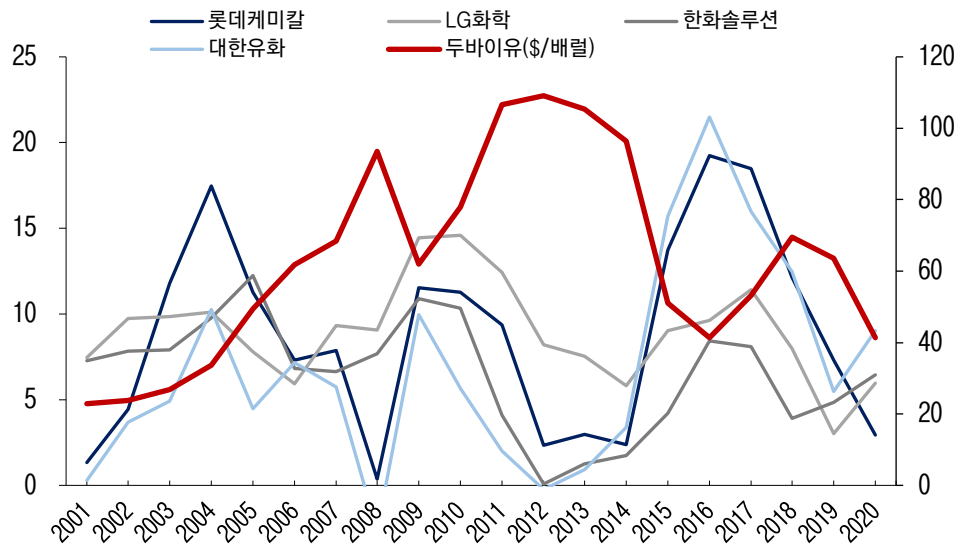
출처: 롯데케미칼, 산업통상자원부

### 롯데케미칼 영업이익과 유가(두바이유)



출처: KISValue, 산업통상자원부

### 화학기업 영업이익률과 유가



출처: Dataguide, 산업통상자원부

### 3. 공급사슬 측면에서 개별 기업 업황 판단

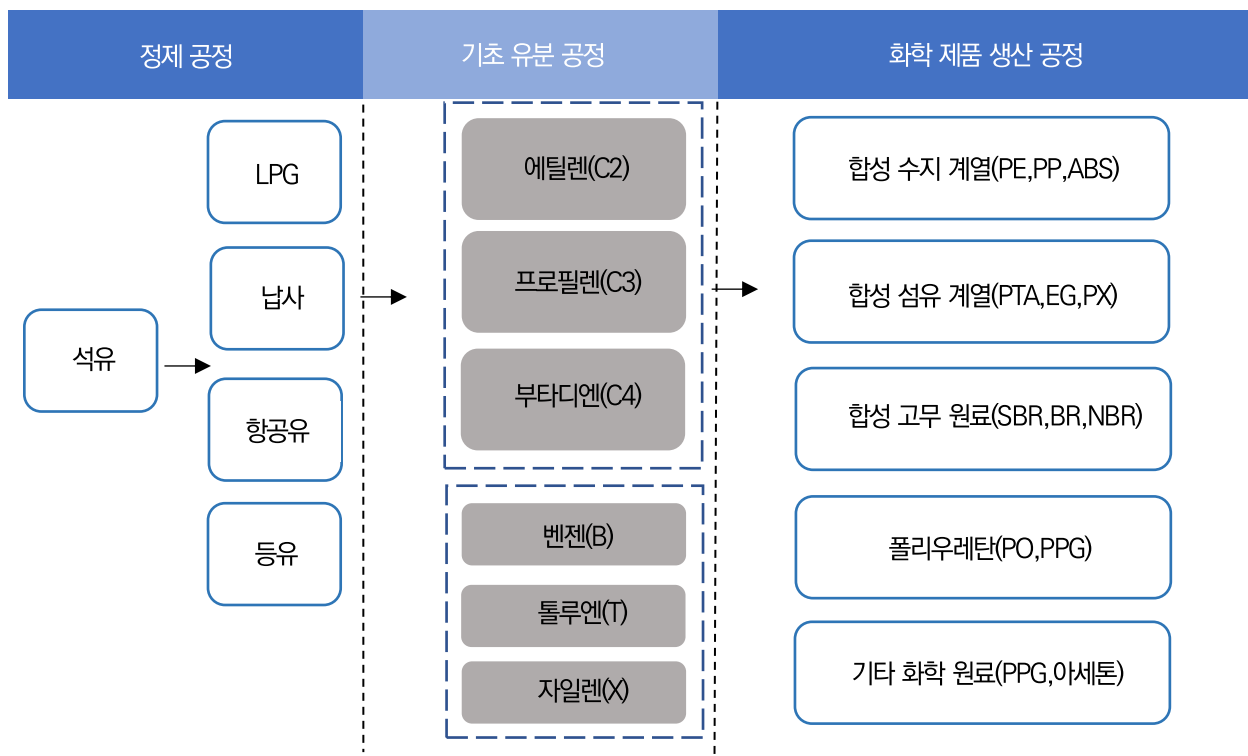
#### 단계별 공급사슬

석유화학 산업은 크게 3가지 공정으로 나뉜다. 1) 원유를 LPG, 납사, 항공유, 등유 등으로 정제하는 정제 공정이다. 2) 그 중 대다수의 석유화학 기업은 납사를 원재료로 사용해 기초 유분을 만든다. 기초 유분은 에틸렌, 프로필렌, 부타디엔의 올레핀계와 벤젠, 자일렌과 같은 방향족계로 나뉜다. 3) 최종적으로 기초 유분을 가공하여 화학 제품을 생산하게 된다.

#### 주요 제품별 공급사슬

석유화학 기업 선정에 있어서는 개별 기업의 제품 경쟁력보다 산업 자체의 사이클과 특정 제품 업황이 중요하다. 기업이 어떤 제품을 주력 생산하는지 파악하고, 주요 제품의 전방산업 업황, 가격 및 스프레드 현황을 통해 기업의 실적을 가늠할 수 있다.

| 화학제품명                                | 제조공정                 | 설명            | 대표 생산 기업 |
|--------------------------------------|----------------------|---------------|----------|
| <b>올레핀계(Olefin)</b>                  |                      |               |          |
| LDPE(저밀도폴리에틸렌)                       | 납사 → 에틸렌 → PE        | 농업용 필름        | LG 화학    |
| HDPE(고밀도폴리에틸렌)                       | 납사 → 에틸렌 → PE        | 플라스틱 용기, 파이프  | 롯데케미칼    |
| PP(폴리프로필렌)                           | 납사 → 프로필렌 → PP       | 필름, 장난감, 어망   | 롯데케미칼    |
| NB-LATEX                             | 납사 → 부타디엔 → NB-LATEX | 의료용 라텍스 장갑    | 금호석유     |
| <b>방향족계(Aromatics)</b>               |                      |               |          |
| ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene) | 납사 → 벤젠 → SM → ABS   | 전기/자동차부품      | LG 화학    |
| TPA(terephthalic acid)               | 납사 → 벤젠 → PX → TPA   | 폴리에스테섬유, 합성수지 | 롯데케미칼    |



## 기업 개요

### 회사 개요

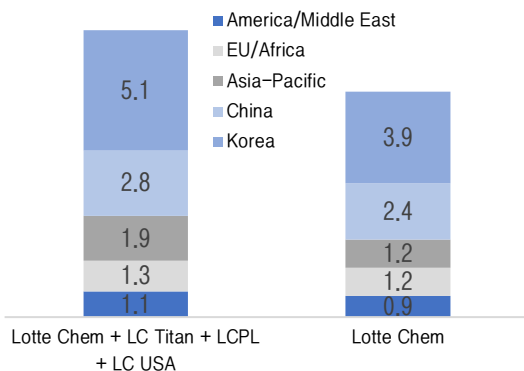
롯데케미칼은 1976년 설립된 종합 석유화학 회사로, 국내 주요 석유화학단지인 여수, 대산, 울산 지역에 생산시설(NCC)을 보유하고 있다. 에틸렌 생산 능력은 연간 4,500만톤으로 국내 생산량 1위이며, 시장 점유율 2%, 글로벌 13위 수준으로 추정된다.

별도 기준 기초소재사업부와 첨단소재사업부로 구분된다. 기초소재사업부는 올레핀 계열 화학 제품을 생산하는 Olefin 사업부와 방향족 계열 제품을 생산하는 Aromatics 사업부로 나뉜다. Olefin 사업부의 주력 제품으로는 에틸렌, 부타디엔, PP, PE, MEG 등이 있고, Aromatics 사업부의 주력 제품으로는 PX, PET 등이 있다. 2020.1월 롯데첨단소재를 흡수합병하며 신설된 첨단소재사업부에서는 합성 수지 계열의 ABS, PC 등을 주력 생산한다. 주요 해외 자회사로는 말레이시아/인도네시아에 위치한 NCC LC TITAN과 미국 루이지애나 주에 위치한 ECC LC USA가 있다. 연간 에틸렌 생산능력은 각각 793만톤, 1,000만톤이다.

### 최근 실적

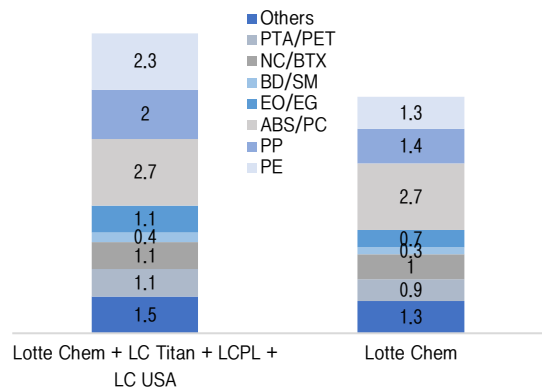
2020년 연결 기준 매출액은 12조 2,300원(YoY -20%), 영업이익 3,530억 원(YoY-68%)으로 적자전환 하였다. 생산능력 기준 1/3을 차지하는 대산 NCC 화재로 인한 가동 중단으로 12월까지 매출액 창출이 불가능했으며, 고정비, 위약금 등을 합하여 3,000억 원 가량의 손실이 발생한 여파가 컸다. 2021년에는 전세계적 경기 회복이 본격화됨에 따라 소비 진작, 전방 산업 턴어라운드로 이익 개선이 기대되며, 2020년 기저효과로 인한 큰 폭의 실적 개선이 이루어질 전망이다.

롯데케미칼 지역별 매출 비중(2020)



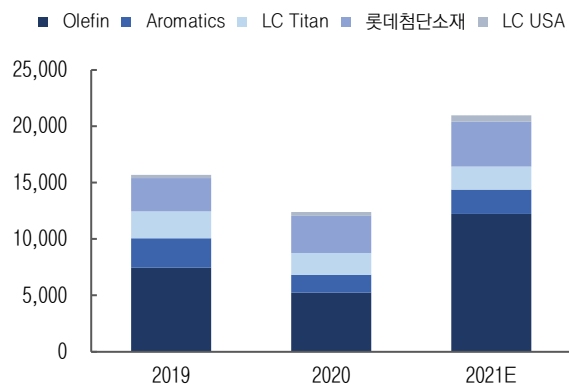
출처: 롯데케미칼, RFS Team 5

롯데케미칼 제품별 매출비중(2020)



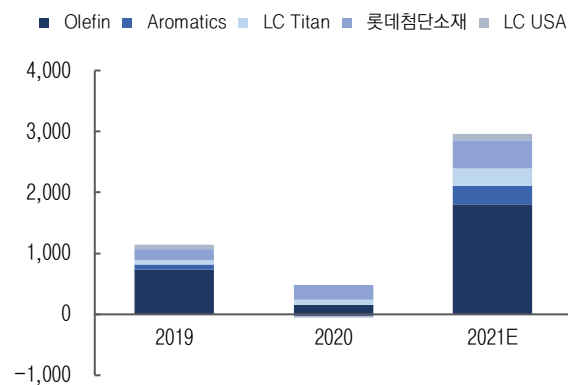
출처: 롯데케미칼, RFS Team 5

롯데케미칼 사업부별 매출



출처: 롯데케미칼, RFS Team 5

롯데케미칼 사업부별 영업이익



출처: 롯데케미칼, RFS Team 5

롯데케미칼 주요 제품 생산능력(울산, 여수, 대산)

| 구분          | 주요제품  | 당사 CAPA | 주요경쟁사 CAPA |       |
|-------------|-------|---------|------------|-------|
| 기초소재<br>사업부 | HDPE  | 630     | 대한유화       | 610   |
|             | LLDPE | 290     | LG 화학      | 456   |
|             | PP    | 1,100   | 폴리미래       | 730   |
|             | EG    | 1,130   | 대한유화       | 200   |
|             | PX    | 750     | 한화토탈       | 2,000 |
|             | PET   | 520     | TK 케미칼     | 292   |
| 첨단소재<br>사업부 | ABS   | 670     | LG 화학      | 950   |
|             | PC    | 460     | LG 화학      | 170   |

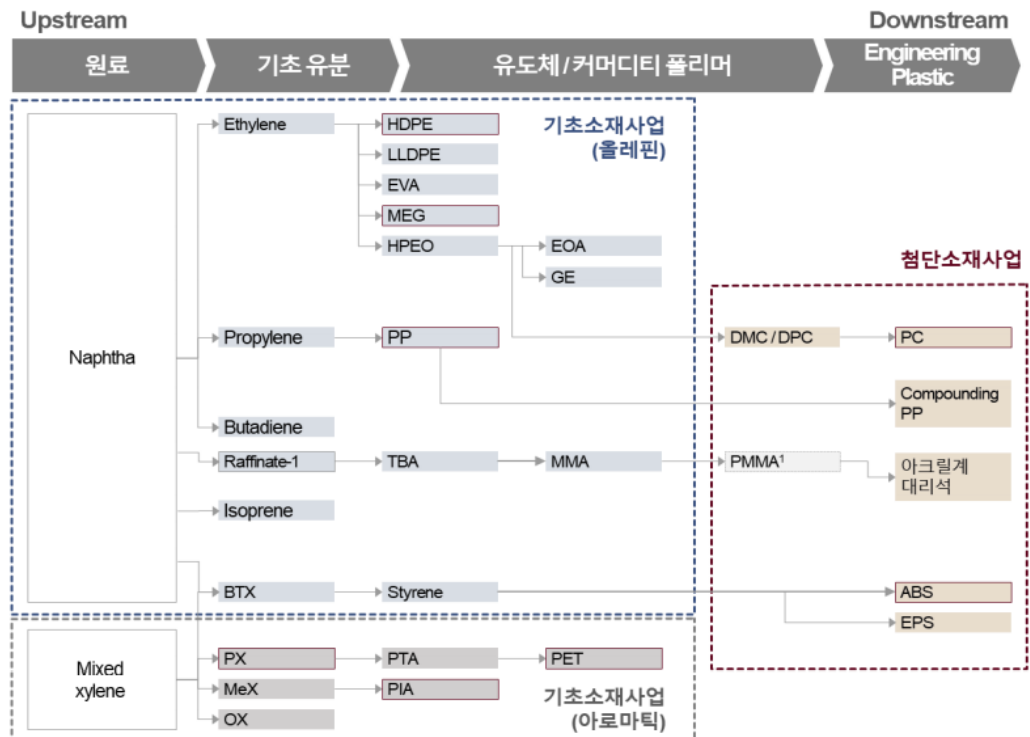
롯데케미칼 제품별 생산능력

| (단위: 1000MTA, 천 톤/연) | 울산    | 여수    | 대산    | 국내 생산량 합계 | LC Titan | LC USA | 제품별 합계 |
|----------------------|-------|-------|-------|-----------|----------|--------|--------|
| 기초 유분                |       |       |       |           |          |        |        |
| 에틸렌                  |       | 1,230 | 1,100 | 2,330     | 793      | 1000   | 4500   |
| 프로필렌                 |       | 641   | 550   | 1,191     |          |        | 1191   |
| 부타디엔                 |       | 160   | 190   | 350       | 100      |        | 450    |
| B(벤젠)                | 110   | 484   | 361   | 955       | 289      |        | 1244   |
| T(톨루엔)               |       | 112   | 120   | 232       |          |        | 232    |
| X(자일렌)               |       | 79    | 30    | 109       |          |        | 109    |
| 합계                   |       |       |       |           |          |        | 7349   |
| 중간원료                 |       |       |       |           |          |        |        |
| O-X                  | 210   |       |       | 210       |          |        | 210    |
| M-X                  | 360   |       |       | 360       |          |        | 360    |
| P-X                  | 750   |       |       | 750       |          |        | 750    |
| SM                   |       |       | 577   | 577       |          |        | 577    |
| MMA                  |       | 50    |       | 50        |          |        | 50     |
| 합계                   |       |       |       |           |          |        | 1947   |
| 합성수지                 |       |       |       |           |          |        |        |
| LDPE/L-LDPE          |       |       | 420   | 420       | 430      |        | 850    |
| HDPE                 |       | 630   |       | 630       | 585      |        | 1215   |
| PP                   |       | 600   | 500   | 1,100     | 640      |        | 1740   |
| EPS                  |       | 80    |       | 80        |          |        | 80     |
| ABS                  |       | 670   |       | 670       |          |        | 670    |
| PC                   |       | 460   |       | 460       |          |        | 460    |
| PET                  |       | 520   |       | 520       |          |        | 520    |
| 합계                   |       |       |       |           |          |        | 5535   |
| 합성원료                 |       |       |       |           |          |        |        |
| EG                   |       | 400   | 730   | 1,130     |          | 700    | 1830   |
| PIA                  | 520   |       |       | 520       |          |        | 520    |
| PTA                  | 600   |       |       | 600       | 500      |        | 1100   |
| 합계                   |       |       |       |           |          |        | 3450   |
| 기타                   |       |       |       |           |          |        |        |
| MTBE                 |       | 20    |       | 20        |          |        | 20     |
| 합계                   | 2,550 | 5,616 | 4,578 | 12,744    | 3,337    | 1,700  | 36,359 |

롯데케미칼 2H21 이후 제품별 생산능력

| (단위: 1000MTA, 천 톤/연) | 울산    | 여수    | 대산       | 국내 생산량 합계 | LC Titan | LC USA | 제품별 합계 |
|----------------------|-------|-------|----------|-----------|----------|--------|--------|
| 기초 유분                |       |       |          |           |          |        |        |
| 에틸렌                  |       | 1,230 | 1100+750 | 3,080     | 793      | 1000   | 4,873  |
| 프로필렌                 |       | 641   | 550+400  | 1,591     |          |        | 1,591  |
| 부타디엔                 |       | 160   | 190+15   | 365       | 100      |        | 465    |
| B(벤젠)                | 110   | 484   | 361      | 955       | 289      |        | 1244   |
| T(톨루엔)               |       | 112   | 120      | 232       |          |        | 232    |
| X(자일렌)               |       | 79    | 30       | 109       |          |        | 109    |
| 합계                   |       |       |          |           |          |        | 7349   |
| 중간원료                 |       |       |          |           |          |        |        |
| O-X                  | 210   |       |          | 210       |          |        | 210    |
| M-X                  | 360   |       |          | 360       |          |        | 360    |
| P-X                  | 750   |       |          | 750       |          |        | 750    |
| SM                   |       |       | 577      | 577       |          |        | 577    |
| MMA                  |       | 50    |          | 50        |          |        | 50     |
| 합계                   |       |       |          |           |          |        | 1947   |
| 합성수지                 |       |       |          |           |          |        |        |
| LDPE/L-LDPE          |       |       | 420      | 420       | 430      |        | 850    |
| HDPE                 |       | 630   | +850     | 1480      | 585      |        | 2,065  |
| PP                   |       | 600   | 500+500  | 1,600     | 640      |        | 2,240  |
| EPS                  |       | 80    |          | 80        |          |        | 80     |
| ABS                  |       | 670   |          | 670       |          |        | 670    |
| PC                   |       | 460   |          | 460       |          |        | 460    |
| PET                  |       | 520   |          | 520       |          |        | 520    |
| 합계                   |       |       |          |           |          |        | 6885   |
| 합성원료                 |       |       |          |           |          |        |        |
| EG                   |       | 400   | 730      | 1,130     |          | 700    | 1830   |
| PIA                  | 520   |       |          | 520       |          |        | 520    |
| PTA                  |       |       |          |           | 500      |        | 500    |
| 합계                   |       |       |          |           |          |        | 3450   |
| 기타                   |       |       |          |           |          |        |        |
| MTBE                 |       | 20    |          | 20        |          |        | 20     |
| 합계                   | 2,550 | 5,616 | 4,578    | 12,744    | 3,337    | 1,700  | 39,247 |

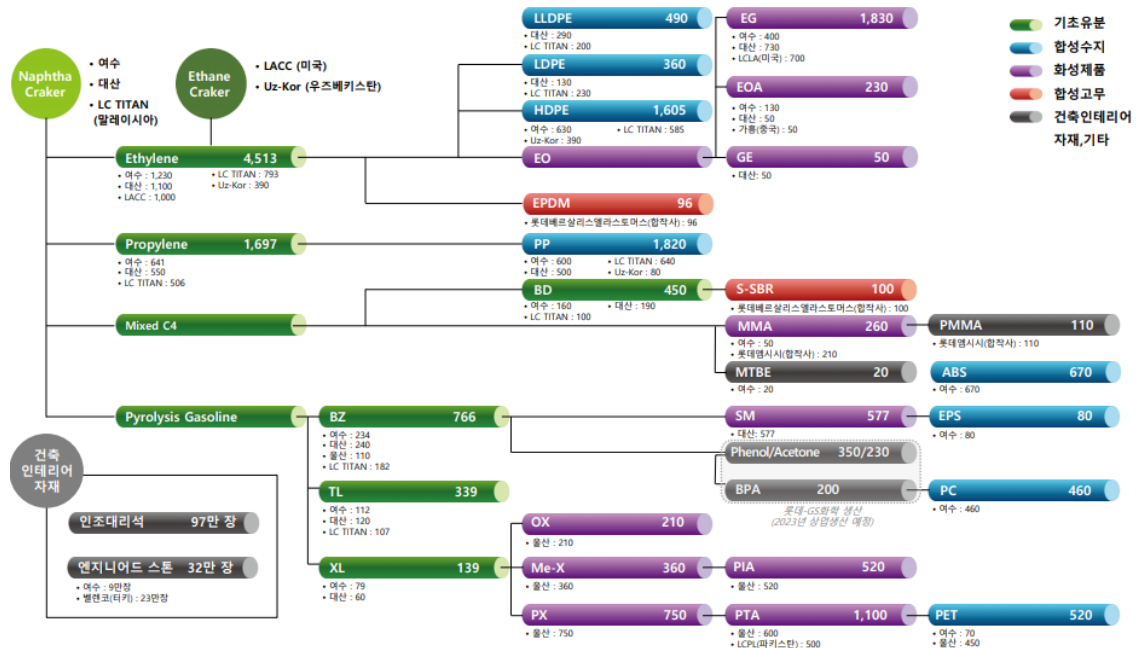
## 롯데케미칼 사업부별 제품 포트폴리오



출처: 롯데케미칼

## 롯데케미칼 생산 제품 계통도

### PRODUCT PORTFOLIO (단위 : KTA)



출처: 롯데케미칼

# Investment Points

## Point1. 롯데케미칼, Up-Cycle이라는 파도를 타고

### 기초화학사업부 제품을 둘러싼 업황

#### Covid-19 수혜 제품군: 위생·방역 관련 수요 증가

21년에도 언택트 제품군 호조는 지속될 것으로 전망한다. 코로나로 인한 집 안에 머무르는 시간이 늘어나고 언택트가 생활화되었고, 온라인쇼핑에 따른 택배 물량 증가와 음식포장 등으로 인한 패키징 수요는 After-Covid19 시기에도 지속될 것이다. 동사 석유화학 제품군 중에서 패키징 수요와 관련 깊은 아이템은 PP, PS, PET, LLDPE, EPS, LDPE, HDPE 등이다.

제품별로 보면, 3Q20 기준 누적 글로벌 PE수요는 YoY +1% 성장한 것으로 파악되었다. 지역별로는 동남아 YoY +4%, US/Canada YoY +2%가 눈에 띄이는데, 글로벌 GDP가 역성장한 것을 감안하면 예상보다 큰 폭의 서프라이즈가 시현된 셈이다.

가전 향 수요를 중심으로 한 ABS/PC 강세는 21년에도 유지되어 동사의 호실적을 견인할 것으로 기대한다. 최근 백신 접종이 시작되고, 경기가 회복하면서 지난해 대비 가전제품, 의류, 자동차 등 전방업체를 중심으로 에틸렌 수요가 다시 살아나고 있다. 여행 등으로 이동인구가 늘어나면서, 포장재, 위생재 등 요구가 이어지고 있는 실정이다.

20년 코로나19에 따른 감염 경계심리 강화로, 위생용품·일회용품 등에 사용되는 일부 석유화학제품의 경우 신규수요가 창출되며 오히려 수요가 증가하였다. 코로나19 치료 및 확산 방지를 위한 방진복, 마스크 등 의료·위생용품 수요가 크게 확대되었다. 방진복 소재로 사용되는 HDPE(High Density Polyethylene)와 마스크 필터의 주원료인 PP(Polypropylene)의 수요(수출+내수)는 '20.1~4월 중 전년동기대비 각각 22.8%, 4.8% 증가하였다.

| 구분   | 내수     |        |       | 수출     |        |      |
|------|--------|--------|-------|--------|--------|------|
|      | 19.1~4 | 20.1~4 | 증감률   | 19.1~4 | 20.1~4 | 증감률  |
| HDPE | 302    | 339    | 12.3  | 402    | 526    | 30.8 |
| PP   | 506    | 498    | △1.6  | 960    | 1037   | 8    |
| 합섬원료 | 1563   | 1492   | △4.5  | 945    | 950    | △0.5 |
| 합섬고무 | 110    | 92     | △16.4 | 161    | 164    | 1.9  |

주) 증감률은 전년동기대비 증감률을 의미 (자료 참고 : 한국석유화학협회)

|      | 생산(출하)    |           |           | 수출      |         |         | 수입      |        |         | 국내수요    |         |           |
|------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|-----------|
|      | 20.1      | 20.12     | 21.1      | 20.1    | 20.12   | 21.1    | 20.1    | 20.12  | 21.1    | 20.1    | 20.12   | 21.1      |
| 합성수지 | 1,168,342 | 1,123,365 | 1,205,006 | 710,939 | 710,847 | 666,460 | 59,659  | 40,110 | 40,105  | 517,062 | 452,627 | 578,650   |
| 합섬원료 | 570,057   | 523,496   | 533,551   | 232,512 | 200,758 | 149,953 | 53,630  | 44,024 | 60,536  | 391,174 | 366,762 | 444,134   |
| 합섬고무 | 64,267    | 53,091    | 60,524    | 43,243  | 32,569  | 41,597  | 7,024   | 5,598  | 6,586   | 28,048  | 26,120  | 25,513    |
| 합계   | 1,802,665 | 1,699,951 | 1,799,080 | 986,693 | 944,174 | 858,010 | 120,312 | 89,732 | 107,227 | 936,284 | 845,509 | 1,048,297 |

생산분야에서는 21년 1월 기준 합성수지 MoM +7.3%, 합성원료 MoM + 1.9%, 합성고무 MoM +14.0% 성장세가 돋보인다. 석유화학제품 수출은 코로나19의 영향이 본격화된 2Q20부터 부정적 영향이 본격 반영되고 있는데, 1Q20 수출은 중국내 코로나19 확산으로 인한 수출 감소에도 불구하고 중국외 지역에 대한 수출 확대로 소폭 증가세를 보였으나, 코로나19의 영향이 본격화되면서 4월부터 감소세가 반전하였다. 수출은 전반적으로 감소하였는데, 이는 국제유가 하락으로 인한 제품 단가 하락, 세계 경기 불확실성 증가가 원인으로 보인다. 하지만, 현재 국제유가가 상승하고 있고, 경기회복의 기대감이 높아지는 바 수출량이 늘어날 것으로 전망하는 바이다. 수입부문에서는 21년 1월 기준 합성수지 MoM +0.0%, 합성원료 MoM + 37.5%, 합성고무 MoM +17.6%상승했으며, 의료 및 위생용품 등 의료관련 제품의 신규 수요 등장으로 인한 석유화학산업의 업황이 개선되며 국내 수요가 증가하고 있다.

### 글로벌 석유화학기업의 가동 중단으로 인한 공급 불안정

수요가 증가하고 있는 데에 비해, 공급은 일정하지 못했다. 최근 미국 텍사스 주에 불어닥친 기록적인 한파의 영향으로 미국 내 엑스모빌, 리온델, 쉘브론, 다우 등 글로벌 석유화학업계의 가동 중단 및 제품의 출하가 지연되는 사태가 장기화되었기 때문이다. 미국 ECC 설비 30% 이상이 가동을 중단하거나, 저율 가동 상태인 실정이며, PP는 50% 이상이 여전히 정상 가동을 못하는 상황이다. 뿐만 아니라, 전력 중단으로 인한 30Gw의 전력 공급 차질, 가스 등 인프라 피해가 발생했다. IHS 등의 글로벌 석유화학 조사기관은 21년 에틸렌 신규 공급 증가량 1,500만톤을 전망, 수급 불균형의 여전한 우려 요인이다. 지역별 설비 운영 여력을 고려, 중국/한국 설비들의 정상 가동을 예상한다. 이들의 규모는 총 950만톤이며 Covid19 이후 변화된 수요 증가량을 감안하면 수급 불균형 가능성은 제한적이다. 2021년 NCC 주도의 긍정적 Cycle 흐름을 전망하는 바이다.

### 롯데케미칼 생산 CAPA 및 증설 계획

한파로 인해 세계 E&P/정유/화학 CAPA의 각각 4%, 5%, 12%의 수준이 중단되었다. 화학업종의 경우 에틸렌 기준 1.4천만톤/년 가동 중단되었다. 이는 미국 전체 Capa의 약 35% 해당한다. 21년 롯데케미칼의 에틸렌 CAPA는 360만톤/년(별도 기준)으로 글로벌 MS의 2%, 글로벌 13위를 차지하였고, 21년 말 현대오일뱅크와의 JV 에틸렌 75만톤/년과 23년 말 인니 에틸렌, 미국 ECC추가증설 등을 감안하면 24~25년 롯데케미칼의 에틸렌 CAPA는 약 600만톤으로 글로벌 6~7위에 해당하는 규모일 것으로 추측한다.

#### 여수 공장 내 EOA 신규 증설

여수 공장 내 사업비 1200억원을 투자해 여수 4공장 내에 건축용 스페셜티 소재인 EOA 생산라인 10만톤을 증설했다. EOA는 에틸렌을 원료로 생산되는 산화에틸렌유도체로, 고층빌딩, 교량, 댐 등 대형 구조물 건설에 투입되는 콘크리트 감수제의 원료이다. 콘크리트의 강도를 높이고 유동성을 유지하여 장거리 운송을 가능케 하는 고부가 스페셜티 소재로써, 콘크리트에 EOA를 원료로 한 감수제를 투입할 경우 기존 대비 물 사용량이 30% 저감되며 콘크리트의 강도를 높여준다. 시장성을 보면 전 세계적으로 연평균 5% 이상의 수요 증가가 예상되는 고부가가치 제품이기때, 원료와 제품의 수직계열화를 통한 안정적 시장 공급과 고객의 용도에 맞는 제품 개발로 사업경쟁력을 지속 강화할 수 있다

롯데케미칼의 기존 EOA 생산량은 여수공장 13만톤, 대산공장 5만톤, 중국 가흥공장 5만톤 등 연간 총 23만톤이었으나, 이번 여수공장 증설에 따라 33만톤으로 확대시킴으로써, EOA시장점유율 국내 1위, 국제 2위 기업의 입지를 공고히 할 계획이다. 신규 EOA 공장은 스마트팩토리로 구축하여 자동 제어시스템 기반

으로 운영되는 것이 특징이다. 원·부재료 관리부터 제품 생산 및 보관에 이르기까지 전 과정을 실시간 모니터링 및 제어가 가능하다. 기존에 수동으로 일평균 4~5시간 걸려 투입하던 촉매를 자동·정량으로 투입하는 설비를 도입하여 생산성과 품질의 균일성을 높일 수 있게 되었다. 또 설비 데이터 기반의 시스템을 구축하여 공정 과정의 위험 요소나 이상 여부를 파악하고 분석, 조치함으로써 품질·안전관리가 강화된 생산환경을 구현하고 유지·보수 비용도 절감할 수 있을 것으로 기대된다.

.롯데케미칼은 지속적인 연구와 생산라인 확대를 통해 우수한 품질과 고순도의 균일한 EOA 생산 능력을 보유하고 있으며, 다양한 용도와 특성의 콘크리트 감수제용 EOA 제품을 선제적으로 개발해왔다. 이번 증설을 통해 롯데케미칼은 국내 1위, 세계 2위의 EOA 시장점유율을 더욱 공고히 할 것이다

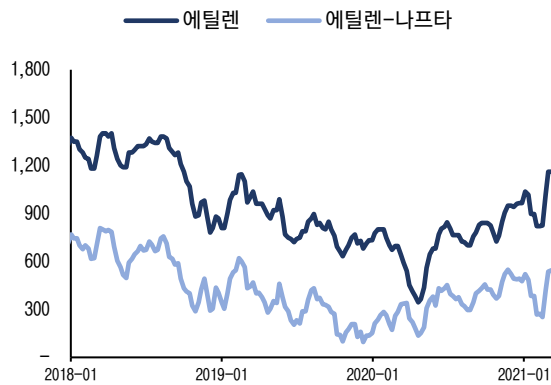
### 화학 설비 공급 차질

지난 달 중순 미국에 닥친 강력한 한파로 미국 내 석유화학 설비의 절반이 가동을 중단했다. 자동차 기업 도요타의 북미 공장 생산이 '일부 석유화학제품'으로 인해 일시 중단될 것이고, 휴스턴 주택건설업체는 건설용 접착제/단열재 등이 부족할 것으로 예상된다. 즉, 북미지역은 일반적인 플라스틱 PE/PP뿐 아니라 ABS, PC, PVC 등 전반적인 플라스틱 소재 자체가 부족한 상황인 것으로 판단되는 부분이다.

제품별로 미국 내 생산량 대비 에틸렌 65%, EG 90%, PVC 62%, PP 90%, HDPE 54%, BD 99%, PO 100% 가동중단 사태 발생하며, 생산 규모에 차질이 생겼다. 특히, 에틸렌(C2) 계열 제품의 공급차질이 컸으며, 이번 미국 내 공장 가동 중단으로 2550만톤의 에틸렌이 공급에 차질을 빚었다. 지난 해, 롯데케미칼 대신 NCC와 LG화학 여수 NCC, 여천 NCC등의 가동이 연말까지 멈춘 것도 에틸렌 가격에 영향을 미쳤다.

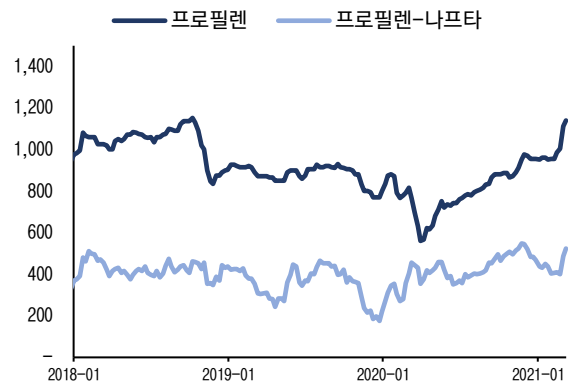
현재까지 해당 설비들의 재가동 시점은 미정이며, 미국 내 공급 타이트 심화 양상을 띠고 있다. 이는 상반기 기까지 지속될 전망이다, 이로 인해 화학 업종의 수혜가 예상되는 바이다. 실제로 공급 차질의 영향 때문에 밸류체인이 스프레드가 확대되었다. 프로필렌(C3) 계열 제품은 미국의 정유 설비, 프로판탈수소화설비(PDH) 가동 중단의 영향으로 스프레드가 최근 10년 내 최대수준으로 확대됐다. 석유화학 업체들의 1분기 영업이익은 직전 분기와 유사하거나 증가할 것이며, 3월 스프레드가 최대치를 기록해 2분기 영업이익 역시 양호할 것이라 전망한다.

에틸렌 가격 및 스프레드 (달러/톤)



출처 : RFS Team 5

프로필렌 가격 및 스프레드 (달러/톤)



출처 : RFS Team 5

## (1) 기초화학(Olefin, Aromatics) 사업부 주요 제품별 업황

### 에틸렌

#### 미국 한파 영향으로 아시아 지역 스팟 시장 품귀현상 발생, 에틸렌 가격 폭등

에틸렌은 흔히 석유화학의 쌀이라 불린다. 석유나 천연가스에서 정제해 얻는 기본원료로써, 그 활용성이 무궁무진하기 때문이다. 에틸렌은 주변에 흔한 플라스틱, 비닐부터 시작해 합성고무, 각종 건축자재, 접착제나 페인트까지 일상에서 사용하는 다양한 제품을 만드는 석유계 기초 유분이다.

롯데케미칼의 NCC 설비  
가동 정상화로 인한  
수출 증가, 수입 감소

국내 20년 12월 생산량은 Yoy -23.0% 감소한 643.5천 톤을 기록했다. 생산은 NCC 설비 규모의 감소(SK종합화학 NCC 설비(200천톤/년) 폐쇄('20.12.11))와 비계획적인 설비 가동 차질에 의한 손실 물량 확대(12월 손실물량(정기보수 등): 2019년 약 5.5천 톤 → 2020년 약 189.7천 톤 (-)), 안정적인 설비 운영을 위한 가동률 조정 등에 기인하여 급감했다. 한편, 지난 3월 화재 사고로 중단된 롯데케미칼 대산공장 NCC 설비가 12월 8일 가동에 돌입하면서 감소 규모 확대를 억제했다.

20년 12월 출하량은 전년동기대비 22.3% 감소한 642.4천 톤 기록했다. 내수는 전년동기대비 1.2% 감소한 692.0천 톤으로, 비계획적인 NCC 가동 차질로 SM, PE 등 다운스트림 설비 가동률이 낮게 형성된 가운데 촉매 등 원부재료 부족에 따른 PE 생산 회복 지연, 수급 불균형 및 채산성 악화로 인한 EG 감산 등의 영향이 반영됐다. 다만, 여러 가지 공급 이슈로 유도품 생산이 감소했음에도 불구하고, 감소폭이 작은 이유는 지난해 수익성 저하로 가동률이 낮았던 점과 2020년 HDPE(1월) 및 VAM(10월) 설비 증설로 수요가 추가되면서 전년과 비슷한 수준에 그친 것으로 분석된다.

수출은 전년동기대비 66.4% 축소된 42.3천 톤을 기록했는데, 이는 NCC 가동 차질 등으로 국내 수급 상황이 타이트해 해외 판매를 최소화한 것으로 보인다. 이를 방증하듯, 12월 에틸렌 수입이 92.0천 톤을 기록하며 에틸렌 무역 통계가 최초 작성된 1988년 이래 역대 최고치를 돌파했다. 2015년~2019년 국내 월평균 수입량은 약 11,660톤이다. LG화학이 11월 초 여수공장 NCC 가동 중단으로 자사 다운스트림 제품 생산에 필요한 에틸렌을 중국, 대만, 일본 등에서 69.8천톤가량(12월 에틸렌 수입량: (전체) 91,960톤 → (여수) 69,806톤 (비중 75.9%))을 조달하면서 전체 에틸렌 수입 증가를 견인했다.

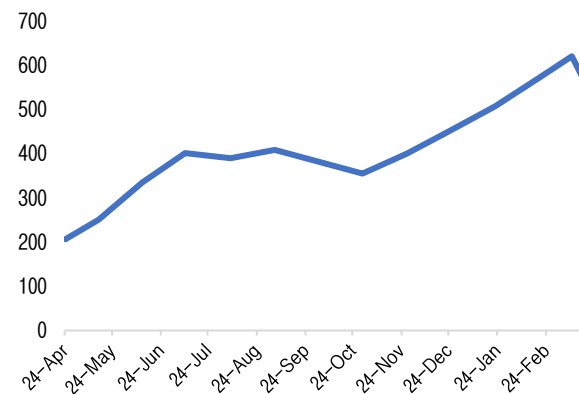
| 구분               |     | 생산     | 국내판매   | 수출     | 계      | 수입   | 국내수요  |
|------------------|-----|--------|--------|--------|--------|------|-------|
| 에틸렌<br>(단위 : 천톤) | 물량  | 643.5  | 600.0  | 42.3   | 642.4  | 92.0 | 692.0 |
|                  | 전년비 | △23.0% | △14.4% | △66.4% | △22.3% |      | △1.2% |

한편, 2021년 1월 롯데케미칼, LG화학, 여천NCC 등 NCC 설비 가동이 정상화되고 신규 증설 물량이 반영되어, 2020년 초 공급 이슈 발생 전보다 수출은 증가, 수입은 감소(혹은 보합)할 것으로 예상된다. 2021년 주력 제품인 에틸렌(Ethylene)의 글로벌 신규 증설 규모는 1,080만톤으로, 적정수준 700만톤을 웃돌 전망이다. 그러나, Covid19로 특수가 발생되며 에틸렌 수요는 1.5억톤에서 1,500 ~ 1,800만톤 증가될 것으로 추정된다. 석화 대표 제품인 에틸렌 가격은 1021달러로 전주의 826달러에서 24%가량 폭등했다.

일반적으로 고유가 시대에서의 에틸렌 생산은 원유기반인 NCC보다 CTO(석탄기반), ECC(세일가스기반)가 우위를 보인다. 특히 ECC의 경우 저유가 시대 이전의 과거에 에틸렌 생산원가는 NCC 원가의 대략 30~40%, 프로필렌은 대략 70% 정도가 일반적이었으며 북미 에틸렌의 대략 90% 정도가 ECC에서 만들어지고 있었다. 하지만 생활패턴의 변화로 수요가 증가하는 와중, 미국 기습한파의 영향으로 오는 4월까지 미국내 에틸렌분해시설(ECC) 가동차질이란 문제까지 겹쳐버려 미국산 에틸렌 유입이 중단되면서 아시아 지역 스팟 시장에 품귀현상이 발생하면서, 이러한 폭등현상이 발생하였다. 실제로 미국에서 아시아로 수출하는 에틸렌 전용 터미널인 엔터프라이즈의 100만톤 규모 설비에 문제가 발생했을 뿐만 아니라 미국 에틸렌분해시설(ECC) 가동차질로 에틸렌 수출물량도 부족하다.

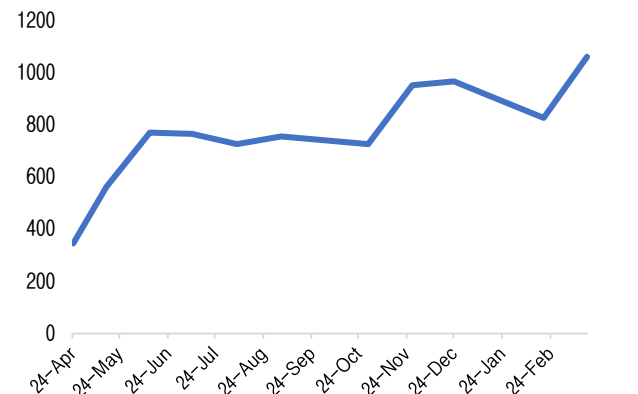
지금 이미 글로벌 화학 메이저 기업들(DOW, LYB, FORMASA등)은 공장가동률이 빠르게 상승하고 타이트한 수급을 유지하고 있어 4월 계약가격을 빠르게 인상하겠다는 계획을 발표 중에 있다. 이는 아시아 화학사들에게도 가격 상승 요인으로 작용할 것이며, 원유에서 나온 나프타로 제품을 만드는 국내 화학업체(NCC)에 수혜가 가능한 이벤트다. 실제 표에서도 볼 수 있듯이 화학제품 가격 상승에 따른 수익성 확대가 기대된다. 3월 19일 기준 한국 수출 기준 에틸렌 가격은 톤당 1060달러로 전주 대비 29.27%가량 상승했고, 전월 대비 65.63%가량 상승했다. 나프타는 톤당 573달러로, 전주대비 4.73%가량 상승, 전월 대비 85.81%가량 상승했다.

나프타 가격 상승 추이



출처: 산업통상자원부

에틸렌 가격 상승 추이



출처: 산업통상자원부

## EG(에틸렌글리콜) - MEG

### 3년 만에 초과수요 상태로 전환된 EG 회복 예상

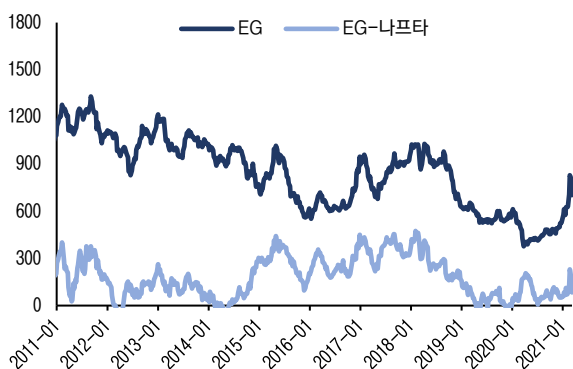
지난해 4분기부터  
꾸준한 가격 상승

미국에서 아시아로 수출되어 왔던 폴리에스터 제품 원료로 사용되는 에틸렌글리콜(EG)도 마찬가지다. 미국 내 수급상황이 정상화되려면 6월 정도는 되어야 가능할 것이다. 짧게 잡아도 4월 말까지 아시아지역의 공급부족 현상이 지속될 것이라고 생각한다. 이 같은 공급부족 현상이 당분간 지속될 것으로 예상되는 가운데, 지난해 코로나19에 따른 기저효과가 올해 본격적으로 반영되면 2010년 '차화정시대' 만큼의 호황이 가능할 것이라 전망한다. 기본 PET 구성 원료의 30%를 차지하는 석유 기반의 모노에틸렌글리콜(MEG)의 북미 수급이 타이트한 현 실정과 더불어 지속적인 유가 상승으로 인해 제품가 동반 상승이 전망된다. 현재의 양호한 시황은 매년 1000만t 이상이 늘어나는 대규모 증설에도 불구하고 나타난 수요 견인 사이클의 호황기라고 판단한다. MEG 가격 흐름은 지난해 4분기부터 상승 추세를 보여주고 있다. 수요대비 공급이 원활하지 않을 것으로 예상되면서, 지난 달(2월 셋째 주) 기준으로 705달러까지 가격이 상승하였다(MoM +30%).

합성원료의 20년 12월 생산량은 YoY -6.9% 감소한 513.6천 톤 기록했다. EG 저위 가동 등의 영향으로 감소했는데, EG가 YoY -46.5% 축소되어 합성원료 전체 생산 감소를 주도했다. 이는 미국산 EG 역내 유입 및 중국 내 신규 물량 출하 등 전세계 적으로 공급 압박이 지속됨에 따라 가동률이 낮게 유지된 결과이다. 해당 시기 기준 EG 46.5% 감소되었고, 수출의 경우 EG는 미국, 중국의 공급 확대에 인한 경쟁 심화, DMT의 강한 내수 성장 및 AN의 공급 감소로 인한 판매 여력 부족 등에 기인하여 전년동기대비 27.4% 급감한 200.8천 톤 기록하여 96.2% 감소하였으나, 3년만에 초과 수요 상태로 전환되며, 업황은 바닥에서 평균 수준으로 회복이 진행될 것이다. 특히, 섬유체인 및 IT/타이어체인 수요복원과 대형 증설 일단락으로, EG 회복이 두드러질 것으로 전망한다.

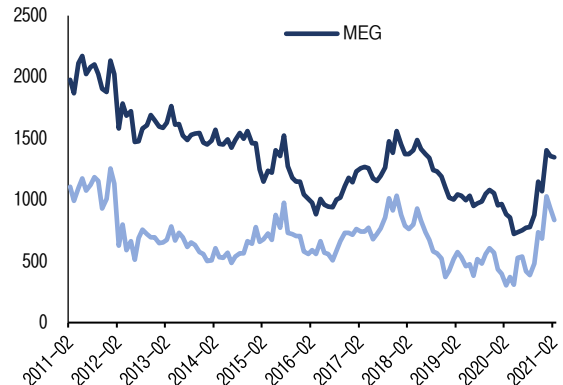
| 구분                |     | 생산    | 국내판매  | 수출     | 계     | 수입     | 국내수요  |
|-------------------|-----|-------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 합성원료<br>(단위 : 천톤) | 물량  | 513.6 | 322.7 | 200.8  | 523.5 | 44.0   | 366.8 |
|                   | 전년비 | △6.9% | 8.9%  | △27.4% | △8.6% | △14.8% | 5.3%  |

EG 가격 및 마진 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

MEG 수출 가격 및 마진 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

## 부타디엔(Butadiene)

### 규모는 작지만 실적 변동성이 큰 부타디엔, 최악의 상황 벗어나다

부타디엔은 합성고무(BR, SBR, SBL 등), 합성수지(ABS 등)의 원료로 사용되는 기초 유분 제품이다. 전방 수요 비중을 살펴보면 SBR 32%, BR 28%, ABS 18%, SBS 14%, 기타 8%로 구성된다.

부타디엔은 에틸렌, EG 보다 생산 규모는 훨씬 작지만, 롯데케미칼의 실적 변동에 영향을 미치는 세번째 제품으로, 차지하는 비중이 낮지만 이익변동성이 매우 크기 때문에 주의해야 한다. 부타디엔은 합성고무 수요 및 이에 따른 공장가동률과 주요 Cracker 및 BD공장 가동현황에 따른 제품수급 등에 가장 큰 영향을 받고 있다.

20년 BD시황은 상반기 COVID-19 확산에 따른 미국/유럽 자동차/타이어 공장 섯다운으로 Deep-sea 물량 역내 대량 유입되며 공급 과잉 심화로 국제가 급락 후, 약세장을 보였다. 하반기는 시장 재개에 따른 수요 회복으로 국제가는 반등 후 안정세를 보였다.

글로벌 신규 공급압박에도 불구하고 Post-Covid19에 의한 수요 확장 속도가 가파르게 진행, 석화제품 사이클이 3년만에 상승 사이클에 접어들 전망을 보이면서 2020 년 적자를 기록한 부타디엔도 회복세에 접어들 수 있다는 점에 주목해야 한다.

부타디엔 생산능력은 42만톤으로, 국내 32만톤과 말레이시아 타이탄(자회사) 10만톤으로 이뤄져 있다. 글로벌 총생산능력 1,770만톤과 수요량 1,140만톤 가운데, 롯데케미칼이 차지하는 비중은 각각 2.4%와 3.7% 등이다. 부타디엔 업황은 2011년 이후 공급량이 증가하면서 Level-down 된 상태가 이어지고 있다. 2009 ~ 2011년 중국에서 자동차용 타이어 수요가 급증하면서, 필수 소재인 부타디엔/합성고무에 대한 대규모 증설이 발생했기 때문이다.

글로벌 부타디엔 업황을 판단할 수 있는 지표인 '글로벌 부타디엔 가동률'은 2008 ~ 2011년 평균 88% 수준에서 2012~2019년 평균 78% 수준으로 하락했다. 2020년에는 Covid19 수요 충격으로 73% 수준까지 급락했는데, 손익분기점 기준인 75%를 밑돌았다.

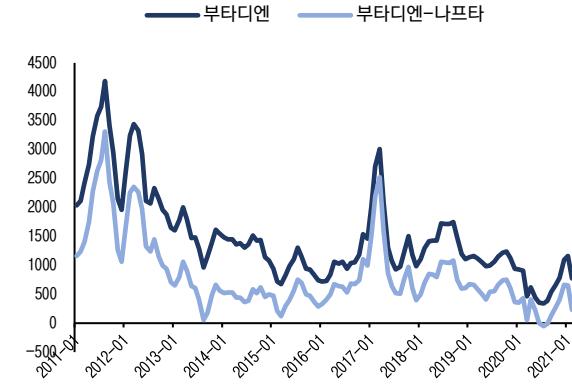
2021년 LPG 효과로  
과잉공급에서 벗어나 반등 가능

하지만 연초 이후 상승하였던 부타디엔 가격은 2월 들어 다시 상승 국면에 진입하였으며, 2020년 적자를 기록했지만 흑자 전환하며 실적개선을 이끌 것으로 기대된다. 신규 증설압박이 줄어드는 동시에, 기존업체에서 구조적으로 생산량을 줄이기 때문이다. 먼저, 글로벌 증설 규모는 2020년 97만톤, 2021년 46만톤, 2022년 64만톤 등으로 둔화되면서 공급 부담이 줄어든다. 게다가 부타디엔 생산업체가 원료로 나프타 대신 LPG(액체석유가스) 투입 비중을 높이기 시작했다. LPG를 투입하면 에틸렌, 프로필렌 생산량은 증가하지만, C4(부타디엔), BTX 등의 무거운 제품 생산량이 줄어들게 된다. 글로벌 NCC업체가 LPG사용비율을 10%에서 2021년 15%로 높일 것으로 보이며, 2025년까지 20 ~ 30% 수준까지 높아질 수 있다. 자연스럽게 글로벌 부타디엔 가동률도 2020년 73% 수준에서 2021 ~ 2022년 80% 수준까지 높아질 수 있다.

아시아 부타디엔 스프레드는  
회복 전망

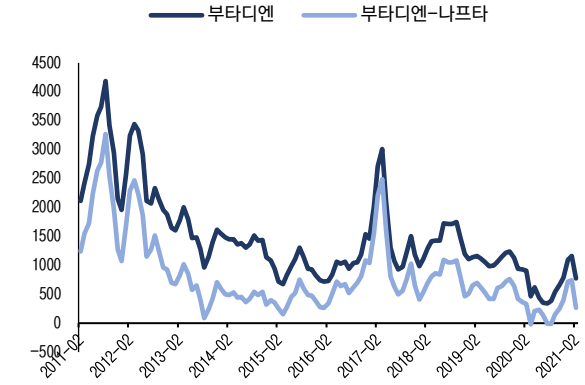
2021년 글로벌 가동률 회복은 부타디엔 스프레드(=부타디엔-나프타)를 2020년 200\$에서 670\$ 수준으로 회복시킬 전망이다. 최근 10년간 스프레드는 손익분기점 400\$에서 고점인 900\$ 수준에서 등락을 보였다. 2021년 스프레드가 과거 평균치인 670\$로 회복되면 2020년 200\$에 비해 톤당 470\$이 높아지는 것으로, 롯데케미칼 영업손익은 전년에 비해 2,500억원(= 총생산능력 47만톤 x 스프레드 개선폭 470\$ x 원/달러 환율 1,150원) 늘어날 수 있다.

부타디엔 수출 가격 및 마진 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

부타디엔 수출 가격 및 마진 1M Lagging 그래프 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

## SM

SM 제품은 중국 및 글로벌 경기에 따른 EPS 등 유도품 수급 밸런스에 영향을 받고 있다. SM의 경우, 2020년 상반기 중국의 대규모 신증설에 따른 역내 공급 증가와 더불어, COVID-19 확산에 따른 수요 감소로 국제가가 하락 및 약세장이었다. 하반기는 중국 중심 수요 회복과 국내/외 동종사 트러블에 따른 공급 타이트로 국제가가 반등 이후 강세 상황을 보였다.

## PE(HDPE, LDPE), PP

### 지속적인 증설 우려에도 수요 강세의 영향으로 인한 스프레드 상승 예상

합성수지 체인 PE, PP는 대표적 범용 화학제품으로서, 생활용품, 포장재, 가전, 산업용 필름 등등 곳곳에 활용된다.

합성수지의 20년 12월 생산량은 전년동기대비 0.9% 증가한 1,207.6천톤을 기록했다. 생산은 HDPE, PVC 등 설비 규모 확대 및 수요 시장의 견조한 성장 등에 기인하여 증가하였으나, 다만, 설비 정기보수 및 비계획적인 업스트림 설비 가동 차질로 인한 가동률 하락 등으로 손실 규모가 확대(12월 손실물량(정기보수 등): 2019년 약 27.0천 톤 → 2020년 약 65.5천 톤 (142.6%)) 되어 증가폭이 상당부분 상쇄되었다. 품목별로는 PS 13.6%, HDPE 8.8%, PVC 4.3%, EPS 2.7%, ABS 1.4% 증가한 반면, PP 3.9%, LDPE(EVA 포함) 2.0%, L-LDPE 1.4% 감소되었다.

20년 12월 출하량은 전년동기대비 4.0% 감소한 1,123.4천톤을 기록했다. 내수는 일회용 포장용 필름·용기, 마스크 등 코로나-19 수혜 품목과 가전·전자제품, 가구 등 전방산업 생산·수요 견조에도 불구하고, 건설 공사 실적 감소, 자동차 생산 및 판매 부진 등의 영향으로 전년 동기대비 3.4% 감소한 452.6천 톤 기록했다. 또한, 지속되는 국내 공급 이슈와 해외 컨테이션 선적 취소 등 운송 이슈 등의 불확실성이 가수요를 촉발시키는 요인으로 작용해, 10~11월 수요처에서 재고를 충분히 확보함에 따라 일시적으로 구매가 줄어

PE/PP: 기본 소재에 충실한  
롯데케미칼의 반사이익 기대

든 것으로 보인다. 수출은 비계획적인 생산 차질 및 정기보수로 인한 공급 감소와 내수 시장이 건조한 일부 품목을 중심으로 해외 판매 비중이 조정되어 전년 동기대비 6.8% 감소한 710.8천 톤을 기록했다.

올해 PE와 PP 스프레드는 중국의 지속적인 증설 우려에도 수요 강세의 영향으로 전년대비 각각 31%, 19% 상승이 예상된다. 가격자체에서도 유럽 HDPE는 톤당 2043\$/톤, 미국 HDPE는 톤당 1568\$/톤으로 사상 최대치를 기록하고 있으며, 미국 PP가격은 2723\$/톤 유럽도 2000\$/톤을 상회하는 가격 상승, 반면 아시아지역의 PE/PP(범용플라스틱)가격은 1200~1600\$/톤 수준으로 미국/유럽과 아시아 차이가 무려 700~1200\$/톤 차이가 나고 있어 아시아 물량이 빠르게 미국, 유럽 지역으로 넘어가고 있는 상황이다. 고밀도폴리에틸렌(HDPE), 폴리프로필렌(PP)등은 지난해 4분기부터 가격이 오름세를 띠고 있다.

미국LYB, Dow의4월PE 인상 및 MEGlobal의 4월 MEG 계약가 상향, 낮은 글로벌 재고 등을 감안하면 건조한 시황은 지속될 것이다. 특히, 유럽 PE가 2,000\$/톤을 넘었고, 미국 또한 이에 근접해 아시아와의 가격차가 600~800\$/톤으로 벌어졌다. 미국 PP는 2,700\$/톤으로 아시아대비 1,200\$/톤이 높다. 차익거래를 통해 아시아 물량이 미국/유럽으로 향하고 있어 이에 따른 아시아 가격 상승이 나타날 가능성이 높다.

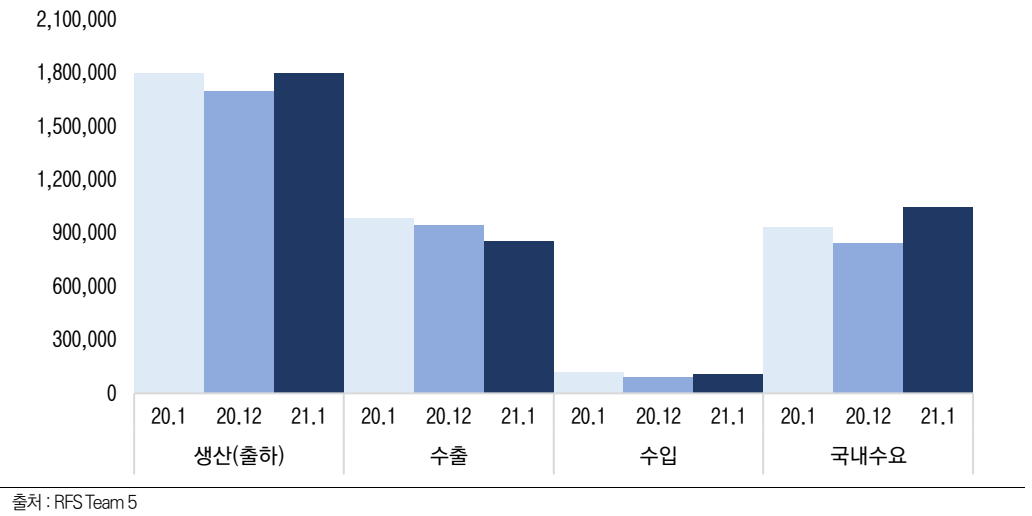
종합적으로, 현재 화학시황은 미국 한파에 따른 대규모 공급차질과 중국 춘절 이후 수요회복으로 강세가 지속되고 있다. 또한, 위생용품 및 일회용품 사용의 증가와 관련한 신규수요 창출이 지속되면서, 일반 제품 수요 감소를 상쇄하는 효과까지 불러일으켜, 석유화학업황의 호재가 지속될 것으로 예상된다. 향후 공급 정상화와 증설 물량을 감안해도 경기회복에 따른 수요 강세로 수요 우위의 상황이 연출되면서, 스프레드의 추세적인 상승이 가능할 전망이다. 올해 에틸렌 강세와 NCC원가 경쟁 우위 흐름 속에서, 롯데케미칼의 대산 공장 재가동에 따른 빠른 실적 회복을 기대된다.

| 구분                |     | 생산     | 국내판매  | 수출    | 계      | 수입     | 국내수요  |
|-------------------|-----|--------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 합성수지<br>(단위 : 천톤) | 물량  | 1207.6 | 412.5 | 710.8 | 1123.4 | 40.1   | 452.6 |
|                   | 전년비 | 0.9%   | 1.4%  | △6.8% | △4.0%  | △35.0% | △3.4% |

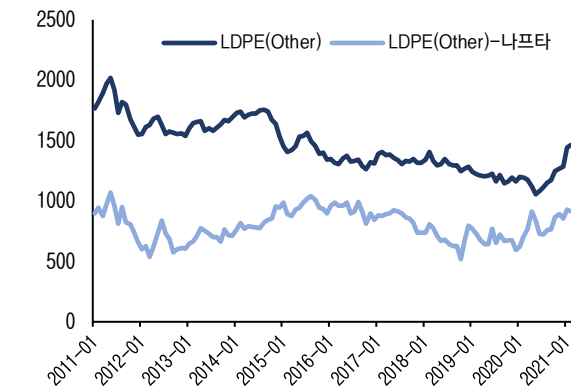
#### PE/PP 전방산업 가동률 지수

|            | 19.12     | 20.1 | 20.2 | 20.10 | 20.11 | 20.12     |
|------------|-----------|------|------|-------|-------|-----------|
| 플라스틱 제조업   | 91.4      | 86.6 | 85.5 | 97.6  | 97.1  | 96.1      |
| 가정용기기      | 91.5      | 97.1 | 86.2 | 133.7 | 124.9 | 26.1      |
| 컴퓨터 및 주변장치 | 80.6      | 76.8 | 76.7 | 82.0  | 81.0  | 95.1      |
| 자동차        | 337,5000대 |      |      |       |       | 296,9000대 |

### 석유화학 부문별 통계

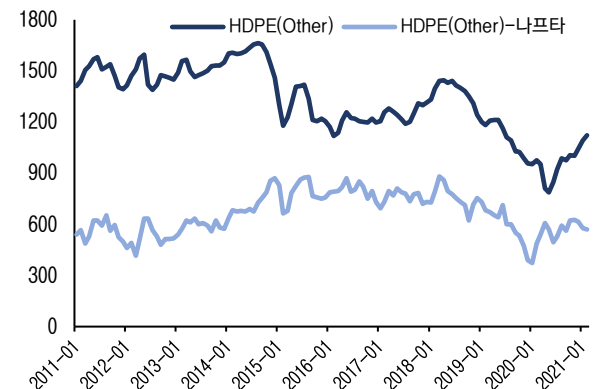


#### LDPE(Other) 수출 가격 및 마진 (달러/톤)



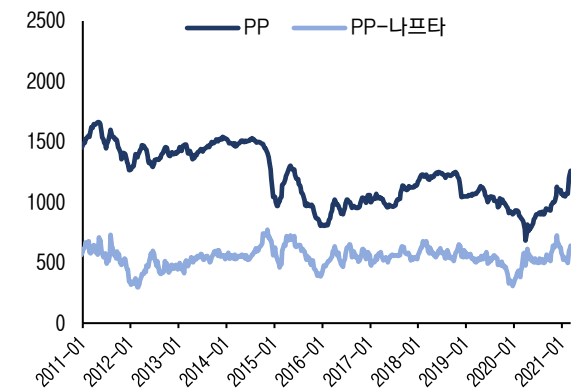
출처: RFS Team 5

#### HDPE(Other) 수출 가격 및 마진 (달러/톤)



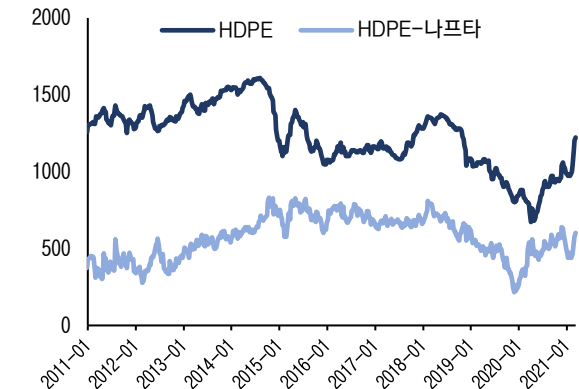
출처: RFS Team 5

#### PP 가격 및 마진 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

#### HDPE 가격 및 마진 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

## (2) 첨단소재 부문 주요 제품별 현황

롯데첨단소재 사업부 주력제품은 합성수지인 ABS와 PC이다. 첨단소재는 합성수지 수요가 꾸준히 증가 중이며, 전방산업(IT, 전기/전자, 자동차, 의료용 등)의 소재변화에 따른 기술적 대응이 경기사이클의 영향보다 중요한 사업의 특성을 가지고 있다.

롯데첨단소재는 합병 직후인 1Q20에 기초소재에서 이관된 사업의 매출이 추가되면서 전분기 대비 매출이 15% 증가하였다. 4Q20에는 언택트 Trend 영향으로 실내 가전 수요는 견조하게 이어졌으나, 일부 원료 가격 상승으로 수익성이 소폭 감소하였다. 글로벌 자동차 산업 회복에 따라 모빌리티 사업 실적은 증가하였다. 1Q21에는 양호한 수요가 지속되며 전분기 지연되었던 제품 판가 상승 영향으로 견조한 수익성이 전망된다.

### ABS

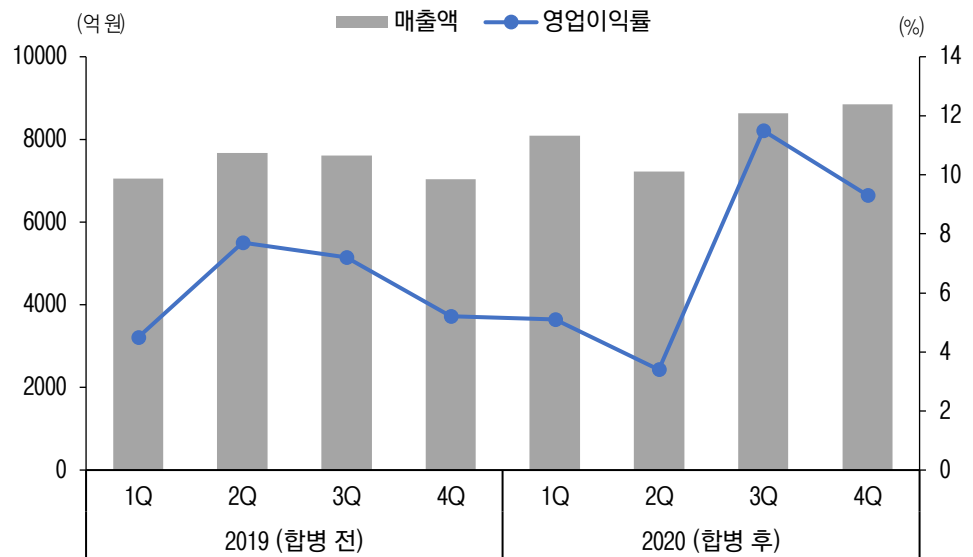
#### 20년 강세였던 시황은 21년 다소 둔화, 상고하저의 업황 예상

ABS는 냉장고, 에어컨, 세탁기, 자동차 등 외장재로 광범위하게 사용되는 제품이다. ABS의 주요 전방산업의 비중은 전기/전자/가전 제품 60%, 자동차 18%, 소비자재 10%, 파이프/피팅 (\*피팅: 파이프를 연결할 때 이어주는 금속류) 2%, 기타 10%이다.

ABS 가격의 경우 3월 26일기준 주간 4.5%가 하락하였는데, 이는 3월 셋째 주부터 나타난 SM(주요 원재료) 가격 하락이 제품 가격에 후행적으로 반영된 결과이다.

롯데케미칼 QoQ 영업이익은  
상승세 예상

#### 롯데첨단소재 부문 합병 전후 매출액과 영업이익률 변화 추이



출처 : 롯데케미칼, RFS Team 5

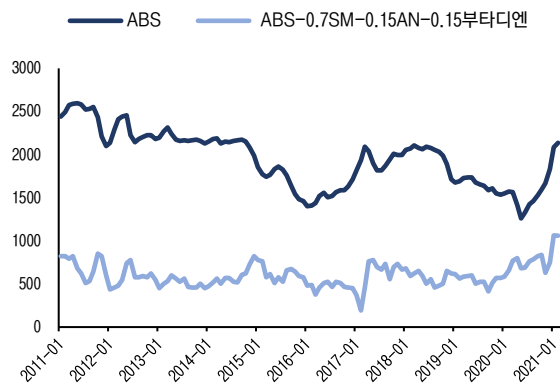
20년 ABS 시황은 코로나19로 인해 위생재, 포장재, 가전 제품 등의 수요가 크게 제품 스프레드가 크게 강세를 보였다. ABS는 20년 4월 이후 12월까지 99% 상승하였는데 (4월 \$1,122/t→12월 \$2,240/t) 이는 2000년 이래 최대 상승률이다. 이러한 상황에서 롯데케미칼이 생산한 ABS는 비교적 초기에 코로나19를 극복한 중국 수요 회복이 영향을 미쳐 실내생활에 따른 가전수요 증가로 수요는 크게 증가한 반면, 특별한 신증설 없이 공급이 제한되어 좋은 시황으로 수익성이 개선되었다.

21년 시황은 코로나19 상황이 얼마나 빠르게 진정되는지, 코로나19에서 벗어날 경우 관련 화학제품 수요가 둔화되는 폭과 경기 회복으로 수요가 회복되는 폭 중 어느 것의 비중이 클 지에 따라 달라질 것이다. 하반기로 가면서 코로나 상황이 점차 진정되는 것을 가정하면 전체적인 화학 시황은 상고하저의 흐름을 보일 가능성이 높아 보인다.

이러한 전망은 전반적인 화학 제품의 증설분이 수요 증가분보다 클 것으로 예상되기 때문에 나타난다. ABS, BPA 등 시황이 좋은 제품들은 21년 하반기부터 상당한 규모의 증설이 예정되어 있다. 20년 합성수지 스프레드 급등에는 수요 급반등 역시 중요한 역할을 했지만, 증설의 부담이 컸음에도 불구하고 기존 중동, 중국의 대형 정유/화학 복합 설비들의 가동률이 저하되면서 실질 공급량 증가 폭이 예상보다 낮았던 영향도 있었다. 따라서 대형 정유 설비 기반 화학 설비들의 가동률이 회복될 것으로 예상되는 21년의 실질 공급 증가 폭에 대한 고민이 필요할 것으로 판단된다.

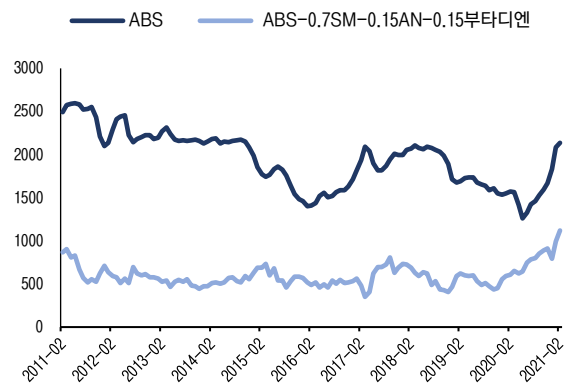
월 단위 스프레드 추이로 보면 컴파운딩 ABS가격의 상승은 롯데케미칼의 ABS 스프레드 개선에 영향을 줄 것으로 보인다. 2021년 3월 기준 ABS, PC의 판가가 상향되면서 첨단소재는 지연됐던 ABS 판가인상에 따른 영업이익 개선이 기대된다. 전방수요 호조세로 이익 성장이 지속되며 후행적 판가 인상 컴파운딩을 통한 이익 증가가 예상되는 바이다.

ABS 수출 가격 및 마진 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

ABS 수출 가격 및 마진 1M Lagging 그래프 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

## PC

### 21년 PC를 비롯한 합성수지 시황은 하향 안정화 예상

PC는 투명성과 내열성이 우수한 소재로 TV, 휴대폰, 게임기, 램프 등 고성능이 필요한 용도에 사용되는 제품이다.

#### 20년 롯데케미칼 자체의 PC 수익성은 악화

20년 롯데케미칼의 PC는 중국을 중심으로 지속되어온 동종사 신/증설 영향으로 공급이 늘어나면서 수익성이 악화되었다. 당사는 경쟁이 치열한 범용제품을 줄이고, 고부가 제품을 판매량을 늘려서 수익성 악화를 극복하고 있다.

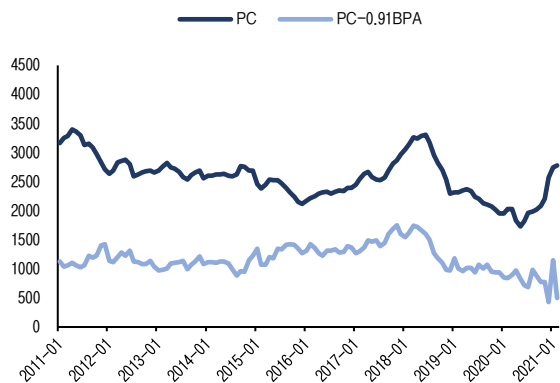
한편 20년 하반기부터 가파르게 상승한 합성수지 중심의 시황 강세는 21년 하향 안정화될 것으로 전망된다. 이는 실제 생산 증가율이 설비 증가율을 뛰어넘는다면 수급은 더 악화됨을 뜻한다. 금융위기 이후의 사례와 20년 시황을 고려할 때 21년 연간 화학 수요는 20년 하반기 급증한 수요 증가율을 뛰어넘을 가능성이 높지 않다.

국제유가의 측면에서 코로나19는 원유 수요 급감을 야기하였다. 이는 주요 화학설비 NCC의 원재료인 나프타의 약세로 이어졌으며, 화학업체들은 원료가의 상대적인 약세로부터 수혜를 누렸다. 정유업과 달리 원재료가 다채로운 화학업에서는 원재료 가격 하락분만큼 제품가격 하락세가 이어지지 않기 때문이다. 즉, 원재료 가격 하락구간에서는 스프레드가 상승해왔고, 원재료 가격 상승구간에서는 스프레드가 하락하는 산업의 특성이 존재한다.

코로나19 파급효과로 나타난 가전제품 및 위생용품의 수요증대는 PC 스프레드 향상에 영향을 미쳤다. 코로나19 대유행으로 인해 사회적 거리두기가 확산되며, 가전제품에 대한 교체수요가 크게 증가하였으며, 이로 인해 가전제품에 많이 사용되는 화학제품 ABS및 PC의 스프레드가 크게 상승하였다.

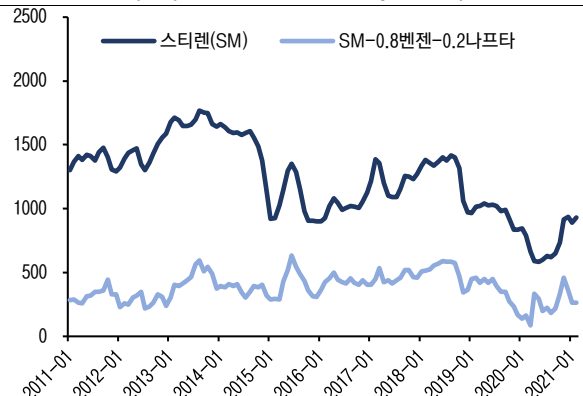
석유화학의 수요가 GDP성장과 동행한다는 점에 주목하여 Covestro의 발표를 참조하면 2020년 코로나19로 인한 낮은 GDP를 기반으로 2025년까지 GDP 성장률을 3~4%로 가정했을 때 PC의 수요는 5%까지 성장할 수 있을 것이라고 기대된다. PC의 공급 측면에서는 과거 추이와 향후 Capa 관련 발표자료를 기반으로 했을 때 2025년에는 2020년보다 6~7%의 성장세를 보일 것으로 예상된다. 현재 Hainan Huasheng, ZPC, SABIC-Sinopec, Wanhua, Shemna가 2025년 전까지 Capa의 증대를 발표하고 있다. 그러나 이들의 경영적 리스크와 불확정성을 고려할 때 PC의 향후 Capa 증대는 제한될 여지가 있다 판단한다.

PC 수출 가격 및 마진 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

스티렌모노머(SM) 수출 가격 및 마진 (달러/톤)



출처: RFS Team 5

옛 것은 강화시키고  
새 것을 받아들이다

## Point2. 기존 사업 개편 + ESG 신사업 추진

Covid-19 이후, 롯데케미칼의 2030 중장기 성장 전략은 1) 전통 화학 사업 정비를 통한 경쟁력 제고, 2) ESG 경영 기반의 신성장 동력 추진이라는 **舊와 新의** 두 축으로 나누어 볼 수 있다. 2011년 이후 롯데케미칼의 실적 흐름은 약 10년간 연 매출액 15조원의 박스권 안팎에서 정체된 움직임을 보이고 있다. 기존 사업 정비로 이익 체질을 개선하고, ESG 신사업으로는 장기 성장성을 확보하며 정체된 실적 및 밸류에이션 Up-rating을 기대해 볼 수 있다.

### 기존 사업 경쟁력 제고

동사의 기존 사업 경쟁력 강화는 1) 한계 사업 구조조정 & 고부가제품 비중 확대, 2) 원료 다변화를 통한 유가 리스크 분산이라는 2가지 방면으로 이루어진다. '선택과 집중'을 통해 경쟁력이 저조한 산업에서 기업의 주력 사업으로 역량을 집중하고, '분산'을 통해 외부 변수에 의한 실적 변동성을 최소화한다는 전략이다. 이익률의 개선과 일화성 변수 차단이라는 효과를 기대할 수 있다.

#### 1) 한계 사업 구조조정

동사는 20.7월부터 울산공장 내 60만톤 규모의 PTA(Purified Terephthalic Acid, 고순도 테레프탈산) 사업을 정리하고, 설비 전환을 통해 PIA(Purified Isophthalic Acid, 고순도 이소프탈산) 38만톤을 확보하였다. 19년 이후 PTA 가격 하락 여파로 1H20 Aromatics 사업부 영업손실이 -380억원으로 적자 전환하였고, 최대 수출국인 중국의 자급률 상승 및 2021년 대규모 증설에 따른 공급 과잉으로 지속적인 이익 체질 약화가 예상되었기 때문에 PTA 사업의 구조조정은 불가피한 선택이었다.

PTA의 PIA 설비전환으로 동사는 연 Capa 기준 총 52만톤으로 글로벌 1위 경쟁력을 보유하게 되었다. PIA는 글로벌 석화 기업 중 7개 업체만 생산 가능한 고부가가치 제품으로, 페인트, 도로 등에 사용되어 전방 산업인 건설, 자동차 산업의 업황 개선에 따른 스프레드 확대가 예상된다. 21.2 가격 기준으로 봤을 때 PTA 가격 대비 50% 높은 가격 퍼포먼스를 보여주고 있기에, 추후 방향족 계열 제품의 업황 반등과 함께 PIA-PTA 스프레드의 추가 확대가 이어질 경우 높은 이익 기여가 가능할 것으로 기대한다.

#### 2) 원료 다변화를 통한 유가 리스크 분산

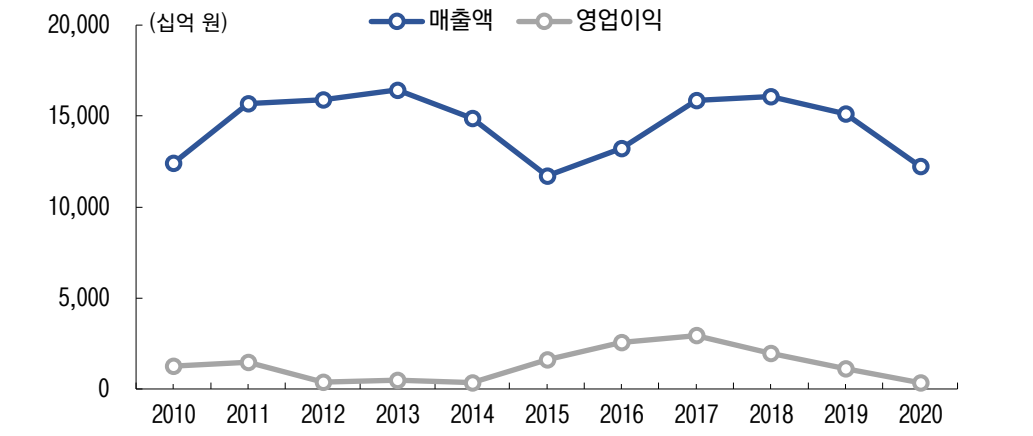
기존 NCC 단일 체제에서 탈황중질유, LPG 등으로 원재료를 다변화함에 따라 원료비 절감 효과 및 유가 리스크 분산 효과가 창출될 것으로 기대된다. 업계에서는 탈황중질유 기반 에틸렌 생산 시 최소 \$100/톤 이상의 원재료 절감 효과가 나타날 것으로 예측하며, 20년 LPG 사용량 14% → 20% 확대 결과 300억 이상의 원료비(매출원가 대비 0.2%) 절감 효과가 나타나 대신 Cracker 설비 투자가 완공되는 23년부터는 매년 500억원 이상의 원료비 절감 효과가 나타날 것으로 예상된다.

국내 정유사 HBO(현대오일뱅크)와 합작법인(총 투자금액 2조 7천억원, 동사 지분율 40%) 설립을 통해 진행하는 잔사유 분해설비 건설 사업은 정유 회사 입장에서 낮은 잔사유를 활용할 수 있고, 석유 화학 회사 입장에서 나프타 대비 원가 경쟁력을 확보하고, 원료 다변화에 따른 리스크 분산 효과를 거둘 수 있다는 점에서 양측 모두에 이익인 사업이다. 완공 후 주요 제품 생산 능력이 PE(85만톤/년), PP(50만

톤/년)이므로, 생산 능력 증대에 따른 이익 체력 확대 효과에 더해 단순 계산 시 연간 1,530억 원의 원재료 절감 효과(\$1억 3,500만 \* 원달러환율 1133원 가정)를 얻을 수 있다.

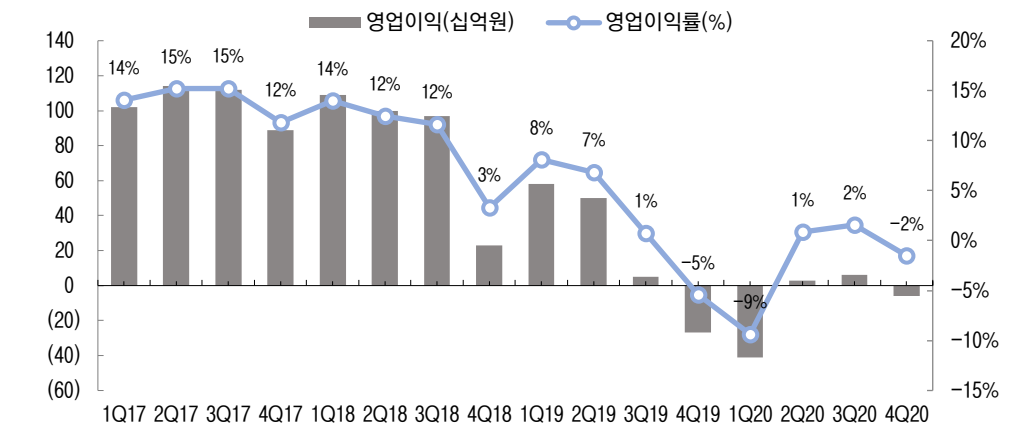
LC USA와 우즈벡 법인의 ECC, 동남아 NCC에 더불어 국내 대규모 정유 잔사유 Cracker에 투자함으로써 원료비 절감 효과 및 원재료 다변화에 따른 유가 변동 리스크, 자연재해에 따른 가동 중단 리스크 분산 효과가 기대된다. 실제로 19년 LC USA ECC 사업 진출 이후 유가와 동사 영업이익률 간의 역의 상관관계가 유효하지 않은 모습을 보이고 있기 때문에, 향후 유가 급등에 따른 이익률 훼손 위험도는 이전 대비 줄어들 것이라 판단한다.

### 글로벌 금융위기 이후 롯데케미칼 매출액 및 영업이익 추이



출처: KISValue, RFS Team 5

### Aromatics 사업부 영업이익 및 영업이익률 추이



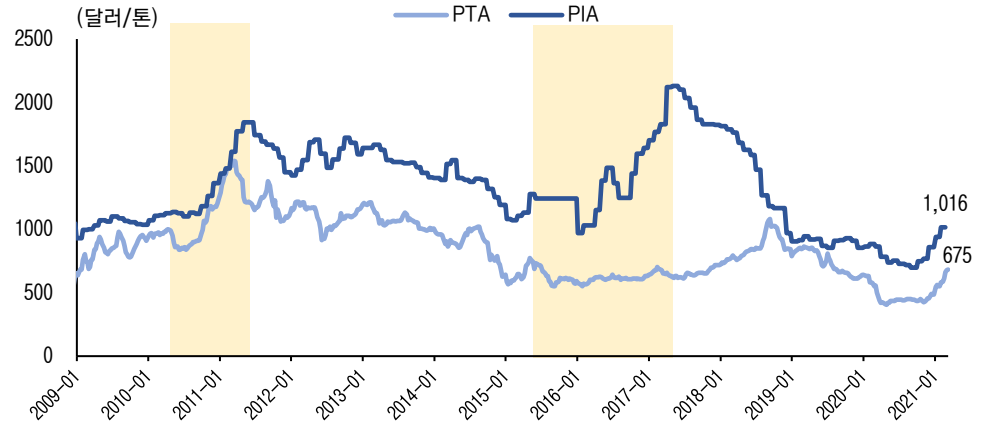
출처: 롯데케미칼, RFS Team 5

### PTA, PIA 가격 추이

2021.2 기준  
PIA-PTA 가격 스프레드  
= \$400/톤 수준

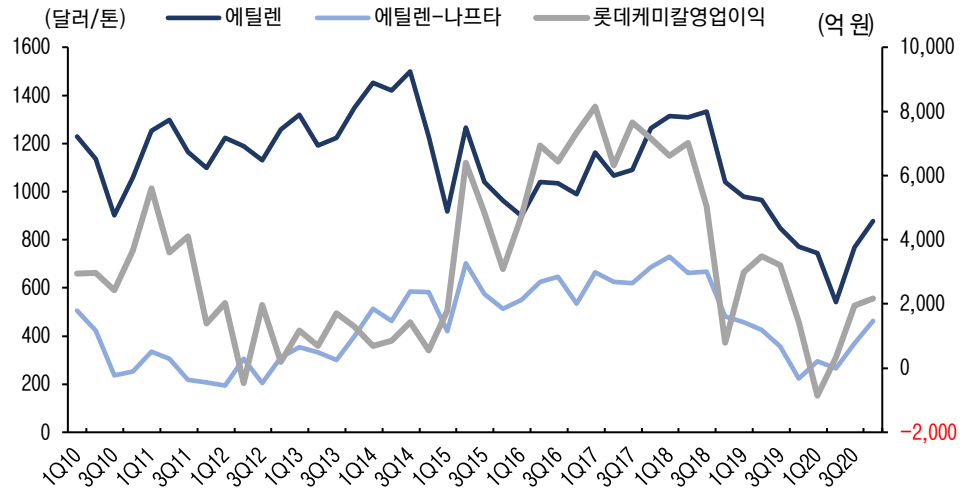
→ PIA에 비해 떨어지는 PTA 수익성

PIA 가격은 경기 호황기 강세를 보임.



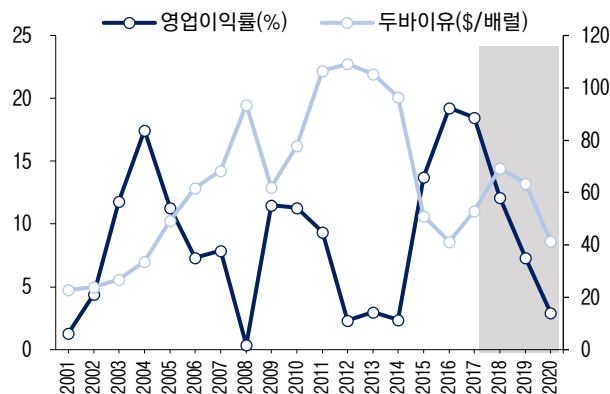
출처: Ciscchem, KITA, RFS Team 5

### 롯데케미칼 영업이익은 유가보단 에틸렌 스프레드에 연동



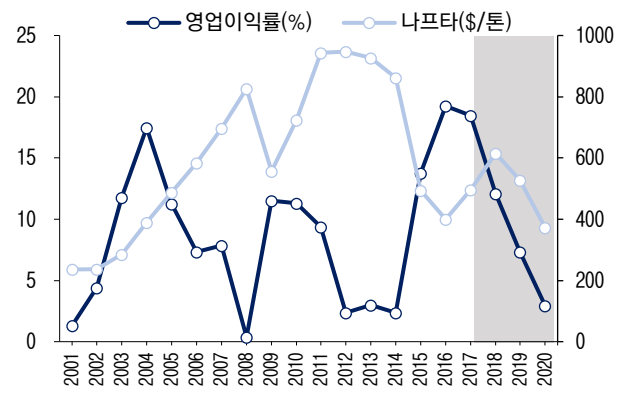
출처: RFS Team 5

### 롯데케미칼 이익률 - 유가



출처: 롯데케미칼, 산업통상자원부

### 롯데케미칼 이익률 - 나프타 가격



출처: 롯데케미칼, 산업통상자원부

## ESG 기반 신사업 추진

- 2021년을 ESG경영 원년으로

롯데케미칼은 '2030년 친환경사업 매출 3조원(계열사 6조원), 재활용 제품 100만톤 판매, 탄소 Zero'라는 구체적 친환경 목표 방향성을 제시했다. 3월 주총에서는 '친환경, 모빌리티, 헬스케어 분야 수요에 선제적으로 대응하겠다'고 밝히며 미래 먹거리가 '재활용'과 '모빌리티'에 있음을 암시했다. 이 중 투자자로서 관심있게 볼만 할 미래 사업은 재활용 분야의 1) 플라스틱 리사이클링 사업과 모빌리티 분야의 2) 2차전지 분리막용 PE 사업 진출이 있다.

### 1) 'Project Loop': 플라스틱 리사이클링

동사는 재생 플라스틱 원료 제품화 사업 'Project Loop'를 진행 중에 있다. 기계적/화학적으로 폐플라스틱을 재활용하여 재생 제품을 만든다. 2020년 기준 동사의 재활용 플라스틱 제품 판매량은 6만 톤 수준이며, 2030년 판매량 100만톤까지 확대할 계획에 있다. 재활용 PET 36만 톤을 시작으로 ABS, PC, PP로 재활용 플라스틱 제품 포트폴리오를 늘려 나가 26만톤 확보, 이후 R&D, M&A 등을 통해 추가적으로 28만톤을 확보하고자 한다. 재활용 PET가 Virgin PET 대비 Bottle용 30%, 장섬유는 50% 정도 판매가가 높기 때문에 수익성 개선에 기여할 수 있다.

기계적 재활용 중심에서  
화학적 재활용 중심으로  
주력 사업 변화 기대

플라스틱 리사이클링은 크게 'Open Loop'라고 불리는 기계적 재활용과 'Closed Loop'이라 불리는 화학적 재활용으로 분류된다. 쉽게 설명하면, 기계적 재활용과 화학적 재활용의 가장 큰 차이는 기계적 재활용은 페트병을 재활용해서 다시 페트병을 만들고, 화학적 재활용은 페트병을 분해해서 페트병 원료로 만든다. 후자가 폐품의 재활용 비율이 높고, 원재료 상태로 돌아가기 때문에 다시 만들 수 있는 제품의 Pool이 늘어난다는 점에서 잠재력이 높은 사업이다. 하지만 재활용에 이르기까지의 공정이 복잡하고 상용화 측면에서 원가 투입이 과도하게 높다는 점에서, 회사는 기계적 재활용에서 화학적 재활용 단계로의 점진적 변화를 추구하고 있다. 회사 로드맵에 따르면 2022년부터 PET 제조 설비를 부분적으로 재활용 PET 설비로 바꾸기 시작해 2024년부터는 화학적 재활용 설비 가동, 2030년까지 울산 공장 PET 생산 설비를 100% 재활용 설비로 전환하여 탄소 제로를 실현할 예정이다. 선진국 뿐 아니라 중국과 같은 신흥국에서도 일회용품 사용 규제 추세가 확대되고 있는 환경 속에서, 재생 플라스틱에 대한 수요는 지속적으로 늘어날 수밖에 없기 때문에 글로벌 친환경 트렌드에 따른 구조적 성장이 기대되는 사업이다.

### 2) 2차전지 분리막용 PE 사업 강화

모빌리티 혁신에 따른 배터리 수급 타이트화로, 수직적 상승을 기대해 볼 수 있는 사업이다. 지난해 중국에서 4천 톤가량을 판매하여 관련 매출 100억 원을 인식했고, 1H21 설비 보완을 마무리하여 연간 20톤가량의 생산 능력을 갖추게 된다. 21E 분리막용 PE 예상 판매량은 1만 톤(+150% YoY), 매출액 180억 원(+80% YoY), 영업이익 54억원(OPM 30%), 글로벌 MS 10%로 전망되며, 2025년까지 판매량 10만 톤, 매출액 2,000억 원, 글로벌 MS 30%를 달성하겠다는 사측의 구체적 목표가 있다.

분리막용 PE는 배터리 안전성과 직결되는 제품이기 때문에 충족해야 할 품질 인증 과정이 까다롭고, 적용되는 기술의 장벽이 높다. 시장 내 대표 경쟁사로는 현재 시장의 50%를 선점하고 있는 대한유화(20년 기

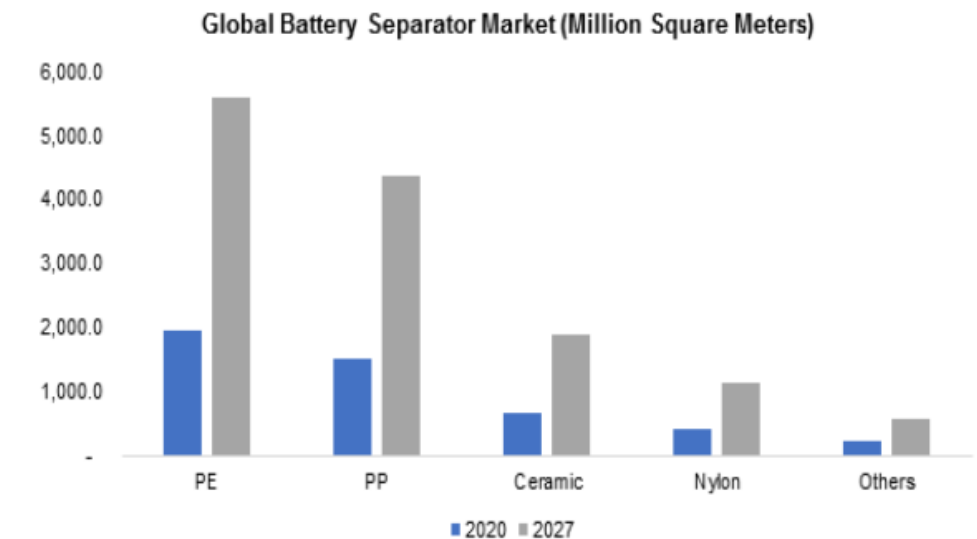
준 분리막소재 사업부 매출 1,000억), 20.12 설비 증설을 완료해 연간 14만톤 수준의 생산 능력을 보유한 한화토탈 등이 있다.

후발 주자로서 사측이 제시한 글로벌 MS 30%를 달성할 수 있을지에 대해서는 지켜볼 필요가 있다. 시장 주도 업체인 대한유화와 롯데케미칼의 분리막용 PE를 잠시 비교해 보면, 품질 면에서는 적용되는 공정에 따른 격차가 발생한다. 아모코 공정을 기반으로 하는 대한유화의 분리막용 PE는 미쓰이 공정을 기반으로 하는 롯데케미칼보다 수율이 낮고 생산 원가는 높지만, 순도가 훨씬 높다는 강점이 있다. 불순물로 인한 화재 발생 확률이 적다는 뜻이다. 고객사 확보 면에서도, 선점 업체가 고객사인 분리막 업체와 5~7년의 장기 납품 계약을 체결하기 때문에 후발주자가 선도 업체를 따라잡기 어려운 환경이다.

**기대해 봐야 할 것은  
분리막용 PE 시장의 구조적 성장,  
그리고 분리막 수급 불균형에 따른  
가격 확대 - 이익 기여 효과**

글로벌 MS 30%라는 목표는 달성하기 어려워 보여도, 전방산업의 수급 불균형에 따른 낙수 효과로 산업 전반의 구조적 확대는 기대해볼 만하다. 누릴 수 있는 이익 상승의 효과는 크다는 것이다. 2020년 기준 분리막용 PE는 전체 2차전지 분리막 소재 중 40%를 차지하며, 2027년까지 연평균 17% 고성장이 예상되는 시장이다. 시장에서 우려하는 전고체 배터리 시장 투입으로 인한 분리막 무용화 리스크는, 전고체 배터리 상용화가 2027년 이후에야 가능할 것으로 전망되며, 22년 이후 분리막 공급 부족 현상이 수급 밸런스에 더 큰 영향을 미칠 것으로 예상되므로 현재 우려 상황은 아니라고 판단한다. 2020년 기준 대한유화의 분리막 사업부 영업이익률이 40%에 달하는 것으로 볼 때, 분리막용 PE 사업은 시장의 구조적 상승으로 인한 외형 성장 효과에 더해, 향후 이익 기여도 또한 높은 수준이 될 것이라 전망한다. 보수적으로 판단 시 2025년 1,000억 원의 매출 증대 효과와 200~300억원 수준의 이익 기여 효과를 누릴 수 있을 것으로 기대한다.

#### 2020~2027 2차전지 분리막 소재 시장 전망



출처: Global Market Insights

## M&A 통한 신사업 진출 기대감

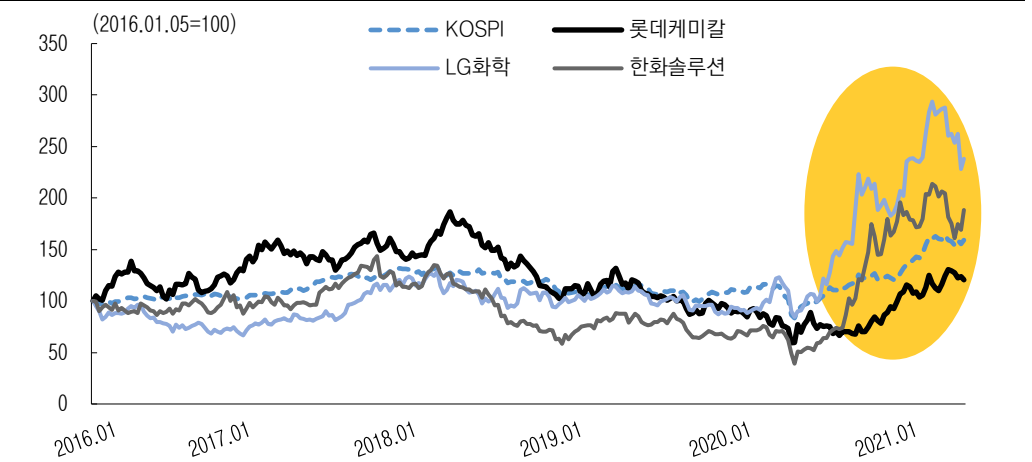
– LG화학, 한화솔루션 따라잡을 수 있을까?

롯데케미칼은 20년 회계연도 기준 현금성자산 3.8조원이라는 실탄을 들고, M&A를 통한 신사업 진출을 모색하고 있다. 사측에 의하면 매년 수십 개의 인수 대상 후보를 검토 중이며, 구체적으로 정해진 바는 없으나 올해 또는 내년 초 인수 계약에 대한 발표를 예정 중에 있기 때문에 신규 성장 동력에 따른 밸류에이션 Re-Rating을 기대해 볼 수 있는 상황이다. 실제로 작년 같은 석유화학 기업인 LG화학과 한화솔루션이 각각 배터리와 태양광 에너지 사업이라는 신성장 기대감으로 시장에서 높은 밸류에이션 평가를 받은 경력이 있기에, 롯데케미칼의 대규모 신규 사업 진출은 무엇보다도 기대되는 모멘텀이다.

동사는 올해 2030 중장기 전략 발표에서 ‘플라스틱 재활용’, ‘모빌리티’, ‘헬스케어 소재’를 신사업으로 제시하였는데, 이 중 ‘플라스틱 재활용’은 이미 플라스틱 수지를 생산하는 Aromatics 사업부 하 구체적 사업 계획이 발표되었고, ‘헬스케어 소재’의 경우 아직까지 기업 측의 큰 움직임은 보이는 바 없다. 따라서 시장에서는 롯데케미칼이 ‘모빌리티 혁신’ 관련 M&A를 진행할 것이며, 그 중에서도 ‘수소 산업’을 육성할 것이라는 판단이 대세를 형성하고 있다.

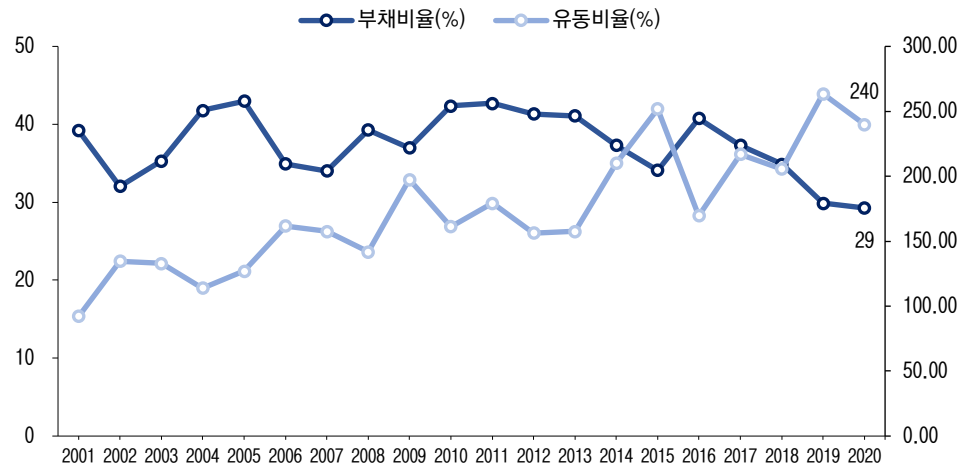
판단 근거로는 차량용 수소탱크 제조 기술 개발 투자, BU계열사의 솔루션첨단소재 지분 투자, 그리고 작년 11월, 롯데그룹 신동빈 회장과 현대차그룹 정익선 회장의 회동을 들 수 있다. 동사는 신성장 동력 모색 차원에서 2014년부터 수소탱크 제조기술 연구개발에 착수, 현재 1~2년 내 상용화를 앞두고 있다. 본 기술은 수소탱크 대량 생산시 효율을 높일 수 있는 기술로, 롯데케미칼의 모빌리티 경량화 첨단 소재 경쟁력과 맞물려 시너지 창출이 기대된다. 특히 20.11월 롯데케미칼 의왕사업장에서 신동빈 – 정익선의 만남은 의왕사업장이 고기능 첨단소재 연구개발에 중점을 둔 연구소임을 감안했을 때 자동차 신소재 개발 분야에 대한 협업 논의를 위한 것이라는 관측이 있고, 현대차 역시 미래 모빌리티 혁신 과제로 ‘수소전기차’ 육성에 힘을 쏟고 있기 때문에 롯데케미칼의 수소 관련 사업 진출 기대감은 지속적으로 기대감을 증폭시키고 있는 상태이다. 20.7월 정익선 회장 – SK그룹 최태원 회장의 회동 이후 SK이노베이션이 현대차 E-GMP 3차 배터리 공급사로 선정된 바 있기 때문에, 향후 롯데케미칼과 현대차 간 모빌리티 신소재 협력이 이루어질 가능성도 배제할 수 없어, 향후 롯데케미칼의 수소 산업 관련 횡보를 주목해 볼 필요가 있겠다.

대표 석유화학 기업 주가수익률 추이: 엘화, 한화솔 20년 이후 밸류에이션 쿼텀점프



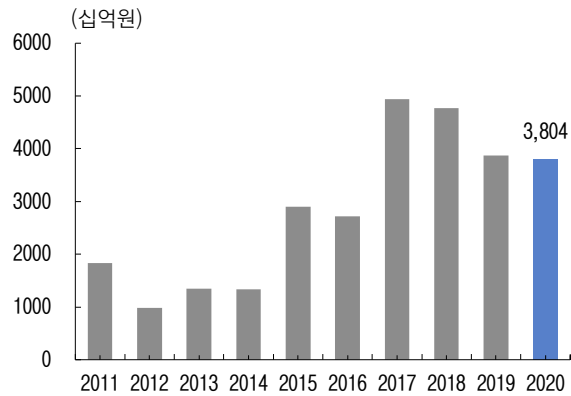
출처: Dataguide

### 롯데케미칼의 안정적 재무구조



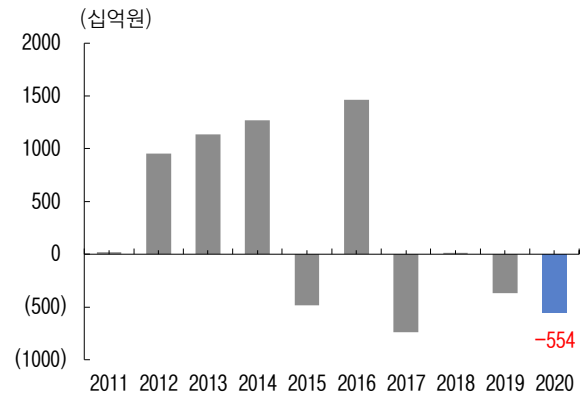
출처: Dataguide

### 롯데케미칼 현금성자산 추이



출처: KISValue

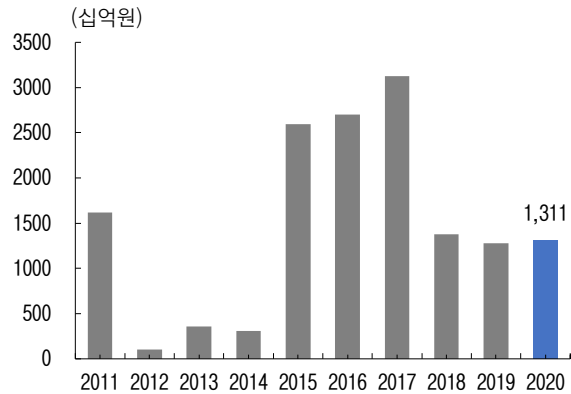
### 롯데케미칼 순차입금 추이



출처: KISValue

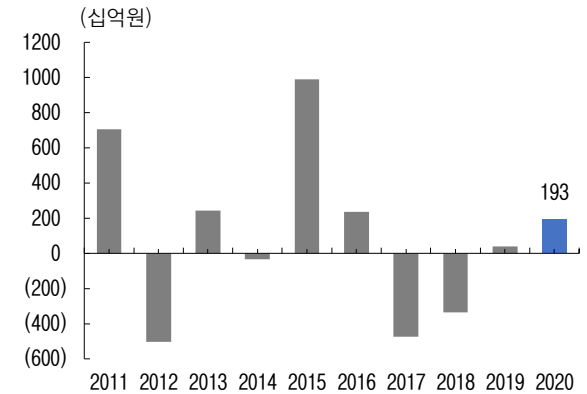
\*주) 순차입금 = 현금성자산 - (단기차입금, 장기차입금, 사채의 합)

### 롯데케미칼 영업활동현금흐름 추이



출처: KISValue

### 롯데케미칼 순현금흐름 추이



출처: KISValue

## 실적 추정

전반적 업황 호조는 지속, 상고하자 두드러질 것.

10년만에 오는 슈퍼 사이클

21년 예상 매출액 21조원(YoY +72%), 영업이익 2조 9,500억원(YoY +738%, OPM 14%)를 제시한다. 이처럼 대규모 실적 개선을 제시하는 까닭은, 20년에 이어 주요 제품(에틸렌, PE, PP, ABS)의 스프레드 호조, 부진했던 합성원료 체인(EG, PIA)의 업황 반등에 힘입어 롯데케미칼을 둘러싼 업황은 지속적으로 우호적 환경을 조성할 것이기 때문이다.

특히 2월 북미 텍사스 주 한파 영향으로 주요 ECC 업체들의 가동 중단 여파는 21년 상반기까지 지속될 전망이다. 경기 회복에 따른 최대 수요처 중국의 재고 확보 쉼까지 이어져 에틸렌, EG, PP, HDPE, BD 등 롯데케미칼의 주력 제품 스프레드가 엄청난 급등세를 보이고 있기 때문에 상반기 어닝 서프라이즈를 기대하는 바이다. 다만 2H21 이후엔 Covid-19로 지연되었던 미국 및 중국의 증설분이 가동을 시작될 것으로 예상되어 공급 부담 우려가 존재하는 상황이다. 따라서 21년 롯데케미칼의 실적 흐름 상고하자 현상이 두드러질 것으로 예상된다(1Q21 예상 영업이익 7,320억원, 흑전). 2010~11년 차화정 시기와 마찬가지로 경기 회복 후 점진적 유가 상승과 가격 이연 효과에 따른 폭발적 마진 확대가 기대되는 2021년, 동사는 대표 석유화학 업체로서 슈퍼사이클에 탑승할 것으로 전망한다.

롯데케미칼 IS 요약

| (십억원)     | 1Q19  | 2Q19  | 3Q19  | 4Q19  | 1Q20  | 2Q20  | 3Q20  | 4Q20  | 1Q21  | 2Q21  | 3Q21  | 4Q21  | 2019   | 2020   | 2021E  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 매출액       | 3,722 | 4,035 | 3,940 | 3,692 | 3,276 | 2,682 | 3,046 | 3,231 | 4,424 | 5,656 | 6,415 | 4,462 | 15,389 | 12,235 | 20,958 |
| Olefin    | 1,791 | 2,020 | 1,923 | 1,740 | 1,604 | 1,100 | 1,219 | 1,347 | 2,388 | 3,473 | 4,036 | 2,317 | 7,474  | 5,270  | 12,214 |
| Aromatics | 718   | 730   | 668   | 498   | 438   | 350   | 376   | 391   | 490   | 536   | 572   | 571   | 2,614  | 1,555  | 2,170  |
| LC Titan  | 592   | 603   | 623   | 556   | 423   | 446   | 544   | 524   | 446   | 471   | 574   | 553   | 2,374  | 1,937  | 2,044  |
| 롯데첨단소재    | 705   | 767   | 762   | 703   | 809   | 723   | 863   | 885   | 972   | 1,035 | 1,092 | 895   | 2,937  | 3,280  | 3,994  |
| LC USA    | 0     | 42    | 141   | 127   | 109   | 100   | 64    | 106   | 127   | 141   | 141   | 127   | 310    | 379    | 536    |
| 영업이익      | 296   | 346   | 315   | 142   | -86   | 33    | 193   | 213   | 732   | 973   | 734   | 521   | 1,099  | 353    | 2,959  |
| Olefin    | 191   | 225   | 210   | 110   | -12   | 4     | 79    | 89    | 478   | 695   | 404   | 232   | 736    | 160    | 1,808  |
| Aromatics | 58    | 50    | 5     | -27   | -41   | 3     | 6     | -6    | 69    | 82    | 87    | 67    | 86     | -38    | 305    |
| LC Titan  | 26    | 21    | 21    | -3    | -70   | 33    | 48    | 67    | 62    | 55    | 71    | 92    | 65     | 78     | 280    |
| 롯데첨단소재    | 31    | 59    | 55    | 36    | 41    | 24    | 100   | 83    | 98    | 114   | 144   | 104   | 181    | 248    | 460    |
| LC USA    | 0     | 10    | 35    | 33    | 14    | -13   | -22   | 0     | 25    | 28    | 28    | 25    | 78     | -21    | 107    |
| 영업외수익     | 183   | 198   | 193   | 181   | 161   | 132   | 149   | 158   | 217   | 277   | 315   | 219   | 755    | 600    | 1,028  |
| 영업외비용     | 162   | 175   | 171   | 161   | 142   | 117   | 132   | 141   | 192   | 246   | 279   | 194   | 669    | 532    | 911    |
| 세전이익      | 361   | 381   | 391   | 116   | (127) | 34    | 195   | 145   | 757   | 1,004 | 769   | 546   | 1,249  | 247    | 3,076  |
| 법인세비용     | 139   | 103   | 102   | 46    | (37)  | 4     | 47    | 57    | 206   | 260   | 199   | 218   | 390    | 71     | 883    |
| 유효세율      | 39%   | 27%   | 26%   | 40%   | 29%   | 11%   | 24%   | 40%   | 27%   | 26%   | 26%   | 40%   | 31%    | 29%    | 29%    |
| 당기순이익     | 224   | 271   | 214   | 48    | (90)  | 31    | 148   | 87    | 550   | 744   | 571   | 327   | 757    | 175    | 2,192  |

## 롯데케미칼 사업부별 Breakdown

| (십억원)     | 1Q19  | 2Q19  | 3Q19  | 4Q19  | 1Q20  | 2Q20  | 3Q20  | 4Q20  | 1Q21  | 2Q21  | 3Q21  | 4Q21  | 2019   | 2020   | 2021E  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 매출액       | 3,722 | 4,035 | 3,940 | 3,692 | 3,276 | 2,682 | 3,046 | 3,231 | 4,424 | 5,656 | 6,415 | 4,462 | 15,389 | 12,235 | 20,958 |
| Olefin    | 1,791 | 2,020 | 1,923 | 1,740 | 1,604 | 1,100 | 1,219 | 1,347 | 2,388 | 3,473 | 4,036 | 2,317 | 7,474  | 5,270  | 12,214 |
| Aromatics | 718   | 730   | 668   | 498   | 438   | 350   | 376   | 391   | 490   | 536   | 572   | 571   | 2,614  | 1,555  | 2,170  |
| LC Titan  | 592   | 603   | 623   | 556   | 423   | 446   | 544   | 524   | 446   | 471   | 574   | 553   | 2,374  | 1,937  | 2,044  |
| 롯데첨단소재    | 705   | 767   | 762   | 703   | 809   | 723   | 863   | 885   | 972   | 1,035 | 1,092 | 895   | 2,937  | 3,280  | 3,994  |
| LC USA    |       | 42    | 141   | 127   | 109   | 100   | 64    | 106   | 127   | 141   | 141   | 127   | 310    | 379    | 536    |
| 영업이익      | 296   | 346   | 315   | 142   | -86   | 33    | 193   | 213   | 732   | 973   | 734   | 521   | 1,099  | 363    | 2,959  |
| Olefin    | 191   | 225   | 210   | 110   | -12   | 4     | 79    | 89    | 478   | 695   | 404   | 232   | 736    | 160    | 1,808  |
| Aromatics | 58    | 50    | 5     | -27   | -41   | 3     | 6     | -6    | 69    | 82    | 87    | 67    | 86     | -38    | 305    |
| LC Titan  | 26    | 21    | 21    | -3    | -70   | 33    | 48    | 67    | 62    | 55    | 71    | 92    | 65     | 78     | 280    |
| 롯데첨단소재    | 31    | 59    | 55    | 36    | 41    | 24    | 100   | 83    | 98    | 114   | 144   | 104   | 181    | 248    | 460    |
| LC USA    |       | 10    | 35    | 33    | 14    | -13   | -22   | 0     | 25    | 28    | 28    | 25    | 78     | -21    | 107    |
| 영업이익률(%)  | 8%    | 9%    | 8%    | 4%    | -3%   | 1%    | 6%    | 7%    | 17%   | 17%   | 11%   | 12%   | 7%     | 3%     | 14%    |
| Olefin    | 11%   | 11%   | 11%   | 6%    | -1%   | 0%    | 6%    | 7%    | 20%   | 20%   | 10%   | 10%   | 10%    | 3%     | 15%    |
| Aromatics | 8%    | 7%    | 1%    | -5%   | -9%   | 1%    | 2%    | -2%   | 14%   | 15%   | 15%   | 12%   | 3%     | -2%    | 14%    |
| LC Titan  | 4%    | 3%    | 3%    | -1%   | -17%  | 7%    | 9%    | 13%   | 14%   | 12%   | 12%   | 17%   | 3%     | 4%     | 14%    |
| 롯데첨단소재    | 4%    | 8%    | 7%    | 5%    | 5%    | 3%    | 12%   | 9%    | 10%   | 11%   | 13%   | 12%   | 6%     | 8%     | 12%    |
| LC USA    |       | 24%   | 25%   | 26%   | 13%   | -13%  | -34%  | 0%    | 20%   | 20%   | 20%   | 20%   | 25%    | -6%    | 20%    |
| 매출비중      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Olefin    | 48%   | 50%   | 49%   | 47%   | 49%   | 41%   | 40%   | 42%   | 54%   | 61%   | 63%   | 52%   | 49%    | 43%    | 58%    |
| Aromatics | 19%   | 18%   | 17%   | 13%   | 13%   | 13%   | 12%   | 12%   | 11%   | 9%    | 9%    | 13%   | 17%    | 13%    | 10%    |
| LC Titan  | 16%   | 15%   | 16%   | 15%   | 13%   | 17%   | 18%   | 16%   | 10%   | 8%    | 9%    | 12%   | 15%    | 16%    | 10%    |
| 롯데첨단소재    | 19%   | 19%   | 19%   | 19%   | 25%   | 27%   | 28%   | 27%   | 22%   | 18%   | 17%   | 20%   | 19%    | 27%    | 19%    |
| LC USA    |       | 1%    | 4%    | 3%    | 3%    | 4%    | 2%    | 3%    | 3%    | 2%    | 2%    | 3%    | 2%     | 3%     | 3%     |
| YoY(%)    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| 매출액       |       |       |       |       | -12%  | -34%  | -23%  | -12%  | 35%   | 111%  | 111%  | 38%   |        | -20%   | 71%    |
| Olefin    |       |       |       |       | -10%  | -46%  | -37%  | -23%  | 49%   | 216%  | 231%  | 72%   |        | -29%   | 132%   |
| Aromatics |       |       |       |       | -39%  | -52%  | -44%  | -21%  | 12%   | 53%   | 52%   | 46%   |        | -41%   | 40%    |
| LC Titan  |       |       |       |       | -29%  | -26%  | -13%  | -6%   | 6%    | 6%    | 6%    | 6%    |        | -18%   | 5%     |
| 롯데첨단소재    |       |       |       |       | 15%   | -6%   | 13%   | 26%   | 20%   | 43%   | 26%   | 1%    |        | 12%    | 22%    |
| LC USA    |       |       |       |       |       | 138%  | -55%  | -17%  | 17%   | 41%   | 120%  | 20%   |        | 22%    | 41%    |
| YoY(%)    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| 영업이익      |       |       |       |       | 적전    | -90%  | -39%  | 50%   | 흑전    | 2847% | 280%  | 144%  |        | -68%   | 738%   |
| Olefin    |       |       |       |       | 적전    | -98%  | -62%  | -19%  | 76%   | 246%  | 285%  | 46%   |        | -78%   | 1030%  |
| Aromatics |       |       |       |       | 적전    | -94%  | 20%   | 적지    | -5%   | 31%   | 84%   | 31%   |        | -144%  | -903%  |
| LC Titan  |       |       |       |       | 적전    | 57%   | 129%  | 적전    | 흑전    | 5%    | 5%    | 5%    |        | 20%    | 259%   |
| 롯데첨단소재    |       |       |       |       | 32%   | -59%  | 82%   | 131%  | 11%   | 22%   | 1%    | -9%   |        | 37%    | 85%    |
| LC USA    |       |       |       |       |       | 적전    | 적전    | -100% | 81%   | 흑전    | 흑전    | 흑전    |        | -127%  | -610%  |

## 추정 방법

### 석화 기업 매출 = 가격(P) X 기업별 생산량(Q)

모든 기업의 매출이 P와 Q의 함수로 이루어지듯, 석유화학 기업의 매출 규모 또한 시장 수급에 의해 결정된 가격\*기업별 생산량의 함수로 이루어진다. 여기에 더해 주요제품 스프레드는 개별 기업의 이익 체질을, 증설 규모는 기업의 외형 성장을 대변한다.

따라서 본 리서치 팀은 21년 분기별 예상 가격 및 스프레드에 2H21이후 HBO 합작 사업에 따른 증설 규모를 고려한 증설 규모를 적용, 21년 예상 매출액 및 영업이익을 산출하였다. 주요 제품 가격 및 스프레드, 롯데케미칼의 주요 제품 생산 능력은 다음과 같다.

롯데케미칼 주요 제품 가격(\$/ton)

|                  | 1Q20 | 2Q20 | 3Q20 | 4Q20 | 1Q21 | 2Q21 | 3Q21 | 4Q21 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 납사(원재료)          | 450  | 275  | 399  | 414  | 561  | 498  | 531  | 649  |
| <b>Olefin</b>    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 에틸렌              | 744  | 541  | 768  | 876  | 1060 | 1224 | 1218 | 1165 |
| 프로필렌             | 777  | 666  | 787  | 872  | 1135 | 1281 | 1239 | 1141 |
| 부타디엔             | 713  | 435  | 401  | 862  | 1030 | 1168 | 1201 | 1319 |
| SM               | 778  | 590  | 634  | 878  | 1143 | 1182 | 1205 | 1126 |
| LDPE             | 1190 | 1086 | 1148 | 1265 | 1415 | 1655 | 1655 | 1418 |
| HDPE             | 959  | 815  | 959  | 1018 | 1220 | 1261 | 1261 | 1081 |
| PP               | 885  | 790  | 918  | 1036 | 1260 | 1379 | 1275 | 1165 |
| EG               | 920  | 734  | 813  | 1194 | 1815 | 1716 | 1922 | 2118 |
| <b>Aromatics</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 벤젠               | 629  | 377  | 430  | 526  | 750  | 745  | 751  | 862  |
| 톨루엔              | 631  | 401  | 421  | 446  | 507  | 608  | 642  | 677  |
| PX               | 705  | 485  | 522  | 540  | 797  | 823  | 948  | 966  |
| PET              | 1195 | 1195 | 1227 | 1264 | 1290 | 1361 | 1436 | 1515 |
| PIA              | 870  | 760  | 714  | 791  | 1016 | 1216 | 1121 | 1048 |
| <b>첨단소재</b>      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ABS              | 1563 | 1335 | 1471 | 1702 | 1878 | 1942 | 1903 | 1679 |
| PC               | 2003 | 1796 | 1987 | 2292 | 2407 | 2527 | 2452 | 2378 |

롯데케미칼 주요 제품 스프레드(\$/ton)

|                  | 1Q20 | 2Q20 | 3Q20 | 4Q20 | 1Q21 | 2Q21 | 3Q21 | 4Q21 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 납사(원재료)          | 450  | 275  | 399  | 414  | 561  | 498  | 531  | 649  |
| <b>Olefin</b>    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 에틸렌              | 294  | 266  | 369  | 462  | 499  | 727  | 688  | 516  |
| 프로필렌             | 327  | 391  | 388  | 458  | 574  | 783  | 709  | 492  |
| 부타디엔             | 263  | 160  | 290  | 448  | 469  | 670  | 670  | 670  |
| SM               | 185  | 243  | 212  | 373  | 431  | 487  | 498  | 307  |
| LDPE             | 740  | 811  | 749  | 851  | 854  | 1157 | 1124 | 769  |
| HDPE             | 509  | 540  | 560  | 604  | 659  | 763  | 730  | 432  |
| PP               | 435  | 515  | 519  | 622  | 699  | 881  | 745  | 517  |
| EG               | 627  | 555  | 554  | 925  | 1450 | 1392 | 1577 | 1696 |
| <b>Aromatics</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 벤젠               | 179  | 102  | 31   | 112  | 189  | 247  | 221  | 213  |
| 톨루엔              | 181  | 126  | 22   | 32   | (54) | 110  | 111  | 28   |
| PX               | 255  | 210  | 123  | 126  | 236  | 325  | 417  | 317  |
| PET              | 745  | 920  | 828  | 850  | 729  | 863  | 905  | 866  |
| PIA              | 420  | 485  | 315  | 377  | 455  | 718  | 590  | 399  |
| <b>첨단소재</b>      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ABS              | 689  | 719  | 777  | 706  | 848  | 774  | 702  | 624  |
| PC               | 865  | 805  | 837  | 588  | 836  | 1133 | 966  | 561  |

롯데케미칼 주요 제품 Capa

|                  | 1Q20 | 2Q20 | 3Q20 | 4Q20 | 1Q21 | 2Q21 | 3Q21 | 4Q21 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Olefin</b>    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 에틸렌              | 2330 | 2330 | 2330 | 2330 | 2330 | 2330 | 3080 | 3080 |
| 프로필렌             | 1191 | 1191 | 1191 | 1191 | 1191 | 1191 | 1591 | 1591 |
| 부타디엔             | 350  | 100  | 0    | 350  | 350  | 350  | 365  | 365  |
| SM               | 577  |      |      | 577  | 577  | 577  | 577  | 577  |
| LDPE             | 420  |      |      | 420  | 420  | 420  | 420  | 420  |
| HDPE             | 630  | 630  | 630  | 630  | 630  | 630  | 1480 | 1480 |
| PP               | 1100 | 500  | 500  | 1100 | 1100 | 1100 | 1600 | 1600 |
| EG               | 1130 | 400  | 400  | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 |
| <b>Aromatics</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 벤젠               | 955  | 955  | 955  | 955  | 955  | 955  | 955  | 955  |
| 톨루엔              | 232  | 232  | 232  | 232  | 232  | 232  | 232  | 232  |
| PX               | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  | 750  |
| PET              | 520  | 520  | 520  | 520  | 520  | 520  | 520  | 520  |
| PIA              | 520  | 520  | 520  | 520  | 520  | 520  | 520  | 520  |
| <b>첨단소재</b>      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ABS              | 670  | 670  | 670  | 670  | 670  | 670  | 670  | 670  |
| PC               | 460  | 460  | 460  | 460  | 460  | 460  | 460  | 460  |

## Valuation

### P/B Valuation

롯데케미칼 21E 목표 주가 540,000원, 상승 여력 79%를 제시한다. Target P/B Multiple 1.2x, 21E Fwd BPS 457,961원을 적용하였다. 석유화학 호황기 전통 석유화학 기업에 적용되는 수준의 Multiple을 적용하였기 때문에, 향후 신사업 M&A 모멘텀이 구체화될 경우 LG화학, 한화솔루션과 같이 Valuation Re-rating을 기대해 볼 수 있으나 현재로서는 정해진 바 없기에 기초석화 기업의 일반적 Multiple 수준을 사용하였다.

대표적 자본집약적 장치산업인 석유화학 기업 특성상 대규모 설비투자, 연간 생산규모 등 자산 규모를 주가에 반영할 수 있는 P/B Valuation 방법이 가장 적합하기 P/B Multiple을 적용하여 주가를 산정하였다.

롯데케미칼 21E BPS 추정 Table

|         | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018   | 2019    | 2020    | 2021     |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|----------|
| 당기순이익   | 1,133   | 316     | 286     | 144     | 991     | 1,837   | 2,285   | 1,642  | 757     | 175     | 2,192    |
| 지배주주순이익 | 978     | 315     | 288     | 147     | 993     | 1,836   | 2,244   | 1,579  | 715     | 158     | 1,981    |
| (%)     | 86%     | 99%     | 101%    | 102%    | 100%    | 100%    | 98%     | 96%    | 94%     | 90%     | 90%      |
| 주당배당금   | 1,750   | 1,000   | 1,000   | 1,000   | 2,500   | 4,000   | 10,500  | 10,500 | 6,700   | 3,600   | 8,670    |
| 주당순이익   | 35,547  | 9,223   | 8,339   | 4,191   | 28,904  | 53,603  | 66,656  | 47,906 | 22,077  | 5,116   | 57,798   |
| 배당성향    | 5%      | 11%     | 12%     | 24%     | 9%      | 7%      | 16%     | 22%    | 30%     | 70%     | 15%      |
| 사내유보율   | 95%     | 89%     | 88%     | 76%     | 91%     | 93%     | 84%     | 78%    | 70%     | 30%     | 85%      |
| 주당이익잉여금 | 33797   | 8223    | 7339    | 3191    | 26404   | 49603   | 56156   | 37406  | 15377   | 1516    | 49128.01 |
| 주당순자산   | 193,276 | 177,514 | 183,651 | 188,743 | 220,446 | 274,284 | 357,553 | 395178 | 410,023 | 400,080 | 457,961  |

| 롯데케미칼 P/B Valuation  |             |                                               |
|----------------------|-------------|-----------------------------------------------|
| 구분                   | 단위          | 비고                                            |
| 자기자본비용               | 7.5%        | (A)                                           |
| 무위험수익률(Rf)           | 1.4%        | Thomson Reuter 추정치 사용 - 인플레이션 조정 미국채 10 년 수익률 |
| 시장위험프리미엄(MRP, Rm-Rf) | 6.0%        | KOSPI 3 개년 평균수익률, 롯데케미칼 신용등급 AA+              |
| Beta                 | 1.023       | KOSPI 주가수익률, 3 개년                             |
| ROE                  | 12.6%       | (B)                                           |
| 영구성장률                | 0.00%       | (C)                                           |
| Target P/B           | 1.2         | (D) = (B-C) / (A-C) 에 과거 P/B 수준 고려 20% 할인     |
| 21E 예상 BPS           | 457,961 (원) | (E)                                           |
| 적정 주가                | 541,478 (원) |                                               |
| 목표주가                 | 540,000 원   | 12 개월 목표주가                                    |
| 현재주가                 | 301,000 원   | 21.03.31 기준 종가                                |
| 상승여력                 | 79.4 %      |                                               |

| 예상 포괄손익계산서 (요약) | 2018 | 2019 | 2020E | 2021E |
|-----------------|------|------|-------|-------|
| 매출액             |      |      |       |       |
| 매출원가            |      |      |       |       |
| 매출총이익           |      |      |       |       |
| 판매비와관리비         |      |      |       |       |
| 조정영업이익          |      |      |       |       |
| 영업이익            |      |      |       |       |
| 비영업손익           |      |      |       |       |
| 금융손익            |      |      |       |       |
| 관계기업등 투자손익      |      |      |       |       |
| 세전계속사업손익        |      |      |       |       |
| 계속사업법인세비용       |      |      |       |       |
| 계속사업이익          |      |      |       |       |
| 중단사업이익          |      |      |       |       |
| 당기순이익           |      |      |       |       |
| 지배주주            |      |      |       |       |
| 비지배주주           |      |      |       |       |
| 총포괄이익           |      |      |       |       |
| 지배주주            |      |      |       |       |
| 비지배주주           |      |      |       |       |
| EBITDA          |      |      |       |       |
| FCF             |      |      |       |       |
| EBITDA 마진율 (%)  |      |      |       |       |
| 영업이익률 (%)       |      |      |       |       |
| 지배주주귀속 순이익률 (%) |      |      |       |       |

| 예상 현금흐름표 (요약) (십억원) | 2018 | 2019 | 2020E | 2021E |
|---------------------|------|------|-------|-------|
| 영업활동으로 인한 현금흐름      |      |      |       |       |
| 당기순이익               |      |      |       |       |
| 비현금수익비용가감           |      |      |       |       |
| 유형자산감가상각비           |      |      |       |       |
| 무형자산상각비             |      |      |       |       |
| 기타                  |      |      |       |       |
| 영업활동으로인한자산및부채의변동    |      |      |       |       |
| 매출채권 및 기타채권의 감소(증가) |      |      |       |       |
| 재고자산 감소(증가)         |      |      |       |       |
| 매입채무 및 기타채무의 증가(감소) |      |      |       |       |
| 법인세납부               |      |      |       |       |
| 투자활동으로 인한 현금흐름      |      |      |       |       |
| 유형자산처분(취득)          |      |      |       |       |
| 무형자산감소(증가)          |      |      |       |       |
| 장단기금융자산의 감소(증가)     |      |      |       |       |
| 기타투자활동              |      |      |       |       |
| 재무활동으로 인한 현금흐름      |      |      |       |       |
| 장단기금융부채의 증가(감소)     |      |      |       |       |
| 자본의 증가(감소)          |      |      |       |       |
| 배당금의 지급             |      |      |       |       |
| 기타재무활동              |      |      |       |       |
| 현금의 증가              |      |      |       |       |
| 기초현금                |      |      |       |       |
| 기말현금                |      |      |       |       |

| 예상 재무상태표 (요약) | 2018 | 2019 | 2020E | 2021E |
|---------------|------|------|-------|-------|
| 유동자산          |      |      |       |       |
| 현금 및 현금성자산    |      |      |       |       |
| 매출채권 및 기타채권   |      |      |       |       |
| 재고자산          |      |      |       |       |
| 기타유동자산        |      |      |       |       |
| 비유동자산         |      |      |       |       |
| 관계기업투자등       |      |      |       |       |
| 유형자산          |      |      |       |       |
| 무형자산          |      |      |       |       |
| 자산총계          |      |      |       |       |
| 유동부채          |      |      |       |       |
| 매입채무 및 기타채무   |      |      |       |       |
| 단기금융부채        |      |      |       |       |
| 기타유동부채        |      |      |       |       |
| 비유동부채         |      |      |       |       |
| 장기금융부채        |      |      |       |       |
| 기타비유동부채       |      |      |       |       |
| 부채총계          |      |      |       |       |
| 지배주주지분        |      |      |       |       |
| 자본금           |      |      |       |       |
| 자본잉여금         |      |      |       |       |
| 이익잉여금         |      |      |       |       |
| 비지배주주지분       |      |      |       |       |
| 자본총계          |      |      |       |       |

| 예상 주당가치 및 valuation (요약) | 2018 | 2019 | 2020E | 2021E |
|--------------------------|------|------|-------|-------|
| P/E (x)                  |      |      |       |       |
| P/CF (x)                 |      |      |       |       |
| P/B (x)                  |      |      |       |       |
| EV/EBITDA (x)            |      |      |       |       |
| EPS (원)                  |      |      |       |       |
| CFPS (원)                 |      |      |       |       |
| BPS (원)                  |      |      |       |       |
| DPS (원)                  |      |      |       |       |
| 배당성향 (%)                 |      |      |       |       |
| 배당수익률 (%)                |      |      |       |       |
| 매출액증가율 (%)               |      |      |       |       |
| EBITDA증가율 (%)            |      |      |       |       |
| 조정영업이익증가율 (%)            |      |      |       |       |
| EPS증가율 (%)               |      |      |       |       |
| 매출채권 회전율 (회)             |      |      |       |       |
| 재고자산 회전율 (회)             |      |      |       |       |
| 매입채무 회전율 (회)             |      |      |       |       |
| ROA (%)                  |      |      |       |       |
| ROE (%)                  |      |      |       |       |
| ROIC (%)                 |      |      |       |       |
| 부채비율 (%)                 |      |      |       |       |
| 유동비율 (%)                 |      |      |       |       |
| 순차입금/자기자본 (%)            |      |      |       |       |
| 조정영업이익/금융비용 (x)          |      |      |       |       |