

Initiation

석유화학 Overweight

정유/화학 합형도

02) 6915-5471

hdham@ibks.com

감소하는 수요, 다변화되는 원료

석유화학 산업은 다양한 전방산업을 가진 특성으로 세계 경기와 동행하는 흐름을 보인다. 작년 미중 무역전쟁의 여파로 글로벌 경기가 둔화되는 흐름을 보일것으로 전망된다. 또한 정유사들의 화학설비 투자발표는 기존 화학 업체들에게 부담으로 작용하고 있다. 특히 사우디아라비아는 'Vision 2030' 계획을 발표하여 국가 차원에서 화학산업으로의 진출을 가속화할 예정이다.

석유화학 산업에서 경쟁은 결국 NCC와 ECC로 추려진다. 두 설비간의 생산되는 제품 차이는 있지만 가중평균한 제품가격은 큰 차이를 보이지 않았다. 반면 에탄을 원재료로 사용하는 ECC설비가 NCC대비 톤당 300달러 가량의 마진 우위를 보였다. 결국 원재료 가격이 설비경쟁력을 좌우한다. 에탄가격은 미국 ECC설비 증설에 따라 초과수요에 대한 우려가 있지만 셰일 가스 공급 증가와 에탄가격이 천연가스 대비 높은 수준을 유지하여 공급이 증가할 전망이다. 따라서 현재 30cts/gallon 수준의 가격을 유지하여 ECC의 매력도는 지속될 것으로 예상된다. 국내 화학회사들은 원료다변화, 다운 스트림 투자, 신규 사업으로 미래를 대비하고 있으며 원료다변화 준비가 가장 잘 된 롯데케미칼을 최선호주로 추천한다.

기업분석: 롯데케미칼, LG화학, 한화케미칼, 대한유화

TOP PICKS

롯데케미칼 (011170)

투자의견 **매수(신규)**
목표주가 **450,000원**
현재가 (3/4) 313,000원

LG화학 (051910)

투자의견 **매수(신규)**
목표주가 **500,000원**
현재가 (3/4) 387,000원

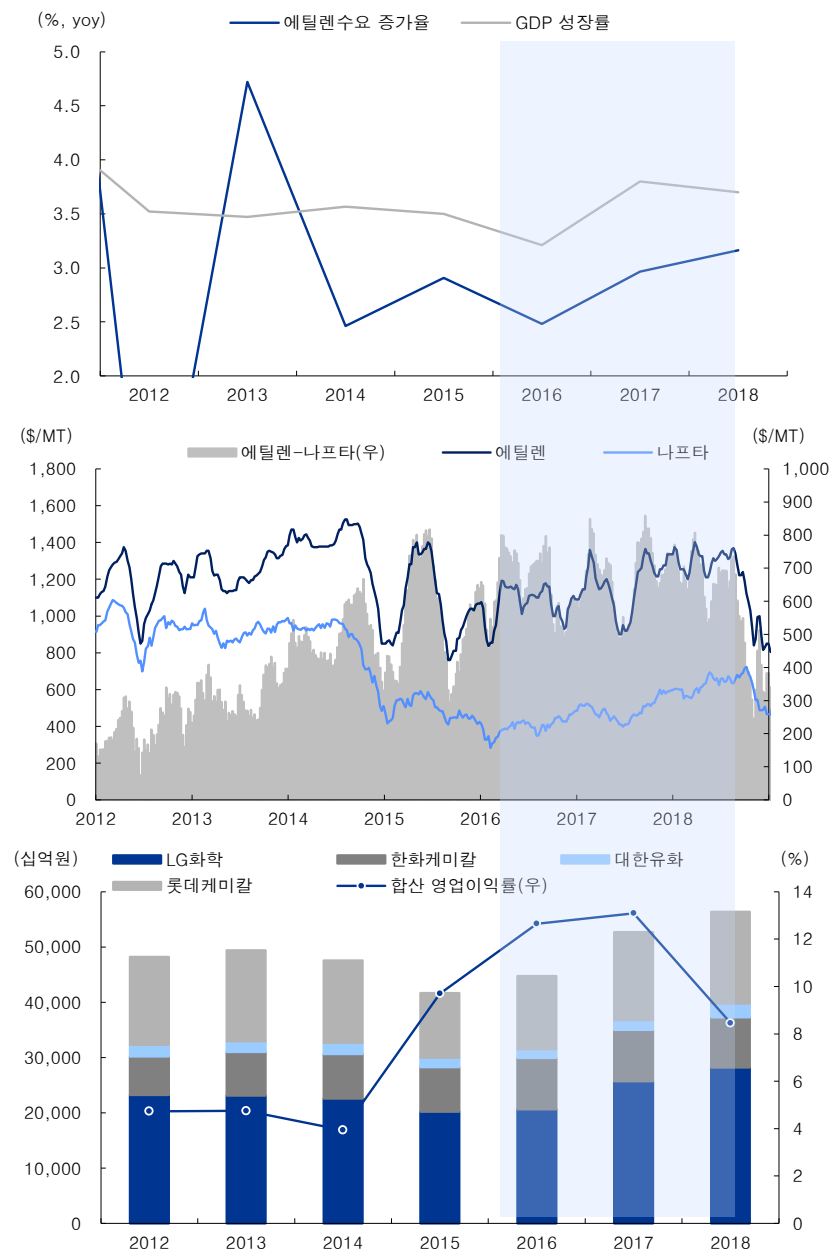
CONTENTS

Executive Summary & Key Chart.....	3
I. 감소하는 글로벌 수요.....	6
1) 글로벌 수요 둔화.....	6
2) 장기적으로 바리볼 EM의 수요 증가.....	8
II. 부담스러운 정유사들의 다운스트림 투자.....	11
1) 정유사들의 Downstream 투자 확대.....	11
2) 국내 정유사 투자 사례.....	13
3) 사우디아라비아 'Vision 2030'.....	16
III. 원료 다변화로 수익률 확보.....	20
1) 글로벌 Feedstock.....	20
2) ECC vs. NCC.....	22
3) 에탄가격 전망.....	25
4) 상품가격 변동성 확대 시 매력적인 ECC.....	31
IV. 산업 투자의견 - 비중확대(Overweight).....	32
Appendix 1. 국내 NCC 업체들의 성장동력.....	33
1) 롯데케미칼 - 원료 다변화부터 다운스트림투자, 현지생산까지.....	33
2) LG화학 - 다운스트림 강화 및 글로벌 배터리 생산업체.....	34
3) 한화케미칼 - 입지를 확고히하는 국내 최대 태양광업체.....	35
Appendix 2. Global Peer Valuation.....	36
기업분석.....	40
롯데케미칼 (011170): ECC설비 가동으로 낮아진 원료 부담 / 매수(신규) / 목표주가: 450,000원.....	40
LG화학 (051910): 개화되는 전지 사업 / 매수(신규) / 목표주가: 500,000원.....	49
한화케미칼 (009830): 한층 강화된 태양광사업 / 매수(신규) / 목표주가: 30,000원.....	58
대한유화 (006650): 최악의 상황은 지나고 있음 / 매수(신규) / 목표주가: 210,000원.....	68

Executive Summary & Key Chart

- GDP 성장률과 동행하는 에틸렌수요 증가율
- 2016~2018년 글로벌경기 호황에 따라 제품수요 증가하며 마진 또한 증가함
- 동기간 국내 석유화학회사 영업이익 함께 상승하는 모습을 보임
- 하지만 미중 무역분쟁 등의 영향으로 글로벌경기 둔화 국면에 접어들며 마진이 감소하는 추세

그림 1. 2016년부터 글로벌 GDP 성장과 에틸렌 수요 증가하며 화학산업 또한 성장



자료: 산업자료, IMF, 각 회사, IBK투자증권

- 수요가 감소하는 국면에서 정유사들은 석유화학 다운스트림 투자를 확대하는 중
- 정유산업 대비 석유화학산업의 이익률이 높고 장기적으로 감소하는 원유수요에 대응하기 위함
- 사우디아라비아는 ‘Vision 2030’계획 발표
- NCC투자를 늘려 석유화학 제품믹스 개선을 목표로 함
- 글로벌 석유화학 설비들의 수익성 비교를 통해 기업 경쟁력 비교가 필요한 시점이 라 판단됨

그림 2. 정유사 영업이익률 vs. 화학사 영업이익률

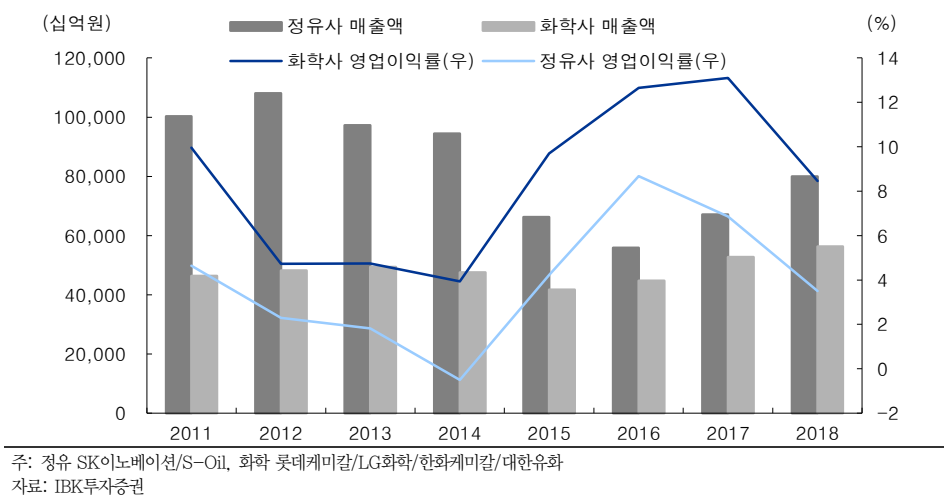


그림 3. 사우디 화학사 피드스탁 비중 및 전망

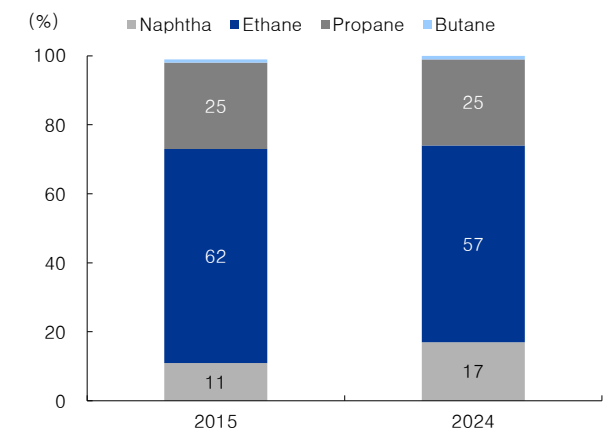
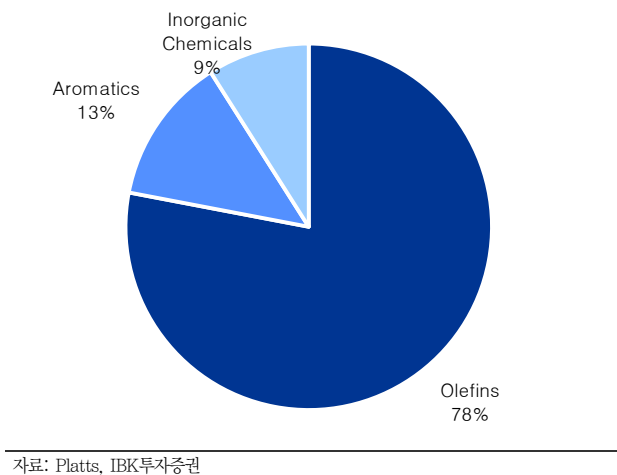
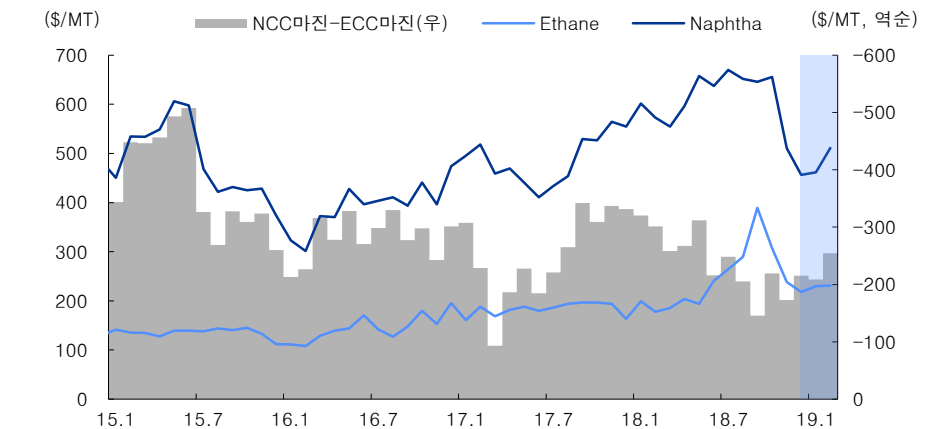


그림 4. 사우디 화학사 제품 비중 - 올레핀에 차중



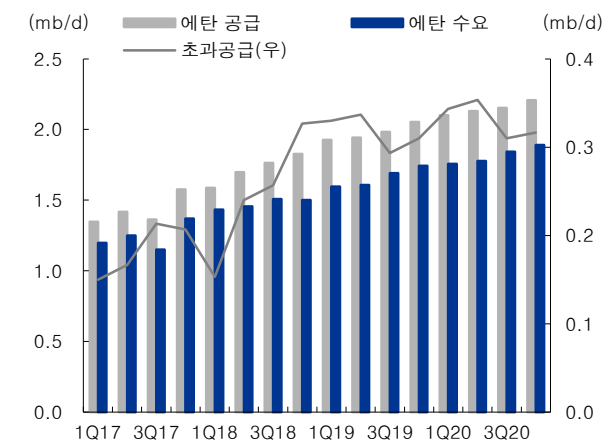
- 주요 설비인 NCC와 ECC의 수익성 비교 결과 ECC 마진이 톤당 \$250정도 높음
- 주 요인은 원재료인 에탄이 나프타 대비 저렴한 가격으로 거래되기 때문
- 이러한 에탄가격은 지속적인 공급 증가에 따라 현재수준을 유지할 전망
- 셰일가스 개발로 인한 천연가스 생산 증가로 에탄 초과공급은 지속될 것
- 그에따라 재고도 충분히 비축된 상태로써 증가하는 ECC향 에탄 수요를 충분히 대응 가능할 것
- 국제유가 변동성이 확대된 상황에서 ECC설비 매력도는 더욱 부각될 전망

그림 5. 국제유가 상승에 따른 나프타가격 상승으로 ECC 매력도 부각



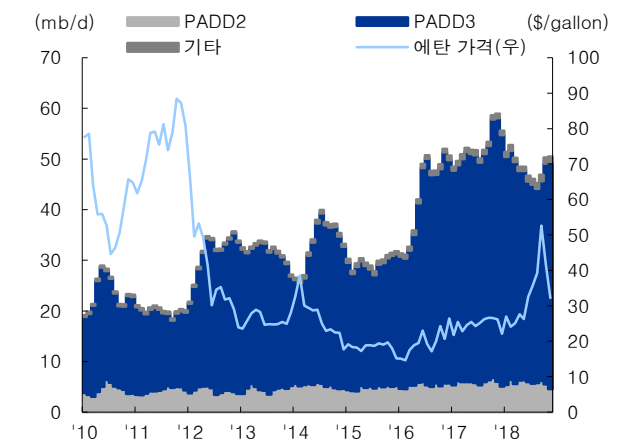
자료: Bloomberg, Cischem, IBK투자증권

그림 6. 셰일가스 개발로 미국의 에탄 초과공급은 지속될 것



자료: EIA, IBK투자증권

그림 7. 에탄 재고량 급감 후 다시 반등하는 추세



자료: EIA, IBK투자증권

I. 감소하는 글로벌 수요

1) 글로벌 수요 둔화

GDP 성장률과 동행하는
화학수요

석유화학 제품들은 자동차, 건설, 섬유 등 다양한 전방산업의 기초 소재로서 특정 산업의 업황에 얽매이기 보단 GDP 성장률과 동행하는 모습을 보인다. 기초화학 제품 중 대표적인 에틸렌의 경우 GDP 성장률과 $R^2=0.38$ 의 상관관계를 보인다. 글로벌 경제는 금융위기 이후 저조한 성장세를 보이다 2016년부터 성장률이 상승하기 시작했다. GDP 성장률이 2016년 3.2%, 2017년 3.8%, 2018년 3.7%로 예상되며 경기 성장세를 이어나갔다. 동기간 에틸렌 수요 증가율은 2.5%, 3.0%, 3.2% 상승했다.

2016년부터 2018년까지
글로벌 경기 호황에 힘입은
화학산업

당시 정유화학 업계는 글로벌 경기 호황과 더불어 황금기라 불리며 괄목할만한 성장을 보였다. 국내 대표 NCC 업체들의 2016년 대비 2018년 매출액은 25.9% 상승했다. 동기간 정유사들의 석유화학 부문 매출액도 40.6% 증가했다. 2018년 하반기부터 미중 무역분쟁 이슈가 부각되며 화학제품 수요가 감소했고 2018년 4분기 유가 급락에 따른 일회성비용 반영으로 영업손실을 기록하지 않았다면 지속적인 이익 확대도 가능했을 것이다.

현재는 경기 둔화 국면으로
수요 감소 전망

현재 석유화학 산업의 수요 전망은 밝지 않다. 미중 무역분쟁에 따라 글로벌 경제 관련 기관들의 GDP 성장률 전망치를 하향조정하고있다. IMF는 2018년 경제성장률 전망치를 3.9%에서 3.7%로 하향조정했다. 2019년 전망치는 작년에 한차례 낮춘 수치에서 올해 한번 더 낮춰 3.7%에서 3.5%로 하향조정했다. 경기 둔화가 우려되는 시점에서 화학제품 수요에 대한 우려가 공존하고있는 것이다. IMF의 GDP성장률을 차용하고 1.47의 탄력치를 적용하면 에틸렌 수요 성장률 또한 2018년 3.2%에서 올해 2.9%로 하락할 전망이다.

그림 8. 전세계 에틸렌 수요 증가율은 GDP 성장률과 동행



그림 9. $R^2=0.38$ 로 높은 상관성 보임

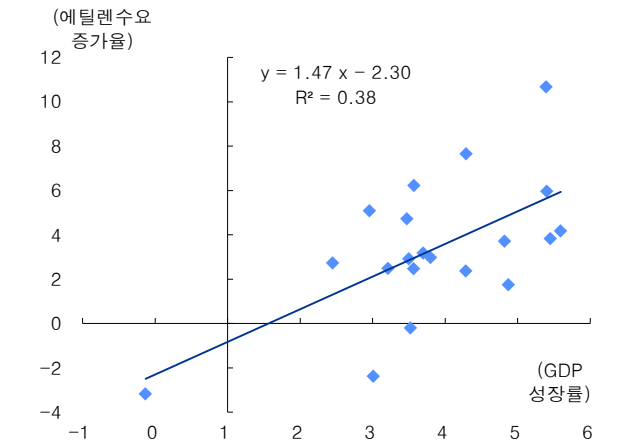
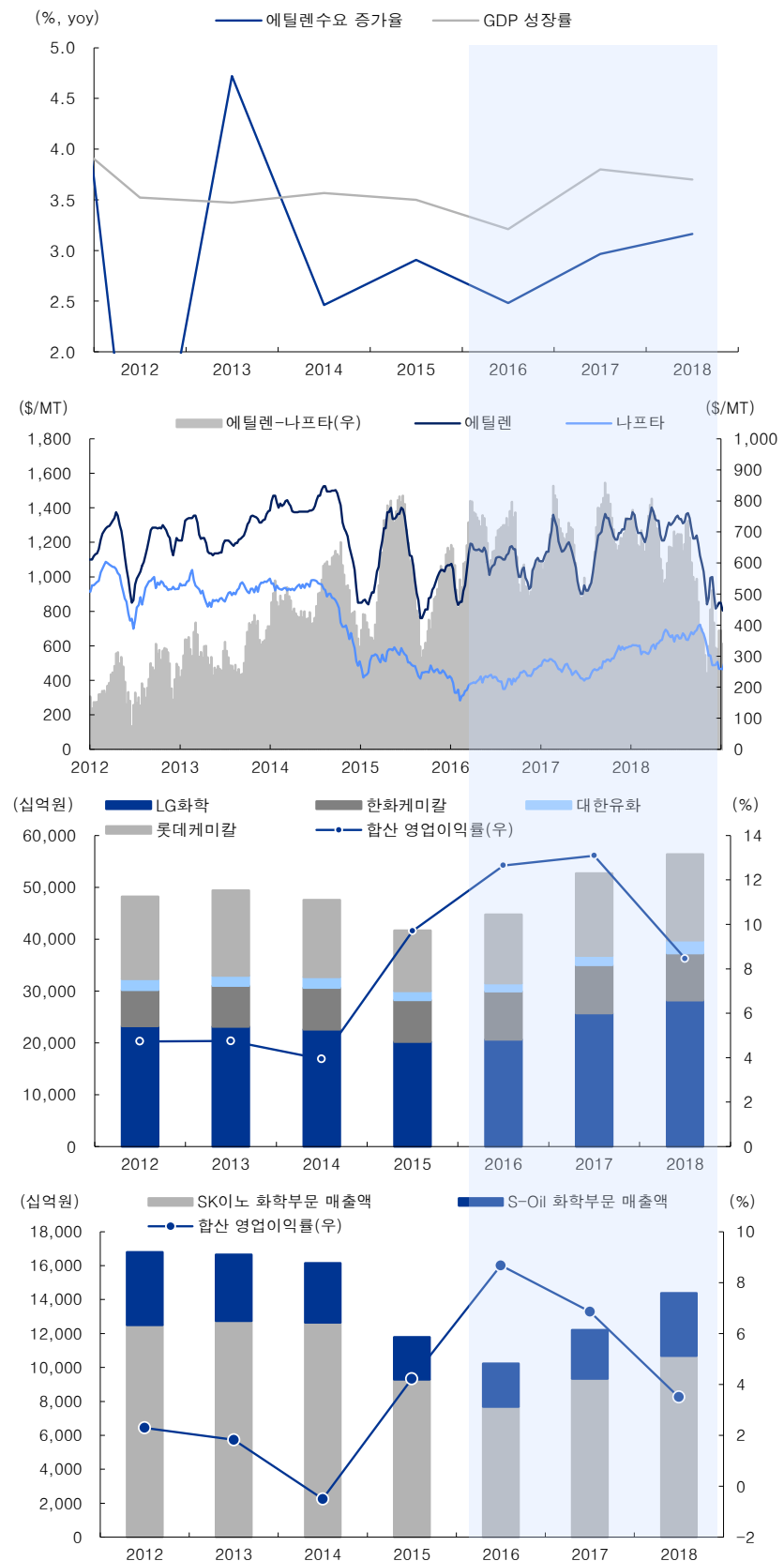


그림 10. 2016년부터 글로벌 GDP 성장과 에틸렌 수요 증가하며 화학산업 또한 성장



자료: 산업자료, IMF, 각 회사, IBK투자증권

2) 장기적으로 바리볼 EM의 수요 증가

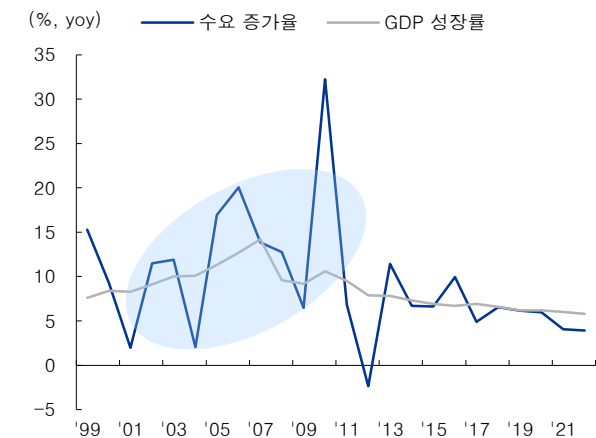
향후 EM 국가들의 수요
증가세는 두드러질 것

글로벌 경기가 둔화되는 시점에서 이머징 국가들만 독보적인 성장을 보이진 않겠지만 화학제품 수요 증가는 기대해볼만 하다. 개발국들은 2차산업의 비중이 점차 축소되고 3차에서 4차 산업으로 넘어가는 단계이다. 화학제품은 제조업의 영역에 해당하여 사회 개발이 이루어 질수록 GDP 성장률을 증가하는 수요 증가를 보이지 않는다.

중국 개발기엔 에틸렌수요
500% 증가

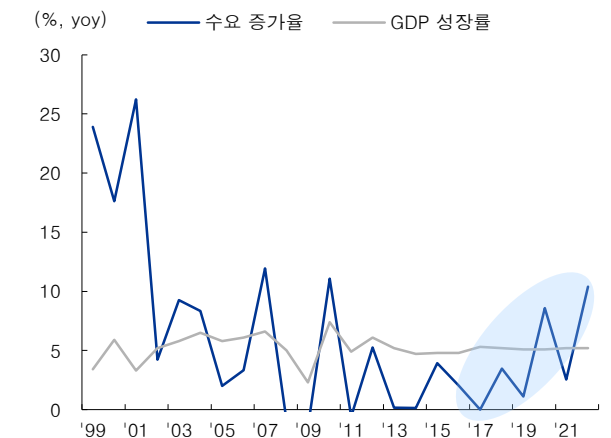
중국의 경우 GDP 성장률 10%대의 고성장을 이루던 시기에 에틸렌 수요 증가율은 최대 32%까지 기록했다. 2000년에 479만톤에 불과하던 에틸렌 수요는 2017년 기준 500% 증가한 2400만톤을 기록했다. 동기간 글로벌 수요 비중은 5%에서 16%까지 확대됐다. 산업화를 이루는 시기에 화학제품 수요가 급증했기 때문이다. 다음으로 기대해볼수 있는 수요처는 이머징 국가들이다. 산업화가 이루어질수록 화학제품 수요가 급증할 것으로 기대된다. 글로벌 정유화학 기업들은 동남아에 플랜트 투자를 늘리는 트렌드다. 2020년부터 에틸렌 수요 증가율이 GDP성장률을 상회하며 수요가 늘어날 것으로 전망하기 때문이다.

그림 11. 중국 에틸렌 수요 증가율 vs. GDP 성장률



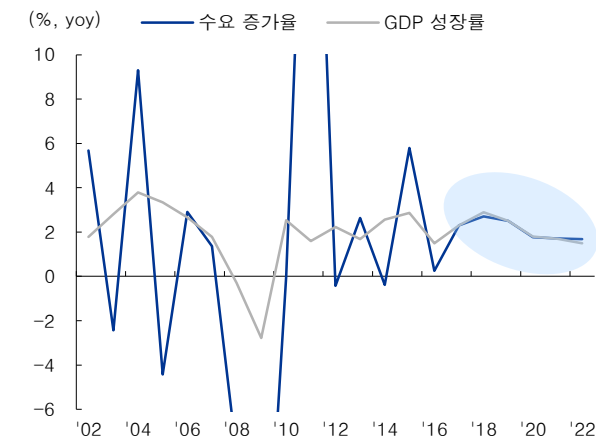
자료: 산업자료, IMF, IBK투자증권

그림 12. 동남아 에틸렌 수요 증가율 vs. GDP 성장률



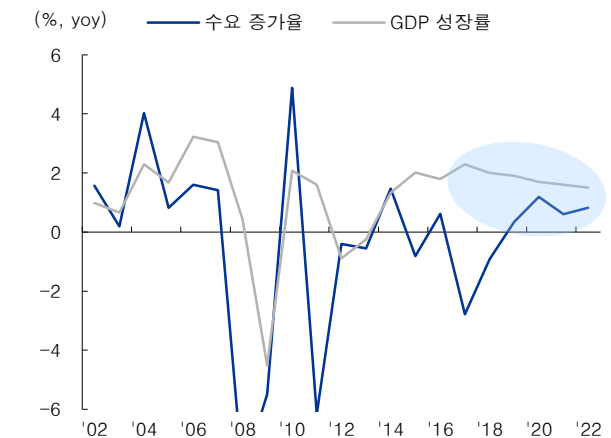
자료: 산업자료, IMF, IBK투자증권

그림 13. 미국 에틸렌 수요 증가율 vs. GDP 성장률



자료: 산업자료, IMF, IBK투자증권

그림 14. 서유럽 에틸렌 수요 증가율 vs. GDP 성장률

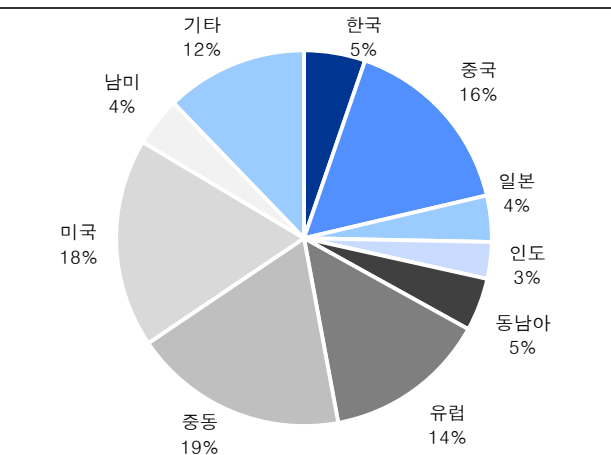


자료: 산업자료, IMF, IBK투자증권

EM 국가의 1인당
플라스틱 수요 낮은 상황

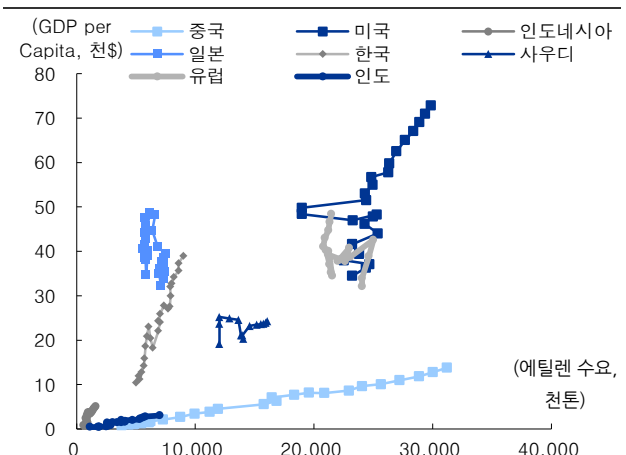
글로벌 화학제품 수요에서 이머징 국가들이 차지하는 비중은 현저히 낮은 수준이지만 상승 잠재력은 높은 상태이다. 글로벌 에틸렌 수요의 34%를 미국과 중국이 차지한다. 유럽과 중동국가들까지 합치면 전세계 67%의 수요이다. 반면 인도와 동남아, 남미 국가들은 13%를 차지하여 주요국들 대비 현저히 낮은 수치다. 또한 생산수준을 비교해도 수요가 급격하게 증가하는 구간은 아닌것으로 판단된다. 1인당 GDP와 에틸렌 수요는 양의 상관관계를 보인다. 대한민국의 경우 2000년 1인당 GDP 11천달러에서 2017년 32천달러로 증가했다. 동기간 에틸렌 수요는 532만톤에서 790만톤으로 증가했다. 미국의 경우 동기간 1인당 GDP가 75% 상승했으며 수요는 12% 증가했다. 반면 인도와 인도네시아 같은 이머징 국가들은 1인당 GDP가 1만달러를 넘지 못하는 상황이다. 향후 GDP 상승과 함께 수요 증가를 기대해 볼 수 있다. 1인당 플라스틱 수요도 대한민국이 99kg인 반면 인도는 9kg으로 10배 이상 차이난다. 인도가 중국 수요인 45kg 수준으로만 증가해도 5배 성장하는 것으로 이머징 국가들의 잠재적인 수요는 상당히 큰 상태이다.

그림 15. 글로벌 에틸렌 수요 - 2017년 기준



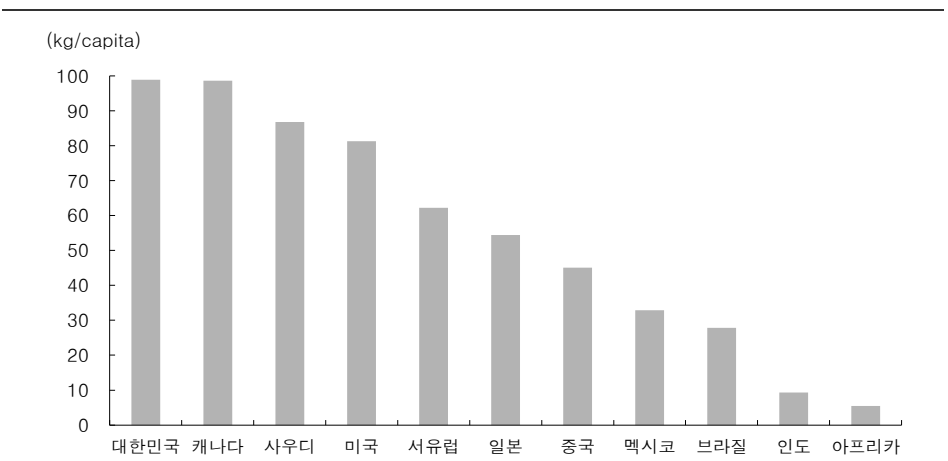
자료: 산업자료, IBK투자증권

그림 16. 1인당 GDP vs. 에틸렌 수요



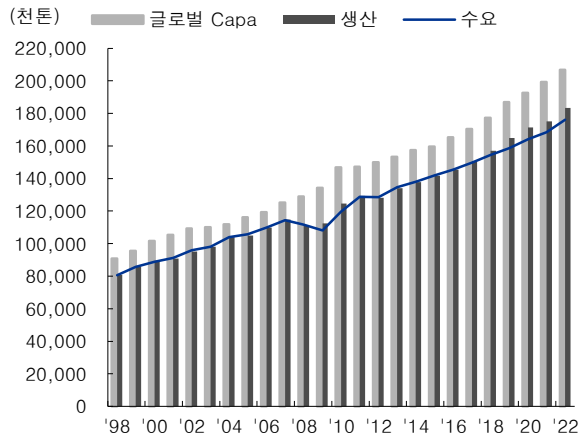
자료: 산업자료, IMF, IBK투자증권

그림 17. 1인당 플라스틱 수요



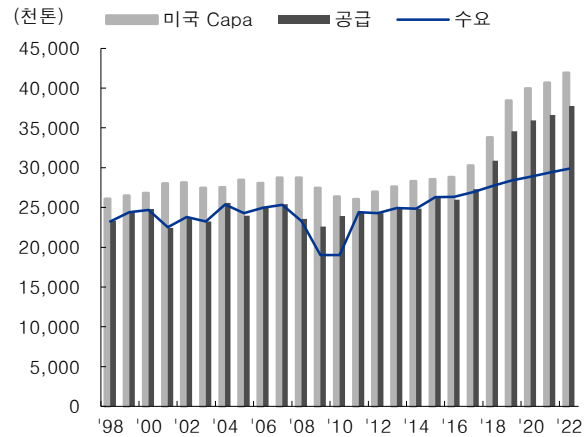
자료: IEA, IBK투자증권

그림 18. 글로벌 에틸렌 수급



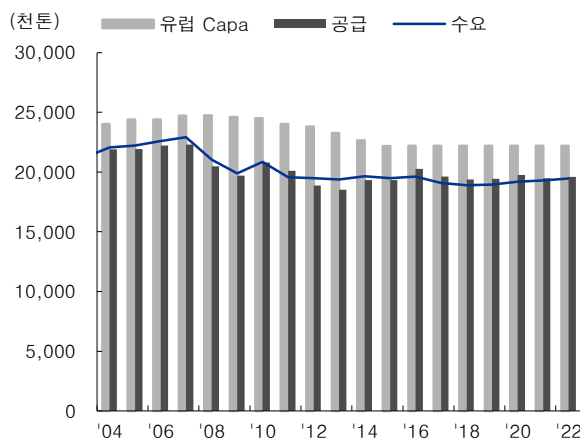
자료: 산업자료, IBK투자증권

그림 19. 미국 에틸렌 수급



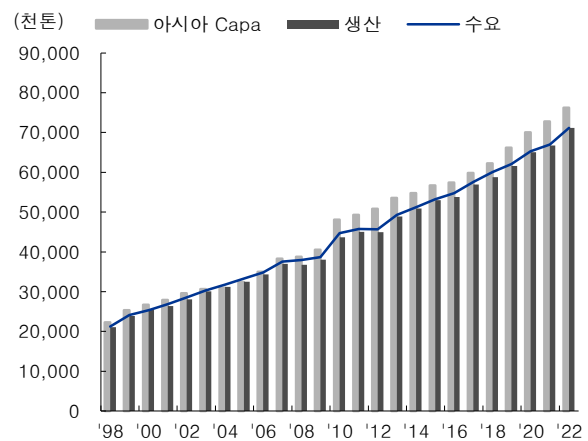
자료: 산업자료, IBK투자증권

그림 20. 유럽 에틸렌 수급



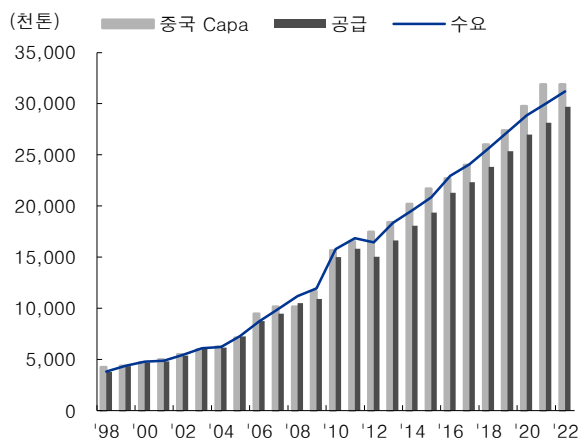
자료: 산업자료, IBK투자증권

그림 21. 아시아 에틸렌 수급



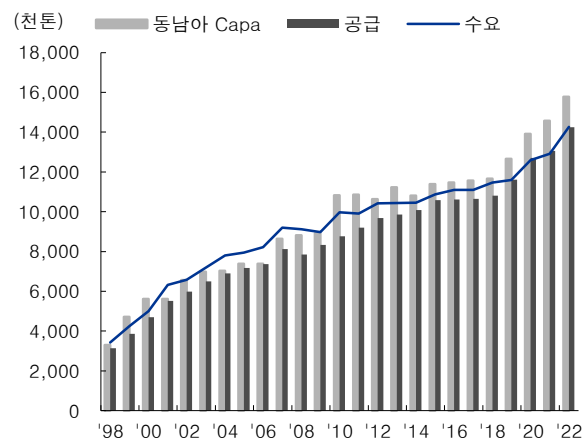
자료: 산업자료, IBK투자증권

그림 22. 중국 에틸렌 수급



자료: 산업자료, IBK투자증권

그림 23. 동남아 에틸렌 수급



자료: 산업자료, IBK투자증권

II. 부담스러운 정유사들의 다운스트림 투자

1) 정유사들의 Downstream 투자 확대

정유사들의 화학산업 진출
가속화

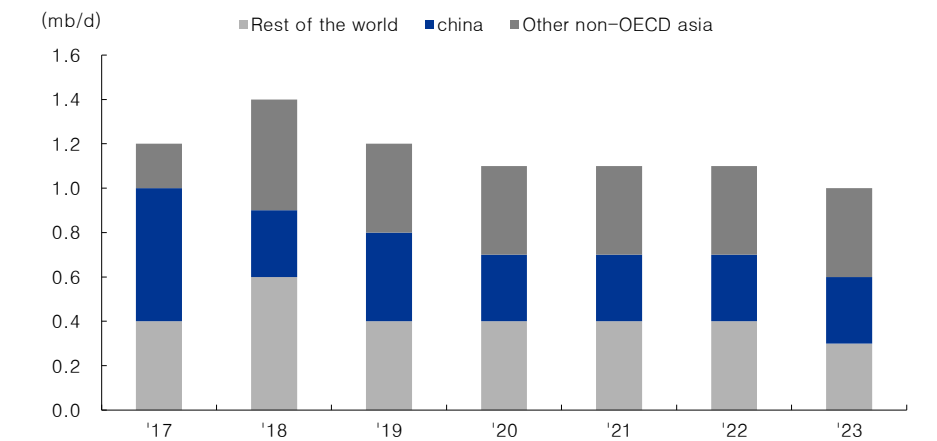
국내외 정유사들이 잇따라 Crude oil-to-Chemicals 프로젝트를 발표하며 전통 화학 업체에게 리스크로 부각되고 있다. 정유사들 입장에서는 화학제품 다운스트림 투자가 앞으로 다가올 석유제품 수요 감소에 대응함과 동시에 실적개선의 효과를 가져온다. IEA의 전망치에 따르면 글로벌 원유수요 증분은 지속적으로 감소할 전망이다. 장기적으로는 전기자동차의 발달에 따라 교통부문에서 소비하는 원유량이 큰 폭으로 감소할 것이다. 수익확보에 대한 장기적인 계획이 필요하다.

화학산업이 정유 대비 높은
이익률 보이기 때문

이익 측면에서는 화학사 이익률이 정유사를 압도한다. 2011년부터 2018년까지의 화학사 이익률 평균은 8.4%를 기록한 반면 정유사는 동기간 동안 3.9%를 기록했다. 대표적인 국내 정유사인 SK이노베이션과 S-Oil의 사업부문별 실적에서도 화학부문의 이익률이 월등히 높다. 동기간 SK이노베이션의 정유부문 이익률이 2.1%인 반면 화학부문은 8.8%를 기록했다. S-Oil 또한 정유부문 0.9%대비 화학부문 13.0%로 월등히 높은 수익을 보였다.

정유제품은 유가의 변동에 크게 영향을 받는 반면 화학제품은 원재료 나프타의 가격변동 영향력이 다운스트림 제품으로 갈수록 떨어진다. 화학산업은 나프타 0.18톤을 가공하여 얻는 최종제품의 가치는 나프타의 70배에 해당한다. 따라서 화학사는 원재료의 가격변동 영향이 상대적으로 적고 고부가가치 산업에 속해 정유사들의 대안책이 되고 있다.

그림 24. 연간 원유수요 증가분은 지속적으로 감소할 전망



자료: IEA, IBK투자증권

그림 25. 정유사 영업이익률 vs. 화학사 영업이익률

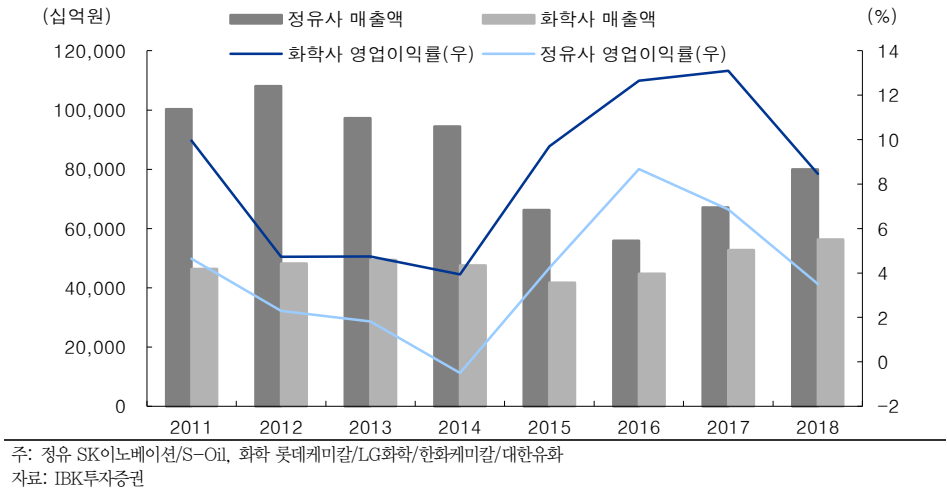


그림 26. SK이노베이션 정유 vs. 화학 영업이익률

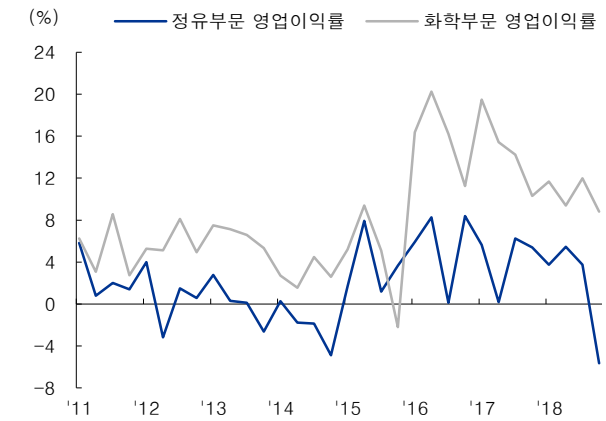


그림 27. S-Oil 정유 vs. 화학 영업이익률

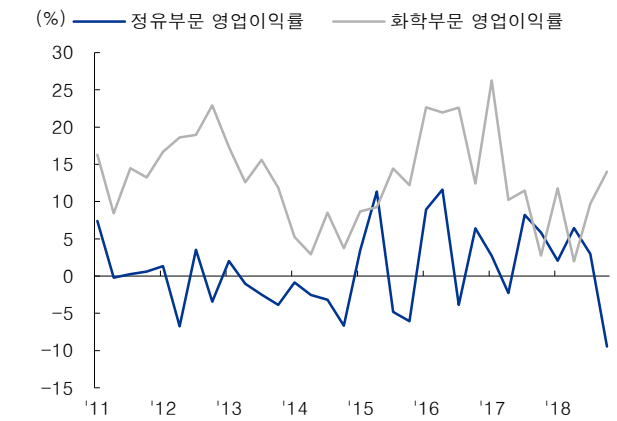


그림 28. 정유부문 합산 영업이익 vs. 두바이유

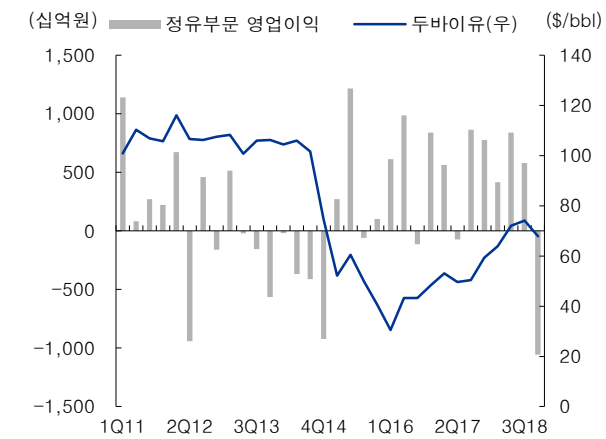
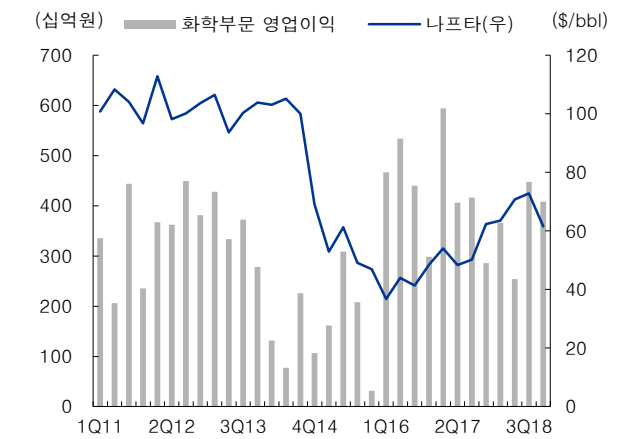


그림 29. 화학부문 합산 영업이익 vs. 나프타



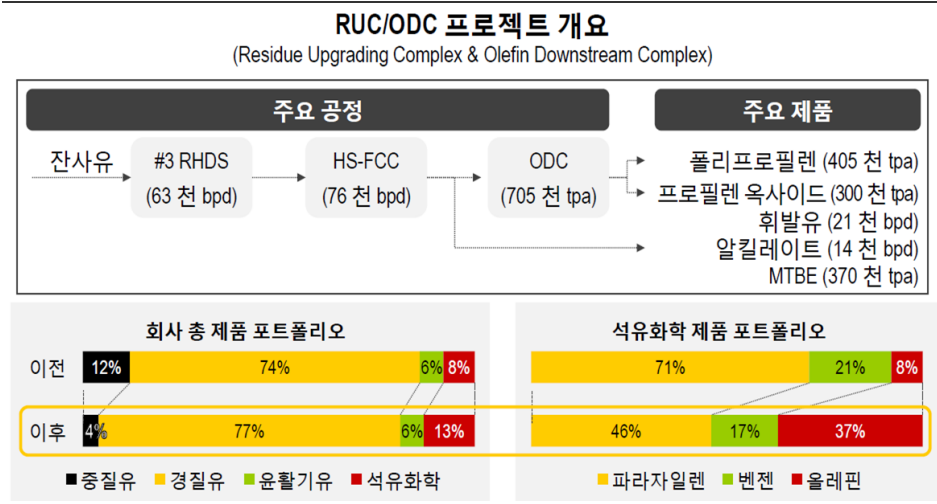
2) 국내 정유사 투자 사례

S-Oil RUC/ODC 프로젝트
투자로 PP/PO 생산

S-Oil이 4.8조원을 투자한 RUC/ODC 프로젝트가 4Q18부터 상업가동을 개시했다. 잔사유 고도화 컴플렉스(RUC; Residue Upgrading Complex)를 통해 석유제품(휘발유/알킬레이트/MTBE)이, 올레핀 다운스트림 컴플렉스(ODC; Olefin Downstream Complex)를 통해 화학제품(PP/PO)을 생산한다. 신규설비 가동을 통해 동사의 제품믹스는 중질유 12%▶4%, 경질유 74%▶77%, 석유화학 8%▶13%로 예상된다. 가치가 낮은 잔사유를 고부가가치의 석유/석유화학 제품으로 전환시켜 수익성을 높이고자 한다.

동사는 추가적으로 2023년까지 총 5조원을 투자하여 석유화학 설비 확충을 검토 중이다. 나프타와 부생가스를 투입하는 스팀크래커로서 올레핀계열 화학제품이 추출될 예정이다. 동사는 RUC/ODC 프로젝트를 통해 역마진을 기록중인 중질유 비중을 낮추었으니 다음 행보는 마진이 낮은 나프타를 활용하는 것이다. 5조원이 투자되는 대규모 프로젝트이고 현재 검토 초기단계임을 고려하면 투자결정까지 상당한 시간이 소요될 것으로 추정된다.

그림 30. S-Oil RUC/ODC Project



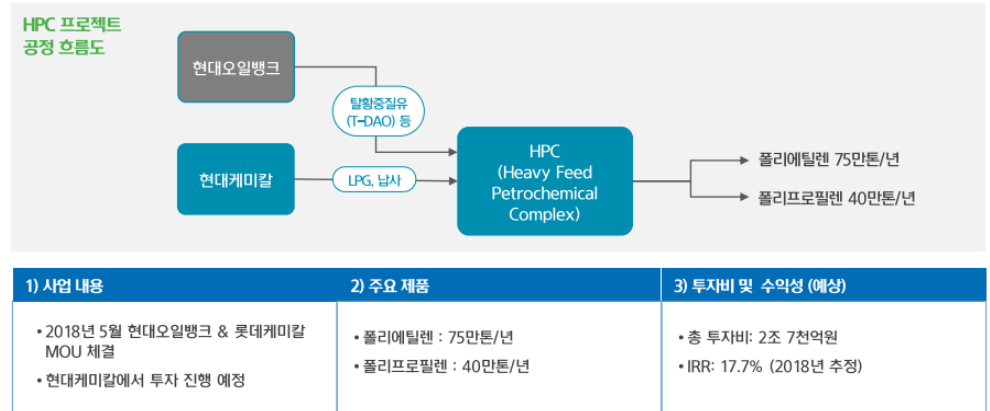
자료: S-Oil, IBK투자증권

현대오일뱅크 HPC
프로젝트 투자로 PE/PP
생산 예정

현대오일뱅크는 합작회사를 통해 석유화학제품 비중을 늘리고 있다. 2009년 일본 정유사인 코스모오일과 5:5 합작법인을 설립했다. 현대오일뱅크의 기존 BTX사업을 인수하며 영업활동을 개시했고 혼합자일렌(Mixed Xylene)을 원료로 투입하는 제 2 BTX공장을 건설했다. 2016년 국내 대표 폴리실리콘 업체인 OCI와 함께 카본블랙을 생산하는 현대오씨아이를 설립했다.

롯데케미칼과는 2014년에 6:4 합작법인인 현대케미칼을 설립하여 석유제품(LPD, 등경유 등)과 화학제품(MX, 벤젠)을 생산한다. 또한 2021말 상업가동을 목표로 HPC(Heavy Feed Petrochemical Complex)프로젝트에 2조 7천억원을 투자했다. 피드스탁으로 나프타뿐만 아니라 중질유, LPG를 함께 사용하여 원재료가격을 낮췄다. 최종적으로 연간 폴리에틸렌 75만톤, 폴리프로필렌 40만톤 생산 가능하다.

그림 31. 현대오일뱅크 HDC프로젝트 - 2021년 말 상업가동 목표



자료: 현대오일뱅크, IBK투자증권

그림 32. 현대오일뱅크 - 합작사를 통한 다운스트림 투자



자료: 현대오일뱅크, IBK투자증권

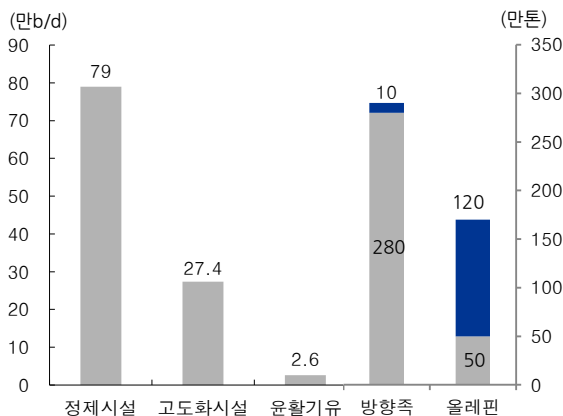
GS칼텍스 MFC설비
투자로 에틸렌, PE 생산
예정

GS칼텍스는 2022년 상업가동 목표인 MFC(Mixed Feed Cracker)시설을 올해 착공 예정이다. MFC설비 또한 나프타와 LPG, 부생가스 등 다양한 유분을 피드스탁으로 사용하여 원가절감이 가능하다. 연간 에틸렌 70만톤, 폴리에틸렌 50만톤 생산 가능하다. 동사의 석유화학제품은 방향족계 비중이 올레핀계 대비 5배이상 높았으나 금번 투자를 통해 제품믹스 개선이 이루어질 것으로 기대된다. 또한 비정유부문의 이익기여도를 높여 보다 안정적인 수익구조를 꾀하고자 한다.

SK이노베이션 중국 NCC
투자

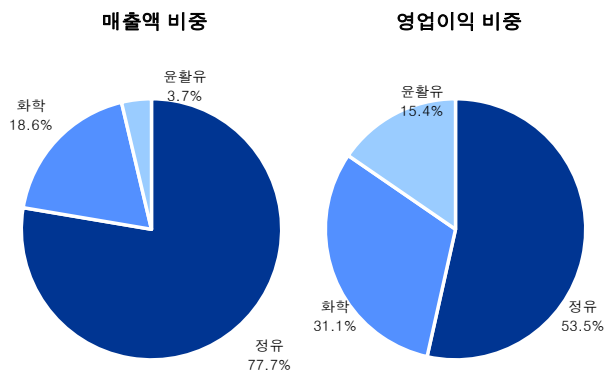
SK이노베이션은 2013년부터 중국 시노펙과 35:65 합작법인인 중한석화를 설립하여 에틸렌 80만톤 생산규모를 갖췄다. 다운스트림 제품으로 PE 60만톤, PP 40만톤으로 총 220만톤의 화학제품을 생산한다. 동사는 2020년 가동을 목표로 7천억원 규모의 자금을 투자하여 추가 증설을 진행중이다. 에틸렌 기준 80만톤 규모에서 110만톤 까지 늘리는 계획이다. 중국내 화학제품 자급률이 낮은 상황이고 폐플라스틱 규제로 플라스틱 수요가 증가하는 추세이다.

그림 33. GS칼텍스 MFC 투자 후 캐파 변화



자료: GS칼텍스, IBK투자증권

그림 34. GS칼텍스 수익 구조 - 2018년 기준



자료: GS칼텍스, IBK투자증권

3) 사우디아라비아 'Vision 2030'

사우디아라비아
'Vision 2030' 계획 발표

세계 최대 산유국인 사우디아라비아 또한 화학제품 비중 확대를 위해 투자하고있다. 2015년 사우디아라비아 Salman 왕은 왕위에 오른 후 'Vision 2030' 계획을 발표했다. 현재 석유수출 의존도가 높은 경제구조에서 탈피하여 도시개발, 관광 등 민간경제를 활성화시킬 목적이다.

GDP 중 원유생산이
차지하는 수준 낮추는 목표

현재 사우디 GDP 중 원유생산이 차지하는 비중이 30%수준이다. 유가 변동에 따라 비중이 달라지나 평균적으로 30%수준을 유지한다. 무역수지 또한 원유수출에 의존해있다. 원유가 전체 수출 중 79%를 차지하면 비원유 비중 21%로 매우 편중된 구조이다. 비원유 수출에서도 화학제품과 플라스틱, 고무 관련 산업을 제외하면 38%만이 비화학수출이다. 국가 수입의 대부분이 원유와 그에 파생된 제품으로 구성되어있어 원재료가 격 변동에 따라 재정수지가 크게 변동하여 산업 다변화를 목표로하는 이유이다.

민간부분의 GDP 비중
65%로 확대 계획

최종적으로 민간부분이 GDP에서 차지하는 비중을 현재 40%에서 65%로 확대하고자 한다. 또한 현재 25%에 달하는 청년실업률을 내수위주의 산업 발전을 통해 해소하고자 한다. 이러한 목표 달성을 위해 사우디는 주요기업과 공항 등 다양한 분야의 기업 공개를 추진중이며 생산설비 매각 등의 민영화를 통해 산업개편을 진행중이다. 특히 PIF(Public Investment Fund) 자산규모를 4천억 USD로 확대하여 인프라 등에 대한 투자를 통해 경제발전을 유도하고 있다.

산업별로는 화학산업
투자로 글로벌 경쟁력 높일
예정

산업군별 PIF 투자 비중 계획을 참고하면 석유화학 산업의 비중이 39%로 가장 높다. PIF는 이미 SABIC과 Arabian Undustrial Fibers Company(Ibn Rushd)의 주주이며 추가적인 투자를 통해 스페셜티 제품군 확대를 통한 수익창출과 자국내 수요 대응, 세계 시장에서의 사우디아라비아 위치를 확고히 하고자 한다. 또한 현재 에탄(Ethane) 위주의 피드스탁을 나프타와 LPG 등으로 다변화하여 제품믹스 다각화를 노린다.

그림 35. GDP 중 원유생산이 차지하는 비중이 높아 유가 변동에 따라 변화하는 재정수지

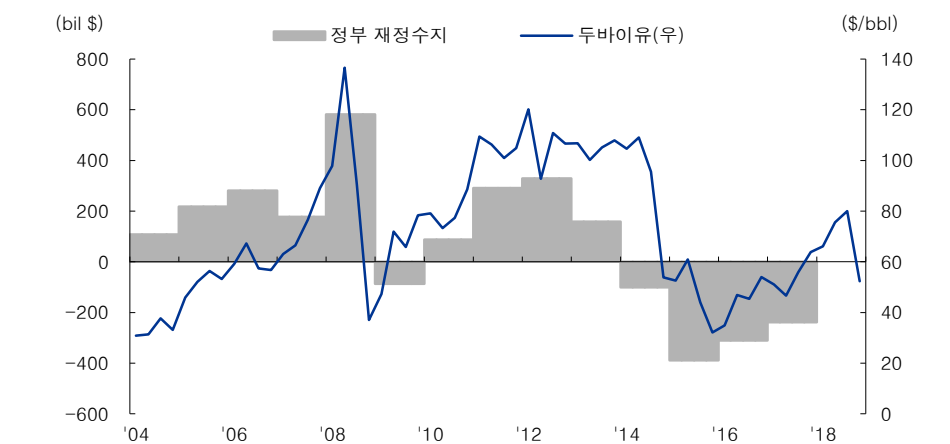
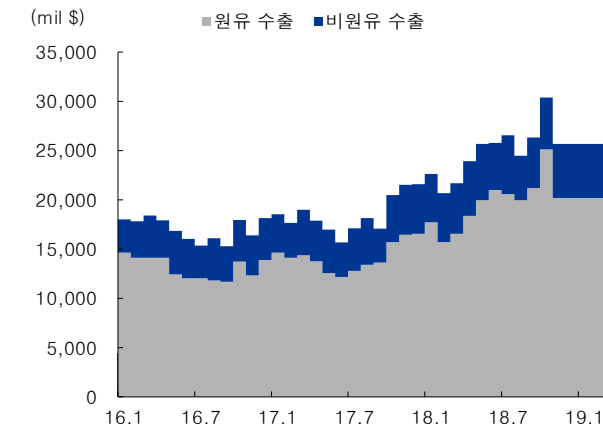
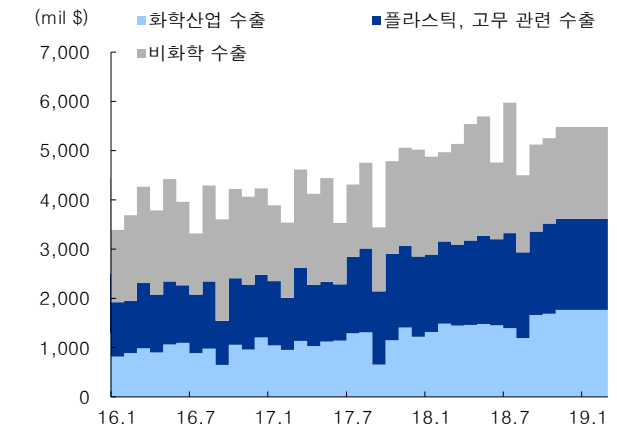


그림 36. 사우디아라비아 수출제품 구성 - 원유 비중 80%



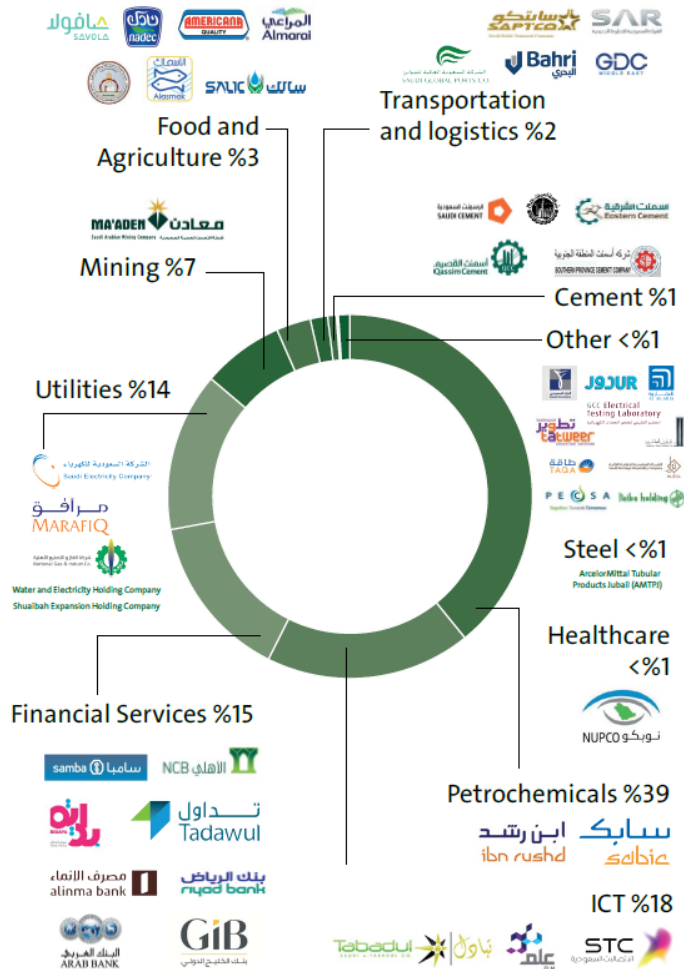
자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 37. 비원유 수출 구성 - 화학 비중 60%



자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 38. 산업군별 PIF 투자 비중



자료: 사우디아라비아, IBK투자증권

과거에도 Vision 2030과 같은 투자로 SABIC 설립

사우디 내부적으로는 Vision 2030과 같은 원유 의존도 낮추기 위한 노력은 과거에도 있었으며 이는 현재의 산업구조를 가지게 된 계기가 된다. 과거에 유정에서 나오던 가스를 가공하던 기술력이 없어 모두 불태워 없었지만 이를 활용하기 위한 투자가 진행됐다. 1974년 사우디 정부는 ‘Royal Commission for Jubail and Yanbu’를 통해 화학 산업에 대한 투자를 집행했다. 유정에서 생산되는 가스의 처리와 Jubail과 Yanbu의 항만을 1천키로미터 길이의 파이프라인으로 연결하여 지역간의 산업 클러스터를 형성했다. 또한 현재 매출액 기준 세계 5위안에 드는 SABIC을 설립하여 다운스트림 투자를 진행했다. SABIC은 글로벌 정유기업 Shell과 5:5 합작회사로 설립되어 고가의 케미칼, 비료, 폴리머 등의 제품을 생산하기 시작했고 현재는 Shell의 지분을 판매하여 사우디 정부가 70%의 지분을 소유하고있다.

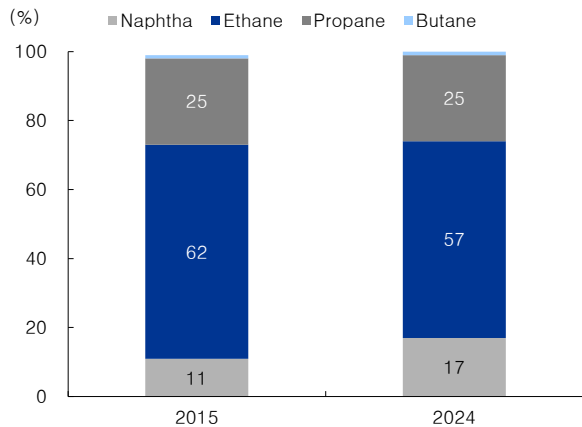
SABIC은 NGL의 활용도를 높이기 위함이나 이는 올레핀 계열에 치중된 제품 생산 가능

SABIC은 설립 처음부터 유정에서 나오는 가스를 액화시킨 NGL(Natural Gas Liquid)를 활용하기 위함이었다. 따라서 NGL의 구성요소 중 에탄(Ethane)을 피드스탁으로 사용한 화학설비들이 주를 이룬다. 현재 사우디의 피드스탁 구성요소 중 에탄이 차지하는 비중이 62%인 반면 나프타는 11%이다. 에탄과 나프타의 수율을 비교해 보면 에탄은 에틸렌(Ethylene) 비중이 80%로 치중되어있는 반면 나프타는 올레핀계열 60%, 아로마틱계열 20%이다. 에탄 위주의 설비를 갖춘 사우디는 올레핀 계열의 제품 비중이 높은 구조를 가지고 보다 안정적인 제품믹스를 가져가기 위해 투자를 진행중이다.

Sadara 설립하여 화학제품믹스 개선을 위한 초석으로 활용

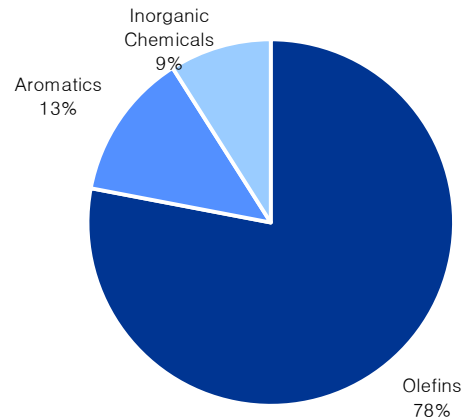
Sadara는 화학제품믹스 개선을 위한 초석을 다지는 회사로서 Dow Chemical과 공동 설립되었다. 2011년 200억 USD에 달하는 투자금을 집행해 2017년 26개의 석유화학 플랜트를 건설했다. 150만톤 규모의 에틸렌 생산이 가능하며 TDI, PE 등의 다운스트림 제품까지 모두 연동되어있다. MFC 설비를 통해 에탄, 나프타, LPG 등 다양한 피드스탁을 활용하여 에탄 비중을 점차 낮출 예정이다. 하지만 12개의 화로 중 7개는 에탄을 피드로 사용하며 나머지 5개만 나프타를 활용해 아직까지 에탄 위주의 구조를 벗어나진 못하고 있다.

그림 39. 사우디 화학사 피드스탁 비중 및 전망



자료: Platts, IBK투자증권

그림 40. 사우디 화학사 제품 비중 - 올레핀에 치중



자료: Platts, IBK투자증권

표 1. Sadara Key Process Units

	Compounds	Derivative	Counterparty	kt/year
Olefins	Cracker	Ethylene	Technips	1500
		Propylene		400
		Pygas		580
	Aromatics hydrogenation	Hydrogenated pygas	Stone and Webster	576
		C ₆ /C ₅		139
		C ₈		50
	Aromatics extraction	Benzene	GTC	280
		Toluene		134
	HP-Polyethylene	LDPE	Dow	350
	Solution polyethylene	LLDPE	Dow	750
Solution elastomers	POE (Ziegler Natta)	Dow	250	
Chemicals I	Chlor-alkali	Chlorine	Dow	115
	HCU	Chlorine	Udhenora	458
	Chlorine purification	Purified chlorine	Dow	445
Chemicals II	Nitric acid	Nitric acid	Espindesa	400
	Mononitrobenzene	Mononitrobenzene	Noram	416
	Aniline	Aniline	KBR	316
	Formalin	Formalin	Fomox	132
	PMD I	PMD I	Dow	400
	Dinitrotoluene	Dinitrotoluene	Meissner	250
	TDA	TDA	Dow	153
	TDI	TDI	Dow	200
	Chemicals III	Ethylene oxide	Ethylene oxide	Dow
HPPO		Propylene oxide	Dow	390
Polyether polyols		KOH polyol	Dow	70
		DMC polyol	Dow	330
Propylene glycol		Propylene glycol	Dow	70
Butyl glycol ethers		Butyl glycol ethers	Dow	200
Amines		Ethanolamines	Dow	208
		Ethyleneamines		

자료: Sadara, IBK투자증권

장기적으로 나프타
활용도를 높여 제품믹스
개선

결국 사우디는 나프타 피드스탁 비중을 늘림과 동시에 향후 전세계 주요 수요처가 될 아시아 지역에 투자를 집중하고 있다. 최근 투자한 행보를 보면 중국, 인도, 동남아 위주의 투자가 이루어졌다. 현지 기업들이 진행하고 있는 정유, 석유화학 프로젝트에 함께 참여하는 방식으로 투자를 집행하고 있다.

표 2. 사우디아라비아 주요 투자 내역

국가	협력사	투자내용
중국	NORINCO Group 등	Huajin Aramco Petrochemical Co 설립. 정유설비 30만b/d, 에틸렌 크래커 150만톤, PX 130만톤 규모, 2024년 완공
중국		저장, 라오닝에서 추진되고 있는 석유정제 및 석유화학 프로젝트에 참여 예정
인도	Indian Oil 등	마하라슈트라에서 계획하고 있는 대규모 정유공장 건설 및 석유화학 사업 진출 프로젝트 참여 예정
사우디	Shell	Shell의 SADAF 지분 전량 인수
중국	SABIC	사우디아라비아와 중국 내 합작 투자 관련 조사업무 수행
말레이시아	PETRONAS	Refinery Petrochemical Integrated Development 사업 지분 투자
인도네시아	Pertamina	Cilacap 정유공장 공동 건설

자료: Cischem, 언론보도, IBK투자증권

III. 원료 다변화로 수익률 확보

1) 글로벌 Feedstock

중동/미국 ECC,
아시아/유럽 NCC

정유사들의 다운스트림 투자 확대는 NCC 위주로 이루어지고 있으며 설비간의 경제성 점검을 통해 향후 석유화학 산업에서 경쟁우위를 어느 업체가 가질지 보고자 한다. 석유화학 산업의 설비는 크게 NCC, ECC, CTO/MTO로 분류된다. 설비마다 투입되는 원재료(Feedstock)가 다르다. 따라서 원재료의 가격 경쟁력이 설비의 경쟁력으로 직결된다. 각 지역별로 사용하는 원재료는 접근성이 용이한 것을 사용하며 중동과 미국은 에탄, 아시아와 유럽은 나프타, 중국은 석탄을 위주로 사용한다.

NCC: 나프타 원료로
사용하여 올레핀, 아로마틱
모두 생산

NCC(Naphtha Cracking Center)는 나프타를 원재료로 사용한다. 나프타는 원유로부터 추출되는 원료로서 국제유가와 연동되는 특성을 가진다. 나프타는 에탄, 석탄 대비 원가가 높으나 올레핀(에틸렌, 프로필렌, 부타디엔) 제품과 아로마틱(벤젠, 톨루엔, 자일렌) 제품 모두 생산이 가능하다. NCC설비는 주로 비산유국인 아시아, 유럽 국가들이 사용한다.

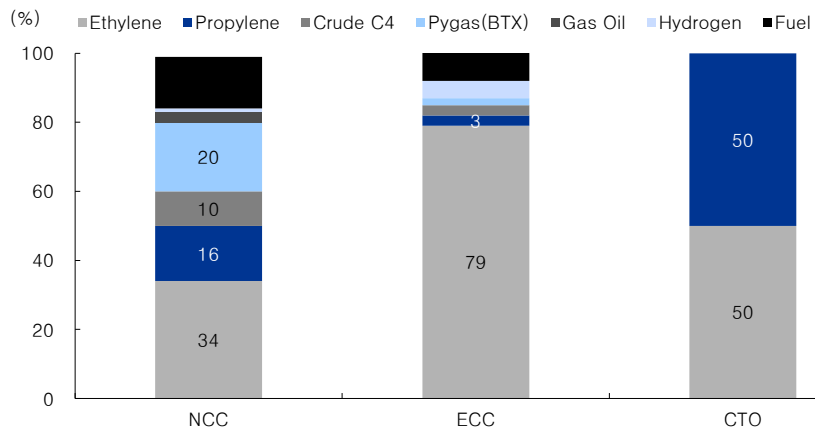
ECC: 에탄 원료로
사용하여 에틸렌 위주 생산

ECC(Ethane Cracking Center)는 에탄을 원재료로 사용한다. 에탄은 천연가스에서 추출되며 세일가스 추출기술이 개발됨에 따라 주요 산유국인 미국, 러시아, 중동국가들에서 사용된다. 에탄은 나프타 대비 저렴하여 가격경쟁력이 우수하나 생산되는 제품은 에틸렌이 80%로 제품 다양성이 떨어지는 단점이 있다.

CTO/MTO: 석탄, 메탄올
사용하여 에틸렌, 프로필렌
생산

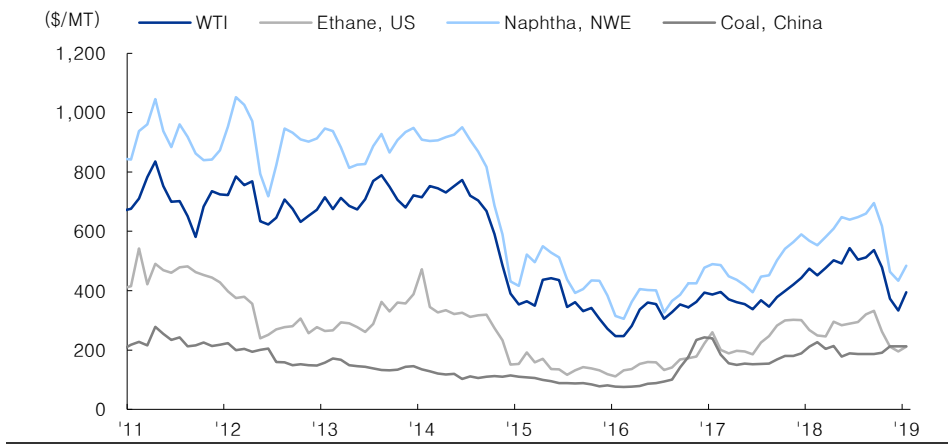
CTO(Coal to Olefin)/MTO(Methanol to Olefin) 설비는 석탄을 원료로 사용하여 올레핀을 생산한다. 석탄을 가공하여 가스화 하고 이를 메탄올로 전환시켜 올레핀 제품을 생산한다. 석탄에서 출발하지 않고 바로 메탄올을 피드스탁으로 사용한 것이 MTO이다. 석탄은 나프타, 천연가스 대비 가격경쟁력이 있지만 대량의 온실가스 배출, 용수 사용 등 환경오염 문제가 있어 세계적으로 널리 받아들여지지 않은 설비이다. 환경규제가 심하지 않은 중국에서 많이 건설되었지만 최근엔 환경규제를 강화함에 따라 강동률이 낮아지고 있는 상황이다.

그림 41. 공정별 제품 수율



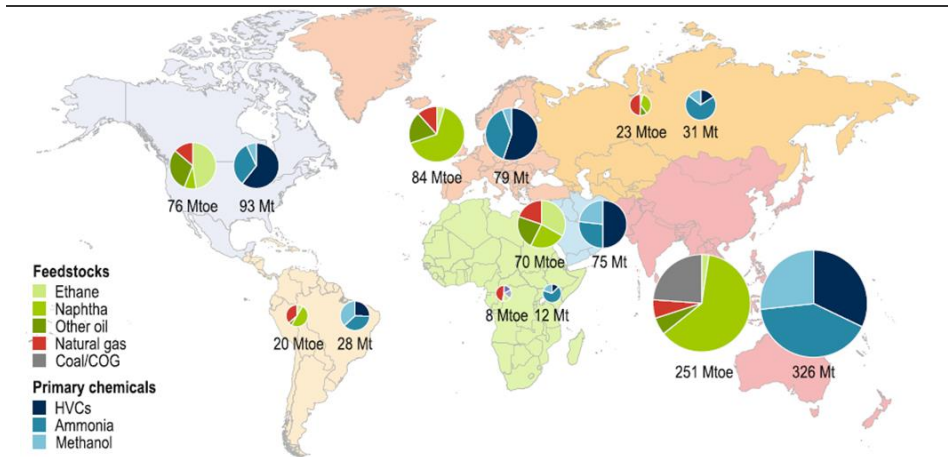
자료: 산업자료, IBK투자증권

그림 42. 피드스탁 가격 비교



자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 43. 지역별 피드스탁 사용 비중



자료: EIA, IBK투자증권

2) ECC vs. NCC

NCC vs. ECC 제품가격:
제품믹스 다르나 유사한
수준

CTO는 환경문제로 인해 사용지역이 극히 일부인 것을 감안하면 전세계 화학산업의 피드스탁 경쟁은 ECC와 NCC로 추려진다. ECC와 NCC의 제품가격은 유사한 수준을 유지했다. 두 공정의 제품 가격을 수율(생산되는 제품 비중)에 따른 가중평균 값을 사용하여 비교해 보면 2011년도부터 현재까지 평균 톤당 50달러 차이를 보였다. NCC는 아로마틱 제품이 추가로 생산 가능하지만 에틸렌 제품 비중이(34%) 가장 커 ECC와 유사한 가격 흐름을 보였다. 피드스탁들이 국제유가와 유사한 흐름을 보여 2014년 하반기 유가 폭락에 따라 화학제품 가격 또한 함께 하락하는 모습을 보였다. 2017년 하반기 부터 상승세를 보이는 유가와 함께 화학제품 가격도 같이 상승하는 모습을 보인다 작년 말 모두 하락하는 추세이다.

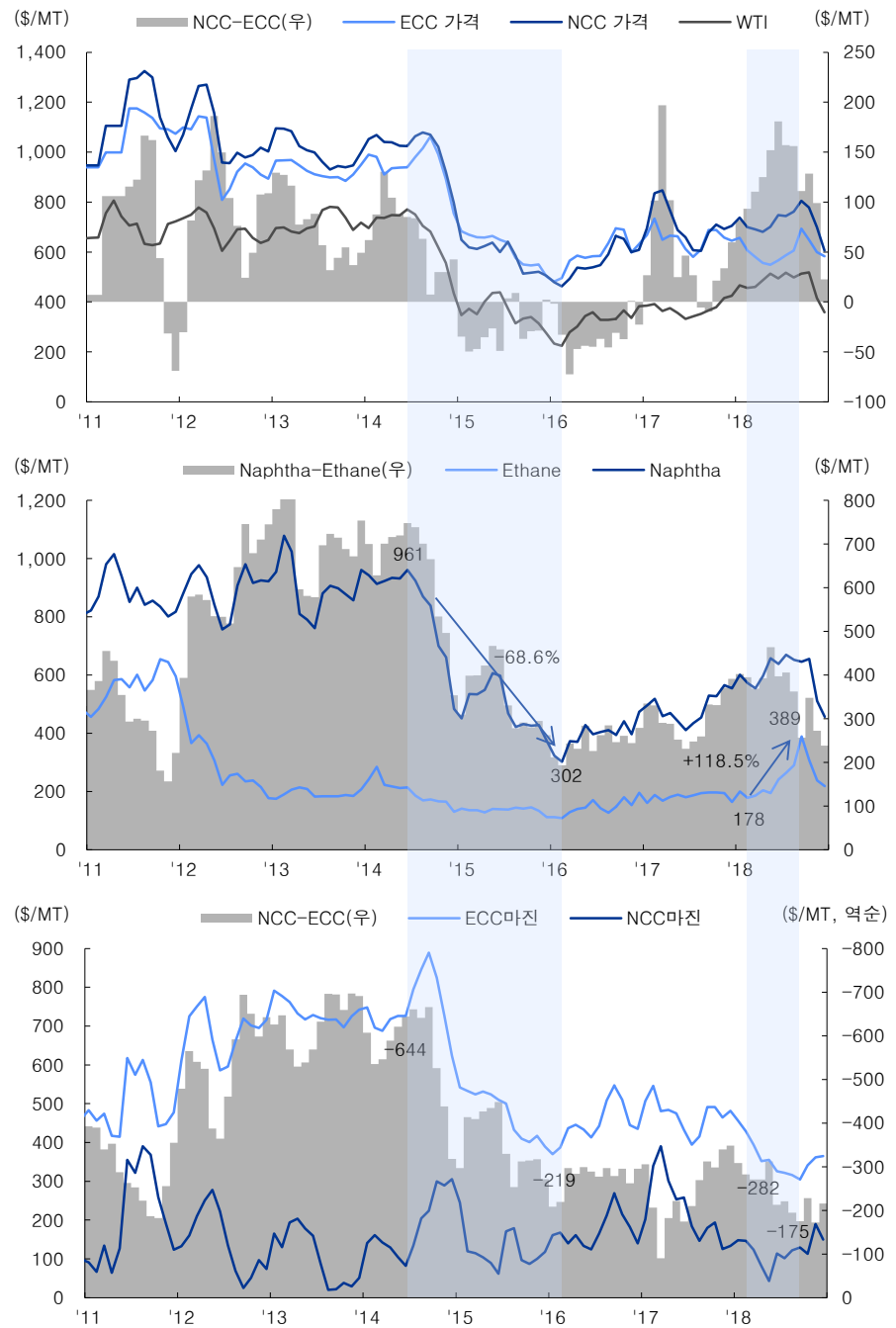
NCC vs. ECC 원료가격:
에탄가격 톤당 약 \$280
저렴

피드스탁 측면에서는 에탄가격은 유가와 연동하여 변동성이 큰 나프타 가격대비 안정적인 흐름을 보였다. 에탄가격의 흐름을 보면 2011년 말 에탄공급 증가와 재고 증가로 인해 가격이 하락하는 모습을 보였다. 이는 셰일가스 개발과 함께 천연가스 생산량이 증가했고 그에따른 NGL(Natural Gas Liquid) 생산량이 증가했기 때문이다. 이후 에탄가격은 톤당 \$100~200 사이의 안정적인 흐름을 보이다 작년 급등하는 모습을 보인다. 2018년 2월 \$178에서 9월 \$389까지 118.5% 급등했다. 2017년부터 시작된 신규 ECC공장들의 상업가동 시작에 따라 수요가 증가했고 그에 대응하여 재고량 또한 함께 감소했다. 위와 같이 에탄 가격이 급변동한 구간과 2014년 국제유가 하락에 따라 나프타가격이 폭락한 구간을 제외한 2016~2018년 나프타-에탄가격 차이는 평균 \$281 수준이다.

NCC vs. ECC 마진:
ECC마진 톤당 약 \$300
높음

마진은 ECC설비가 NCC설비 대비 톤당 약 \$300 높은 모습을 보인다. 제품가격 차이와(\$50/톤) 피드스탁가격 차이(\$281/톤)을 고려한 수준이다. 두 설비가 다른 수율을 보임에도 불구하고 유사한 가격흐름을 가져감으로 피드스탁 가격이 경쟁력을 결정짓는 요소이다. 이와 같은 가격 경쟁력 차이 때문에 미국은 셰일가스 개발과 함께 ECC 설비 증설을 지속적으로 늘리고 있고 사우디 아라비아는 과거부터 에탄을 주 피드스탁으로 사용해왔다. 다만 작년 미국 ECC 설비의 급격한 증설로 인한 에탄가격 상승은 NCC 대비 매력도를 낮췄다. \$300에 달하던 마진 차이는 현재 \$200 수준까지 하락했다.

그림 44. ECC마진 vs. NCC마진

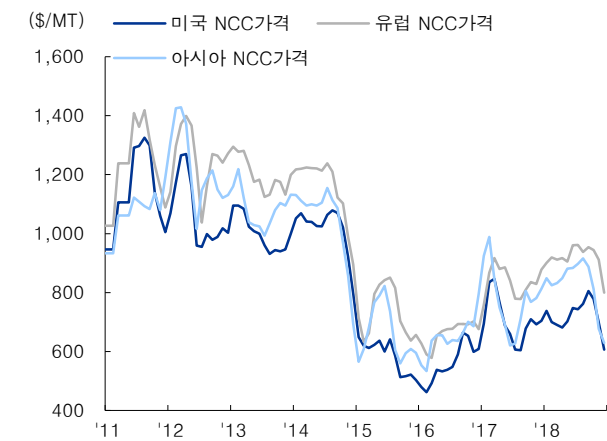


주: NCC/ECC가격은 각 공정별 제품 수율을 고려한 가중평균 가격
 자료: Bloomberg, IBK투자증권

지역별 NCC, ECC
수익성도 유사한 수준

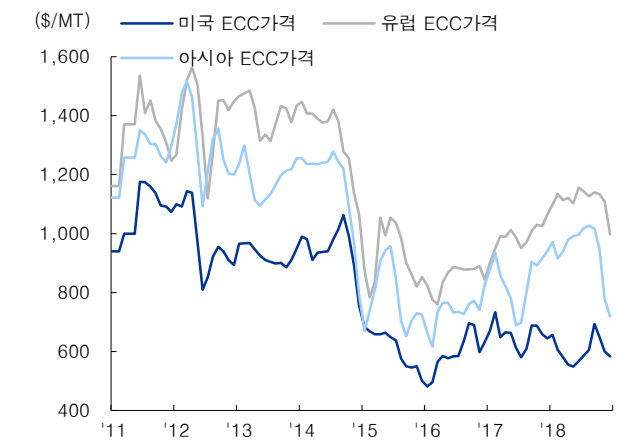
지역별 NCC와 ECC설비를 비교해 봐도 ECC의 확고한 원가경쟁력으로 우수한 수익성을 보였다. ECC마진은 NCC마진 대비 미국 \$388, 유럽 \$644, 아시아 \$556 높은 것으로 나타났다. 제품 가격의 변동폭은 NCC설비가 올레핀 및 아로마틱 모두 생산함에 따라 변동폭이 낮은것으로 보인다.

그림 45. 지역별 NCC가격 추이



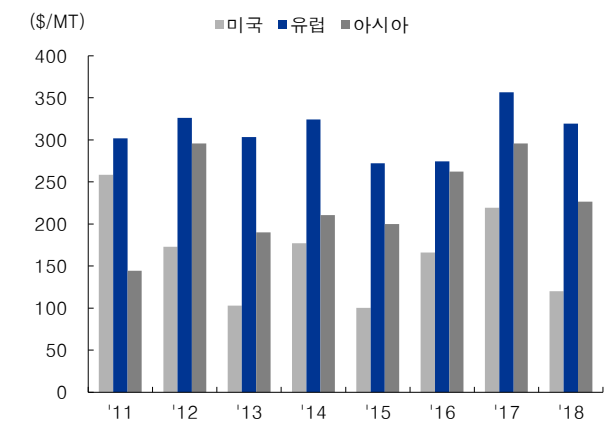
주: 아시아 가격은 일본 기준, 유럽은 북서지역 기준
자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 46. 지역별 ECC가격 추이



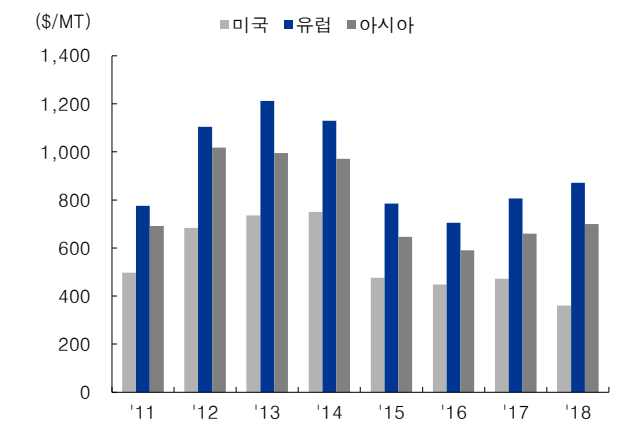
자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 47. 지역별 연평균 NCC마진 추이



자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 48. 지역별 연평균 ECC마진 추이



자료: Bloomberg, IBK투자증권

3) 에탄가격 전망

에탄가격 현재수준에서
등락 보일 것

에탄가격은 25~35cts/gallon 수준에서 등락을 보일 것으로 전망한다. 1) 셰일유정 추가가 계속됨에 따라 셰일가스 생산량 또한 증가할 것이고 2) 에탄수요 증가에 따라 천연가스 대비 에탄 프리미엄이 지속될 것이며 3) 에탄 파이프라인과 수출 인프라 건설로 리저렉션은 낮아질 전망이다. 증가하는 수요에 맞춰 생산량 또한 증가하여 균형가격을 이룰 것으로 추정한다.

에탄은 천연가스에 포함된
탄화수소 중 하나

천연가스의 탄화수소 중 하나인 에탄은 셰일가스의 개발과 함께 생산량이 증가하기 시작했다. 천연가스는 분리공정을 통해 Dry Gas가 되고, 이를 액화시키면 크게 LNG(Liquefied Natural Gas)와 NGL(Natural Gas Liquid)로 나뉜다. LNG는 천연가스의 80%가량을 차지하는 메탄가스를 편리하게 운반하기 위해 액화시킨 것을 말한다. NGL은 메탄 이외의 탄화수소(에탄, 프로판, 부탄 등)를 액화시킨 것이다. 에탄은 NGL 중 42%를 차지하여 비중이 가장 크며 대부분 석유화학 설비에 투입되어 에틸렌을 만드는데 사용된다. 프로판은 석유화학 설비인 PDH설비에 일부 투입되어 에틸렌, 프로핀렌을 생산하지만 대부분 난방, 취사, 수송 용도로 사용된다. 부탄의 일부는 고무 제조용으로 석유화학산업에 사용되나 대부분 휘발유 제조에 쓰인다. 프로판과 부탄의 화합물을 압축하여 액화시킨 것을 LPG(Liquefied Propane Gas)라고 부르며 프로판은 NGL의 28%, 부탄은 17%를 차지한다.

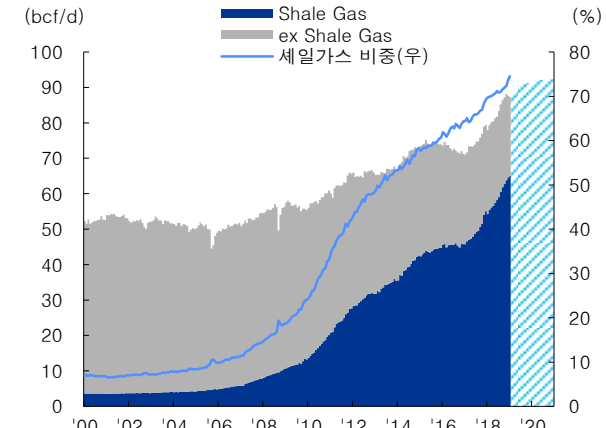
셰일의 개발과 함께
천연가스 생산량 증가하는
추세

천연가스는 2000년부터 2007년까지 일간 50bcf 수준의 생산량을 유지하다 2007년 셰일의 개발과 함께 생산량이 증가하기 시작했다. 전체 천연가스 생산 중 셰일가스 비중이 10% 미만이었지만 현재는 75% 수준까지 올라왔다. 셰일가스가 근래의 천연가스 생산량 증가를 이끌었다고 할 수 있다. 셰일가스는 셰일오일과 동일하게 셰일층에 원유와 함께 저장되어있다. 따라서 셰일가스의 유정만 따로 집계를 하지 않고 셰일오일과 통합된 리그카운트를 사용한다. 2007년부터 증가한 셰일가스 리그수는 유가 변동과 동행하는 모습을 보였다. 하지만 리그수가 감소하는 시기에도 생산 효율성 증대를 통해 지속적으로 생산을 늘리고 있는 모습이다.

셰일가스 공급 증가세
지속으로 에탄 공급 또한
확대

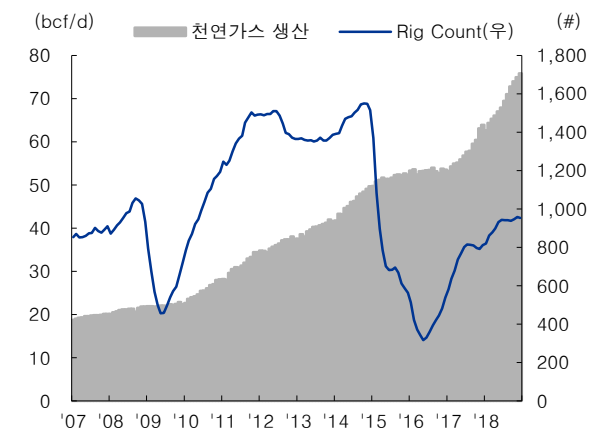
셰일유정 수의 증가와 함께 천연가스 생산량 또한 지속적으로 증가할 전망이다. 이는 곧 에탄생산량 증가로 이어져 가격 상승을 제한하는 요인으로 작용할 전망이다. 매 분기 텍사스 연준은 석유관련 기업들에게 설문을 통해 업황에 대한 점검을 한다. 2018년 2분기에 진행한 설문에서 퍼미안 분지의 기업들은 47~52달러 수준의 유가에서 신규 유정의 추가가 가능하다. 또한 기존 유정을 유지하기 위해선 25~37달러의 유가 수준을 유지하면 된다. 일부 외신들은 현재 셰일 생산업체 BEP 유가 수준이 45달러로 내려왔다고 보도하고 있다. WTI기준 2019년 평균 유가를 \$55로 전망함에 따라 지속적인 유정 추가가 가증할 것으로 판단된다. EIA에 따르면 2018년 말 일간 87.6bcf생산량을 기록했으며 2020년까지 92.3bcf로 증가할 전망이다.

그림 49. 셰일가스 생산량 2020년까지 92.3bcf 전망



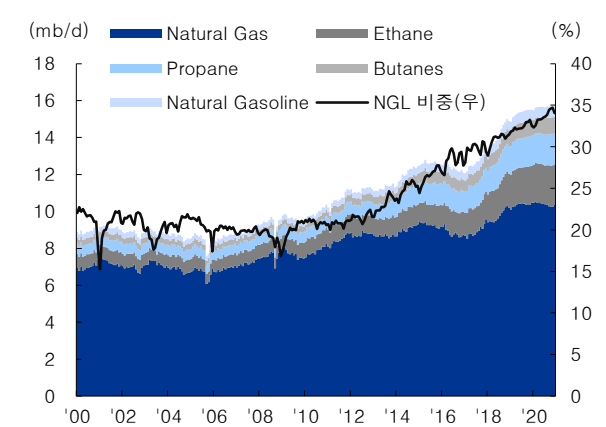
자료: EIA, IBK투자증권

그림 50. 주요 분지 천연가스 생산량 및 리그카운트



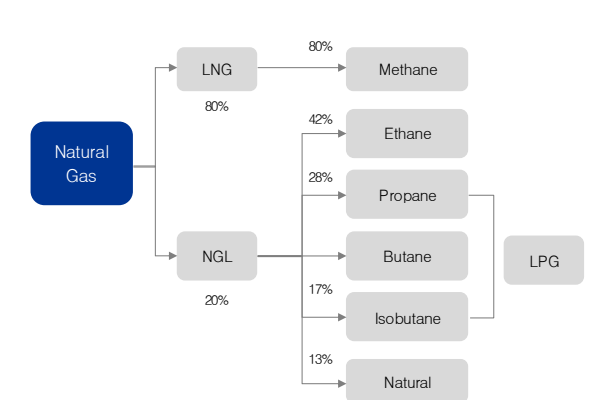
자료: EIA, IBK투자증권

그림 51. Dry Gas 중 NGL 비중 증가 추세 지속될 전망



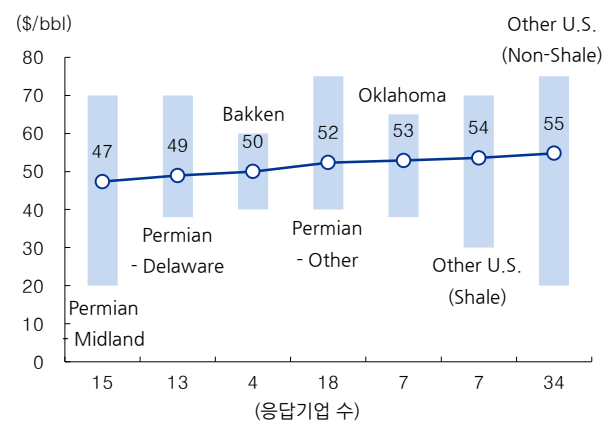
자료: EIA, IBK투자증권

그림 52. 천연가스 구성



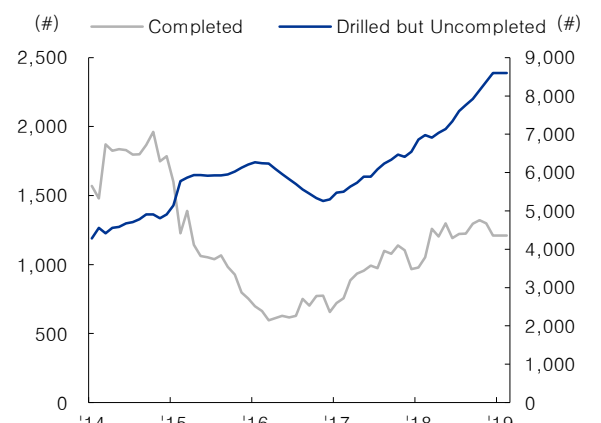
자료: EIA, IBK투자증권

그림 53. 셰일업체의 신규 유정 추가 가능한 유가 수준



자료: Federal Reserve Bank of Dallas, IBK투자증권

그림 54. 미완결 유정과 완결 유정 추이



자료: Bloomberg, IBK투자증권

천연가스 중 에탄
생산비율을 결정하는
요인은 가격경쟁력

에탄 생산량은 천연가스 대비 에탄가격의 경쟁력에 따라 달라진다. 천연가스의 메탄을 LNG로 만들 때 100% 순수 메탄만을 가지고 할 필요는 없다. 기타 탄화수소를 LNG화 시킬 수 있으며 이는 곧 기타 제품들이 천연가스 대비 가격경쟁력이 떨어질 경우 생산을 하지 않아도 된다는 것이다. 천연가스에 함유된 탄화수소 중 에탄을 제외한 제품들은 석유화학산업 수요 이외에도 수요처가 있는 반면 에탄은 주 수요처가 석유화학산업이다. 따라서 에탄 생산량 만큼은 천연가스 생산업체에게 있어 선택적인 요소이다. 에탄의 생산을 포기하고 메탄과 함께 LNG화 시키는 것을 ‘에탄 리젝션(Ethane rejection)’이라 부른다. 따라서 천연가스 생산량이 증가함에도 에탄 리젝션이 높아지면 에탄생산 증가량이 저조할 수 있다.

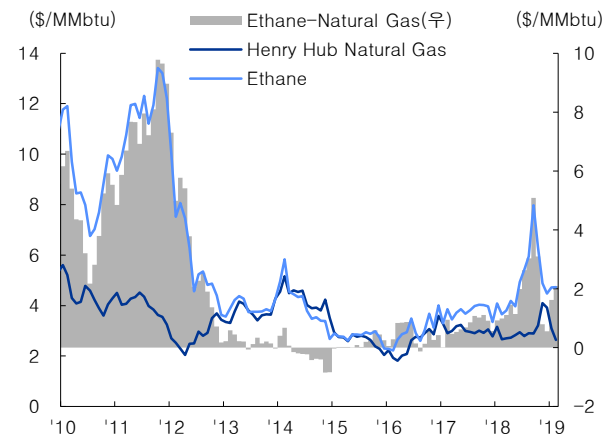
에탄 리젝션량은 에탄과
함께 생산되는 프로판으로
추정 가능

에탄 리젝션량은 NGL 중 프로판이 차지하는 비중과 프로판 생산량으로 추정 가능하다. 프로판은 전체 NGL 중 28% 가량 차지하며 다양한 수요 덕분에 리젝션이 상당히 낮은 수준에서 이루어진다. 프로판과 에탄의 생산량 추이를 보면 프로판은 안정적으로 생산이 이루어진 반면 에탄은 가격의 변동에 따라 생산량의 등락을 보였다 [그림 57]. 따라서 프로판이 리젝션이 없는 상태에서 100% 생산됐다고 가정 시 전체 생산 가능한 NGL량이 구해진다. 반대로 구해진 전체 NGL 생산량에서 에탄 비중을 고려하면 생산 가능한 에탄량이 산출된다. 이를 실제 생산량과 차감하면 에탄 리젝션량이다.

현재 에탄가격 경쟁력
있지만 공급 과잉으로
리젝션 증가

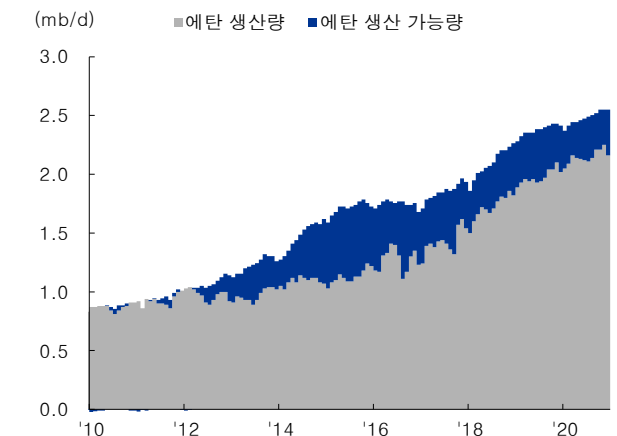
에탄가격과 천연가스 가격의 차이에 따라 에탄 리젝션의 정도가 달라졌다. 2010~2011년도엔 에탄가격이 천연가스가격 대비 \$10/MMbtu 가량 프리미엄을 받아 에탄 리젝션이 극히 소량으로 이루어졌던 것으로 추정된다. 2012년 에탄가격 급락 후 리젝션량이 급격히 증가하기 시작했다. 2016년도에 들어서며 다시 에탄 가격이 프리미엄을 받았지만 리젝션량은 소폭 감소하는데 그쳤고 이내 다시 증가하는 추세이다. 셰일가스의 개발과 함께 NGL생산량이 꾸준히 증가하였고 2016년 부터는 생산량이 수요를 초과하는 시장에 진입했기 때문이다.

그림 55. 에탄 vs. 천연가스 가격 차이



자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 56. '12~'17년 에탄가격 급락과 함께 리젝션 상승

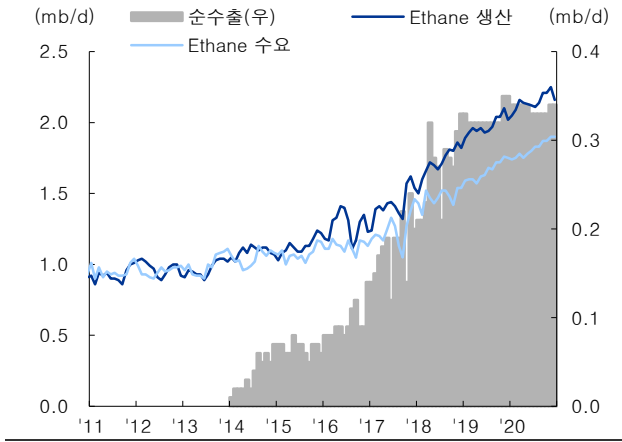


자료: EIA, IBK투자증권

그림 57. 안정적으로 생산되는 프로판 대비 에탄은 변동성을 보임



그림 58. 현재는 에탄 공급이 수요를 상회하는 모습



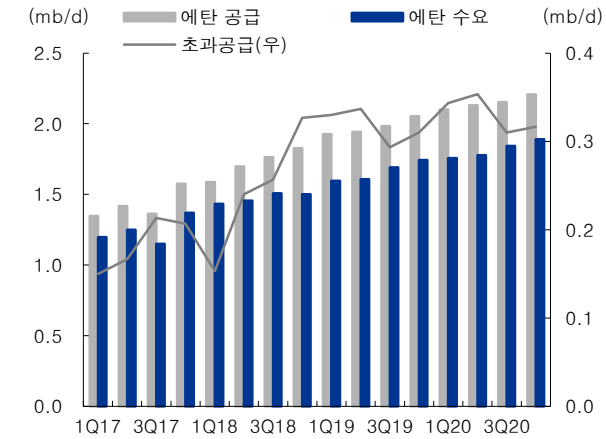
건조한 에탄수요 바탕으로 프리미엄 유지할 전망

에탄가격은 건조한 수요를 바탕으로 프리미엄을 유지할 것으로 전망한다. 2018년 중순 신규 ECC 가동에 따라 급격한 수요 증가가 일어났고 그에따라 에탄가격이 급등하는 흐름을 보였다. 그와 동시에 재고도 일간 51백만배럴 수준에서 45백만배럴로 감소하며 가격상승을 부추겼다. 당시 가격 상승은 수요 증가에 대한 과도한 시장 반응이었다고 판단된다. ECC증설로 인해 증가하는 신규 에탄 수요보다 신규 공급량이 많았다. 일시적으로 늘어나는 수요를 공급이 쫓아가지 못하면서 생긴 일회성 이벤트라 판단된다. 앞으로 증설되는 크래커가 있음을 감안하더라도 셰일가스의 폭발적인 공급량 증가와 재고량 또한 역대 최고수준을 기록하고 있음을 감안하면 에탄가격의 급등은 없을 것으로 전망한다.

파이프라인 증설로 유동적인 수요 대응 가능

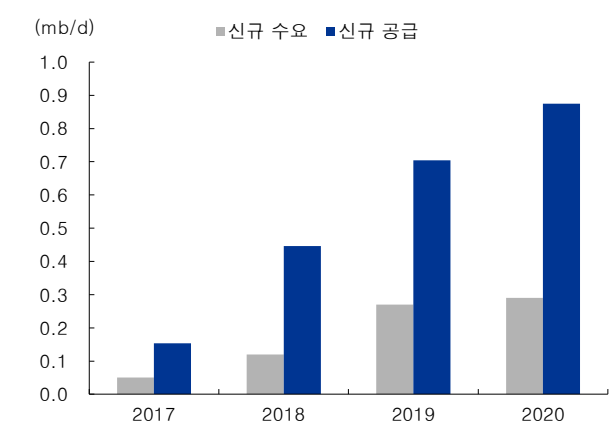
에탄가격 급등을 저해하는 또다른 요인은 파이프라인 증설이다. 현재 급격한 천연가스 생산량 증가로 인해 파이프라인이 부족한 상황이다. 파이프라인 신규 건설 물량은 2018년 26bcf, 2019년 30bcf로 바틀넥 현상이 다소 완화될 예정이다. 파이프라인 추가 물량은 2022년까지 점차 감소하겠으나 2023년부터 다시 증가할 예정이다. 현재 파이프라인 부족과 NGL 처리시설 부족으로 에탄 공급에 차질이 있는 상황이다. 파이프라인 증설 시 천연가스를 이동이 자유로워져 수용에 유동적으로 대응할 것으로 기대된다.

그림 59. 셰일가스 개발로 미국의 에탄 초과공급은 지속될 것



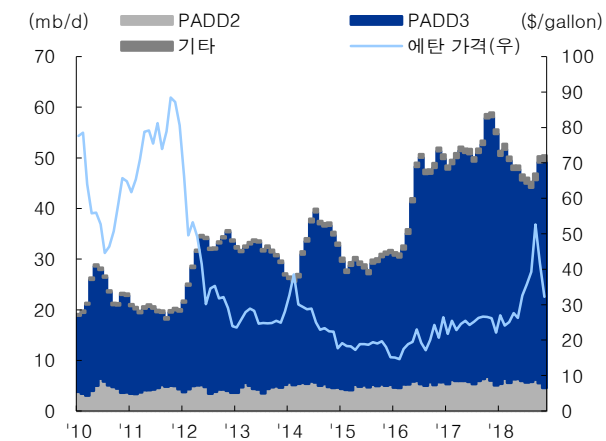
자료: EIA, IBK투자증권

그림 60. ECC 증설로 인한 수요 증대효과를 상회하는 공급 증분



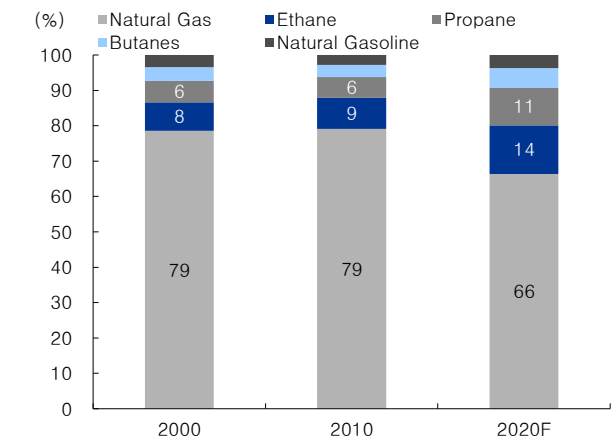
자료: EIA, 산업자료, IBK투자증권

그림 61. 에탄 재고량 급감 후 다시 반등하는 추세



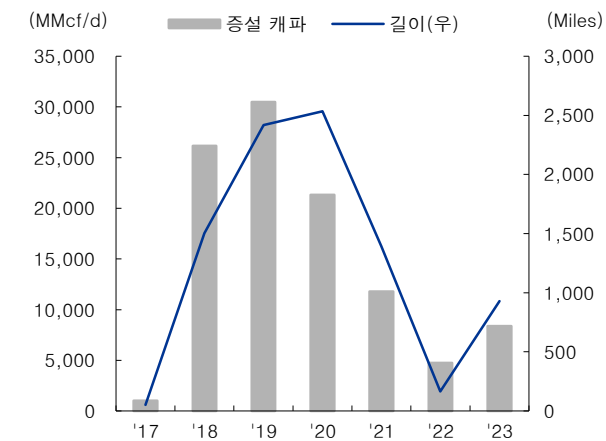
자료: EIA, IBK투자증권

그림 62. 천연가스 중 에탄 생산비중 증가 전망



자료: EIA, IBK투자증권

그림 63. 천연가스 파이프라인 증설 물량



자료: EIA, IBK투자증권

표 3. 미국의 ECC 증설 프로젝트 목록

업체명	지역	설비용량(천톤)	유도체 증설	가동시기
DowDuPont	Freeport, TX	1,500	Elite PE (400ktpa) LDPE (350ktpa) EPDM (200ktpa) Elastomers (320ktpa)	3Q17
LyondellBasell	Corpus Christi, TX	363	Existing	2Q17
OxyChem/Mexichem	Ingleside, TX	544	Feed existing VCM	1Q17
Westlake	Calvert City, KY	32	Existing	2Q17
2017 합계		2,439		
ExxonMobil	Baytown, TX	1,500	mLLDPE/LLDPE (650ktpa x 2)	July 2018
Chevron Phillips	Cedar Bayou, TX	1,500	Bimodel HDPE (500ktpa) mLLDPE (500ktpa)	March 2018
Indorama	Lake Charles, LA	420	Existing	Jan 2019
2018 합계		3,420		
Sasol	Lake Charles, Louisiana	1,500	LDPE (420ktpa)	2019
			LLDPE (470ktpa)	Dec. 2018
			EO/EG (300ktpa)	
Formosa Plastics	Point Comfort, Texas	1,500	Ethoxylates, Detergent Alcohols (300ktpa)	2H19
			HDPE (400ktpa)	
			LDPE (400ktpa)	1H19
Shintech	Plaquemine, Louisiana	500	EG (800ktpa)	
			VCM (300ktpa)	
			PVC (300ktpa)	1Q19
Westlake/Lotte	St Charles, Louisiana	1,000	Caustic Soda (200ktpa)	
DowDuPont	Orange, Texas	91	MEG (760ktpa) by Lotte	1H19
DowDuPont	Freeport, Texas	500	Ethylene Expansion	1H19
LyondellBasell	La Porte, Texas	500	Ethylene Expansion	2H19
ExxonMobil Chemical	Beaumont, Texas	650	HDPE	Mid 2019
MEGlobal	Freeport	750	PE	2019
DowDuPont	Plaquemine, Louisiana	350	MEG	2019
DowDuPont	Plaquemine, Louisiana	200	LDPE	1Q19
DowDuPont	Plaquemine, Louisiana	200	EPDM	1Q19
2019 합계		7,541		
SABIC/ExxonMobil	Corpus Christi, TX	1,800	PE (unspecified x2) MEG (unspecified)	1H22
Shell	Monaca, PA	1,500	HDPE/LLDPE (550ktpa x2)	Early 2020s
			HDPE (500ktpa)	
Total/Borealis/Nova	Port Arthur, TX	1,000	Borstar PE (625ktpa) Existing PE (400ktpa)	2020
PTT Global	Belmont County, OH	1,000	HDPE (700ktpa)	2021
			MEG (500ktpa)	
			EO (100ktpa)	
Formosa Plastics	St James Parish, LA	1,200	LDPE (400ktpa)	2022
			HDPE (400ktpa)	
			EG (900ktpa)	
INEOS	Chocolate Bayou, TX	270	Existing	2020
Lyondell Basell	Channelview, TX	250	Existing	2020s
ExxonMobil/SABIC	San Patricio County, TX	1,800		2021
Shell	PA	1,500		2021
2020~2021 합계		10,320		

자료: 산업자료, IBK투자증권

4) 상품가격 변동성 확대 시 매력적인 ECC

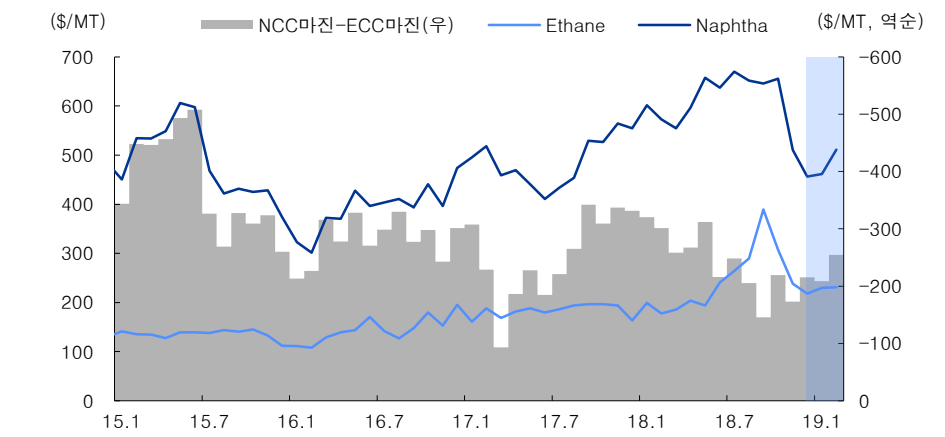
에탄가격 현재수준에서
등락 보일 것

2019년 국제유가(WTI기준)는 평균 \$55를 전망함에 따라 ECC설비의 NCC대비 상대마진은 톤당 \$250 내외를 전망한다. 국제유가는 경기둔화와 공급증가로 조정을 받은 상황이고 미중 무역분쟁과 OPEC 감산 등의 이슈로 인해 변동성이 높아졌다. 에탄가격이 안정화된 상황에서 유가 변동성이 커질수록 ECC설비의 NCC설비 대비 매력도가 더욱 부각될 것이다.

국내 NCC 업체들 비교:
롯데케미칼 원료 경쟁력
우수

국내 NCC 업체들 중에서는 롯데케미칼이 가장 안정적인 포트폴리오를 구축하고 있다 판단된다. 동사는 미국 ECC설비 가동을 통해 원료다변화를 이루었고, 지속적인 JV형태의 투자로 다운스트림 제품 비중을 높이는 중이다. 또한 말레이시아 Titan Chemical 인수를 통해 동남아시아 현지 수요에 유동적으로 대응이 가능하다. LG화학은 고부가가치 제품 투자를 지속하며 제품믹스 측면에서는 매우 우수하다 판단된다. 다만 원료 다변화 및 글로벌 생산거점 확보 측면에서 다소 아쉬움이 남는다. 한화케미칼은 전통적인 NCC 사업보단 CA공법 위주의 설비를 운영중이며 신규 성장동력으로 태양광사업에 집중하고 있다. 대한유화는 전통 NCC 업체중 하나로 최근 PE제품 특화에 나섰지만 원료가격 변동성에 취약한 모습을 보인다.

그림 64. 국제유가 상승에 따른 나프타가격 상승으로 ECC 매력도 부각

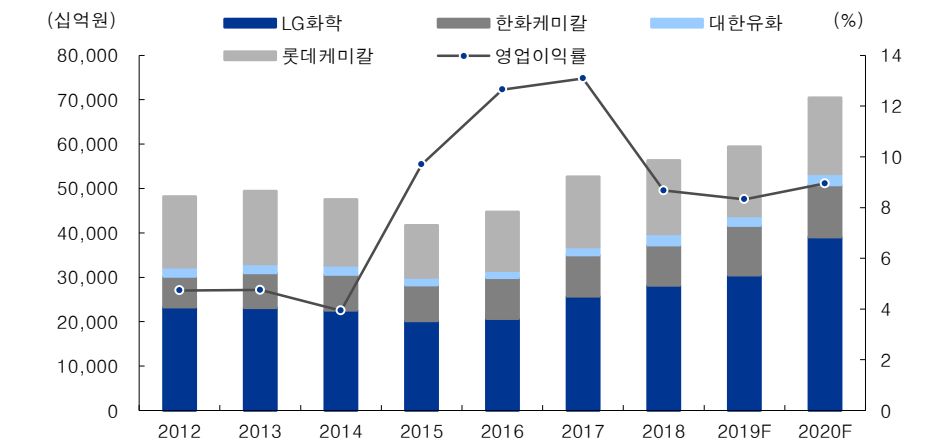


자료: Bloomberg, Cischem, IBK투자증권

IV. 산업 투자의견 – 비중확대(Overweight)

석유화학 산업에 대한 투자의견은 '비중확대(Overweight)'를 제시한다. 글로벌 경기둔화 국면에서 최근 4년동안 보여줬던 성장세가 지속되진 않겠지만 1) 4Q18 상품가격 급락에 따른 실적악화를 보인 이후 점진적인 회복세를 보일 전망이며 2) 원료다변화 및 다운스트림 투자 강화로 기업들의 기초체력 확대와 3) 신규사업 부문의 약진이 예상된다. 경기둔화 국면에서 영업이익률을 방어할 전망이며 향후 글로벌 경기 회복과 함께 괄목할만한 성장세를 보일 잠재력이 충분하다 판단된다.

그림 65. 화학사 영업이익 전망 – 화학사업부문은 실적악화 예상되나 신규사업들의 성장으로 이익 방어



자료: IBK투자증권

표 4. 커버리지 기업 실적 전망 및 투자의견

(십억원, %, 배)		2017	2018	2019F	2020F	'18/'19 PBR	투자의견, 현재/목표주가
롯데케미칼	매출액	15,875	16,585	15,604	17,111		
	영업이익	2,930	1,969	1,821	2,180	0.7/0.8	313,000원
	영업이익률	18.5	11.9	11.7	12.7		450,000원
LG화학	매출액	25,698	28,183	30,480	39,021		
	영업이익	2,928	2,246	2,253	3,097	1.6/1.7	387,000원
	영업이익률	11.4	8.0	7.4	7.9		500,000원
한화케미칼	매출액	9,342	9,046	11,144	11,807		
	영업이익	756	354	646	736	0.5/0.6	23,600원
	영업이익률	8.1	3.9	5.8	6.2		30,000원
대한유화	매출액	1,779	2,554	2,212	2,494		
	영업이익	284	319	230	292	0.6/0.6	174,000원
	영업이익률	16.0	12.5	10.4	11.7		210,000원

자료: IBK투자증권

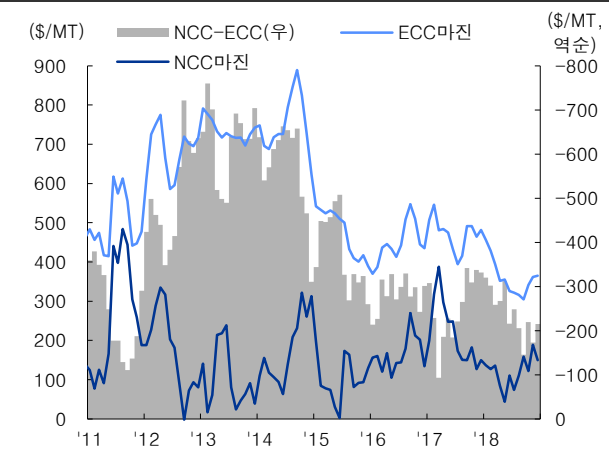
Appendix 1. 국내 NCC 업체들의 성장동력

1) 롯데케미칼 – 원료 다변화부터 다운스트림투자, 현지생산까지

ECC 증설, 아시아지역
NCC업체 인수, 다운스트림
확대

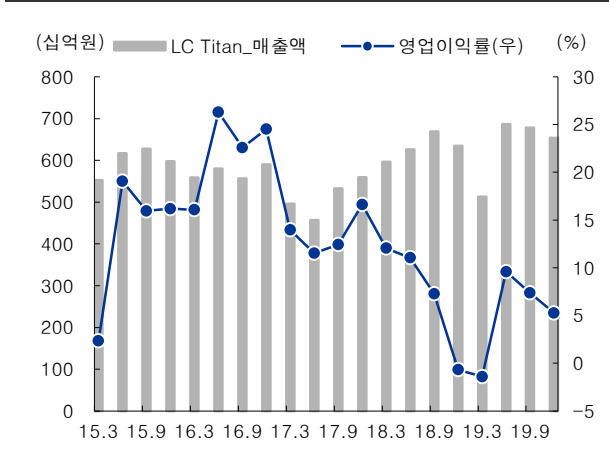
롯데케미칼은 원료 다변화와 글로벌 생산거점 확보로 본연의 화학산업에 집중하는 모습이다. 동사는 미국 ECC 및 MEG 프로젝트에 30억 USD를 투자하여 미국에 생산거점을 마련했다. 해당 설비는 에탄을 투입하는 ECC설비와 다운스트림인 MEG를 일관 생산 가능한 설비이다. 1Q19부터 상업가동을 시작하여 올해부터 온기로 실적에 반영될 예정이다. 동사는 해당 프로젝트를 통해 기존 나프타 위주의 피드스탁에서 에탄으로 다변화하여 변동적인 원료가격에 대응할 것으로 전망된다. 미국 ECC 이외에도 동사는 다양한 합작법인을 통한 다운스트림 강화와 더불어 말레이시아에서 NCC설비를 운영하는 Titan Chemicals를 인수하여 생산지역 다변화를 위해 노력중이다.

그림 66. NCC마진, ECC마진 차이



자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 67. 말레이시아 LC Titan 실적추이 및 전망



자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

표 5. 롯데케미칼 주요 투자 사례

사명	투자시기	지분(%)	생산품목
롯데엠시	'06년 5월	롯데케미칼50 미쓰비시케미칼50	메틸메타크릴레이트(MMA), PMMA 제조
롯데타이탄	'10년 7월	롯데케미칼 75	PE, PP 등의 다운스트림 설비를 갖춘 NCC
롯데미쓰이화학	'10년 9월	롯데케미칼50 Mitsui Chemicals50	폴리프로필렌수지 촉매
롯데베르살리스 엘라스토머스	'13년 1월	롯데케미칼50+1 Versalis S.p.A 50	합성고무, 엘라스토머 SBR, LCBR, EPDM 등
우즈베키스탄 ECC	'16년 가동	지분율 24.5%	에틸렌, HDPE, PP
미국 ECC	'19년 가동	롯데케미칼90 엑셀유10	에틸렌 100만톤, MEG 70만톤

자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

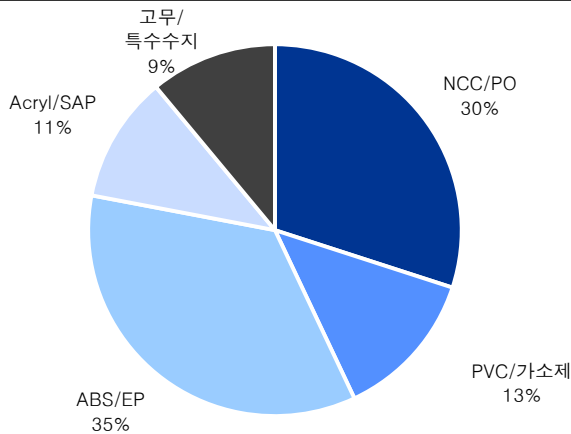
2) LG화학 – 다운스트림 강화 및 글로벌 배터리 생산업체

다운스트림 증설,
전자사업부 비중 확대

LG화학은 석유화학 다운스트림 투자 확대를 진행중이며 전자사업부문 확장을 이어가고 있다. 동사는 다운스트림 투자를 통해 전체 화학제품 중 고부가가치 제품 비중이 20% 가량 차지한다. 합성수지 중 하나인 폴리올레핀 엘라스토머(POE) 증설, 폴리에틸렌(PE) 증설, SAP 증설 등 다수의 다운스트림 확대를 통해 고부가가치 제품 비중을 50%까지 늘릴 계획이다. 또한 2022년까지 여수 NCC 증설을 통해 외부에서 구매하던 원재료 비중을 낮추고 PO 등 다운스트림 제품 확대를 계획중이다.

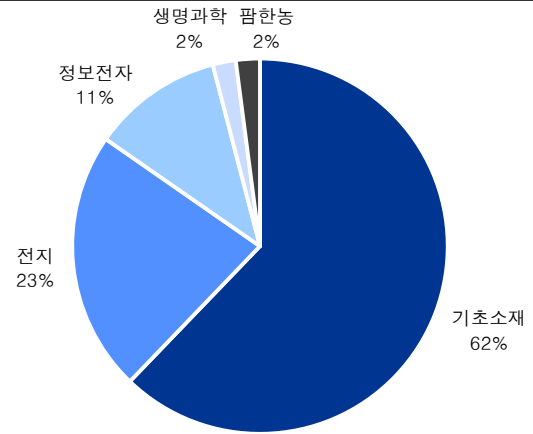
동사는 이차전지 시장에 선제적인 투자를 통해 세계적인 경쟁력을 갖추었다. 이차전지 시장은 전기차용 판매량이 증가하며 지속적인 성장이 기대된다. 현재 이차전지 시장에서 전기차용 판매가 30%가량 차지하지만 전기차 보급 확대에 따라 80%까지 증가할 전망이다. 시장규모 또한 100GWh에서 800GWh 이상 성장하며 전자사업부문의 지속적인 수익이 기대된다.

그림 68. 기초소재부문 제품별 비중



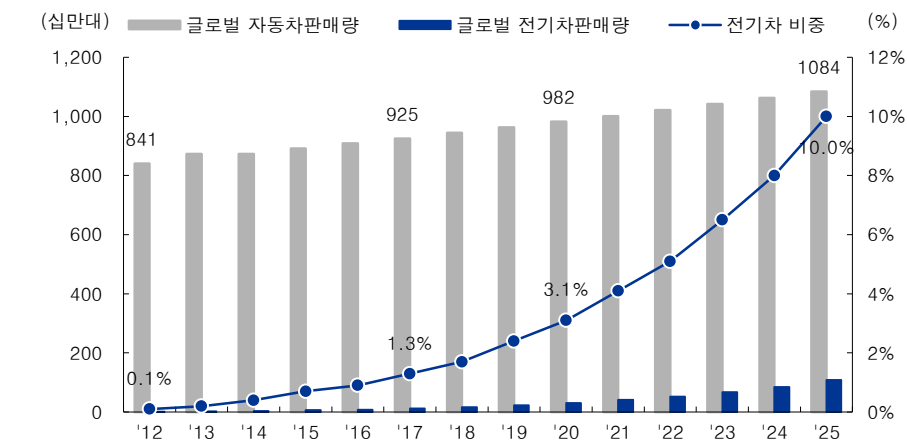
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 69. 사업부문별 매출 비중 – 기초소재 62%, 전지 23%



자료: LG화학, IBK투자증권

그림 70. 2025년 글로벌 자동차 판매 중 전기차 비중 10% 전망



자료: EV Sales, IBK투자증권

3) 한화케미칼 - 입지를 확고히하는 국내 최대 태양광업체

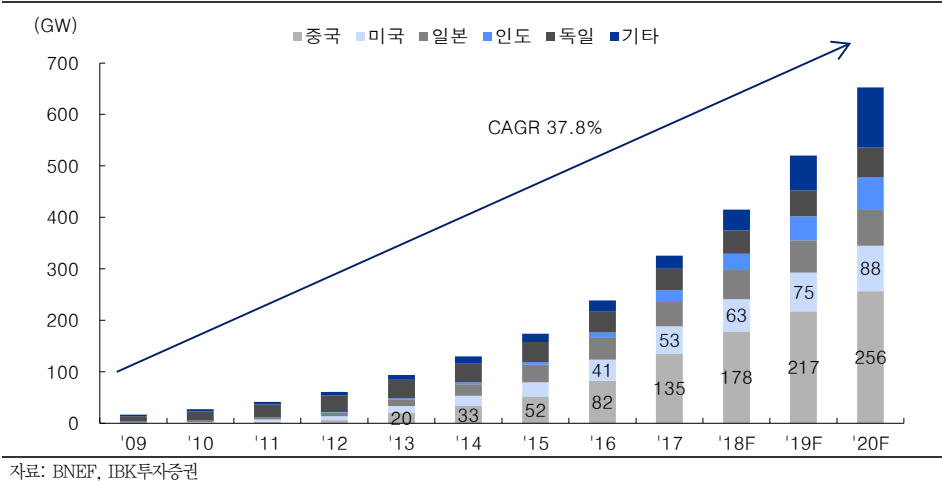
태양광수요 증가세 지속될
전망

한화케미칼은 글로벌 친환경 트렌드에 맞춰 태양광 산업에 진출했으며 국내 유일의 수직계열화가 완료된 기업이다. 태양광산업은 전 세계적인 친환경에너지 수요 증가에 따라 지속적인 성장세를 보일 전망이다. 태양광발전 설치용량은 2009년 24GW에서 2017년 422GW로 증가했다. 특히 중국은 2017년 전세계 신규수요 100GW 중 53GW를 차지하며 글로벌 성장을 견인했다. 이러한 태양광 수요 증가는 파리기후변화협약을 통해 가속화되고 있으며 BNEF에 따르면 2020년까지 800GW 이상 설치될 것으로 전망한다.

고가의 단결정제품 판매
확대

제품측면에서는 고가의 단결정(Mono) 패널이 확대됨에 따라 기술적 우위에있는 top-tier 업체들의 경쟁력이 더욱 부각될 전망이다. 기존의 다결정(Multi) 제품은 낮은 생산원가와 기술적 장벽이 낮아 시장의 주력 제품이었으나 기술개발로 인해 단결정 제품이 차지하는 비중이 확대되고 있다. 한화케미칼은 단결정용 폴리실리콘을 생산중이며 현재 공장효율화와 멀티에서 모노 제품으로 생산라인을 변경하는 중이다. 올해 말까지 계획으로 모노와 멀티가 차지하는 비중이 8:2로 될 것이다. 태양광 수요가 계속된다는 점과 고부가가치 제품에 대한 수요 확대로 동사의 태양광사업부문 성장세가 계속될 전망이다.

그림 71. 태양광발전 누적 설치용량 전망



Appendix 2. Global Peer Valuation

표 6. 유사기업 기업가치 평가(global peer valuation) – 1

회사명		LG화학	롯데케미칼	한화케미칼	대한유화	BASF SE	SAUDI BASIC INDUSTRIES	LYONDELL BASELL
코드		051910:KS	011170:KS	009830:KS	006650:KS	BAS:GR	SABIC:AB	LYB:US
거래소		Korea SE	Korea SE	Korea SE	Korea SE	Xetra	Saudi Arabia	New York
주가 (현지통화)		387,000	313,000	23,600	174,000	68.43	122.2	85.05
시가총액(십억원)		27,319	10,728	3,849	1,131	80,257	110,067	35,546
주가상승률 (%)	'18	-14.3	-24.7	-36.1	-41.7	-34.2	14.0	-24.6
	'19	11.1	13.0	16.8	13.4	13.3	5.2	2.3
매출액	2016	20,659	13,224	9,259	1,596	73,916	44,254	33,874
(십억원)	2017	25,698	15,875	9,342	1,779	78,159	45,152	38,990
	2018	28,183	16,545	9,046	2,554	81,417	49,589	42,926
	2019F	31,543	16,716	9,800	2,377	82,115	49,427	43,508
영업이익	2016	1,992	2,544	779	343	8,253	8,006	5,873
(십억원)	2017	2,928	2,930	756	284	9,235	8,743	6,173
	2018	2,246	1,969	354	319	7,211	10,654	5,757
	2019F	2,326	1,864	496	251	8,030	10,579	5,615
순이익	2016	1,281	1,836	755	272	5,209	5,451	4,453
(십억원)	2017	1,945	2,244	825	214	7,759	5,556	5,517
	2018	1,473	1,615	187	257	6,115	6,318	5,162
	2019F	1,611	1,569	521	201	5,850	6,718	4,277
ROE	2016	8.6	21.7	15.1	23.5	12.9	11.0	60.8
(%)	2017	11.6	21.5	14.5	15.5	18.5	11.5	65.0
	2018	8.0	14.2	7.9	16.2	13.7	12.8	48.9
	2019F	9.0	11.7	8.0	11.4	13.0	12.5	33.9
PER	2016	15.0	6.8	5.4	6.3	20.0	15.6	9.4
(배)	2017	16.0	5.6	6.3	7.6	15.7	16.6	10.8
	2018	18.1	5.7	20.6	3.7	14.1	16.2	7.3
	2019F	17.8	6.8	7.3	5.5	12.2	16.4	8.2
PBR	2016	1.2	1.3	0.8	1.3	2.6	1.7	5.7
(배)	2017	1.7	1.1	0.9	1.1	2.5	1.9	4.9
	2018	1.4	0.8	0.6	0.6	1.6	2.0	3.0
	2019F	1.6	0.8	0.6	0.6	1.7	2.0	2.5
EV/EBITDA	2016	5.4	4.4	6.4	4.4	9.0	7.9	6.8
(배)	2017	6.6	3.5	7.3	4.8	8.4	7.9	7.4
	2018	7.2	3.9	7.8	2.1	8.0	7.6	6.1
	2019F	7.6	4.2	8.0	2.9	8.2	8.0	6.0

주: 2018년 실적 미공시 기업은 추정치 사용, 19.03.04 종가 기준
 자료: Bloomberg, IBK투자증권

표 7. 유사기업 기업가치 평가(global peer valuation) – 2

회사명		SASOL LTD	FORMOSA PLASTICS	NAN YA PLASTICS	FORMOSA CHEM & FIBRE	ASAHI KASEI CORP	EMS-CHEMIE HOLDING	PETRONAS CHEMICALS
코드		SOL: SJ	1301: TT	1303: TT	1326: TT	3407: JP	EMSN: SW	PCHEM: MK
거래소		Johannesburg	Taiwan	Taiwan	Taiwan	Tokyo	SIX Swiss Ex	Bursa Malays
주가 (현지통화)		42,532	101.5	75.6	106.5	1264	579	9.19
시가총액(십억원)		21,004	23,593	21,893	22,793	17,851	15,237	20,312
주가상승률 (%)	'18	-0.7	2.3	-3.1	1.9	-22.3	-28.2	20.6
	'19	0.1	0.5	0.1	1.4	11.9	24.0	-1.1
매출액	2016	14,062	6,486	9,911	11,491	18,723	2,337	3,887
(십억원)	2017	14,476	7,682	11,377	13,320	19,995	2,465	4,579
	2018	15,538	7,346	12,159	14,889	20,467	2,607	5,339
	2019F	16,425	8,294	11,721	13,679	22,022	2,550	5,233
영업이익	2016	1,843	468	477	1,204	1,594	645	1,083
(십억원)	2017	2,673	815	1,108	1,446	1,691	668	1,378
	2018	1,397	797	1,116	1,482	1,989	694	1,421
	2019F	3,107	927	973	1,295	2,114	691	1,336
순이익	2016	1,075	1,418	1,758	1,578	885	529	822
(십억원)	2017	1,711	1,835	2,026	2,022	1,221	553	1,099
	2018	747	1,678	1,925	1,776	1,706	587	1,358
	2019F	2,103	1,832	1,675	1,713	1,566	579	1,257
ROE	2016	6.6	13.1	14.7	14.5	8.6	33.3	11.3
(%)	2017	9.7	15.0	15.7	16.1	10.5	32.9	15.2
	2018	4.0	13.2	15.0	13.6	14.0	32.9	17.1
	2019F	11.8	14.4	12.0	11.6	11.7	31.2	14.7
PER	2016	9.6	14.4	11.6	12.8	11.6	27.0	19.0
(배)	2017	10.4	12.7	11.3	11.0	13.1	31.6	14.8
	2018	18.3	14.2	11.4	12.6	11.5	20.9	14.9
	2019F	10.1	12.9	13.2	13.1	11.4	26.2	16.3
PBR	2016	1.2	1.8	1.7	1.8	1.0	8.6	2.1
(배)	2017	1.1	1.8	1.7	1.7	1.3	10.0	2.2
	2018	1.4	2.0	1.6	1.7	1.5	8.6	2.4
	2019F	1.1	1.8	1.6	1.6	1.3	8.2	2.3
EV/EBITDA	2016	7.5	24.8	18.9	11.4	5.0	19.5	9.6
(배)	2017	6.3	18.9	13.3	10.8	6.6	23.6	8.2
	2018	12.7	20.8	13.4	11.3	6.8	19.9	9.5
	2019F	6.6	18.7	14.6	11.8	6.5	19.5	9.2

자료: Bloomberg, IBK투자증권



편집상 공백입니다.



기업명	투자의견	목표주가
롯데케미칼 (011170)	매수(신규)	450,000원
LG화학 (051910)	매수(신규)	500,000원
한화케미칼 (009830)	매수(신규)	30,000원
대한유화 (006650)	매수(신규)	210,000원

매수 (신규)

목표주가 450,000원
현재가 (3/4) 313,000원

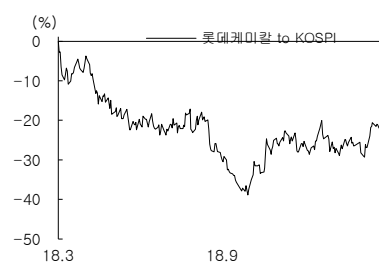
KOSPI (3/4)	2,190.66pt
시가총액	10,728십억원
발행주식수	34,275천주
액면가	5,000원
52주 최고가	474,500원
최저가	254,000원
60일 일평균거래대금	43십억원
외국인 지분율	32.8%
배당수익률 (2018F)	3.8%

주주구성	
롯데물산 외 5 인	53.55%
국민연금	9.08%

주가상승률	1M	6M	12M
상대기준	5%	7%	-28%
절대기준	4%	1%	-34%

	현재	직전	변동
투자의견	매수	-	-
목표주가	450,000	-	-
EPS(18)	47,105	-	-
EPS(19)	40,978	-	-

롯데케미칼 상대주가 (%)



롯데케미칼 (011170)

ECC설비 가동으로 낮아진 원료 부담

상저하고로 바라보는 2019년

롯데케미칼의 2019년 매출액 15조 6035억원(-5.9% yoy), 영업이익 1조 8205억원(-7.5% yoy, 영업이익률 11.7%)를 전망한다. 작년 말 유가 급락에 따른 나프타가격 하락으로 원재료 레깅현상이 발생하여 실적이 훼손되었다. 4Q18 실적을 저점으로 올해는 우상향하는 모습을 보일 전망이다. 2분기 부터는 미국 ECC설비 수익이 모두 인식되며 수익성 증가폭이 커질것으로 예상한다.

미국 ECC설비 가동으로 수익 안정성 향상

미국 ECC설비가 1분기부터 가동함에 따라 동사의 수익 안정성이 향상될 전망이다. 기존 NCC설비의 피드스탁인 나프타는 원유정제과정에서 나오는 제품으로서 가격이 유가와 연동된다. 반면 ECC설비는 에탄을 피드스탁으로 사용해 원료가격 변동성이 상대적으로 낮다. 또한 나프타 대비 톤당 300달러 낮은 수준으로 가격이 형성되어 원가경쟁력이 높다. 에탄 가격은 미국 천연가스 생산이 지속적으로 증가로 안정화될 것으로 전망하며 유가변동성이 커진 현재 시점에 ECC설비 매력도는 더욱 부각될 전망이다.

투자의견 매수, 목표주가 450,000원으로 커버리지 개시

롯데케미칼에 대해 투자의견 매수와 목표주가 450,000원을 제시하며 커버리지 개시한다. 목표주가는 12M Fwd BPS 413,034원에 2013~2015년 평균 PBR인 1.11배를 Target PBR로 적용했다. 글로벌 경기 둔화에 따른 수요 감소와 국제유가 급락으로 인해 올해 실적은 전년 대비 감소할 전망이다. 다만 ECC설비 가동과 공장 증설로 인한 성장 모멘텀 부여로 직전 불황국면에서 회복기로 넘어가는 2013~2015년 평균 PBR을 적용했다.

(단위:십억원배)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
매출액	13,224	15,875	16,585	15,604	17,111
영업이익	2,544	2,930	1,969	1,821	2,180
세전이익	2,487	3,085	2,291	2,198	2,520
지배주주순이익	1,836	2,244	1,615	1,557	1,785
EPS(원)	53,561	65,466	47,105	45,424	52,077
증가율(%)	85.0	22.2	-28.0	-3.6	14.6
영업이익률(%)	19.2	18.5	11.9	11.7	12.7
순이익률(%)	13.9	14.4	10.1	10.4	10.9
ROE(%)	21.7	21.5	13.3	11.7	12.2
PER	6.9	5.6	5.9	6.9	6.0
PBR	1.4	1.1	0.7	0.8	0.7
EV/EBITDA	4.5	3.5	4.2	4.8	4.1

자료: Company data, IBK투자증권 예상

Valuation

목표주가 450,000원, PBR 1.11배 적용

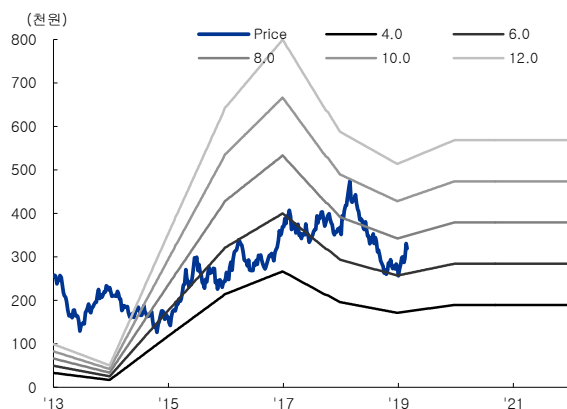
롯데케미칼에 대해 투자 의견 매수와 목표주가 450,000원을 제시하며 커버리지를 개시한다. 12M Fwd BPS 413,034원에 2013~2015년 평균 PBR인 1.11배를 Target PBR로 적용했다. 글로벌 경기 둔화에 따른 수요 감소와 국제유가 급락으로 인한 원재료가 격 하락으로 올해 실적은 전년대비 감소할 전망이다. 다만 ECC설비 가동과 공장 증설로 인한 성장 모멘텀은 유효하다. 직전 불황국면에서 회복기로 넘어가는 2013~2015년 ROE는 각각 4.5%, 2.3%, 14.1%를 기록했다. 금년 ROE는 10.4%로 전년대비 2.6%pt 하락하지만 올해를 기점으로 다시 성장한다는 점에서 2013~2015년 평균 PBR를 적용했다.

표 8. Target PBR = '13~'15년 평균 PBR 적용

	2018P	2019F	2020F	비고
자본총계 (십억원)	13,602	14,779	16,437	
주식수 (천주)	34,275	34,275	34,275	보통주발행행주식수
ROE	13.0	11.5	11.9	
BPS (원)	373,067	405,359	451,407	413,034 (12M Fwd BPS)
Target PBR (배)			1.11	'13~'15년 평균 PBR 적용
목표주가 (원)			452,058	450,000
현재주가(3/4) (원)			313,000	
상승여력 (%)			44.4	43.8

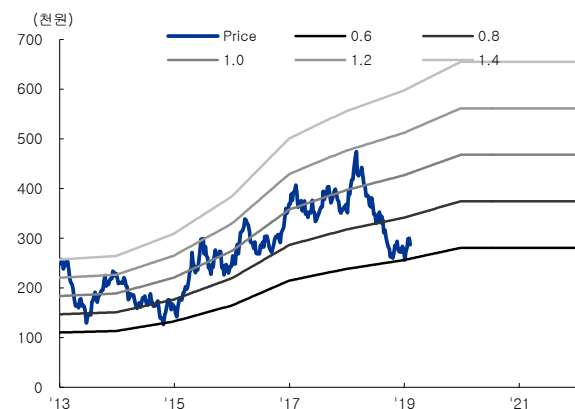
자료: IBK투자증권

그림 72. 롯데케미칼 12M Fwd PER 밴드 차트



자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 73. 롯데케미칼 12M Fwd PBR 밴드 차트



자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

미국 ECC 가동으로 원료 다변화 강화

에틸렌 및 EG 공정 모두 상업가동 시작

미국 ECC설비 상업가동
시작

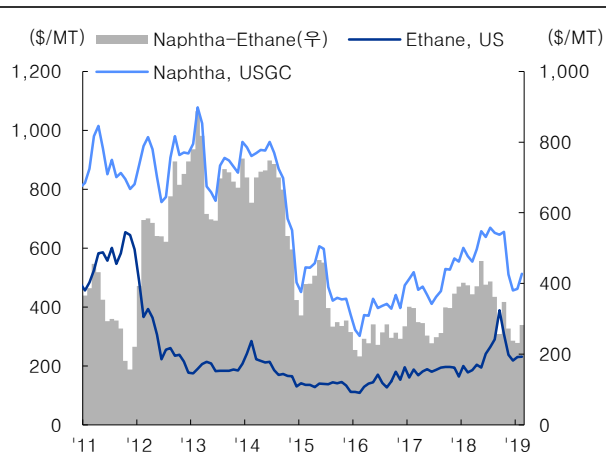
롯데케미칼이 총 3,096백만 달러를 투자한 미국의 ECC(Ethane Cracking Center) 설비가 올해 1분기부터 가동을 시작했다. 연간 에틸렌 100만톤, EG 70만톤 생산 가능하다. EG 플랜트는 1월 중 상업가동 시작하여 2월부터 실적에 기여할 것이고 ECC 설비는 2월 상업가동 시작으로 3월부터 실적에 반영될 예정이다. 동사는 해당 프로젝트의 가동으로 약 8천억원의 매출 신장을 이룰것으로 기대한다.

ECC설비는 에탄을 피드스탁으로 사용하여 가격경쟁력이 높다. 전통적인 석유화학설비인 NCC는 나프타를 피드스탁으로 사용한다. 나프타는 원유 정제과정에서 나오는 부산물 중 하나로 가격이 유가와 연동하는 특성이 있어 불안정하다. 반면 에탄은 천연가스의 탄화수소 중 하나로 가격이 상대적으로 저렴하고 변동성이 낮다. 2016년부터 에탄은 나프타대비 평균 \$300 수준 낮은 가격으로 거래됐다.

ECC와 NCC 설비를 통해 생산되는 기초유분 제품과 피드스탁간의 마진을 비교해도 ECC가 높은 수익성을 보인다. ECC를 통해 생산되는 기초유분 제품은 올레핀계가 80%이상을 차지한다. 반면 NCC설비는 올레핀 60, 아로마틱 20으로 제품믹스 측면에서 장점이 있다. 하지만 피드스탁 가격의 차이로 인해 ECC 설비 마진이 NCC 마진 대비 \$250가량 높은 것으로 추정된다.

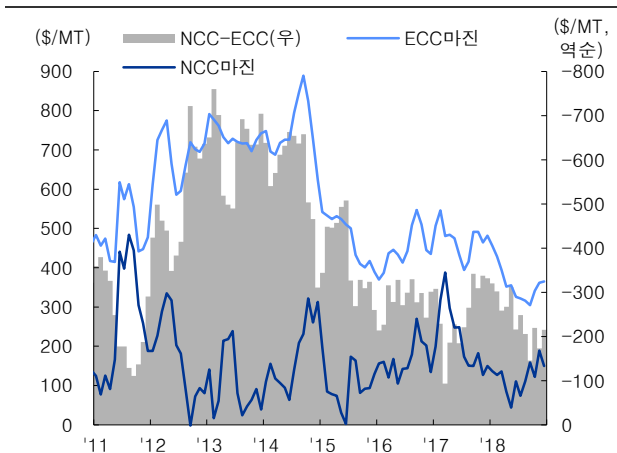
동사의 미국 ECC설비 투자와 같은 원료 다변화에 대한 노력은 'Uzbek Project' 사례를 통해서도 확인 가능하다. 동사는 우즈베키스탄 수르길 지역에 ECC설비를 2015년 하반기에 완공했다. 다운스트림 제품으로 HDPE 연간 39만톤, PP 8만톤 생산이 가능하다. 이외에도 여수공장에 LPG기반 에틸렌 생산설비를 건설하는 등 원료 다변화를 통해 보다 안정적인 이익 확보가 가능할 전망이다.

그림 74. 나프타 가격 vs. 에탄 가격



자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 75. NCC 마진 vs. ECC 마진



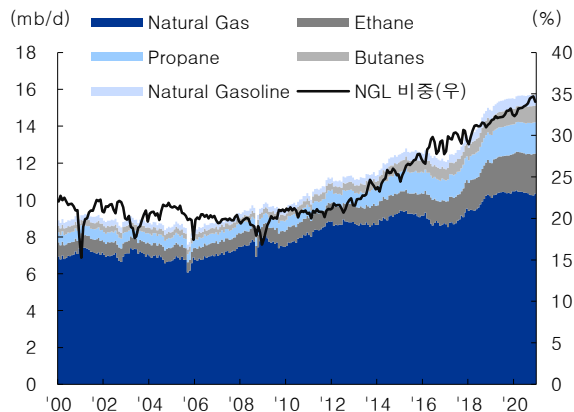
자료: Bloomberg, IBK투자증권

ECC설비 수익성 점검

신규 ECC설비의 수익은 피드스탁인 에탄 가격과 최종제품인 EG가격에 따라 결정된다. 에탄 가격은 25~35cts/gallon 수준에서 등락할 것으로 전망한다. 에탄가격은 작년 신규 ECC설비 가동에 따른 수요 증가와 재고량 감소로 급등하는 모습을 보였다. 이내 에탄 공급물량이 수요를 상회하며 다시 가격이 안정화되는 추세이다. 향후 에탄가격은 셰일가스의 지속적인 공급 증가, 천연가스 중 NGL이 차지하는 비중 증가, 파이프라인 증설로 하방압력을 받을 것으로 전망한다.

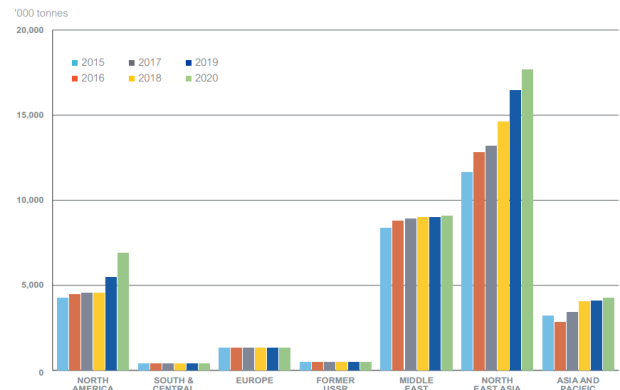
원재료 가격 안정화에도 MEG가격 하락이 우려되지만 원재료가격 경쟁력으로 글로벌 생산업체 대비 수익성이 높을것으로 판단된다. 미국 셰일가스 개발과 함께 올해부터 MEG 신규증설 물량들이 가동되기 시작한다. 대부분의 증설 물량들이 아시아 지역에 치중되었고 아시아지역 피드스탁이 나프타임을 감안하면 에탄 피드스탁을 사용하는 동사의 설비는 글로벌 시장에서 가격경쟁력 우위를 점할 것으로 전망한다.

그림 76. Dry Gas 중 NGL 비중 증가 추세 지속될 전망



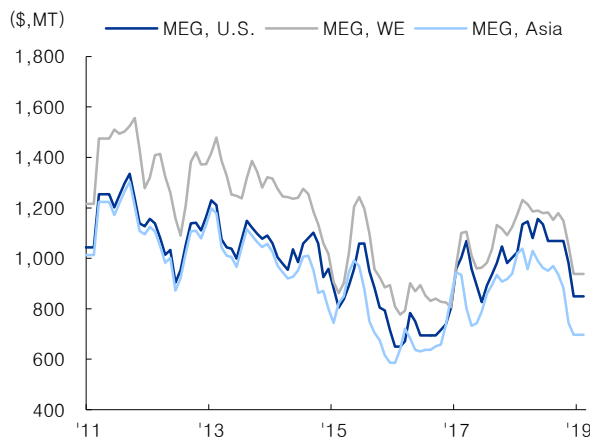
자료: EIA, IBK투자증권

그림 77. 지역별 MEG 증설 계획 - 동북아, 미국 집중



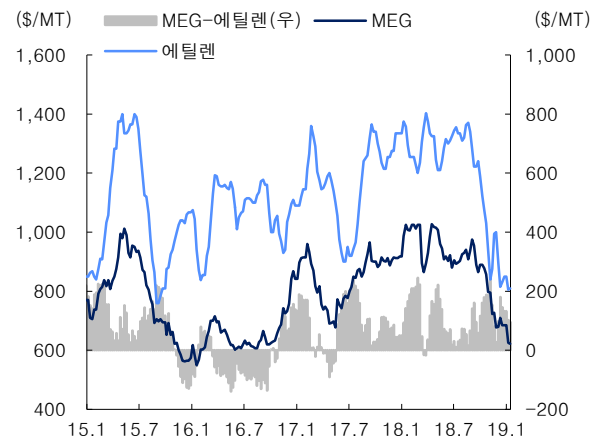
자료: ICIS, IBK투자증권

그림 78. 지역별 MEG 가격 추이



자료: Bloomberg, IBK투자증권

그림 79. MEG vs. 에틸렌 가격. 스프레드는 원단위 고려



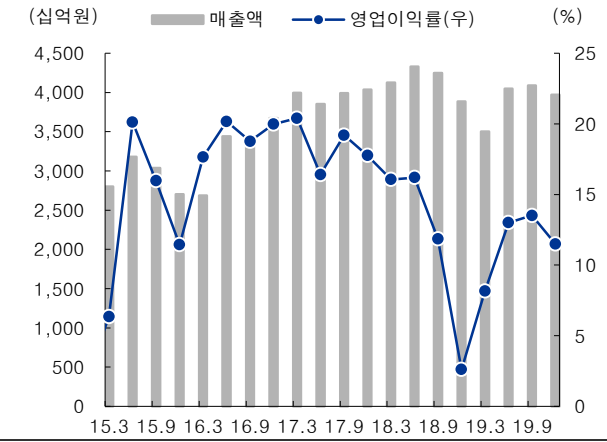
자료: Bloomberg, IBK투자증권

표 9. 롯데케미칼 사업 부문별 실적 전망

(십억원, %)	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19F	2Q19F	3Q19F	4Q19F	2017	2018	2019F	2020P
매출액	4,123	4,330	4,248	3,884	3,500	4,048	4,086	3,970	15,875	16,585	15,603	17,111
yoy	3.2	12.4	6.5	-3.7	-15.1	-6.5	-3.8	2.2	20.0	4.5	-5.9	9.7
qoq	2.2	5.0	-1.9	-8.6	-9.9	15.7	1.0	-2.8				
올레핀	2,092	2,221	2,034	1,843	1,777	2,034	2,036	1,988	8,115	8,191	7,835	8,693
아로마틱스	780	802	833	704	609	703	702	667	2,965	3,119	2,681	2,827
LC Titan	597	627	669	634	513	687	678	654	2,045	2,527	2,532	2,852
롯데첨단소재	763	789	815	704	620	701	699	677	2,894	3,071	2,697	2,881
영업이익	662	701	504	102	286	527	552	456	2,930	1,969	1,821	2,180
yoy	-18.8	10.9	-34.3	-85.8	-56.9	-24.9	9.7	348.9	15.2	-32.8	-7.5	19.7
qoq	-7.6	5.9	-28.2	-79.8	181.1	84.4	4.9	-17.4				
올레핀	413	470	312	88	227	330	339	301	1,955	1,283	1,196	1,331
아로마틱스	109	100	97	24	31	97	83	63	417	330	274	357
LC Titan	72	69	49	-4	-7	66	50	34	281	186	143	163
롯데첨단소재	90	78	59	9	48	74	94	71	333	236	286	381
영업이익률	16.1	16.2	11.9	2.6	8.2	13.0	13.5	11.5	18.5	11.9	11.7	12.7
올레핀	19.7	21.2	15.3	4.8	12.8	16.2	16.6	15.1	15.2	15.7	15.3	15.3
아로마틱스	14.0	12.5	11.6	3.4	5.1	13.8	11.8	9.4	1.0	10.6	10.2	12.6
LC Titan	12.1	11.0	7.3	-0.7	-1.4	9.6	7.4	5.3	13.7	7.3	5.7	5.7
롯데첨단소재	11.8	9.9	7.2	1.3	7.7	10.6	13.4	10.5	10.4	7.7	10.6	13.2
당기순이익	543	579	454	102	349	483	393	401	2,285	1,678	1,626	1,865
순이익률	13.2	13.4	10.7	2.6	10.0	11.9	9.6	10.1	12.1	11.3	11.0	8.8
지배주주 순이익	527	555	435	97	334	463	376	384	2,244	1,615	1,557	1,785

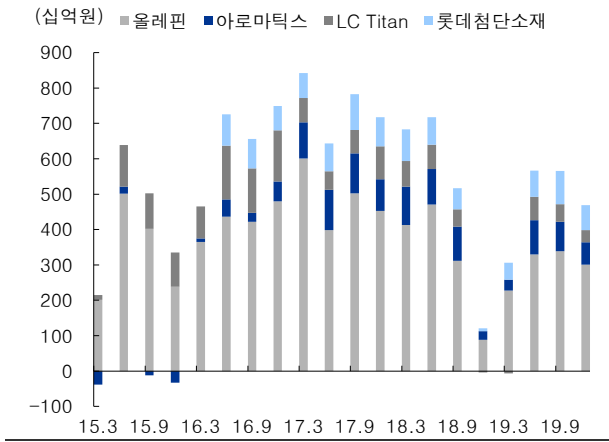
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 80. 롯데케미칼 실적 전망



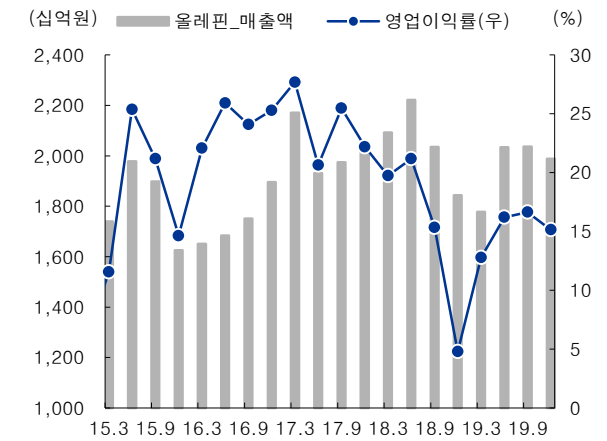
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 81. 사업부문별 영업이익 전망



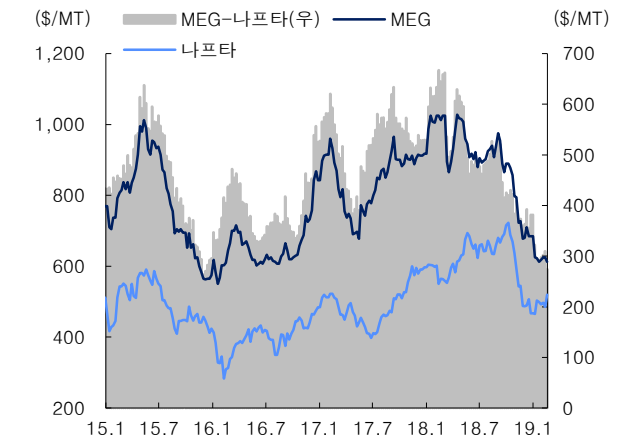
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 82. 올레핀 매출액, 영업이익률 추이



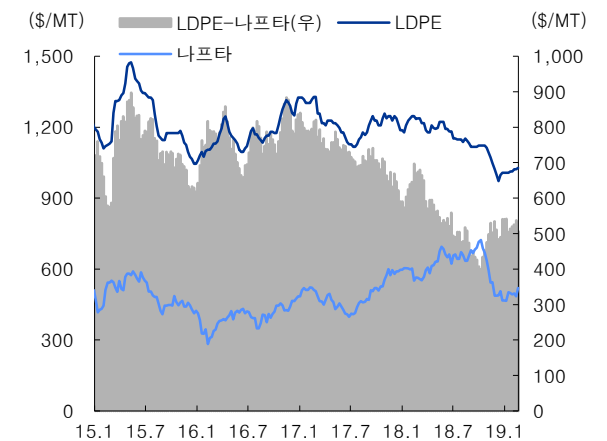
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 83. MEG 신증설 물량과 계절적 비수기로 가격 하락



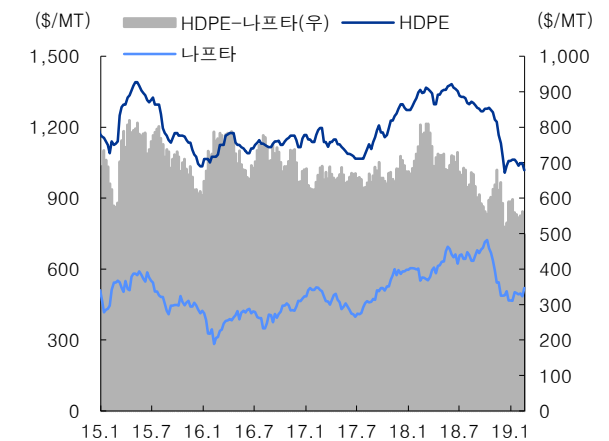
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 84. LDPE 아시아지역 신증설 물량 출회로 약세 지속



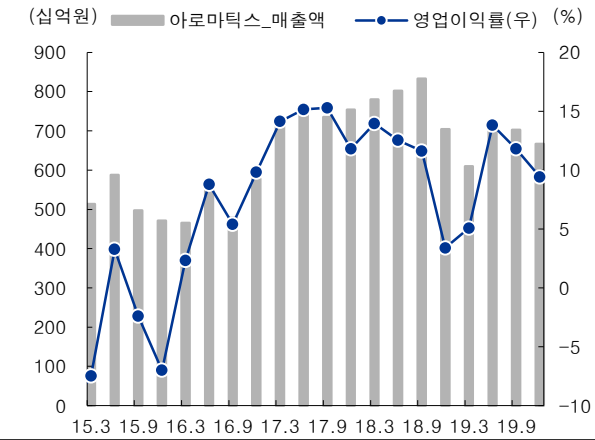
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 85. HDPE 또한 약세를 보이거나 제한적인 증설로 반등 기대



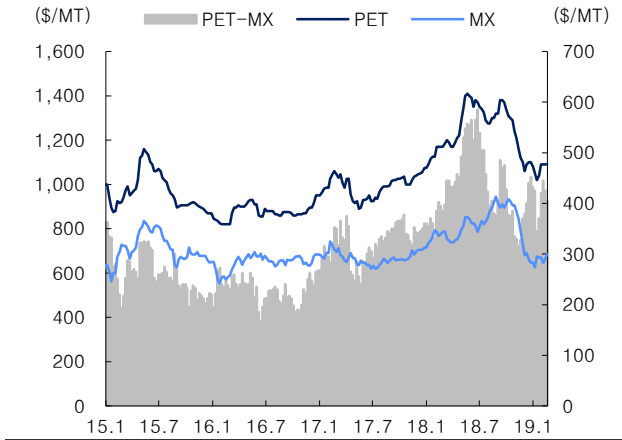
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 86. 아로마틱스 매출액, 영업이익률 추이



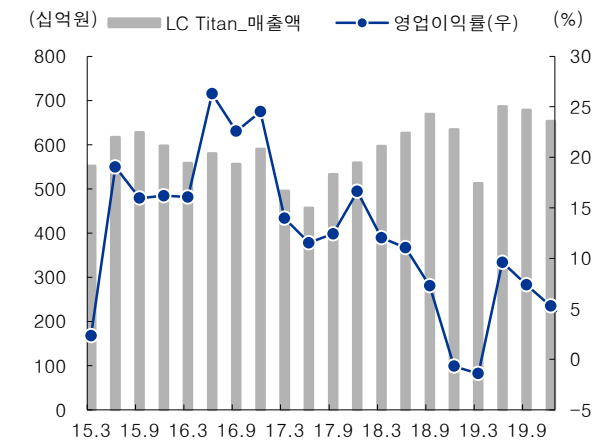
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 87. PET마진 중국 수요 회복으로 마진 개선세



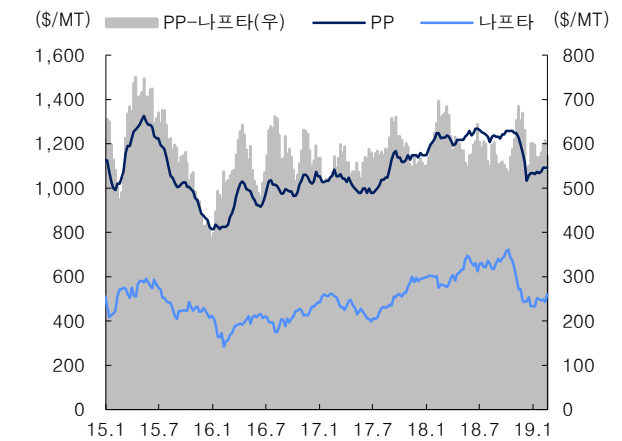
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 88. LC Titan 매출액, 영업이익률 추이



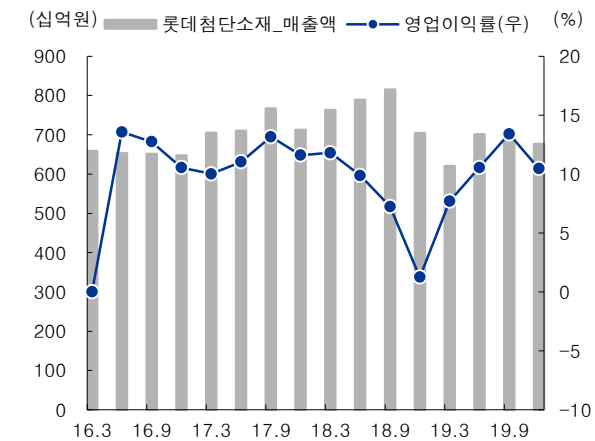
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 89. 건조한 PP마진과 설비가동 안정화로 수익성 개선 기대



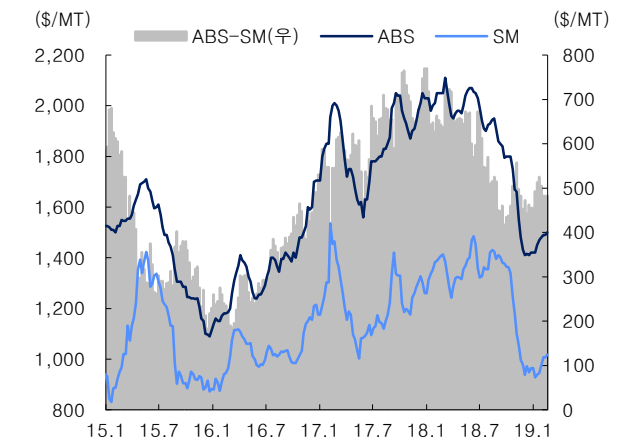
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 90. 롯데첨단소재 매출액, 영업이익률 추이



자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 91. ABS 원재료가 가격 안정화 및 수요 회복으로 반등 기대

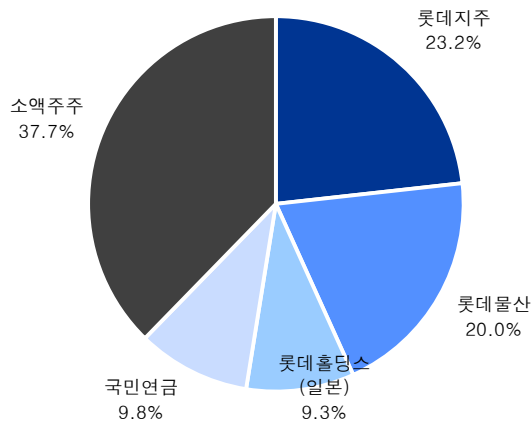


자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

Appendix. 기업개요

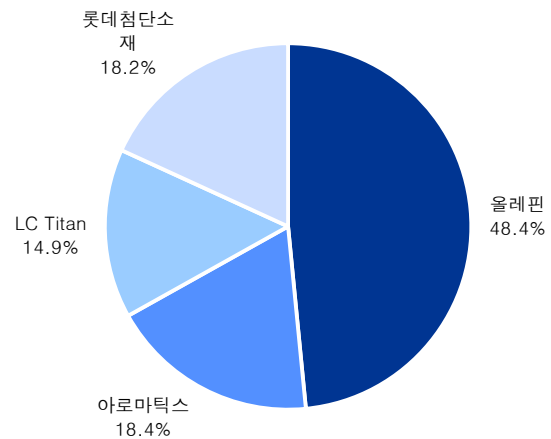
롯데케미칼은 나프타를 분해하여 기초화학 제품인 에틸렌, 프로필렌, 부타디엔, BTX를 생산하고 이의 다운스트림 제품을 생산하는 업체이다. 국내의 대표적인 NCC업체 중 하나로서 에틸렌 생산규모 기준 국내 1위다. 1976년에 설립되어 40년이 넘는 업력을 바탕으로 올레핀 계열의 다운스트림 투자를 강화하고 있다. 또한 말레이시아 타이탄 인수를 통해 해외 생산거점 확대와 미국 ECC 투자를 통해 생산원료의 다변화를 진행 중이다. 현대케미칼과는 JV형태를 통해 잔사유 고도화 프로젝트를 진행중으로 나프타를 활용한 기존의 NCC 업체에서 복합 화학회사로 발돋움 중이다.

그림 92. 지분구조



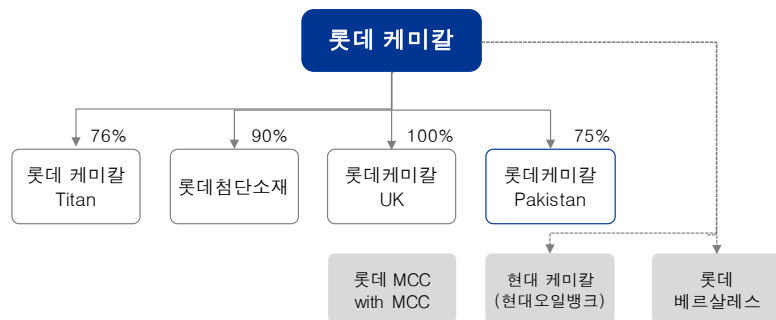
자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 93. 매출비중 - 2018년 기준



자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

그림 94. 지배구조



자료: 롯데케미칼, IBK투자증권

포괄손익계산서

(십억원)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
매출액	13,224	15,875	16,585	15,604	17,111
증가율(%)	12.9	20.0	4.5	-5.9	9.7
매출원가	9,957	12,082	13,859	12,609	14,160
매출총이익	3,267	3,793	2,726	2,994	2,951
매출총이익률 (%)	24.7	23.9	16.4	19.2	17.2
판매비	722	863	757	1,174	771
판매비율(%)	5.5	5.4	4.6	7.5	4.5
영업이익	2,544	2,930	1,969	1,821	2,180
증가율(%)	57.9	15.2	-32.8	-7.5	19.7
영업이익률(%)	19.2	18.5	11.9	11.7	12.7
순금융손익	-85	-20	51	-12	-20
이자손익	-48	-44	16	8	7
기타	-37	24	35	-20	-27
기타영업외손익	-43	-109	-50	85	48
중속/관계기업손익	71	284	321	305	312
세전이익	2,487	3,085	2,291	2,198	2,520
법인세	650	800	613	571	655
법인세율	26.1	25.9	26.8	26.0	26.0
계속사업이익	1,837	2,285	1,678	1,626	1,865
중단사업손익	0	0	0	0	0
당기순이익	1,837	2,285	1,678	1,626	1,865
증가율(%)	85.5	24.4	-26.5	-3.1	14.6
당기순이익률 (%)	13.9	14.4	10.1	10.4	10.9
지배주주당기순이익	1,836	2,244	1,615	1,557	1,785
기타포괄이익	86	-428	127	-90	119
총포괄이익	1,923	1,856	1,805	1,536	1,984
EBITDA	3,173	3,621	2,661	2,521	2,916
증가율(%)	51.2	14.1	-26.5	-5.3	15.7
EBITDA마진율(%)	24.0	22.8	16.0	16.2	17.0

투자지표

(12월 결산)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
주당지표 (원)					
EPS	53,561	65,466	47,105	45,424	52,077
BPS	273,173	335,215	373,060	405,359	451,407
DPS	4,000	10,500	10,500	9,500	10,000
밸류에이션(배)					
PER	6.9	5.6	5.9	6.9	6.0
PBR	1.4	1.1	0.7	0.8	0.7
EV/EBITDA	4.5	3.5	4.2	4.8	4.1
성장성지표(%)					
매출증가율	12.9	20.0	4.5	-5.9	9.7
EPS증가율	85.0	22.2	-28.0	-3.6	14.6
수익성지표(%)					
배당수익률	1.1	2.9	3.8	3.0	3.1
ROE	21.7	21.5	13.3	11.7	12.2
ROA	13.4	12.9	7.9	6.9	7.3
ROIC	26.0	25.0	15.6	12.9	13.4
안정성지표(%)					
부채비율(%)	68.8	59.5	67.3	63.6	62.4
순차입금 비율(%)	16.6	-4.6	5.7	3.8	1.4
이자보상배율(배)	33.3	27.3	22.4	20.0	22.5
활동성지표(배)					
매출채권회전율	10.6	10.3	9.6	7.7	8.2
재고자산회전율	10.0	10.5	10.1	8.6	8.5
총자산회전율	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7

*주당지표 및 밸류에이션은 지배주주순이익 및 지배주주지분 기준

재무상태표

(십억원)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
유동자산	5,852	8,225	9,847	10,776	11,863
현금및현금성자산	2,203	1,685	1,585	1,978	2,526
유가증권	426	3,087	2,715	2,775	3,055
매출채권	1,484	1,600	1,864	2,184	1,967
재고자산	1,477	1,536	1,753	1,866	2,142
비유동자산	10,015	11,326	12,908	13,396	14,833
유형자산	5,547	6,716	8,083	8,748	10,102
무형자산	1,792	1,711	1,732	1,752	1,780
투자자산	2,528	2,727	3,043	2,846	2,896
자산총계	15,867	19,551	22,755	24,172	26,695
유동부채	3,449	3,791	5,162	5,275	5,772
매입채무및기타채무	912	1,186	1,243	1,390	1,617
단기차입금	1,415	703	777	794	962
유동성장기부채	331	795	1,072	1,186	1,226
비유동부채	3,017	3,505	3,991	4,118	4,487
사채	1,894	1,288	1,138	1,203	1,283
장기차입금	546	1,415	2,087	2,132	2,342
부채총계	6,466	7,296	9,153	9,393	10,259
지배주주지분	9,363	11,490	12,787	13,894	15,472
자본금	171	171	171	171	171
자본잉여금	479	881	881	881	881
자본조정등	0	0	0	0	0
기타포괄이익누계액	226	-145	-111	-201	-82
이익잉여금	8,487	10,582	11,846	13,043	14,502
비지배주주지분	38	765	815	885	965
자본총계	9,401	12,255	13,602	14,779	16,437
비이자부채	2,281	3,094	4,079	4,078	4,446
총차입금	4,185	4,202	5,074	5,315	5,813
순차입금	1,557	-569	774	562	231

현금흐름표

(십억원)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
영업활동 현금흐름	2,701	3,129	980	1,675	2,451
당기순이익	1,837	2,285	1,678	1,626	1,865
비현금성 비용 및 수익	1,375	1,365	1,013	323	397
유형자산감가상각비	561	606	619	630	665
무형자산감가상각비	68	85	73	70	72
운전자본변동	-139	70	-1,067	-282	183
매출채권등의 감소	-128	-173	-2,077	-319	217
재고자산의 감소	-126	-101	-203	-113	-276
매입채무등의 증가	154	314	1,364	147	228
기타 영업현금흐름	-373	-590	-645	8	7
투자활동 현금흐름	-3,565	-4,718	-1,310	-1,180	-2,599
유형자산의 증가(CAPEX)	-1,588	-2,020	-1,868	-1,300	-2,030
유형자산의 감소	11	3	15	6	11
무형자산의 감소(증가)	-7	-2	-76	-90	-100
투자자산의 감소(증가)	-573	-28	-89	196	-51
기타	-1,407	-2,670	708	8	-430
재무활동 현금흐름	1,101	1,115	79	-71	708
차입금의 증가(감소)	53	776	916	45	210
자본의 증가	0	0	0	0	0
기타	1,048	338	-837	-116	498
기타 및 조정	24	-44	151	-30	-12
현금의 증가	261	-518	-101	394	548
기초현금	1,942	2,203	1,685	1,585	1,978
기말현금	2,203	1,685	1,585	1,978	2,526

매수 (신규)

목표주가 500,000원
현재가 (3/4) 387,000원

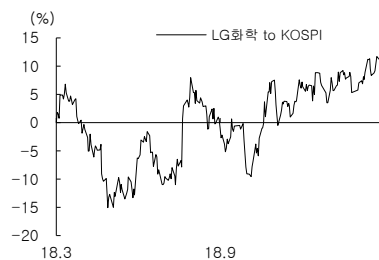
KOSPI (3/4)	2,190.66pt
시가총액	28,992십억원
발행주식수	78,281천주
액면가	5,000원
52주 최고가	419,000원
최저가	307,000원
60일 일평균거래대금	76십억원
외국인 지분율	38.3%
배당수익률 (2018F)	1.7%

주주구성	
LG 외 6 인	33.38%
국민연금	10.00%

주가상승률	1M	6M	12M
상대기준	6%	11%	11%
절대기준	5%	5%	1%

	현재	직전	변동
투자의견	매수	-	-
목표주가	500,000	-	-
EPS(18)	18,813	-	-
EPS(19)	18,598	-	-

LG화학 상대주가 (%)



LG화학 (051910)

개화되는 전지 사업

성장은 전지가, 기초소재는 캐쉬카우로

LG화학의 2019년 매출액 30조 4803억원(+8.2% yoy), 영업이익 2조 2531억원(+0.3% yoy, 영업이익률 7.4%)를 전망한다. 글로벌 경기 둔화에 대한 우려로 화학제품 가격과 마진 모두 하락하여 기초소재부문 실적은 전년 대비 소폭 하락할 것으로 전망한다. 하지만 전지사업부의 괄목할 만한 성장에 힘입어 전체 연간 실적은 전년 대비 성장할 것으로 예상된다. 전지사업은 메탈가격을 판매가격에 연동한 제품비중 확대에 따라 안정적인 수익 확보가 가능해졌고 2020년도까지 증설되는 물량 감안 시 지속적인 성장이 예상된다.

본격화되는 배터리시장

글로벌 전기차 판매 비중은 2017년 1.3%에서 2020년 3.1%, 2025년 10%로 확대될 전망이다. 그에 따라 동사는 현재 40GW 캐파의 전지 공장을 2020년까지 100GW로 증설할 계획이다. 올해 예상 CAPEX 6.2조 원 중 3.1조원을 전지사업부에 사용할 예정이다. 올해 전지사업부 실적은 매출 9.5조원(+46.5% yoy), 영업이익 4천억원(+99.5% yoy)를 전망한다. 공장 증설에 따른 고정비 부담과 계절적인 요인으로 상반기는 BEP 수준의 실적이 전망되나 2020년에 가까워질수록 미들싱글 정도의 수익이 예상된다. 전체 매출 중 전지사업이 차지하는 비중은 2018년 20%에서 2020년 40%로 확대될 전망이다.

투자의견 매수, 목표주가 500,000원으로 커버리지 개시

LG화학에 대해 투자의견 매수와 목표주가 500,000원을 제시하며 커버리지 개시한다. 목표주가는 SOTP 방식을 적용했다. 5개 사업부문 가치 합산은 42조원이며 순차입금과 우선주를 고려한 1주당 가치는 50만원으로 산출된다.

(단위: 십억원 배)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
매출액	20,659	25,698	28,183	30,480	39,021
영업이익	1,992	2,928	2,246	2,253	3,097
세전이익	1,660	2,564	1,940	1,900	2,686
지배주주순이익	1,281	1,945	1,473	1,456	2,058
EPS(원)	17,336	24,854	18,813	18,598	26,296
증가율(%)	11.1	43.4	-24.3	-1.1	41.4
영업이익률(%)	9.6	11.4	8.0	7.4	7.9
순이익률(%)	6.2	7.9	5.4	4.9	5.4
ROE(%)	9.5	12.9	8.8	8.3	10.9
PER	15.1	16.3	18.4	20.8	14.7
PBR	1.4	2.0	1.6	1.7	1.5
EV/EBITDA	5.8	7.1	7.9	8.8	6.7

자료: Company data, IBK투자증권 예상

Valuation

목표주가 500,000원, SOTP 밸류에이션 적용

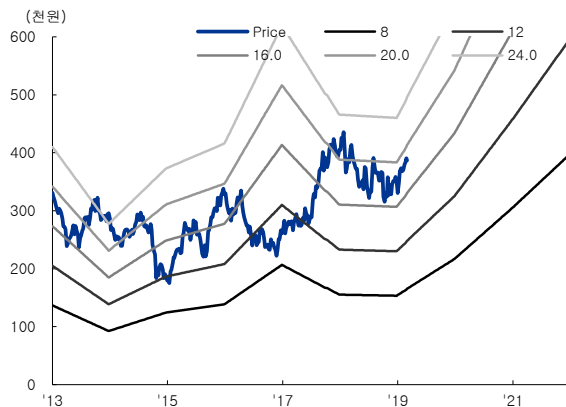
LG화학에 대해 투자의견 매수와 목표주가 500,000원을 제시하며 커버리지를 개시한다. 목표주가는 5개 사업부문에 대한 가치를 산정하고자 SOTP(Sum of the Parts) 방식을 사용했다. 각 사업부문별 2019년 기준 EBITDA에 적정 배수를 적용했다. 기초소재사업 부문은 석유화학산업 불황국면에서 회복기로 진입하는 2013~2015년 평균 배수를 적용했다. 전지사업 부문은 CATL 2018년 멀티플에 할인적용했다. 5개 사업부 합산 사업가치는 42조원이며 순차입금과 우선주 시가총액을 차감한 1주당 가치는 50만원으로 산출된다.

표 10. SOTP (Sum of the Parts) Valuation

(십억원 배)		'19년 영업이익	EBITDA	멀티플	사업가치	비고
사업가치	기초소재	1,759	2,312	7.5	17,291	'13~'15 LG화학 평균 배수 적용
	전지	417	1,221	15	18,308	CATL 2018년 멀티플 할인 적용
	정보전자소재	67	201	5	1,006	KOSPI200 5yr avg 10% 할인
	생명과학	59	176	28	4,934	KOSPI200 헬스케어 평균치 20% 할인
	팜한농	45	112	5	561	KOSPI200 5yr avg 10% 할인
	소계	2,348	4,022		42,100	
차감항목	총차입금				6,940	
	현금성자산				1,787	
	우선주 시총				1,503	
	소계				6,656	
보통주 가치					35,445	
	보통주 주식수				70,592	
1주당 가치					502,102	500,000
	현재주가(3/4) (원)				387,000	
	상승여력 (%)				29.7	29.2

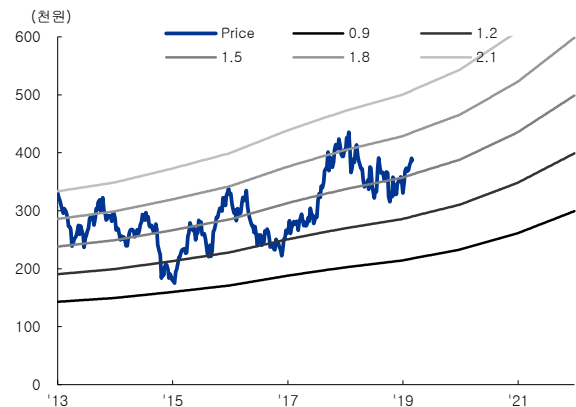
자료: IBK투자증권

그림 95. LG화학 12M Fwd PER 밴드 차트



자료: LG화학, IBK투자증권

그림 96. LG화학 12M Fwd PBR 밴드 차트



자료: LG화학, IBK투자증권

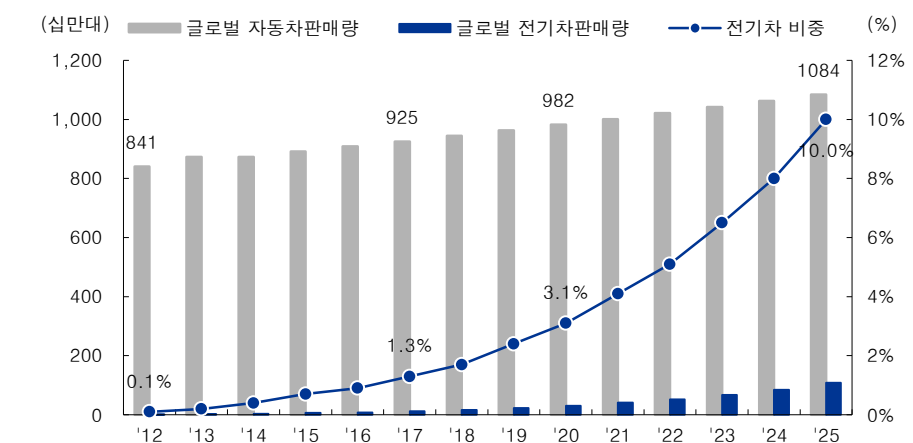
개화하는 전기차 시장

2025년 글로벌 자동차 판매 중 전기차 비중 10%

글로벌 전기차 판매량이 급격하게 증가할 전망이다. 2017년 기준 전세계 자동차 판매 중 전기차가 차지한 비중은 1.3%로 현저히 낮은 수준이다. 전기차 산업은 아직 산업 도입기 수준으로 인지도가 낮은 것으로 판단된다. 정부 보조금을 제외한 전기차 출고가는 일반 디젤 차량에 비해 50%이상 높게 형성되어있다. 전기차는 배터리가격 하락과 함께 수요가 증가하여 2025년까지 전체 판매대수 중 10%가량을 차지할 전망이다.

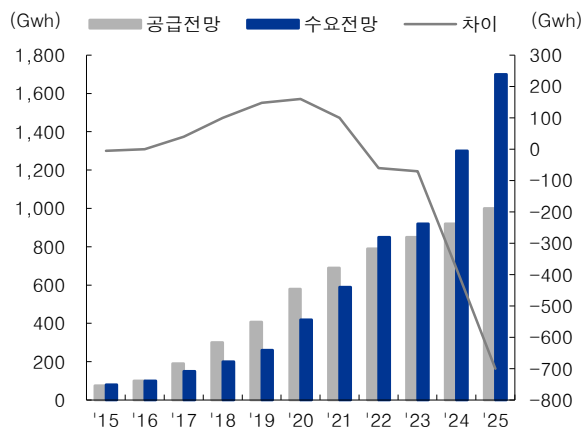
이차전지는 전기차 판매와 동행하여 성장할 전망이다. 전체 이차전지 시장에서 전기차용 이차전지는 30%가량 차지한다. 전기차 판매대수가 많지 않은 상황에서 차지하는 비중이 높은 이유는 전기차용 이차전지 용량이 휴대전화의 7천배에 달하기 때문이다. 이러한 전기차용 이차전지는 2022년 전체 이차전지 시장 규모 825Gwh에서 약 80%를 차지하며 시장의 성장을 이끌 전망이다.

그림 97. 2025년 글로벌 자동차 판매 중 전기차 비중 10% 전망



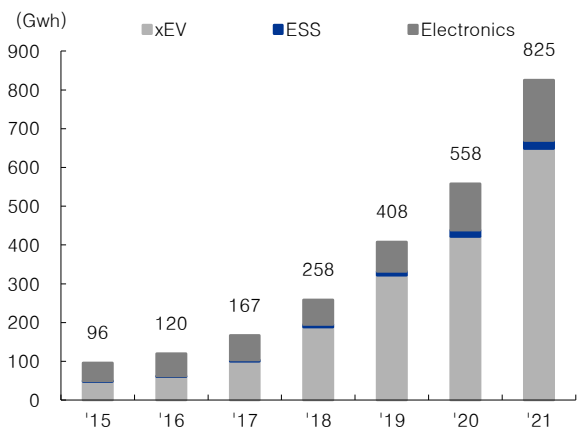
자료: EV Sales, IBK투자증권

그림 98. 이차전지 수급 전망



자료: SNE Research, IBK투자증권

그림 99. 이차전지 용도별 전망

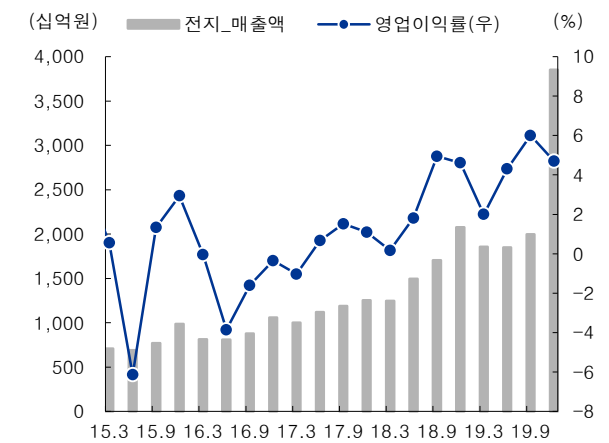


자료: SNE Research, IBK투자증권

LG화학의 공격적인 배터리 투자가 빛을 보고있다

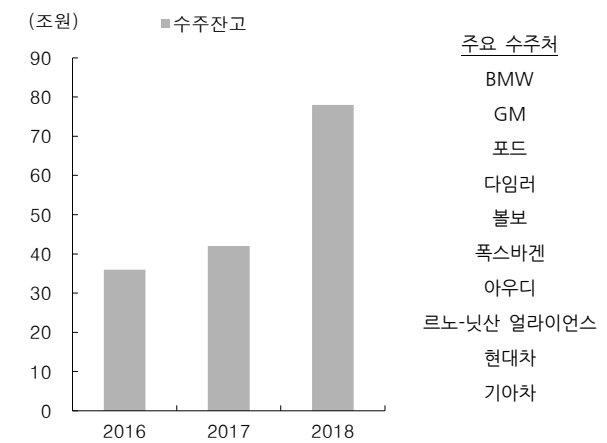
동사의 전지사업부문 2018년 실적은 매출액 6,5조원(+43.0% yoy), 영업이익 2092억원(+624.9% yoy)을 기록했다. 동사는 2018년 기준 전지사업부 캐파를 40GW에서 2019년 70GW, 2020년 100GW로 증설할 계획이다. 동사는BMW와 GM, 폭스바겐, 현대·기아 등 주요 완성차 업체에 배터리를 공급하고 있다. 지속적인 신규 수주물량 확보와 기수주 프로젝트 물량증대 요청에 맞추어 배터리공장 캐파를 늘리는 중이다. 회사측은 2019년 전지사업부 매출액 10조를 목표로 하고 있으며 이는 전체 회사 매출 중 30%에 해당하며 당사 추정치에 의하면 2020년까지 40%로 확대될 전망이다.

그림 100. 전지사업부문 실적 추이



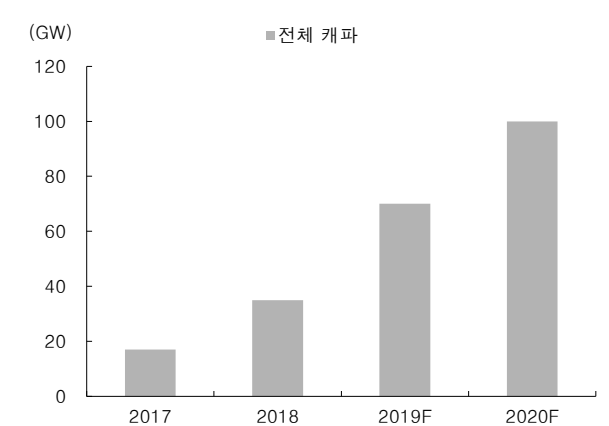
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 101. 수주잔고 추이



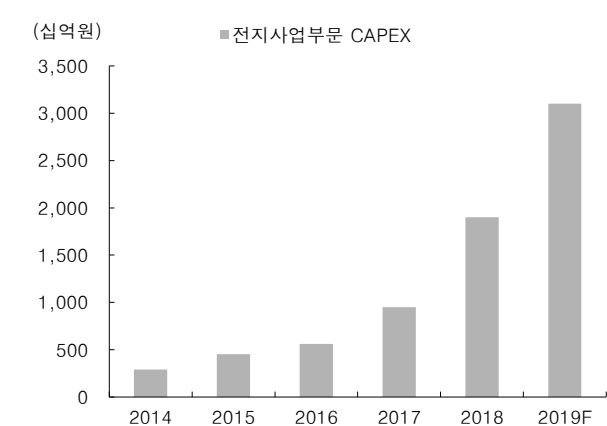
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 102. LG화학 배터리 캐파 증설 계획



자료: LG화학, IBK투자증권

그림 103. 전지사업부문 CAPEX 추이



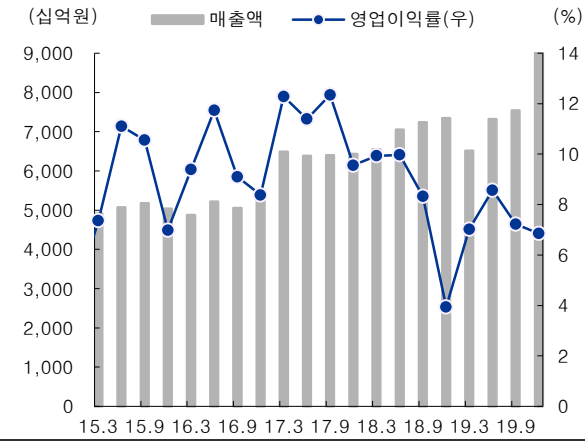
자료: LG화학, IBK투자증권

표 11. LG화학 사업 부문별 실적 전망

(십억원, %)	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19F	2Q19F	3Q19F	4Q19F	2017	2018	2019F	2020P
매출액	6,554	7,052	7,235	7,343	6,511	7,321	7,541	9,107	25,698	28,183	30,480	39,021
yoy	1.0	10.5	13.1	14.2	-0.6	3.8	4.2	24.0	24.4	9.7	8.2	28.0
qoq	1.9	7.6	2.6	1.5	-11.3	12.4	3.0	20.8				
기초소재	4,359	4,671	4,649	4,357	3,654	4,528	4,552	4,268	17,427	18,036	17,002	18,196
전지	1,245	1,494	1,704	2,077	1,856	1,847	1,996	3,851	4,561	6,520	9,550	16,754
정보전자	759	765	847	902	814	793	892	877	3,059	3,273	3,375	3,476
생명과학	131	151	135	158	153	161	156	162	551	575	631	667
팜한농	237	188	92	83	235	193	95	99	604	600	622	628
영업이익	651	703	602	290	457	627	545	624	2,928	2,246	2,253	3,097
yoy	-18.3	-3.2	-23.7	-52.9	-29.8	-10.8	-9.6	115.5	47.0	-23.3	0.3	37.5
qoq	5.8	8.1	-14.3	-51.9	57.9	37.2	-13.2	14.6				
기초소재	637	705	548	242	372	516	410	461	2,808	2,131	1,759	2,153
전지	2	27	84	96	37	79	120	181	29	209	417	829
정보전자	-10	-22	12	-85	11	17	29	10	111	-105	67	75
생명과학	7	16	13	14	16	20	15	8	54	50	59	62
팜한농	45	11	-19	-23	50	23	-10	-18	35	15	45	45
영업이익률	9.9	10.0	8.3	3.9	7.0	8.6	7.2	6.9	11.4	8.0	7.4	7.9
기초소재	14.6	15.1	11.8	5.6	10.2	11.4	9.0	10.8	16.1	11.8	10.3	11.8
전지	0.2	1.8	4.9	4.6	2.0	4.3	6.0	4.7	0.6	3.2	4.4	4.9
정보전자	-1.3	-2.9	1.4	0.0	1.4	2.1	3.3	1.1	3.6	-3.2	2.0	2.2
생명과학	5.3	10.5	9.8	3.5	10.6	12.2	9.6	5.1	9.7	8.6	9.4	9.3
팜한농	19.2	6.1	-20.4	-8.4	21.5	11.7	-10.2	-18.2	5.9	2.6	7.3	7.1
당기순이익	553	493	347	127	309	427	319	446	2,022	1,519	1,501	2,122
순이익률	8.4	7.0	4.8	1.7	4.7	5.8	4.2	4.9	7.9	5.4	4.9	5.4
지배주주 순이익	531	478	343	120	300	414	310	433	1,945	1,473	1,456	2,058

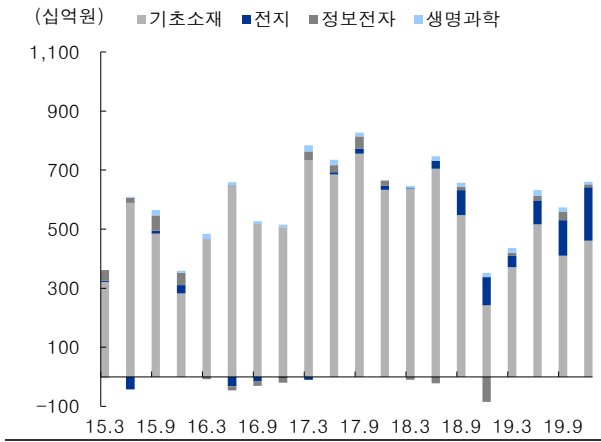
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 104. LG화학 실적 전망



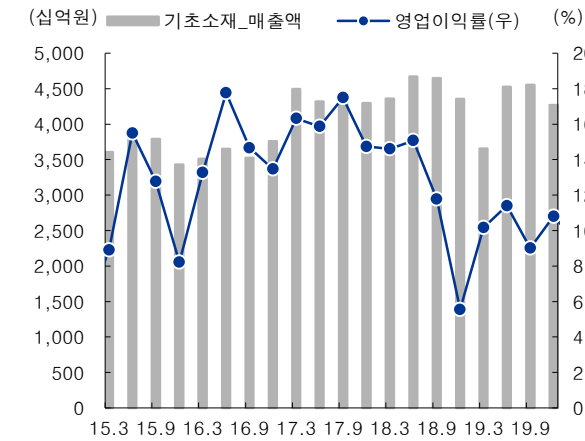
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 105. 사업부문별 영업이익 전망



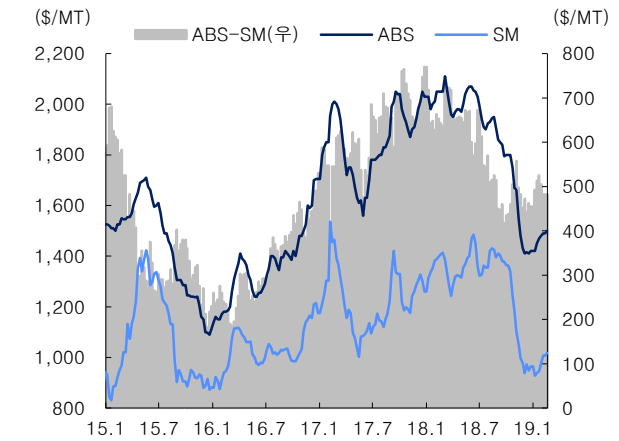
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 106. 기초소재 매출액, 영업이익률 추이



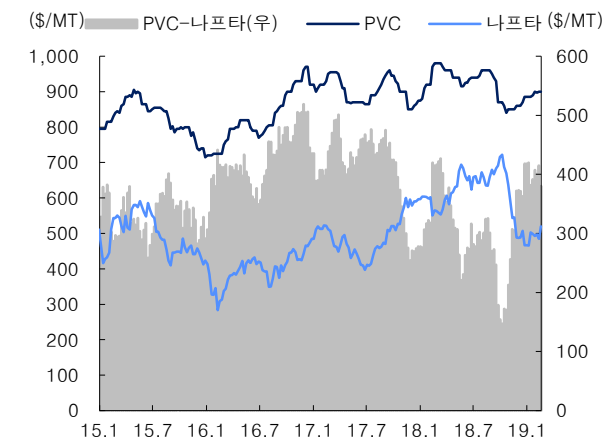
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 107. ABS 원재료가격 안정화 및 수요 회복으로 반등 기대



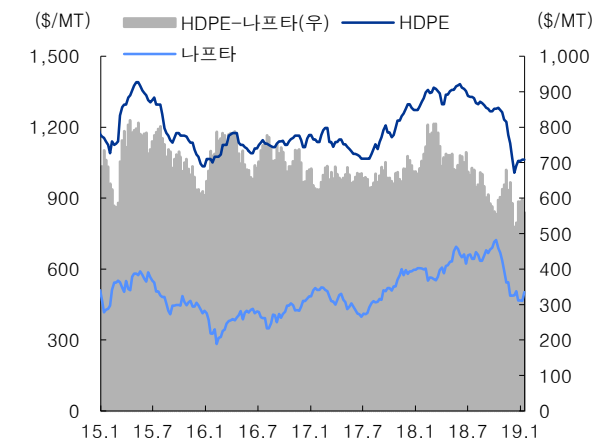
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 108. 중국 및 동남아 수요 회복세



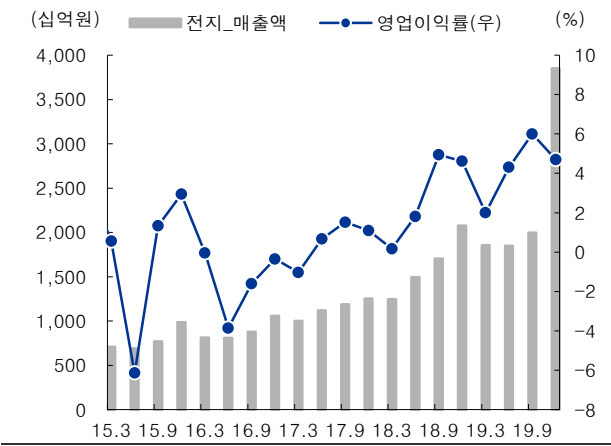
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 109. HDPE마진 약세지만 제한적인 증설로 반등 기대



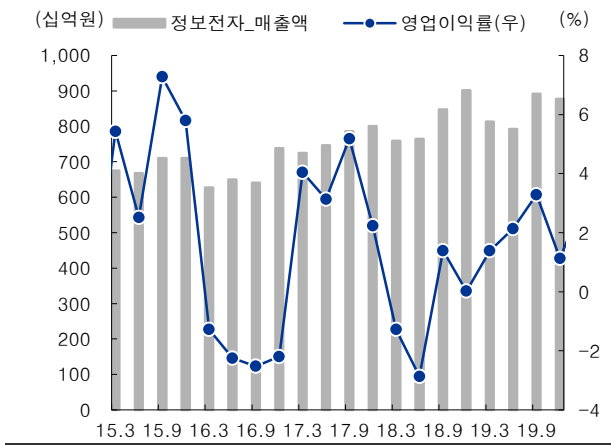
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 110. 전지 매출액, 영업이익률 추이



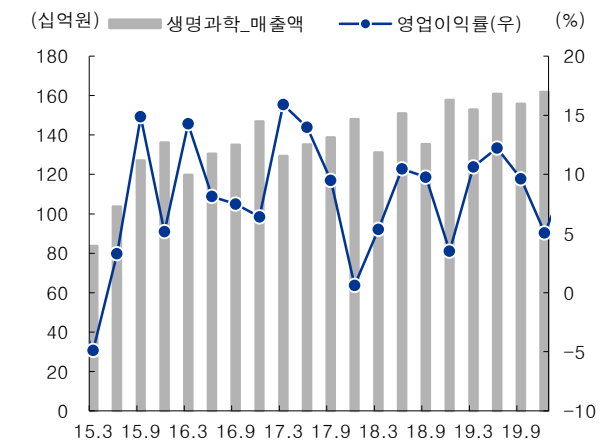
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 111. 정보전자 매출액, 영업이익률 추이



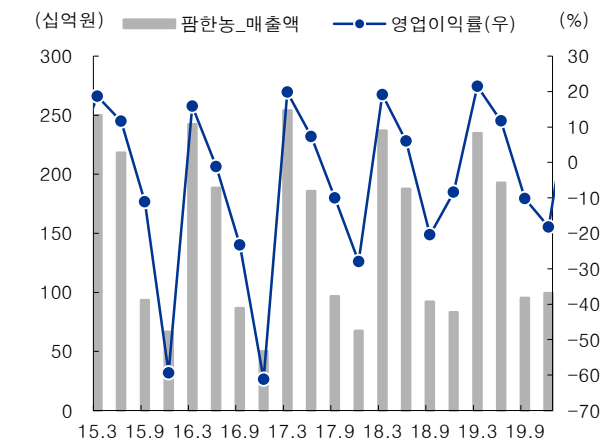
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 112. 생명과학 매출액, 영업이익률 추이



자료: LG화학, IBK투자증권

그림 113. 팜한농 매출액, 영업이익률 추이

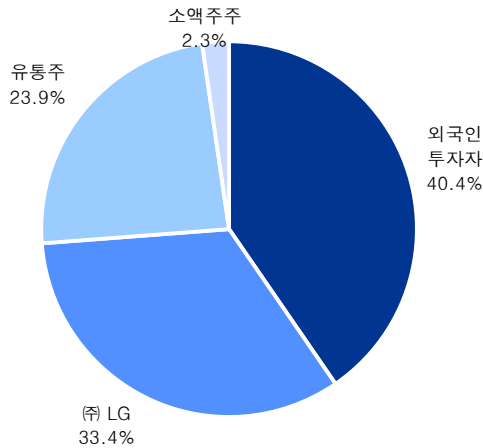


자료: LG화학, IBK투자증권

Appendix. 기업개요

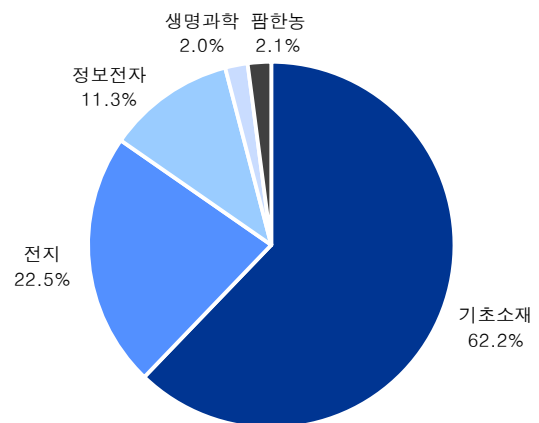
LG화학은 나프타를 분해하여 기초화학 제품인 에틸렌, 프로필렌, 부타디엔, BTX를 생산하고 이의 다운스트림 제품을 생산하는 업체이다. 국내의 대표적인 NCC업체 중 하나이며 석유화학 제품을 판매하는 기초소재 부문 매출이 60%가량 차지한다. 당사는 기초화학제품 뿐만 아니라 다운스트림 투자를 확대하여 고부가가치 제품이 높아 경기 변동에 둔감한 편이다. 2018년 기준 고부가가치 제품 비중이 약 20%였으며 장기적으로 50%까지 증가시킬 계획이다. 당사는 석유화학 산업 외에 신성장동력인 전지사업을 영위중이다. 2018년 40GW에 달하는 캐파를 2020년까지 100GW로 증설하여 전기자 동차 시장 확대에 대응할 계획이다.

그림 114. 자본구조



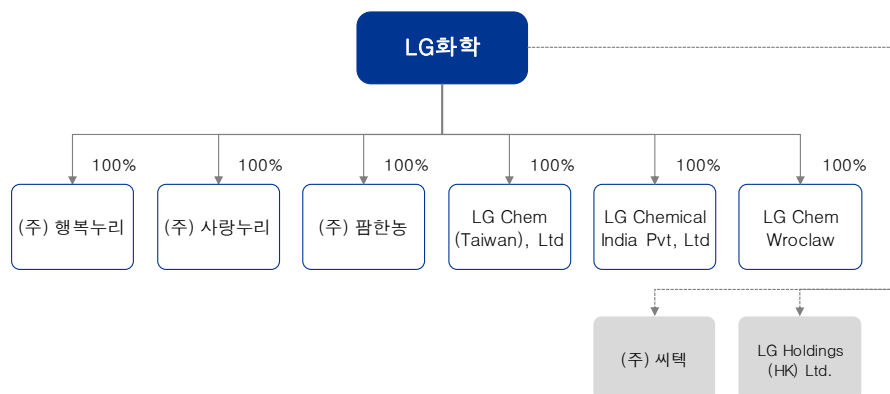
자료: LG화학, IBK투자증권

그림 115. 매출비중 - 2018년 기준



자료: LG화학, IBK투자증권

그림 116. 지배구조



자료: LG화학, IBK투자증권

포괄손익계산서

(십억원)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
매출액	20,659	25,698	28,183	30,480	39,021
증가율(%)	2.2	24.4	9.7	8.2	28.0
매출원가	16,595	20,134	22,852	24,492	31,573
매출총이익	4,064	5,564	5,331	5,988	7,448
매출총이익률(%)	19.7	21.6	18.9	19.6	19.1
판매비	2,072	2,635	3,085	3,735	4,351
판매비율(%)	10.0	10.3	10.9	12.3	11.2
영업이익	1,992	2,928	2,246	2,253	3,097
증가율(%)	9.2	47.0	-23.3	0.3	37.5
영업이익률(%)	9.6	11.4	8.0	7.4	7.9
순금융손익	-120	-79	-140	-148	-214
이자손익	-37	-70	-84	-152	-218
기타	-84	-10	-55	3	4
기타영업외손익	-208	-292	-171	-210	-202
종속/관계기업손익	-4	7	5	5	6
세전이익	1,660	2,564	1,940	1,900	2,686
법인세	379	542	421	399	564
법인세율	22.8	21.1	21.7	21.0	21.0
계속사업이익	1,281	2,022	1,519	1,501	2,122
중단사업손익	0	0	0	0	0
당기순이익	1,281	2,022	1,519	1,501	2,122
증가율(%)	11.5	57.8	-24.9	-1.2	41.4
당기순이익률(%)	6.2	7.9	5.4	4.9	5.4
지배주주당기순이익	1,281	1,945	1,473	1,456	2,058
기타포괄이익	-6	-146	-24	0	0
총포괄이익	1,275	1,876	1,495	1,501	2,122
EBITDA	3,329	4,330	3,680	3,927	5,147
증가율(%)	8.1	30.1	-15.0	6.7	31.1
EBITDA마진율(%)	16.1	16.9	13.1	12.9	13.2

투자지표

(12월 결산)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
주당지표(원)					
EPS	17,336	24,854	18,813	18,598	26,296
BPS	188,597	206,544	219,036	231,757	251,686
DPS	5,000	6,000	6,000	6,500	7,000
밸류에이션(배)					
PER	15.1	16.3	18.4	20.8	14.7
PBR	1.4	2.0	1.6	1.7	1.5
EV/EBITDA	5.8	7.1	7.9	8.8	6.7
성장성지표(%)					
매출증가율	2.2	24.4	9.7	8.2	28.0
EPS증가율	11.1	43.4	-24.3	-1.1	41.4
수익성지표(%)					
배당수익률	1.9	1.5	1.7	1.7	1.8
ROE	9.5	12.9	8.8	8.3	10.9
ROA	6.6	8.9	5.6	4.8	5.9
ROIC	9.5	13.2	8.4	6.9	8.8
안정성지표(%)					
부채비율(%)	45.8	53.3	65.2	78.5	91.5
순차입금 비율(%)	4.9	1.6	14.6	27.7	23.4
이자보상배율(배)	25.9	29.3	17.0	11.8	12.7
활동성지표(배)					
매출채권회전율	6.1	6.4	5.9	5.7	6.8
재고자산회전율	7.8	8.1	7.5	7.2	8.9
총자산회전율	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1

*주당지표 및 밸류에이션은 지배주주순이익 및 지배주주지분 기준

재무상태표

(십억원)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
유동자산	9,227	11,206	13,063	12,608	15,959
현금및현금성자산	1,474	2,249	2,679	1,497	4,099
유가증권	733	530	270	290	329
매출채권	3,534	4,449	5,184	5,520	5,977
재고자산	2,965	3,352	4,162	4,341	4,454
비유동자산	11,260	13,836	15,992	20,643	22,814
유형자산	9,680	11,211	13,264	17,824	19,918
무형자산	832	1,823	1,812	1,753	1,722
투자자산	349	352	400	427	446
자산총계	20,487	25,041	29,055	33,251	38,773
유동부채	5,447	6,645	7,411	8,998	11,148
매입채무및기타채무	1,723	2,015	2,579	3,380	4,053
단기차입금	1,634	958	1,502	1,548	2,072
유동성장기부채	579	493	542	609	670
비유동부채	989	2,058	4,060	5,628	7,376
사채	40	1,047	2,929	3,799	4,769
장기차입금	608	519	523	916	1,555
부채총계	6,436	8,703	11,471	14,626	18,524
지배주주지분	13,937	16,169	17,146	18,142	19,702
자본금	370	391	391	391	391
자본잉여금	1,158	2,274	2,275	2,275	2,275
자본조정등	-16	-363	-374	-374	-374
기타포괄이익누계액	-37	-174	-188	-188	-188
이익잉여금	12,463	14,039	15,043	16,039	17,599
비지배주주지분	114	170	438	483	546
자본총계	14,051	16,339	17,584	18,625	20,249
비이자부채	3,545	5,658	5,950	7,686	9,367
총차입금	2,891	3,045	5,522	6,940	9,157
순차입금	683	266	2,573	5,153	4,729

현금흐름표

(십억원)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
영업활동 현금흐름	2,517	3,181	1,553	3,774	4,546
당기순이익	1,281	2,022	1,519	1,501	2,122
비현금성 비용 및 수익	1,805	1,867	2,000	2,027	2,460
유형자산감가상각비	1,282	1,305	1,333	1,590	1,975
무형자산상각비	54	97	101	83	75
운전자본변동	-382	-715	-1,317	397	182
매출채권등의 감소	-13	-971	-758	-336	-457
재고자산의 감소	-352	-396	-819	-179	-113
매입채무등의 증가	349	328	573	802	673
기타 영업현금흐름	-188	6	-650	-152	-218
투자활동 현금흐름	-1,737	-1,640	-3,563	-6,467	-4,354
유형자산의 증가(CAPEX)	-1,399	-2,253	-4,195	-6,200	-4,130
유형자산의 감소	18	403	421	50	60
무형자산의 감소(증가)	-74	-90	-78	-24	-43
투자자산의 감소(증가)	3	-31	-23	-24	-9
기타	-285	331	313	-269	-232
재무활동 현금흐름	-1,007	-737	2,071	1,512	2,409
차입금의 증가(감소)	-674	-349	2,240	393	639
자본의 증가	0	0	0	0	0
기타	-334	-388	-169	1,119	1,770
기타 및 조정	-3	-29	369	0	0
현금의 증가	-231	775	430	-1,181	2,601
기초현금	1,705	1,474	2,249	2,679	1,497
기말현금	1,474	2,249	2,679	1,497	4,099

매수 (신규)

목표주가 30,000원
현재가 (3/4) 23,600원

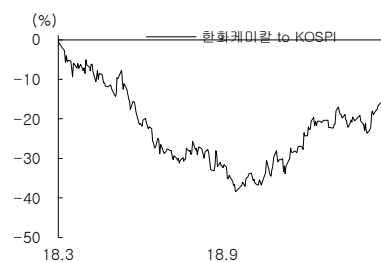
KOSPI (3/4)	2,190.66pt
시가총액	3,863십억원
발행주식수	164,234천주
액면가	5,000원
52주 최고가	32,200원
최저가	15,300원
60일 일평균거래대금	19십억원
외국인 지분율	24.7%
배당수익률 (2018F)	1.7%

주주구성	
한화 외 3 인	36.67%
국민연금	7.09%

주가상승률	1M	6M	12M
상대기준	7%	24%	-20%
절대기준	6%	17%	-27%

	현재	직전	변동
투자의견	매수	-	-
목표주가	30,000	-	-
EPS(18)	2,619	-	-
EPS(19)	475	-	-

한화케미칼 상대주가 (%)



한화케미칼 (009830)

한층 강화된 태양광사업

한화큐셀코리아 합병으로 확대된 기초체력

한화케미칼의 2019년 실적은 매출액 11조 1440억원(+23.2% yoy), 영업이익6458억원(+82.3% yoy, 영업이익률 5.8%)를 전망한다. 유가 급락에 따른 나프타가격 하락으로 기초소재 사업부 실적은 올해 1분기 부터 안정화될 전망이다. 태양광 사업부의 2019년 매출은 6.3조원으로 전년 대비 58% 성장할 것으로 전망한다. 한화큐셀코리아와 한화첨단소재 합병에 따른 실적 증가가 올해 온기로 반영될 예정이다. 또한 미국 셀, 모듈공장 증설에 따라 높은 성장성을 보일 것으로 전망한다.

지속적으로 성장하는 태양광 산업

작년 중국 정부의 발전차액지원 보조금 축소 발표로 얼어붙었던 태양광 산업 분위기가 전환되고 있다. 중국이 2020년 말까지 태양광 설치 누계 목표를 210GW에서 250~270GW로 상향조정했고 태양광 조금 지급도 2022년까지 유지하기로 했기 때문이다. 추가로 5천억원 규모의 보조금 지급을 논의중이다. 제품측면에서는 동사가 판매중인 단결정(Mono) 패널로 시장이 개편중이다. 저가의 다결정(Multi)에서 단결정으로 변화함에 따라 동사와 같은 기술 경쟁력이 있는 업체의 수혜가 기대된다.

투자의견 매수, 목표주가 30,000원으로 커버리지 개시

한화케미칼에 대해 투자의견 매수와 목표주가 30,000원을 제시하며 커버리지 개시한다. 목표주가는 12M Fwd BPS 38,681원에 2014~2017년 평균 PBR인 0.78배를 Target PBR로 적용했다. 2018년 실적 악화로 인해 ROE 1.1%를 기록했지만 2019년부터 12%대로 회복할 전망이다. 2014년 ROE 0.2%에서 2017년 14.3%로 성장하던 시기의 기업가치를 적용했다.

(단위:십억원배)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
매출액	9,259	9,342	9,046	11,144	11,807
영업이익	779	756	354	646	736
세전이익	886	1,066	288	974	1,120
지배주주순이익	755	825	206	748	860
EPS(원)	4,564	4,970	1,249	4,556	5,238
증가율(%)	295.6	8.9	-74.9	264.9	15.0
영업이익률(%)	8.4	8.1	3.9	5.8	6.2
순이익률(%)	8.3	8.9	1.8	7.0	7.6
ROE(%)	15.2	14.6	3.4	11.6	12.0
PER	5.4	6.4	16.2	5.2	4.5
PBR	0.8	0.9	0.5	0.6	0.5
EV/EBITDA	6.5	7.3	8.3	6.5	5.8

자료: Company data, IBK투자증권 예상

Valuation

목표주가 30,000원, PBR 0.78배 적용

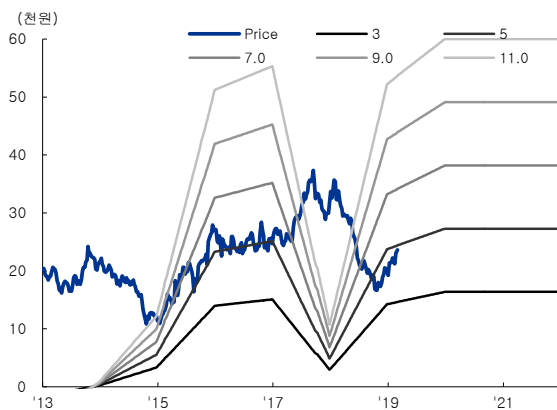
한화케미칼에 대해 투자의견 매수와 목표주가 30,000원을 제시하며 커버리지를 개시한다. 12M Fwd BPS 38,711원에 2014~2017년 평균 PBR인 0.78배를 Target PBR로 적용했다. 2018년 하반기 국제유가 급락에 따라 제품가격이 모두 하락했으며 원재료 투입 레깅효과로 실적악화되어 ROE 1.1%를 기록했다. 하지만 2019년부터 태양광사업 부의 성장에 힘입어 ROE가 13%대로 회복할 전망이다. 2014년 ROE 0.2%에서 2017년 14.3%로 성장하던 시기의 기업가치를 적용했다.

표 12. Target PBR = '14~'17년 평균 PBR 적용

	2018P	2019F	2020F	비고
자본총계 (십억원)	6,224	6,946	7,776	
주식수 (천주)	164,234	164,234	164,234	보통주발행행주식수
ROE	2.6	11.8	12.2	
BPS (원)	38,533	38,657	38,803	38,681 (12M Fwd BPS)
Target PBR (배)			0.78	'14~'17년 평균 PBR 적용
목표주가 (원)			30,123	30,000
현재주가(3/4) (원)			23,400	
상승여력 (%)			27.6	27.1

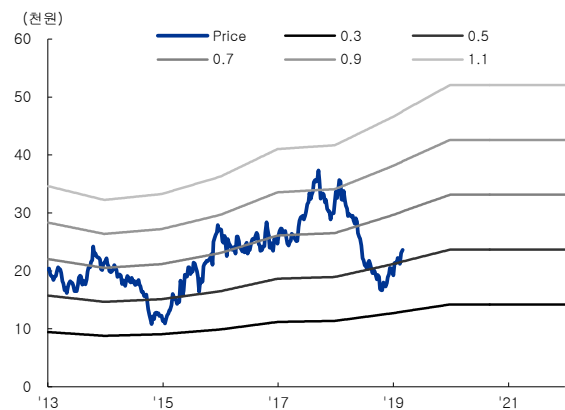
자료: IBK투자증권

그림 117. 한화케미칼 12M Fwd PER 밴드 차트



자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 118. 한화케미칼 12M Fwd PBR 밴드 차트



자료: 한화케미칼, IBK투자증권

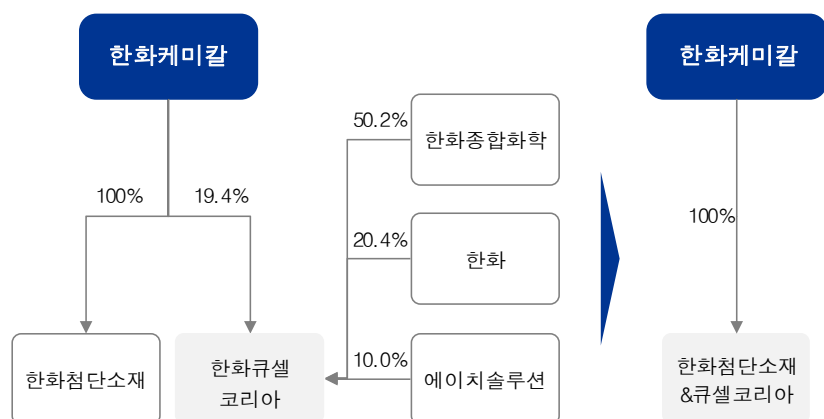
지속적인 성장이 기대되는 태양광 사업

한화큐셀코리아 연결자회사 편입으로 확대되는 태양광사업부 실적

한화큐셀코리아 지분 인수로 인해 태양광사업부 실적 개선이 이루어질 전망이다. 한화큐셀코리아는 ‘한화솔라에너지’라는 사명으로 2011년 설립됐다. 한화그룹 차원에서 태양광 사업의 본격적인 추진을 위해 설립했으며 한국에 셀과 모듈 각각 3.7GW 생산 가능하다. 기존에 한화큐셀코리아는 한화케미칼에서 19.4%의 지분을 소유하여 지분법 이익으로 실적이 반영됐다. 한화케미칼이 100% 지분을 소유한 ‘한화첨단소재’가 2018년 유상증자를 통해 5천억원 가량의 자금을 확보했고 그 자금으로 한화큐셀코리아 지분 80.6%를 인수했다. 따라서 2018년 11월부터 한화큐셀코리아의 실적은 한화케미칼의 연결실적으로 반영된다.

한화큐셀코리아의 2017년 실적은 매출액 1.28조원, 영업이익 722억원(영업이익률 5.6%)을 기록했다. 2016년엔 영업이익률 11.4%를 기록했다. 한화케미칼 태양광 사업 부문 2016년 영업이익률 5.4% 대비 2배이상 높은 수치이다. 한화큐셀코리아의 실적이 한화큐셀대비 높은 이유는 중국공장으로 추정된다. 한화큐셀은 전체 캐파 중 절반 이상이 중국에 위치해있다. 공급과잉으로 경쟁이 치열한 시장에서 영업중으로 마진이 안 좋은 상황이다. 반면 한화큐셀코리아는 충북 진천이 생산거점을 두었고 주 매출처는 미국, 유럽, 한국, 일본이다. 그 중 미국과 유럽향 매출이 70% 정도로 한화큐셀코리아가 마진이 좋은 이유로 추정된다. 금번 인수를 통해 태양광 사업부 기초체력이 확대될 것으로 판단된다.

그림 119. 한화큐셀코리아 100% 연결자회사로 편입



자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 120. 한화케미칼 태양광 사업부문 실적 추이

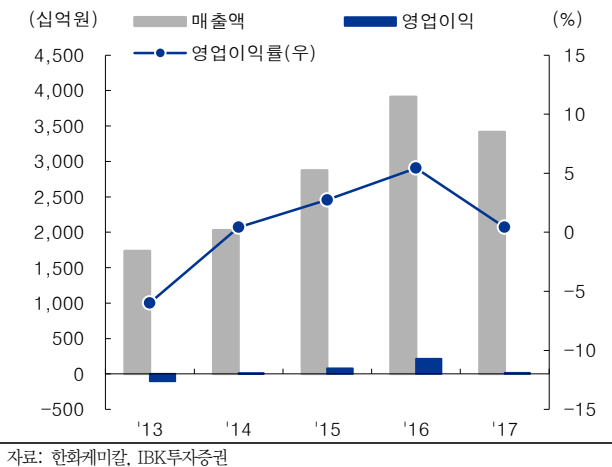
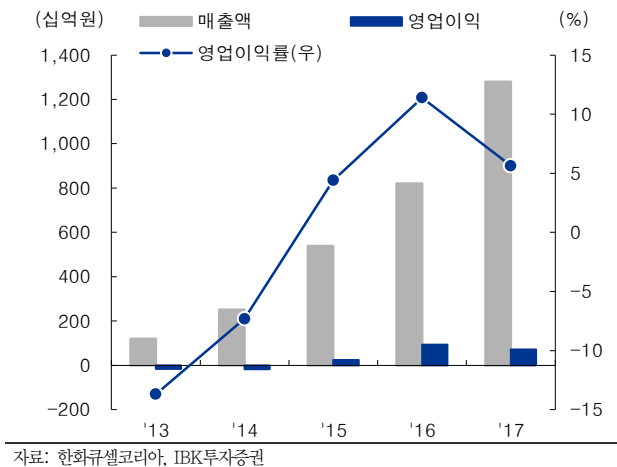


그림 121. 한화큐셀코리아 실적 추이



태양광산업, 지속적인 성장이 기대된다

태양광산업은 전세계적인 친환경에너지 수요 증가에 따라 지속적인 성장세를 보일 전망이다. 태양광발전 설치용량은 2009년 24GW에서 2017년 422GW로 증가했다. 특히 중국은 2017년 전세계 신규수요 100GW 중 53GW를 차지하며 글로벌 성장을 견인했다. 이러한 태양광 수요 증가는 파리기후변화협약을 통해 가속화되고 있으며 BNEF에 따르면 2020년까지 800GW 이상 설치될 것으로 전망한다.

중국의 태양광산업에 대한 정책이 다시금 우호적으로 변하는 중이다. 전세계 수요의 50%가량을 중국이 차지하기 때문에 태양광 산업에 있어 중국이 미치는 영향력은 지대하다. 2018년 5월 중국이 태양광 보조금을 낮추고 분산형 태양광 발전 프로젝트를 10GW로 제한하여 태양광산업 성장성에 대한 논란이 일었다. 하지만 지난 11월 중국 정부는 2020년 말까지 태양광 설치 누계 목표를 210GW에서 250~270GW로 상향조정 했고 태양광 보조금 지급도 2022년까지 유지하기로 했다. 또한 올해 2월 5천억원 규모의 보조금 지급을 논의중인 것으로 보도됐다. 보조금 지급 시 올해 중국 태양광 수요는 전년대비 증가할 것으로 전망된다.

제품측면에서는 고가의 단결정(Mono) 패널이 확대됨에 따라 기술적 우위에있는 top-tier 업체들의 경쟁력이 더욱 부각될 전망이다. 기존의 다결정(Multi) 제품은 낮은 생산원가와 기술적 장벽이 낮아 시장의 주력 제품이었으나 기술개발로 인해 단결정 제품이 차지하는 비중이 확대되고 있다. 한화케미칼은 단결정용 폴리실리콘을 생산중이며 현재 공장효율화와 멀티에서 모노 제품으로 생산라인을 변경하는 중이다. 올해 말까지 계획으로 모노와 멀티가 차지하는 비중이 8:2로 될 것이다. 태양광 수요가 계속된다는 점과 고부가가치 제품에 대한 수요 확대로 동사의 태양광사업부문 성장세가 계속될 전망이다.

그림 122. 태양광발전 누적 설치용량 전망

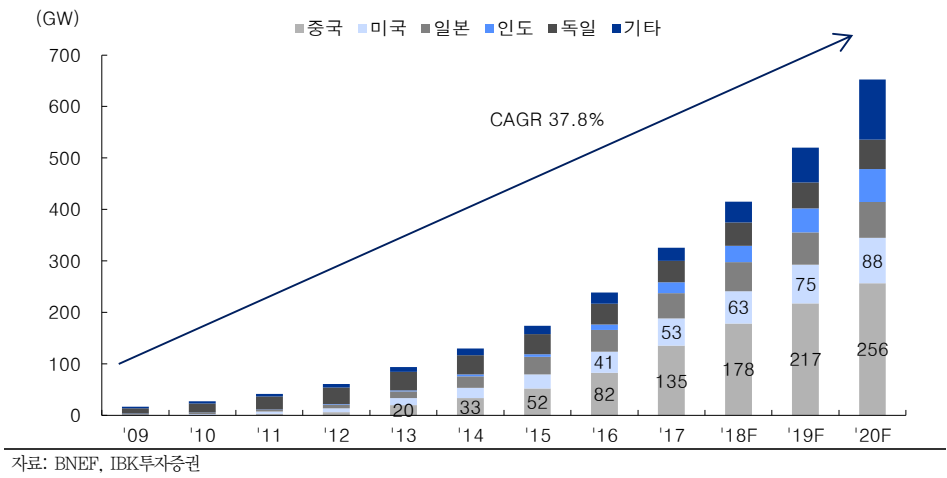


그림 123. 전세계 태양광 수요 10% 이상 성장 지속

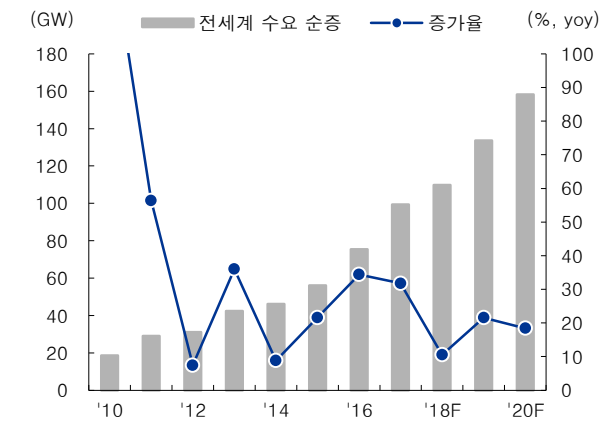


그림 124. 중국 수요 순증 줄어드나 30GW 이상 기록 전망

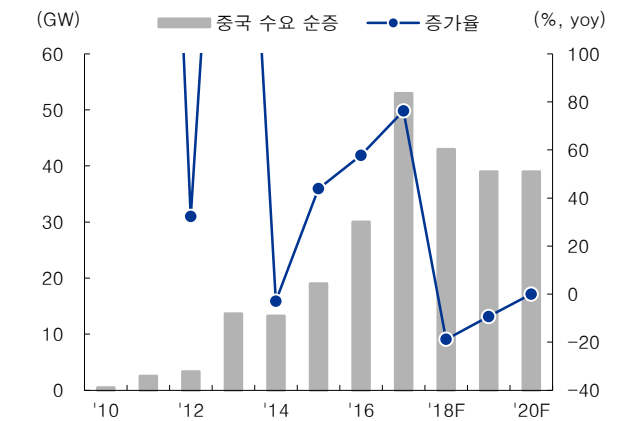


그림 125. 웨이퍼 가격 추이

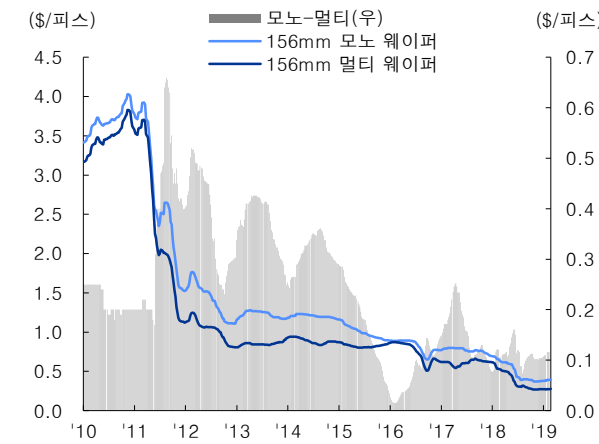


그림 126. 셀 가격 추이

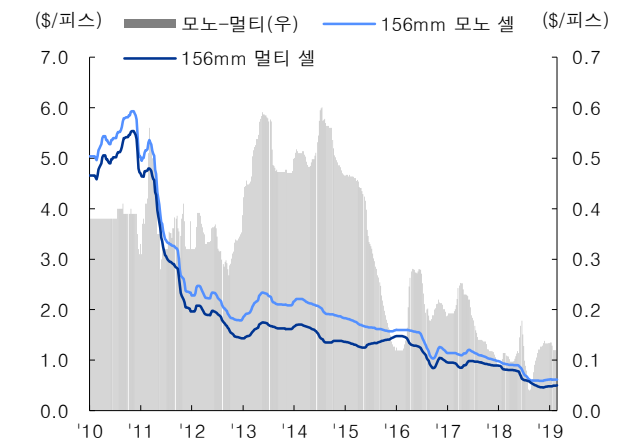
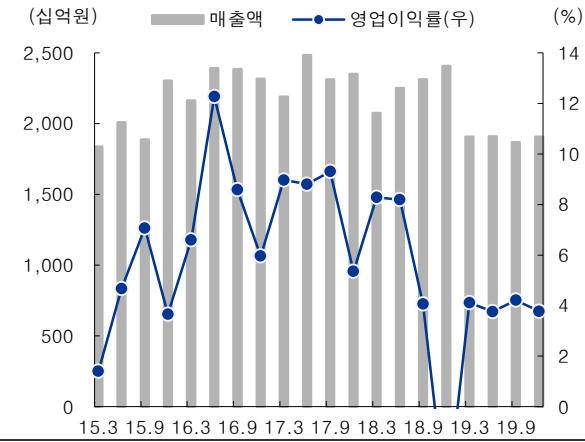


표 13. 한화케미칼 사업 부문별 실적전망

(십억원, %)	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19F	2Q19F	3Q19F	4Q19F	2017	2018	2019F	2020P
매출액	2,076	2,251	2,312	2,408	2,559	2,841	2,885	2,859	9,342	9,046	11,144	11,807
yoy	-5.3	-9.5	-0.1	2.4	23.2	26.3	24.8	18.8	0.9	-3.2	23.2	5.9
qoq	-11.7	8.4	2.7	4.1	6.3	11.0	1.5	-0.9				
기초소재	1,094	1,154	1,130	994	854	956	1,038	911	4,328	4,372	3,759	3,939
태양광	827	806	818	1,171	1,378	1,610	1,632	1,625	3,415	3,623	6,245	6,822
가공소재	231	257	274	285	233	243	270	298	982	1,048	1,044	1,084
리테일	178	178	160	189	188	185	162	189	715	704	723	732
영업이익	172	184	94	-96	122	176	215	132	756	354	646	736
yoy	-12.5	-15.7	-56.4	작전	-29.2	-4.3	129.7	흑전	-2.9	-53.2	82.3	14.0
qoq	36.7	7.1	-49.1	작전	흑전	44.9	22.1	-38.7				
기초소재	148	182	88	-51	65	95	114	83	631	367	358	386
태양광	35	-4	0	-41	48	80	90	41	14	-11	259	336
가공소재	-6	2	-2	-8	0	0	1	-8	2	-13	-7	-11
리테일	5	1	2	12	2	-6	8	14	23	19	18	18
영업이익률	8.3	8.2	4.1	-4.0	4.8	6.2	7.5	4.6	8.1	3.9	5.8	6.2
기초소재	13.6	15.7	7.8	-5.1	7.6	10.0	11.0	9.1	14.8	8.4	9.5	9.8
태양광	4.2	-0.5	0.0	-3.5	3.5	5.0	5.5	2.5	1.0	-0.3	4.1	4.9
가공소재	-2.6	0.8	-0.5	-2.7	0.1	0.1	0.3	-2.8	-1.3	-1.3	-0.7	-1.0
리테일	2.7	0.7	0.9	6.1	1.0	-3.2	5.0	7.6	1.8	2.7	2.6	2.5
당기순이익	293	185	-35	-282	169	126	295	189	835	161	779	896
순이익률	14.1	8.2	-1.5	-11.7	6.6	4.4	10.2	6.6	52.9	6.6	7.0	8.7
지배주주 순이익	297	186	-23	-254	152	113	266	170	825	206	748	860

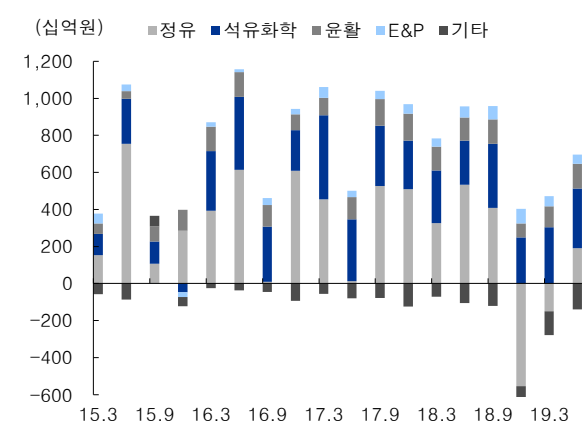
자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 127. 한화케미칼 실적 전망



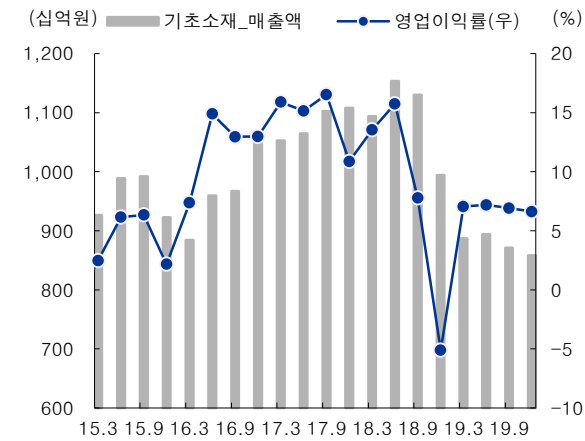
자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 128. 사업부문별 영업이익 전망



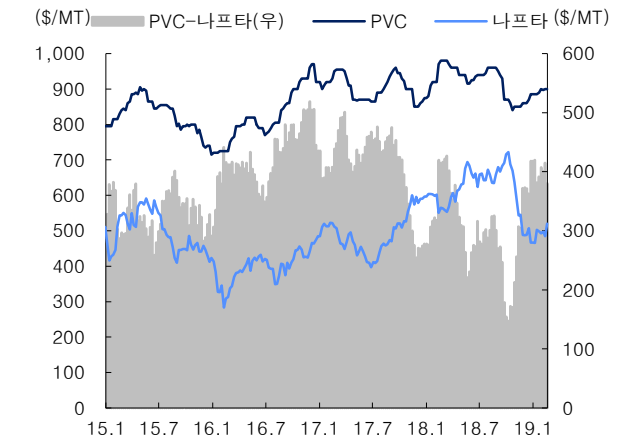
자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 129. 기초소재 매출, 영업이익률 추이



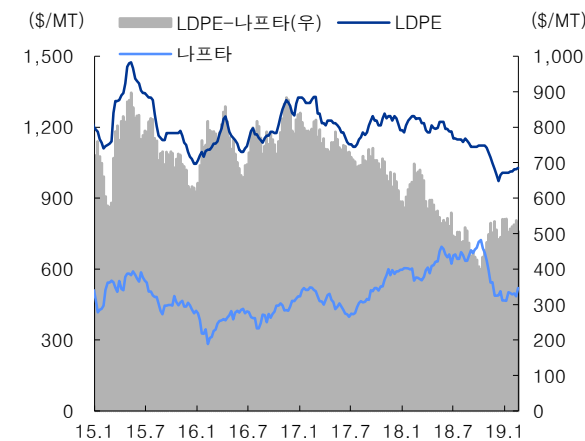
자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 130. 중국 및 동남아 수요 회복세



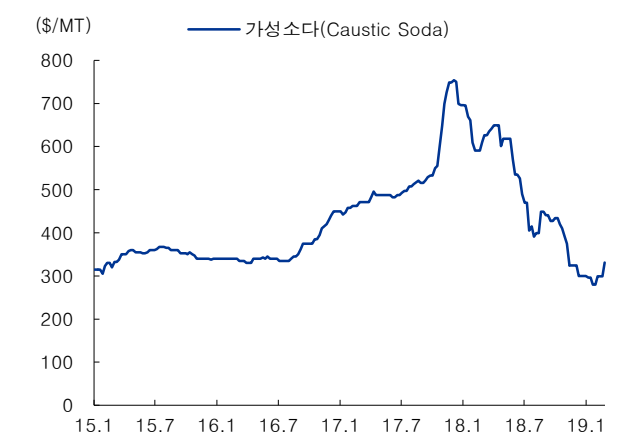
자료: Ciscchem, IBK투자증권

그림 131. LDPE 아시아지역 신증설 물량 출회로 약세 지속



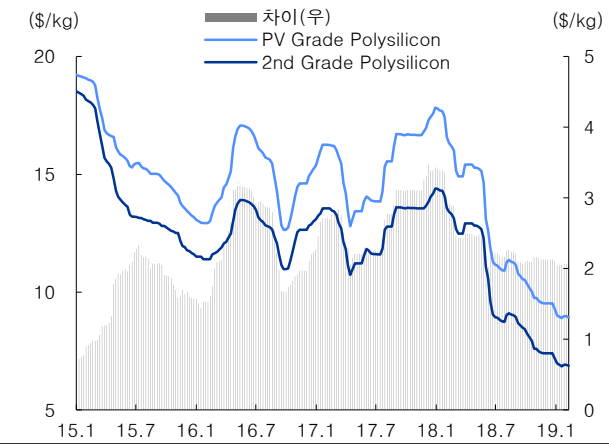
자료: Ciscchem, IBK투자증권

그림 132. 일본기업 인도 BIS 취득 소식에 반등



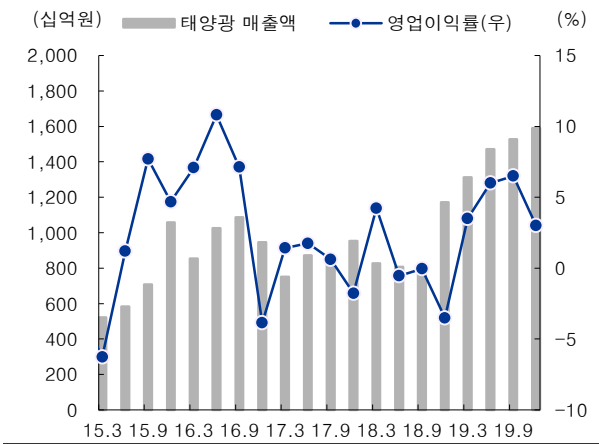
자료: Ciscchem, IBK투자증권

그림 133. 폴리실리콘 하락세 지속



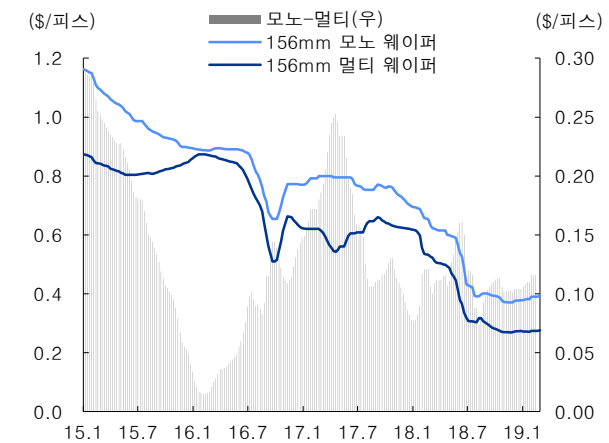
자료: PVinsight, IBK투자증권

그림 134. 태양광 매출, 영업이익률 추이



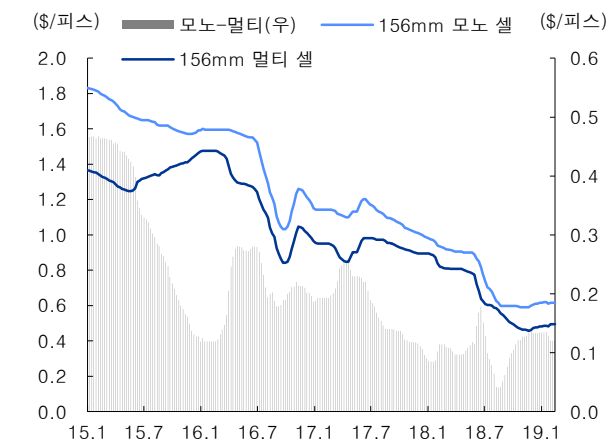
자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 135. 폴리실리콘 이외의 태양광 밸류체인 제품 가격 반등



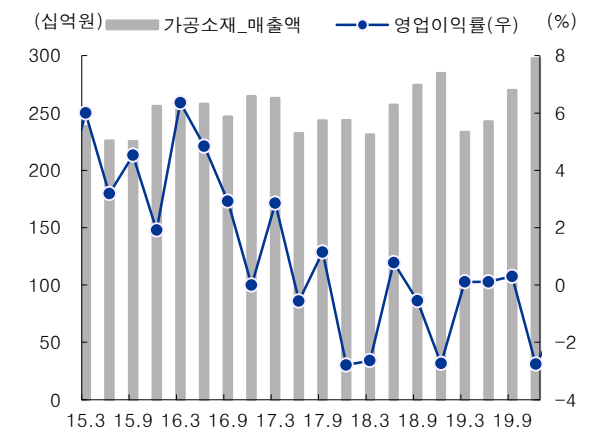
자료: PVinsight, IBK투자증권

그림 136. 셀, 모듈 모두 반등하는 추세



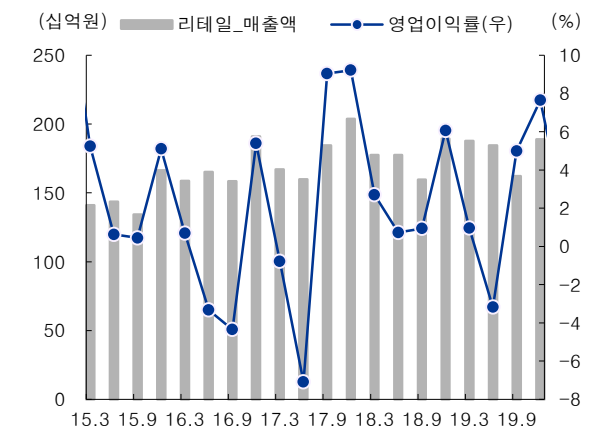
자료: PVinsight, IBK투자증권

그림 137. 가공소재 매출, 영업이익률 추이



자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 138. 리테일 매출, 영업이익률 추이

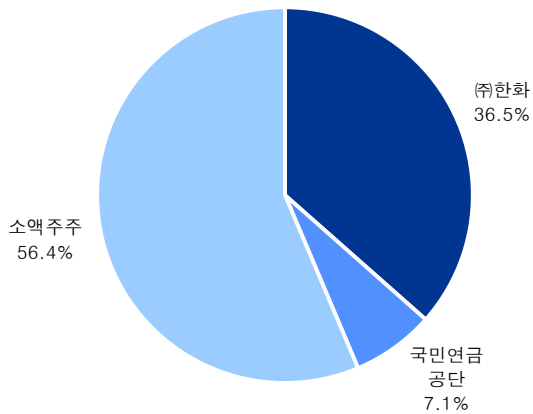


자료: 한화케미칼, IBK투자증권

Appendix. 기업개요

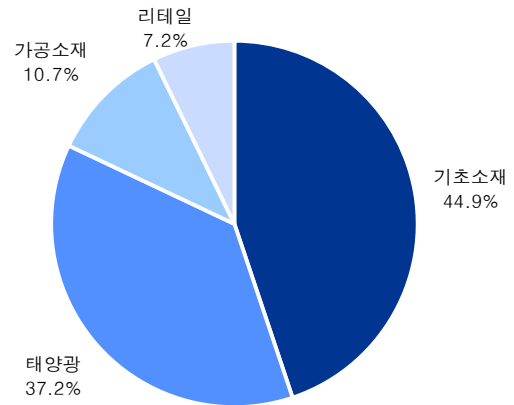
한화케미칼은 CA공정과 NCC를 통해 기초화학제품에서 다운스트림 제품까지 생산하는 업체이다. CA공정은 천연염을 물에 녹여 전기분해를 통해 염소와 가성소다를 생산한다. 염소는 에틸렌과 혼합하여 최종 PVC제품까지 생산 가능하다. 대림과 50:50으로 설립한 여천NCC는 나프타를 분해하여 기초화학 제품을 생산한다. 다운스트림 제품으로 PE, PVC, TDI 등을 생산하며 나프타와 천연염을 원재료로 사용하여 국제유가 변동에 따른 원재료가격 변동에 일부 영향만 받는다. 동사는 신성장동력으로 태양광 사업을 영위중이다. 태양광 밸류체인에서 폴리실리콘, 셀, 모듈을 생산중이며 한국, 미국, 말레이시아 등의 지역에 생산거점을 확보했다.

그림 139. 지분구조



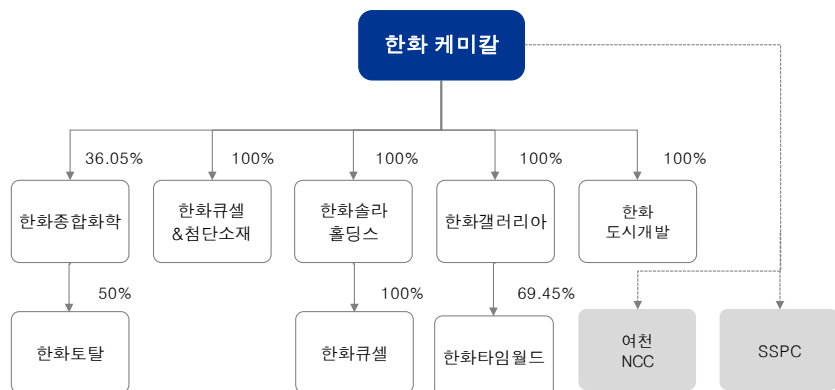
자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 140. 매출비중 - 2018년 기준



자료: 한화케미칼, IBK투자증권

그림 141. 지배구조



자료: 한화케미칼, IBK투자증권

포괄손익계산서

(십억원)	2016F	2017	2018F	2019F	2020F
매출액	9,259	9,342	9,046	11,144	11,807
증가율(%)	15.2	0.9	-3.2	23.2	5.9
매출원가	7,211	7,386	7,512	9,073	9,759
매출총이익	2,048	1,956	1,534	2,071	2,048
매출총이익률 (%)	22.1	20.9	17.0	18.6	17.3
판매비	1,268	1,199	1,180	1,425	1,312
판매비율(%)	13.7	12.8	13.0	12.8	11.1
영업이익	779	756	354	646	736
증가율(%)	131.2	-2.9	-53.2	82.3	14.0
영업이익률(%)	8.4	8.1	3.9	5.8	6.2
순금융손익	-151	-132	-126	-127	-123
이자손익	-154	-133	-129	-129	-126
기타	3	2	3	2	3
기타영업외손익	-165	-152	-479	-84	-35
종속/관계기업손익	423	593	538	540	542
세전이익	886	1,066	288	974	1,120
법인세	115	231	128	195	224
법인세율	13.0	21.7	44.3	20.0	20.0
계속사업이익	771	835	161	779	896
중단사업손익	0	0	0	0	0
당기순이익	771	835	161	779	896
증가율(%)	327.3	8.2	-80.8	385.6	15.0
당기순이익률 (%)	8.3	8.9	1.8	7.0	7.6
지배주주당기순이익	755	825	206	748	860
기타포괄이익	-103	-43	-32	0	0
총포괄이익	668	791	129	779	896
EBITDA	1,225	1,192	771	1,008	1,088
증가율(%)	55.2	-2.7	-35.3	30.8	7.9
EBITDA마진율(%)	13.2	12.8	8.5	9.0	9.2

투자지표

(12월 결산)	2016F	2017	2018F	2019F	2020F
주당지표 (원)					
EPS	4,564	4,970	1,249	4,556	5,238
BPS	31,850	36,250	37,157	41,363	46,202
DPS	350	350	350	400	400
밸류에이션(배)					
PER	5.4	6.4	16.2	5.2	4.5
PBR	0.8	0.9	0.5	0.6	0.5
EV/EBITDA	6.5	7.3	8.3	6.5	5.8
성장성지표(%)					
매출증가율	15.2	0.9	-3.2	23.2	5.9
EPS증가율	295.6	8.9	-74.9	264.9	15.0
수익성지표(%)					
배당수익률	1.4	1.1	1.7	1.7	1.7
ROE	15.2	14.6	3.4	11.6	12.0
ROA	5.6	6.1	1.1	5.1	5.3
ROIC	11.1	12.4	2.4	11.3	12.4
안정성지표(%)					
부채비율(%)	152.7	120.6	129.3	133.0	122.7
순차입금 비율(%)	66.4	52.9	47.6	36.6	29.0
이자보상배율(배)	4.5	5.1	2.3	3.9	4.2
활동성지표(배)					
매출채권회전율	5.7	6.0	5.4	6.0	5.7
재고자산회전율	5.7	7.3	6.9	6.7	6.2
총자산회전율	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7

*주당지표 및 밸류에이션은 지배주주순이익 및 지배주주지분 기준

재무상태표

(십억원)	2016F	2017	2018F	2019F	2020F
유동자산	4,524	4,222	5,089	6,714	7,404
현금및현금성자산	1,012	805	1,154	1,889	2,199
유가증권	187	338	389	515	605
매출채권	1,500	1,637	1,706	2,030	2,149
재고자산	1,421	1,144	1,484	1,837	1,954
비유동자산	9,294	9,427	9,179	9,472	9,915
유형자산	5,761	5,588	5,516	5,663	5,901
무형자산	426	422	392	402	431
투자자산	2,629	2,987	2,932	3,012	3,077
자산총계	13,818	13,649	14,268	16,186	17,320
유동부채	4,963	4,894	5,158	6,170	6,469
매입채무및기타채무	1,235	1,305	1,634	2,001	2,177
단기차입금	1,855	2,012	1,894	2,287	2,450
유동성장기부채	400	630	572	595	602
비유동부채	3,387	2,568	2,886	3,070	3,074
사채	1,354	1,039	919	894	885
장기차입금	1,220	737	1,120	1,170	1,125
부채총계	8,350	7,462	8,044	9,241	9,543
지배주주지분	5,285	6,015	6,103	6,793	7,588
자본금	830	830	821	821	821
자본잉여금	828	829	840	840	840
자본조정등	-3	-3	-3	-3	-3
기타포괄이익누계액	44	-5	-55	-55	-55
이익잉여금	3,586	4,365	4,499	5,190	5,985
비지배주주지분	183	172	121	152	188
자본총계	5,468	6,187	6,224	6,946	7,776
비이자부채	3,520	3,045	3,539	4,294	4,482
총차입금	4,830	4,417	4,505	4,947	5,062
순차입금	3,630	3,274	2,962	2,543	2,259

현금흐름표

(십억원)	2016F	2017	2018F	2019F	2020F
영업활동 현금흐름	1,151	916	342	447	706
당기순이익	771	835	161	779	896
비현금성 비용 및 수익	424	200	596	34	-32
유형자산감가상각비	430	420	405	353	342
무형자산감각비	15	16	12	9	10
운전자본변동	-122	-198	-246	-237	-32
매출채권등의 감소	113	-46	-227	-325	-118
재고자산의 감소	166	233	-395	-353	-116
매입채무등의 증가	72	132	422	367	176
기타 영업현금흐름	77	79	-168	-129	-126
투자활동 현금흐름	-460	-403	-474	-874	-944
유형자산의 증가(CAPEX)	-615	-492	-480	-550	-630
유형자산의 감소	201	24	58	50	50
무형자산의 감소(증가)	-13	16	-11	-20	-38
투자자산의 감소(증가)	-198	-264	-111	-111	-155
기타	164	313	70	-243	-171
재무활동 현금흐름	-318	-686	-145	1,161	548
차입금의 증가(감소)	-80	-453	109	50	-45
자본의 증가	0	0	0	0	0
기타	-238	-232	-254	1,111	593
기타 및 조정	-5	-35	627	0	0
현금의 증가	368	-207	349	734	310
기초현금	645	1,012	805	1,154	1,889
기말현금	1,012	805	1,154	1,889	2,199

매수 (신규)

목표주가 210,000원
현재가 (3/4) 174,000원

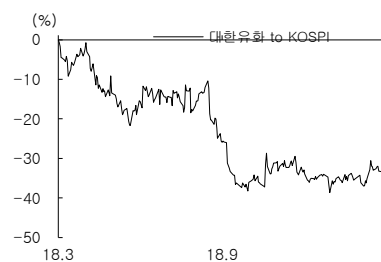
KOSPI (3/4) 2,190.66pt
시가총액 1,131십억원
발행주식수 6,500천주
액면가 5,000원
52주 최고가 316,500원
최저가 136,000원
60일 일평균거래대금 7십억원
외국인 지분율 14.6%
배당수익률 (2018.12) ~ 2.6%

주주구성
이순규 외 12 인 40.15%
국민연금 8.97%

	1M	6M	12M
주가상승률			
상대기준	3%	-13%	-40%
절대기준	2%	-18%	-45%

	현재	직전	변동
투자의견	매수	-	-
목표주가	210,000	-	-
EPS(18)	39,602	-	-
EPS(19)	29,667	-	-

대한유화 상대주가 (%)



대한유화 (006650)

최악의 상황은 지나는 중

하반기부터 실적 회복 예상

대한유화의 2019년 매출액 2조 2119억원(-13.4% yoy), 영업이익 2302억원(-27.8% yoy, 영업이익률 10.4%)를 전망한다. 4Q18 고가 원재료 투입에 따른 제품마진 악화와 나프타가격 급락으로 재고자산 평가손실을 기록했다. 올해 1분기는 저가원재료 투입으로 실적 개선이 예상된다. 하지만 동사는 4월 한달간 정기보수를 계획중이라 상반기 실적 개선세는 제한될 전망이다.

CAPEX 감소로 인한 현금흐름 개선

작년 하반기 PE/PP 10만톤 증설이 완료됨에 따라 CAPEX 비용이 감소할 전망이다. CAPEX 비용은 2017년 3000억원 수준에서 2018년엔 1300억원으로 감소하고 올해는 경상 투자수준인 800억원 수준을 기록할 전망이다. 이와 함께 현금흐름 개선세가 두드러질 것이며 배당여력 확대가 기대된다. 동사는 2018년 주당 배당금을 4천원(배당성향 9.7%)으로 결정했다. 올해 이익 감소가 예상되나 현금흐름 개선으로 주당 배당금을 유지할 수 있을 것으로 기대된다.

투자의견 매수, 목표주가 210,000원으로 커버리지 개시

대한유화에 대해 투자의견 매수와 목표주가 210,000원을 제시하며 커버리지 개시한다. 목표주가는 12M Fwd BPS 293,185원에 직전 불황기인 2013~2015년 평균 PBR인 0.72배를 Target PBR로 적용했다. 글로벌 경기 둔화에 따른 수요 감소와 4월 정기보수 일정으로 인해 올해 실적은 전년 대비 악화될 전망이다. 증설물량 추가와 4월 정기보수 이후 추가적인 보수계획이 없음을 감안하여 올해 하반기 부터 온전한 성장세를 보일 것으로 전망한다.

(단위:십억원 배)	2016	2017	2018	2019F	2020F
매출액	1,596	1,779	2,554	2,212	2,494
영업이익	343	284	319	230	292
세전이익	360	280	336	241	304
지배주주순이익	272	214	257	193	244
EPS(원)	41,867	32,972	39,602	29,667	37,470
증가율(%)	35.7	-21.2	20.1	-25.1	26.3
영업이익률(%)	21.5	16.0	12.5	10.4	11.7
순이익률(%)	17.1	12.1	10.1	8.7	9.8
ROE(%)	23.5	15.5	16.2	10.8	12.3
PER	6.6	8.0	3.9	5.9	4.6
PBR	1.4	1.2	0.6	0.6	0.5
EV/EBITDA	4.7	5.1	2.2	2.9	2.1

자료: Company data, IBK투자증권 예상

Valuation

목표주가 210,000원, PBR 0.72배 적용

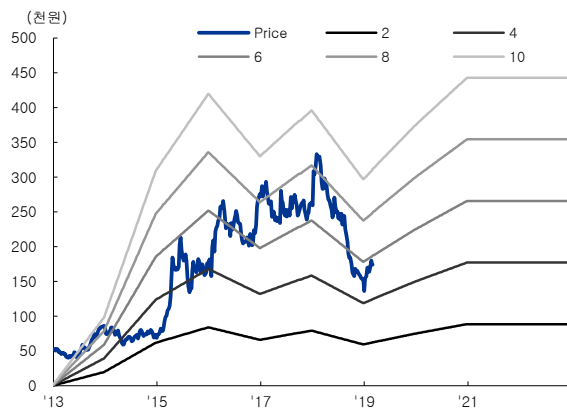
대한유화에 대해 투자의견 매수와 목표주가 210,000원을 제시하며 커버리지 개시한다. 목표주가는 12M Fwd BPS 293,185원에 직전 불황기인 2013~2015년 평균 PBR인 0.72배를 Target PBR로 적용했다. 글로벌 경기 둔화에 따른 수요 감소와 4월 정기보수 일정으로 인해 올해 실적은 전년대비 악화될 전망이다. 증설물량 추가와 4월 정기보수 이후 추가적인 보수계획이 없음을 감안하여 올해 하반기 부터 온전한 성장세를 보일 것으로 전망한다.

표 14. Target PBR = '13~'15년 평균 PBR 적용

	2018	2019F	2020F	비고
자본총계 (십억원)	1,701	1,869	2,088	
주식수 (천주)	6,500	6,500	6,500	보통주기발행행주식수
ROE	16.2	10.8	12.3	
BPS (원)	261,707	287,573	321,243	293,185 (12M Fwd BPS)
Target PBR (배)			0.72	'13~'15년 평균 PBR 적용
목표주가 (원)			211,205	210,000
현재주가(3/4) (원)			174,000	
상승여력 (%)			21.4	20.7

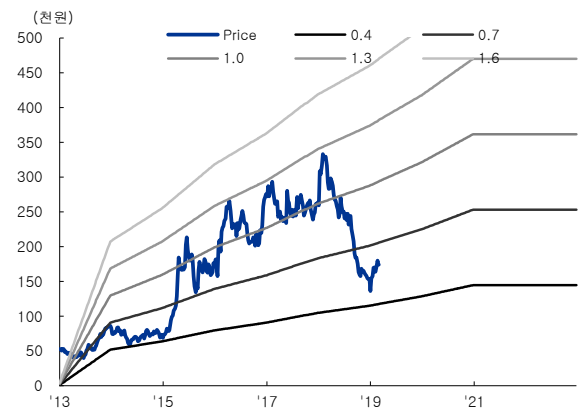
자료: IBK투자증권

그림 142. 대한유화 12M Fwd PER 밴드 차트



자료: 대한유화, IBK투자증권

그림 143. 대한유화 12M Fwd PBR 밴드 차트



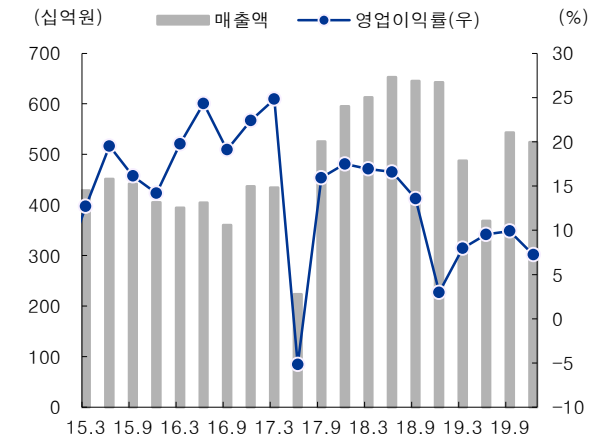
자료: 대한유화, IBK투자증권

표 15. 대한유화 실적전망

(십억원, %)	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19F	2Q19F	3Q19F	4Q19F	2017	2018	2019F	2020P
매출액	435	224	526	643	561	424	625	603	1,779	2,554	2,212	2,494
yoy	10.2	-44.7	45.8	8.0	-8.6	-35.1	-3.1	-6.3	11.5	43.5	-13.4	12.8
qoq	-0.5	-48.5	134.9	-0.3	-12.8	-24.4	47.6	-3.6				
영업이익	108	-12	84	19	56	39	77	59	284	319	230	292
yoy	38.5	적전	21.7	-81.6	-46.4	-63.7	-12.5	205.7	-17.1	12.2	-27.8	26.8
qoq	10.3	적전	흑전	-78.1	189.7	-29.4	95.3	-23.4				
영업이익률	24.8	-5.2	15.9	3.0	9.9	9.3	12.3	9.7	16.0	12.5	10.4	11.7
당기순이익	77	-5	66	18	46	33	63	50	215	257	193	244
순이익률	17.7	-2.2	12.6	2.7	8.2	7.8	10.2	8.3	12.1	10.1	8.7	9.8

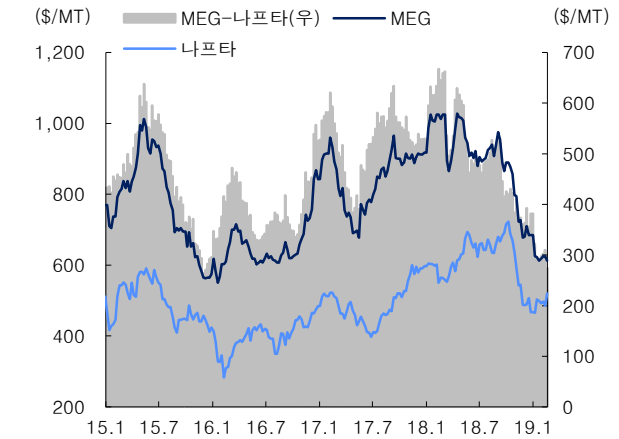
자료: 대한유화, IBK투자증권

그림 144. 대한유화 실적 전망



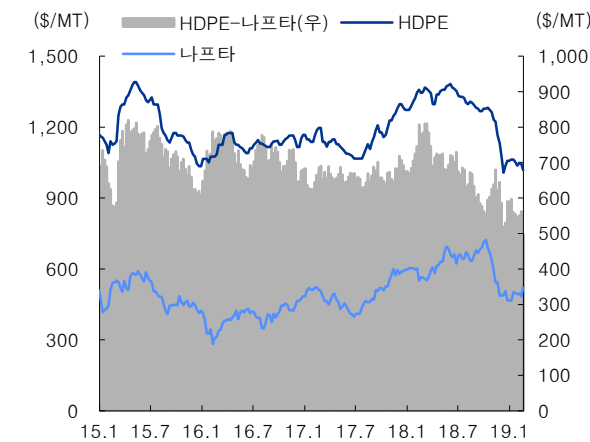
자료: 대한유화, IBK투자증권

그림 145. MEG 신증설 물량과 계절적 비수기로 가격 하락



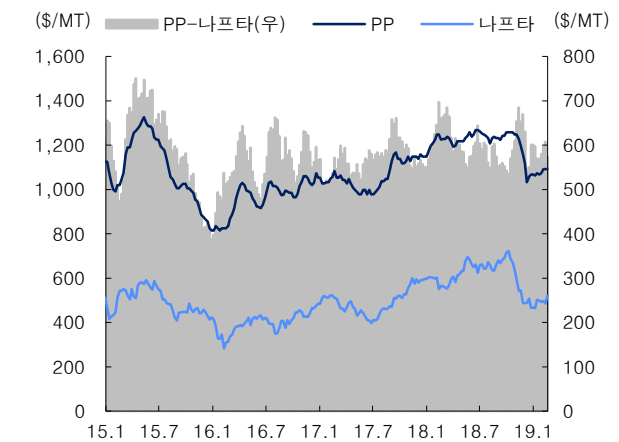
자료: Ciscchem, IBK투자증권

그림 146. LDPE대비 증설물량 적어 마진 방어



자료: Ciscchem, IBK투자증권

그림 147. 신규 증설물량 부재로 마진 강세 지속

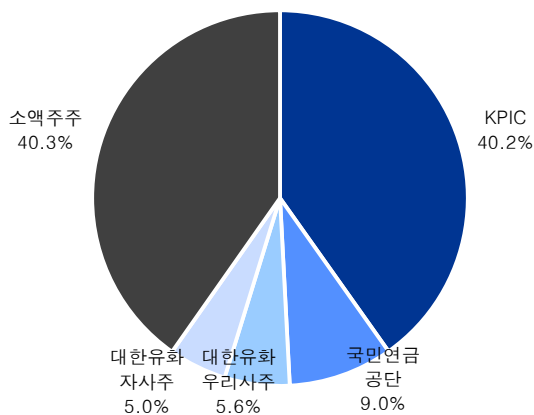


자료: Ciscchem, IBK투자증권

Appendix. 사업개요

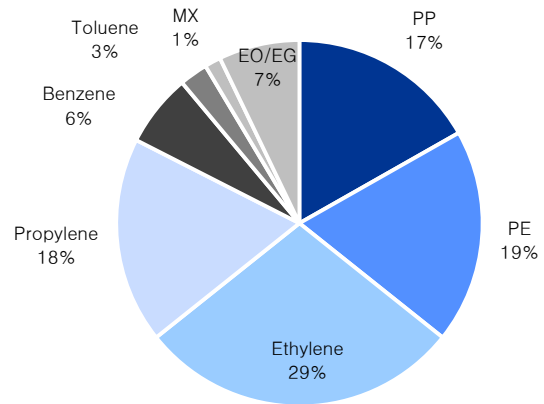
대한유화는 전통적인 석유화학 회사로서 나프타 분해시설인 NCC를 운영중이다. 에틸렌 생산 기준으로 연산 80만톤의 생산능력을 보유했다. 기초화학 제품인 에틸렌, 프로필렌, 부타디엔, BTX를 생산하고 주력 다운스트림 제품인 PE와 PP를 생산한다. 동사는 울산/온산 공장에서 나프타 분해부터 합성수지 생산이 가능한 수직 계열화 설비를 보유하여 시황에 따라 탄력적인 운영이 가능하다.

그림 148. 지분현황



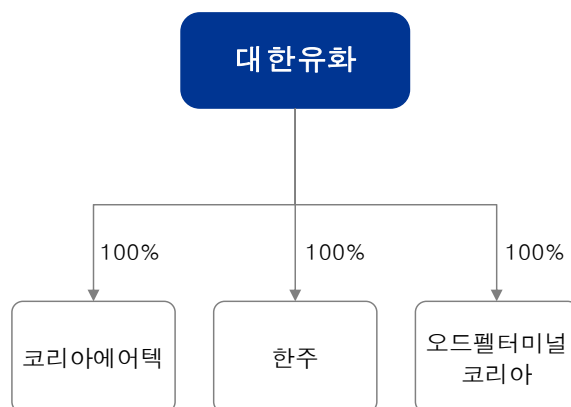
자료: 대한유화, IBK투자증권

그림 149. 제품별 설비 비중



자료: 대한유화, IBK투자증권

그림 150. 지배구조



자료: 대한유화, IBK투자증권

포괄손익계산서

(십억원)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
매출액	1,596	1,779	2,554	2,212	2,494
증가율(%)	-7.6	11.5	43.5	-13.4	12.8
매출원가	1,201	1,444	2,178	1,872	2,139
매출총이익	396	335	376	340	356
매출총이익률 (%)	24.8	18.8	14.7	15.4	14.3
판매비	53	51	57	110	64
판매비율(%)	3.3	2.9	2.2	5.0	2.6
영업이익	343	284	319	230	292
증가율(%)	26.5	-17.1	12.2	-27.8	26.8
영업이익률(%)	21.5	16.0	12.5	10.4	11.7
순금융손익	1	-6	-2	3	7
이자손익	-1	-3	-2	2	7
기타	2	-3	-1	1	0
기타영업외손익	9	-6	11	0	-2
중속/관계기업손익	8	7	8	8	8
세전이익	360	280	336	241	304
법인세	87	66	79	48	61
법인세율	24.2	23.4	23.5	20.0	20.0
계속사업이익	273	214	257	193	244
중단사업손익	0	0	0	0	0
당기순이익	273	214	257	193	244
증가율(%)	35.9	-21.4	20.0	-25.1	26.3
당기순이익률 (%)	17.1	12.1	10.1	8.7	9.8
지배주주당기순이익	272	214	257	193	244
기타포괄이익	3	0	-5	0	0
총포괄이익	276	214	253	193	244
EBITDA	407	379	454	342	395
증가율(%)	21.5	-6.9	19.8	-24.7	15.5
EBITDA마진율(%)	25.5	21.3	17.8	15.5	15.9

투자지표

(12월 결산)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
주당지표(원)					
EPS	41,867	32,972	39,602	29,667	37,470
BPS	197,854	226,646	261,707	287,573	321,243
DPS	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
밸류에이션(배)					
PER	6.6	8.0	3.9	5.9	4.6
PBR	1.4	1.2	0.6	0.6	0.5
EV/EBITDA	4.7	5.1	2.2	2.9	2.1
성장성지표(%)					
매출증가율	-7.6	11.5	43.5	-13.4	12.8
EPS증가율	35.7	-21.2	20.1	-25.1	26.3
수익성지표(%)					
배당수익률	1.5	1.5	2.6	2.3	2.3
ROE	23.5	15.5	16.2	10.8	12.3
ROA	16.6	11.5	13.0	9.4	11.0
ROIC	22.6	14.7	15.9	11.8	14.6
안정성지표(%)					
부채비율(%)	36.4	33.8	16.6	13.4	11.4
순차입금 비율(%)	7.7	14.4	0.1	-7.8	-15.3
이자보상배율(배)	88.5	63.9	88.0	146.2	609.5
활동성지표(배)					
매출채권회전율	10.2	9.2	12.8	11.5	12.3
재고자산회전율	11.9	11.4	14.9	11.5	10.1
총자산회전율	1.0	1.0	1.3	1.1	1.1

*주당지표 및 밸류에이션은 지배주주순이익 및 지배주주지분 기준

재무상태표

(십억원)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
유동자산	428	412	429	596	813
현금및현금성자산	87	10	54	162	300
유가증권	0	0	0	0	0
매출채권	176	211	189	195	211
재고자산	139	174	168	219	275
비유동자산	1,335	1,559	1,555	1,523	1,513
유형자산	1,161	1,389	1,381	1,349	1,335
무형자산	5	6	6	6	8
투자자산	143	143	149	149	150
자산총계	1,764	1,971	1,984	2,119	2,326
유동부채	319	260	135	115	107
매입채무및기타채무	71	72	9	30	26
단기차입금	43	45	5	5	5
유동성장기부채	85	35	0	-33	-58
비유동부채	152	237	148	135	131
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	58	142	51	44	34
부채총계	471	497	283	250	238
지배주주지분	1,286	1,473	1,701	1,869	2,088
자본금	41	41	41	41	41
자본잉여금	264	264	264	264	264
자본조정등	-4	-6	-6	-6	-6
기타포괄이익누계액	0	0	0	0	0
이익잉여금	984	1,174	1,402	1,570	1,789
비지배주주지분	7	0	0	0	0
자본총계	1,293	1,473	1,701	1,869	2,088
비이자부채	284	276	227	234	257
총차입금	186	222	56	16	-19
순차입금	99	212	2	-146	-319

현금흐름표

(십억원)	2016	2017	2018F	2019F	2020F
영업활동 현금흐름	323	228	351	259	264
당기순이익	273	214	257	193	244
비현금성 비용 및 수익	73	105	148	101	91
유형자산감가상각비	64	95	136	112	104
무형자산상각비	0	0	0	0	0
운전자본변동	-15	-80	-61	-37	-77
매출채권등의 감소	-36	-37	19	-6	-16
재고자산의 감소	-3	-36	-5	-51	-57
매입채무등의 증가	40	2	-59	21	-4
기타 영업현금흐름	-8	-12	7	2	7
투자활동 현금흐름	-278	-306	-117	-81	-102
유형자산의 증가(CAPEX)	-263	-318	-126	-81	-91
유형자산의 감소	0	0	10	1	2
무형자산의 감소(증가)	-3	0	-1	0	-2
투자자산의 감소(증가)	-3	2	-1	0	-3
기타	-10	10	0	-1	-8
재무활동 현금흐름	-92	1	-190	-71	-24
차입금의 증가(감소)	-24	85	-166	-7	-10
자본의 증가	0	0	0	0	0
기타	-68	-84	-25	-64	-14
기타 및 조정	0	0	0	0	0
현금의 증가	-47	-77	44	108	138
기초현금	134	87	10	54	162
기말현금	87	10	54	162	300

Compliance Notice

동 자료에 게재된 내용들은 외부의 압력이나 부당한 간섭 없이 본인의 의견을 정확하게 반영하여 작성되었음을 확인합니다.

동 자료는 기관투자자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.

동 자료는 조사분석자료 작성에 참여한 외부인(계열회사 및 그 임직원등)이 없습니다.

조사분석 담당자 및 배우자는 해당종목과 재산적 이해관계가 없습니다.

동 자료에 언급된 종목의 지분율 1%이상 보유하고 있지 않습니다.

당사는 상기 명시한 사항 외 고지해야 하는 특별한 이해관계가 없습니다.

종목명	담당자	담당자(배우자) 보유여부			1%이상 보유여부	유가증권 발행관련	계열사 관계여부	공개매수 사무취급	IPO	회사채 지급보증	중대한 이해관계	M&A 관련
		수량	취득가	취득일								

해당사항없음

투자 의견 안내 (투자기간 12개월)

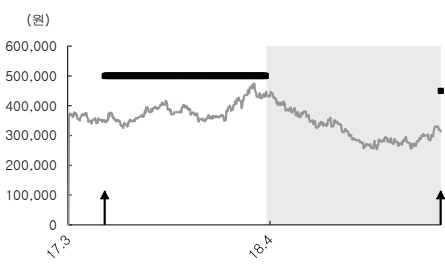
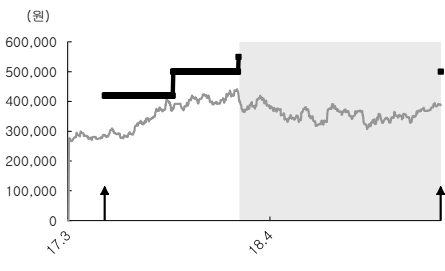
종목 투자 의견 (절대수익률 기준)			
적극매수 40% ~	매수 15% ~	중립 -15% ~ 15%	매도 ~ -15%
업종 투자 의견 (상대수익률 기준)			
비중확대 +10% ~	중립 -10% ~ +10%	비중축소 ~ -10%	

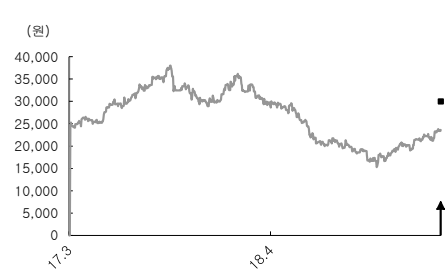
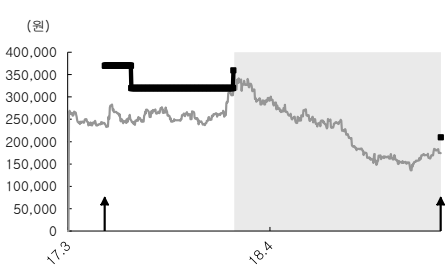
투자등급 통계 (2018.01.01~2018.12.31)

투자등급 구분	건수	비율(%)
매수	139	85.3
중립	24	14.7
매도	0	0.0

최근 2년간 주가 그래프 및 목표주가(대상 시점 1년) 변동 추이

(◆) 적극매수 (▲) 매수 (●) 중립 (■) 비중축소 (■) Not Rated / 담당자 변경

롯데케미칼 주가 및 목표주가 추이		추천 일자	투자 의견	목표가 (원)	과리율(%)		추천 일자	투자 의견	목표가 (원)	과리율(%)	
					평균	최고/최저				평균	최고/최저
		2017.05.15	담당자변경	-	-	-					
		2017.05.15	매수	500,000	-22.58	-5.10					
		2018.05.15	1년경과		-38.23	-					
		2019.03.05	담당자변경	-	-	-					
		2019.03.05	매수	450,000							
LG화학 주가 및 목표주가 추이		추천 일자	투자 의견	목표가 (원)	과리율(%)		추천 일자	투자 의견	목표가 (원)	과리율(%)	
					평균	최고/최저				평균	최고/최저
		2017.05.15	담당자변경	-	-	-					
		2017.05.15	매수	420,000	-22.27	-2.98					
		2017.09.26	매수	500,000	-18.70	-11.70					
		2018.02.01	매수	550,000	-34.96	-23.82					
		2019.02.01	1년경과		-30.59	-					
		2019.03.05	담당자변경	-	-	-					
		2019.03.05	매수	500,000							

한화케미칼 주가 및 목표주가 추이	추천 일자	투자 의견	목표가 (원)	과리율(%)		추천 일자	투자 의견	목표가 (원)	과리율(%)	
				평균	최고/최저				평균	최고/최저
	2019.03.05	매수	30,000							
대한유화 주가 및 목표주가 추이	추천 일자	투자 의견	목표가 (원)	과리율(%)		추천 일자	투자 의견	목표가 (원)	과리율(%)	
				평균	최고/최저				평균	최고/최저
	2017.05.15	담당자변경	-	-	-					
	2017.05.15	매수	370,000	-31.22	-23.51					
	2017.07.06	매수	320,000	-18.84	-1.25					
	2018.01.22	매수	360,000	-35.78	-5.00					
	2019.01.22	1년경과		-52.16	-					
	2019.03.05	담당자변경	-	-	-					
	2019.03.05	매수	210,000							