

[Vol.162] 18.09.21(금)-18.09.28(금)

석유화학/정유 주간 동향

Analyst 윤재성 02-3771-7567 js.yoon@hanafn.com
RA 김정현 02-3771-7617 jeonghyeon.kim@hanafn.com

Weekly Monitor: 아시아의 정제설비 가동률은 글로벌에서 가장 낮은 수준

*이번 보고서의 제품가격 변동은 9/24(월)~9/28(금) 기준입니다.

▶ 석유화학(Overweight): 한국 PDH의 중국 PDH 대비 원가경쟁력이 강화되는 국면

- 납사(↑): 납사가격 715.8\$ 기록하며 전주대비 +25.5\$/톤(WoW +3.7%) 상승. 3주 상승
- 에틸렌(↓) / 프로필렌(보합) / 벤젠(↑) / SM(↓): 에틸렌(-30\$, -2.6%), 프로필렌(보합), 벤젠(+24.3\$, +2.9%), SM(-1\$, -0.1%)
- 합성수지(↗): HDPE(보합), LDPE(보합), LLDPE(+10\$, +0.9%), PP(+10\$, +0.8%), PVC(보합), ABS(보합)
- 고무체인(↘): BD(-95\$, -6.6%), SBR(보합), 천연고무(-6.5\$, -0.5%). BD 5주 하락. SBR 1주 보합. 천연고무 1주 하락
- 화섬체인(혼조): PX(+52.7\$, +4.2%), PTA(-5\$, -0.5%), MEG(+25\$, +2.9%), PET Bottle(-35\$, -2.5%), 면화(-1.52 cent/lbs, -1.9%)
- PX/MEG 1주 상승. PTA 2주 하락. 면화 1주 하락. PET 2주 하락. 중국 동부 MEG 재고 8.5만톤(WoW +18%) 증가
- 페놀체인(↘): 페놀(-40\$, -3.1%), 아세톤(-20\$, -3.0%), BPA(+5\$, +0.3%). 페놀/아세톤 1주 하락. BPA 2주 상승
- 가스제체인(↗): OX(보합), 2-EH(보합), PA(+10\$, +0.9%), DOP(보합). OX/2-EH 1주 보합. DOP 2주 보합. PA 1주 상승
- 기타(보합): 카프로락탐(+20\$, +0.9%), 가성소다(보합), ACN(-30\$, -1.3%). CPL 1주 상승. ACN 1주 하락. 가성소다 1주 보합
- 총평: 1) 무역분쟁과 중국 Golden Week(10.1~10.7) 영향으로 구매수요는 약세 지속. 다만 PP, PX, MEG는 상승 2) 프로필렌/PP는 강세를 시현 중. 2주 전 중국 내수 PP는 연중 최고치를 기록한 바 있음. 중국 Golden Week를 앞두고 재고확보 움직임이 나타났으며, 중국 Oriental Energy의 PDH 66만톤/년과 Zhongjing PP 35만톤/년 설비트러블 영향도 일부 존재 3) 최근 중국이 미국산 LPG에 대해 25% 관세를 부과한 영향으로 기존 미국의 중국향 수출물량이 한국/인니/대만/일본 등으로 공급되고 있는 것으로 추정됨. 참고로, 중국 LPG 바이어들은 중동/아프리카산 LPG를 구매하기 시작하면서 Non-US 프로판 프리미엄이 US 대비 7\$톤 이상으로 중국 LPG 바이어들은 상대적으로 비싼 가격에 LPG를 구매하고 있음. 중국 PDH 대비 한국 PDH 업체의 원가경쟁력이 강화되고 있다는 의미임. 효성화학 수혜 3) BD는 최근 큰 폭 하락했으나, 10~11월 BD플랜트(Shanghai Secco/Maoming/FREP)의 정기보수와 미국향 차익거래 가능성 감안 시 바닥권에 근접한 것으로 판단됨 4) PVC, ABS의 수요 부진은 지속 중 5) Top Picks는 LG화학>효성화학>금호석유>롯데케미칼

▶ 정유(Overweight): 중국 가동률 상향 포착. 아시아의 정제설비 가동률은 글로벌에서 가장 낮은 수준

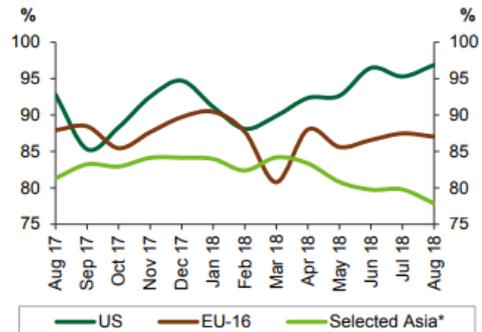
- 유가(↑): WTI 73.25\$/bbl(선/ +2.5\$/bbl, +3.5%), Dubai 80.03\$/bbl(현/ +2.7\$/bbl, +3.5%)
- 정제마진(보합): 평균 복합정제마진 8.9\$/bbl(WoW 보합)으로 1주 보합. 휘발유마진 하락 vs. 경유마진 상승
- 미국 정유사 가동률 90.4%(WoW -5.0%p) 기록. 중국 Teapot/국영 가동률 각각 65.9%(WoW +0.8%p)/79.7%(WoW +1.5%p)
- 총평: 1) 정제마진 1주 상승. 반면, 유가 상승으로 정유주 강세 지속 2) 미국 가동률은 정기보수 돌입으로 90.4%로 큰 폭 하락. 다만, 휘발유 재고는 추가로 상승하며 수요 약세를 대변 3) 반면, 중국 Teapot/국영업체 가동률은 각각 70%/80%에 육박할 정도로 상승 4) 글로벌 가동률은 아시아가 70% 중후반으로 글로벌에서 가장 낮은 편. 이번 겨울 아시아의 가동률 상승에 따른 물량 출회 가능성 대비 필요

그림 1. 중국 국영/Teapot 업체의 가동률 상향



자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 2. 아시아의 정제설비 가동률이 글로벌에서 가장 낮음



Note: * Includes Japan, China, India and Singapore
Sources: EIA, Euroilstock, PAJ and Argus Media.

자료: OPEC, 하나금융투자

그림 3. 중국 대련선물거래소 LLDPE 가격(2019년 1월 물, 일봉)



자료: DCE, 하나금융투자

그림 4. 중국 대련선물거래소 PP 가격(2019년 1월 물, 일봉)



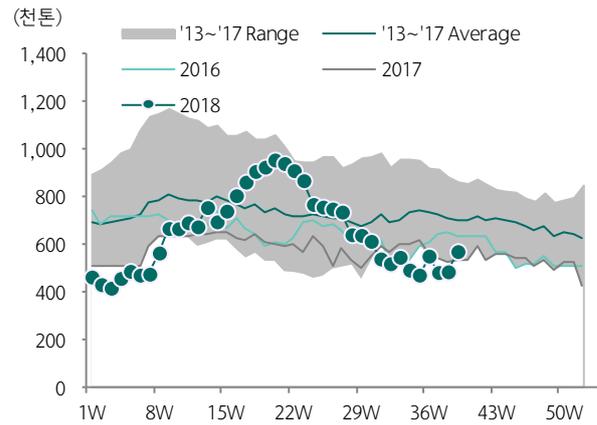
자료: DCE, 하나금융투자

그림 5. 중국 대련선물거래소 PVC 가격(2019년 1월 물, 일봉)



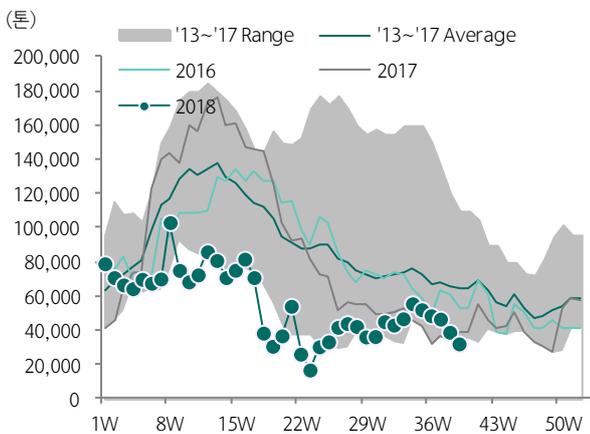
자료: DCE, 하나금융투자

그림 6. 중국 동부 MEG 재고 추이



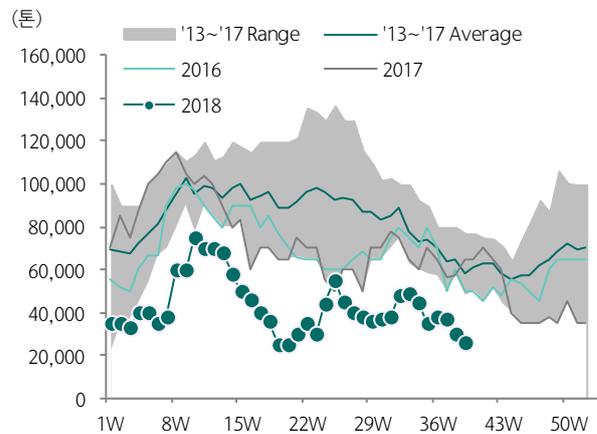
자료: Platts, 하나금융투자

그림 7. 중국 동부 SM 재고 추이



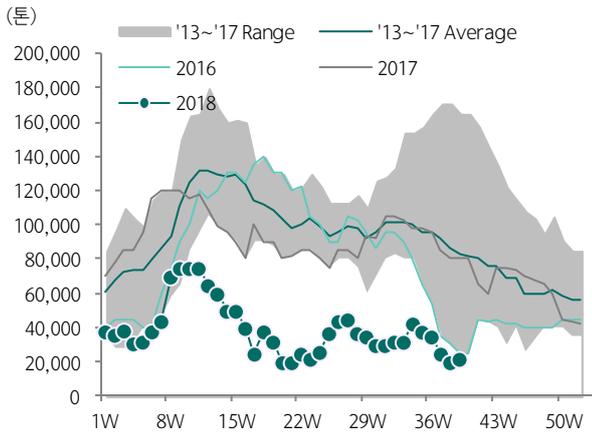
자료: Platts, 하나금융투자

그림 8. 중국 동부 자일렌 재고 추이



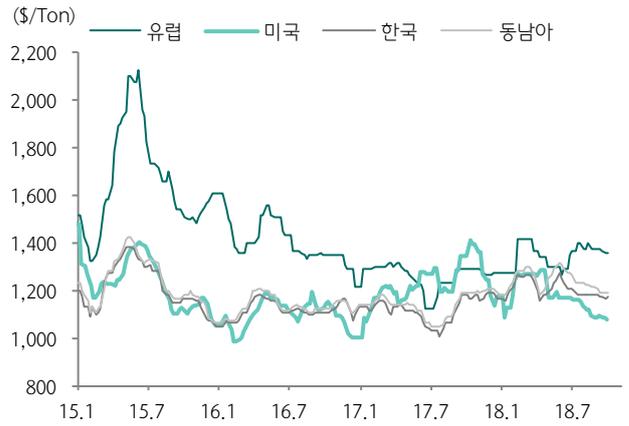
자료: 하나금융투자

그림 9. 중국 동부 톨루엔 재고 추이



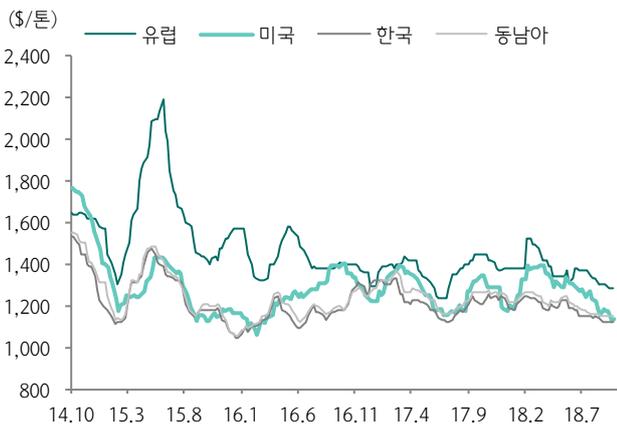
자료: Platts, 하나금융투자

그림 10. 글로벌 HDPE가격 비교



자료: Cischem, 하나금융투자

그림 11. 글로벌 LDPE 가격 비교



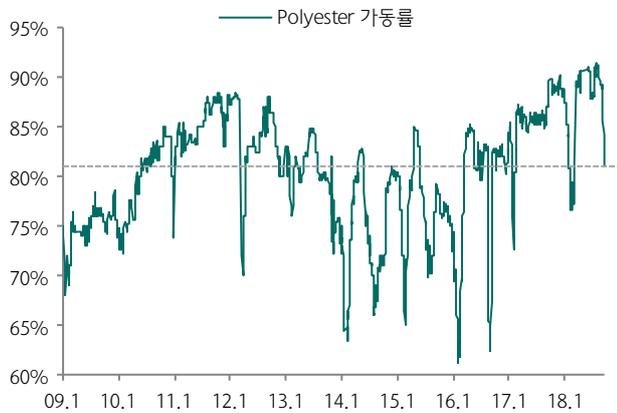
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 12. 글로벌 PP 가격 비교



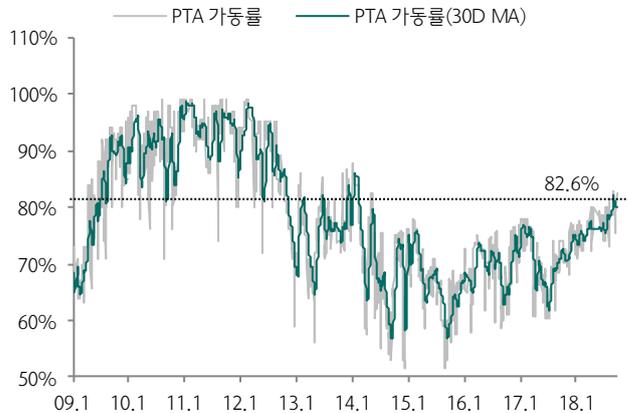
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 13. 중국 폴리에스터 가동률 81%



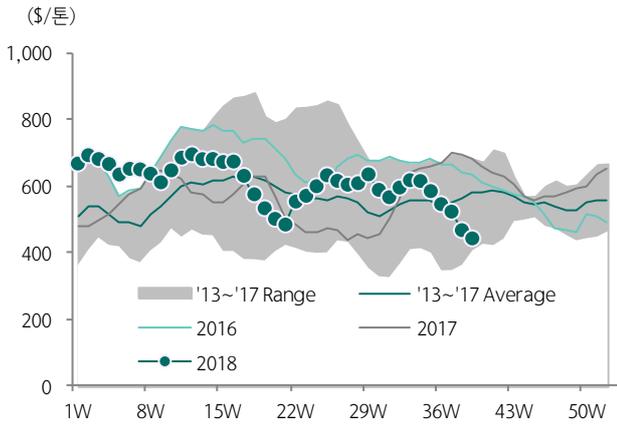
자료: WInd, 하나금융투자

그림 14. 중국 PTA 가동률 83%



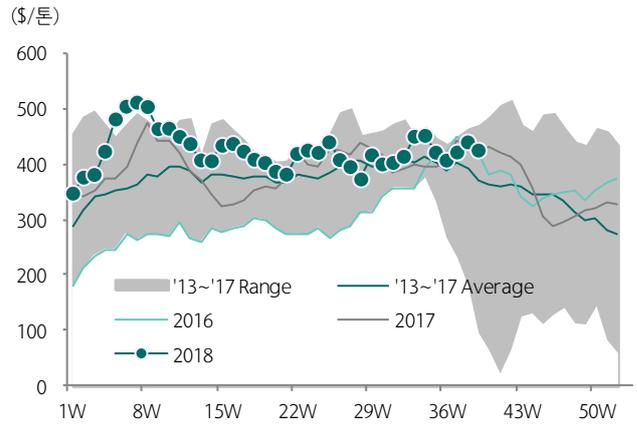
자료: WInd, 하나금융투자

그림 15. 에틸렌 마진 추이



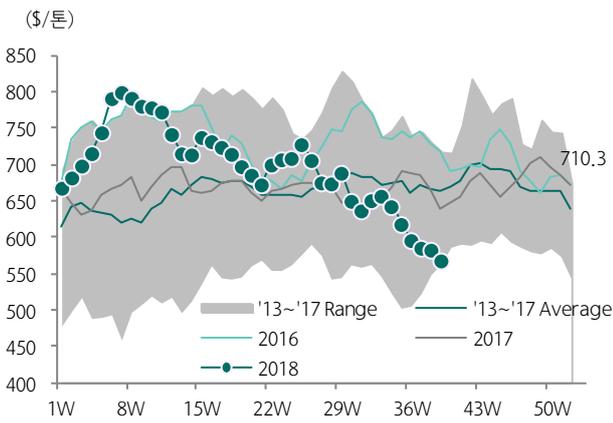
자료: Platts, 하나금융투자

그림 16. 프로필렌 마진 추이



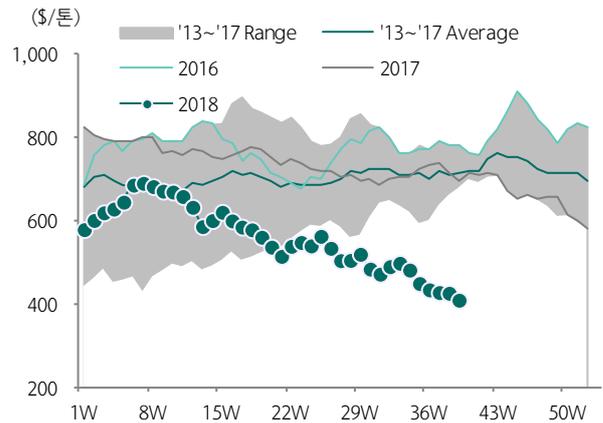
자료: Platts, 하나금융투자

그림 17. HDPE 마진 추이



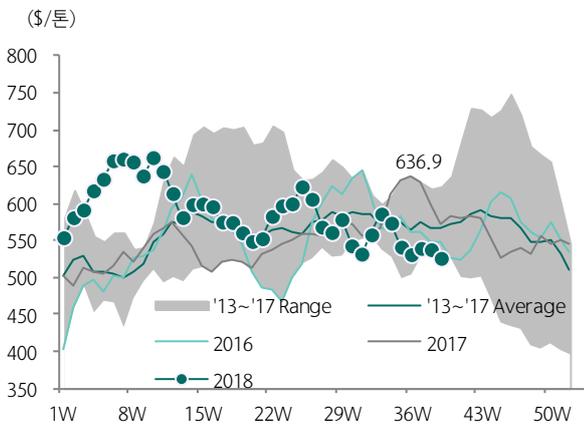
자료: Platts, 하나금융투자

그림 18. LDPE 마진 추이



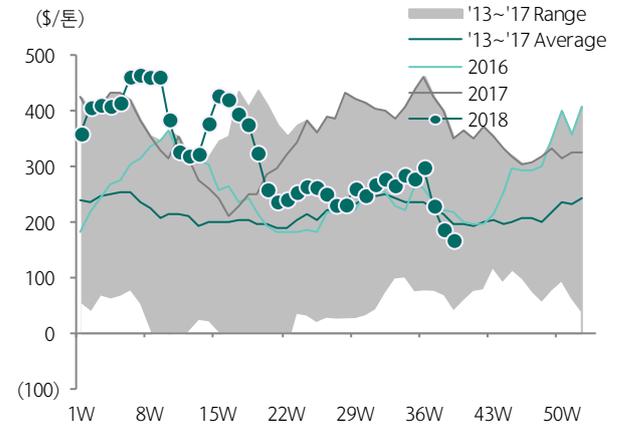
자료: Platts, 하나금융투자

그림 19. PP 마진 추이



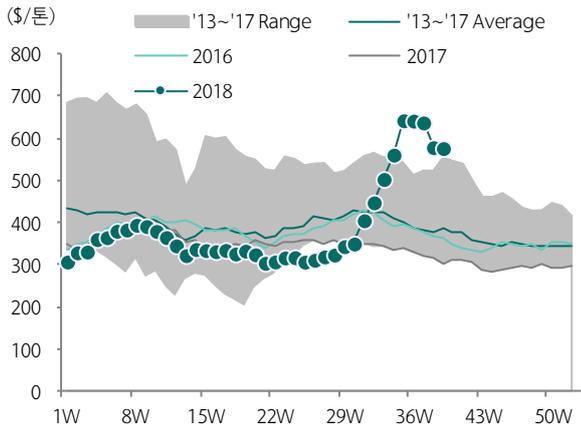
자료: Platts, 하나금융투자

그림 20. MEG 마진 추이



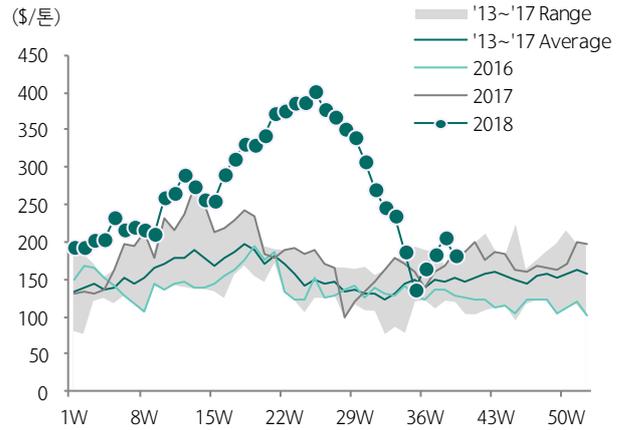
자료: Platts, 하나금융투자

그림 21. PX 마진 추이



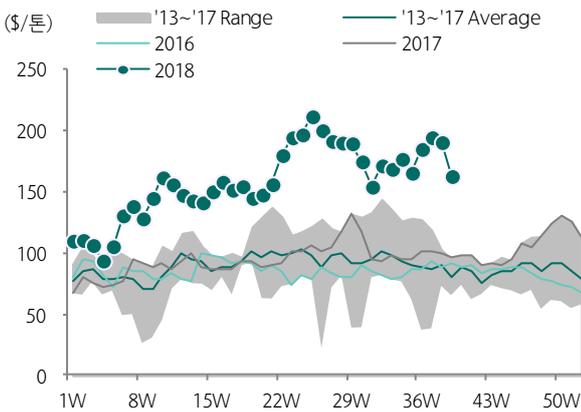
자료: Platts, 하나금융투자

그림 22. PET마진 추이(MEG/PTA 차감 기준)



자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 23. PTA마진 추이(PX 차감 기준)



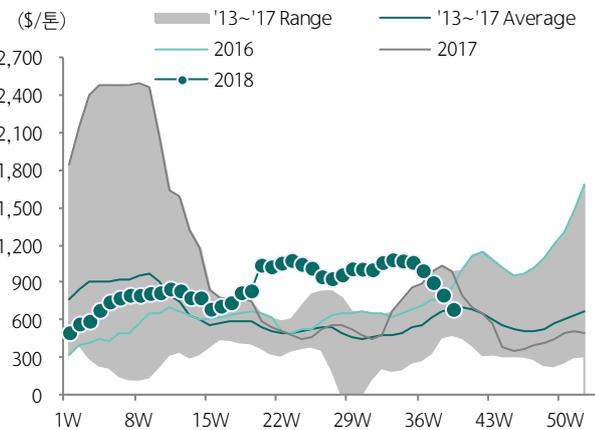
자료: Platts, 하나금융투자

그림 24. 면화 가격 추이



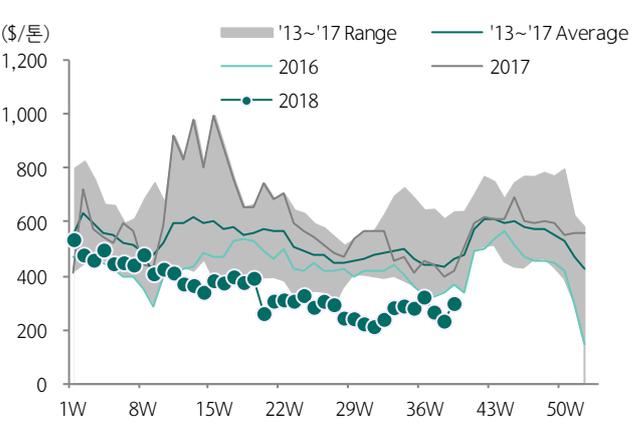
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 25. BD 마진 추이



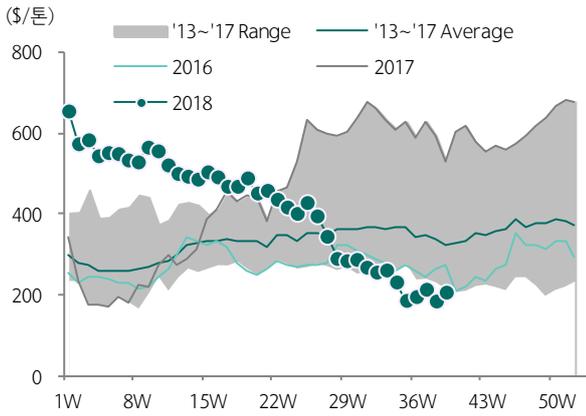
자료: Platts, 하나금융투자

그림 26. SBR마진 추이



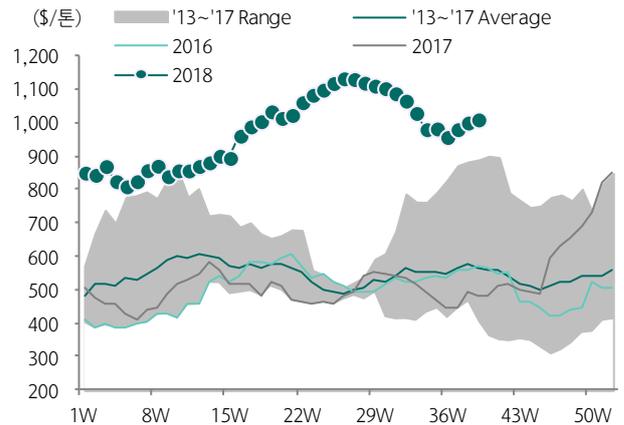
자료: Platts, 하나금융투자

그림 27. ABS 마진 추이



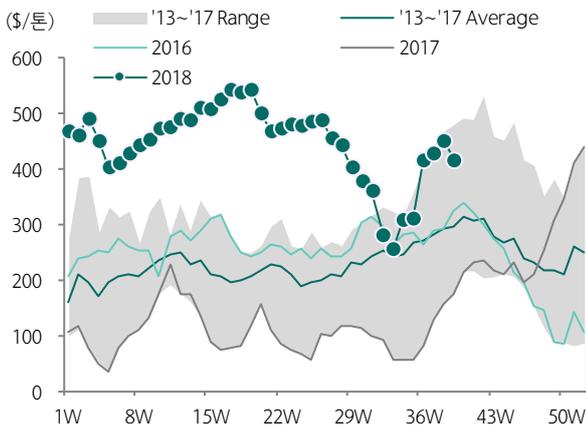
자료: Platts, 하나금융투자

그림 28. BPA 마진 추이



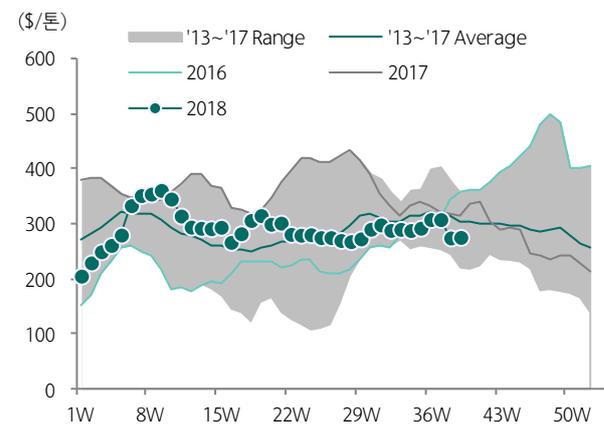
자료: Platts, 하나금융투자

그림 29. 페놀 마진 추이



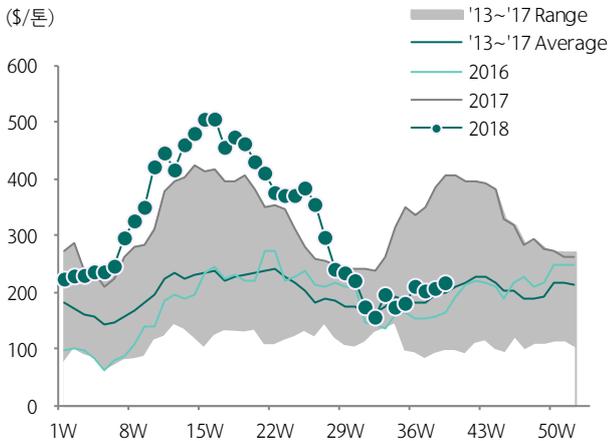
자료: Platts, 하나금융투자

그림 30. PVC 마진 추이(에틸렌 차감기준)



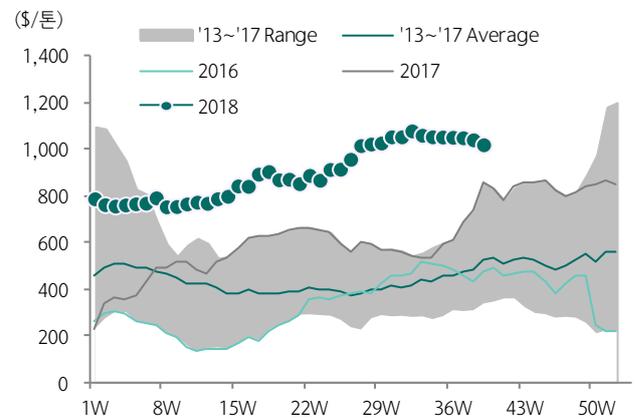
자료: Platts, 하나금융투자

그림 31. PA-OX 마진 추이



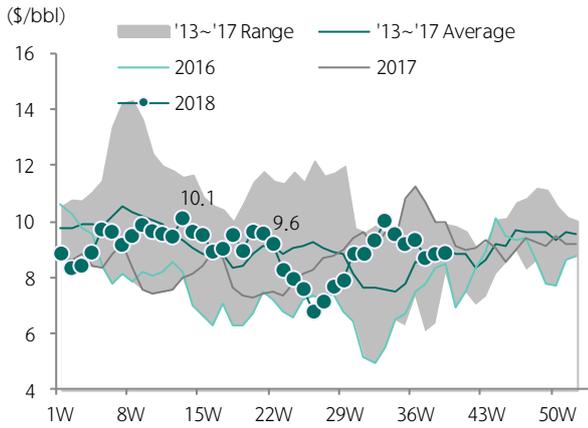
자료: Platts, 하나금융투자

그림 32. AN 마진 추이



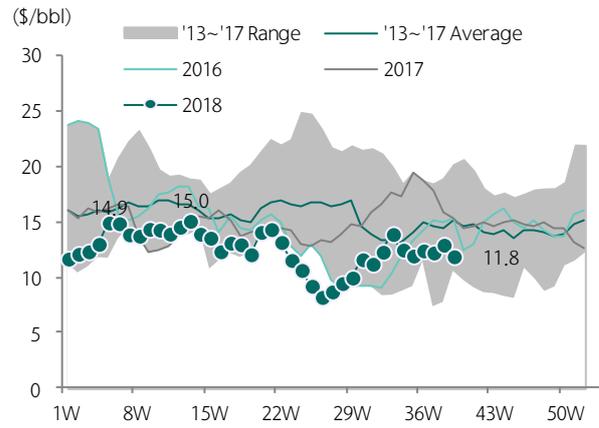
자료: Platts, 하나금융투자

그림 33. 정제마진 추이



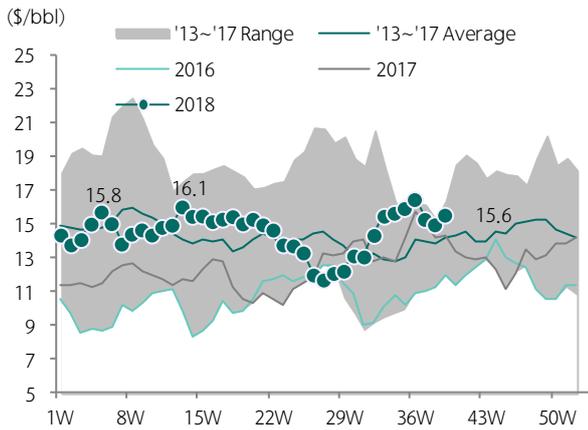
자료: Petronet, 하나금융투자

그림 34. 휘발유 마진 추이



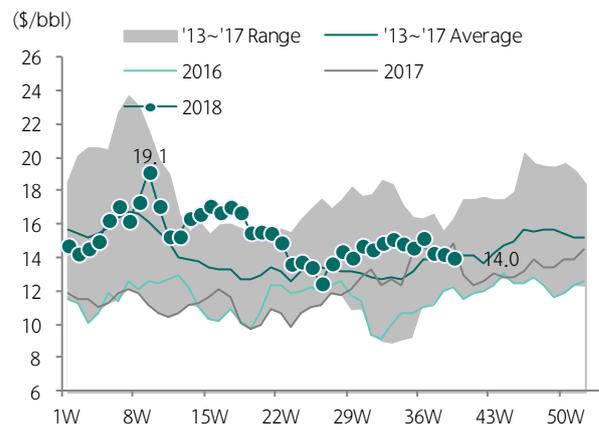
자료: Petronet, 하나금융투자

그림 35. 경유 마진 추이



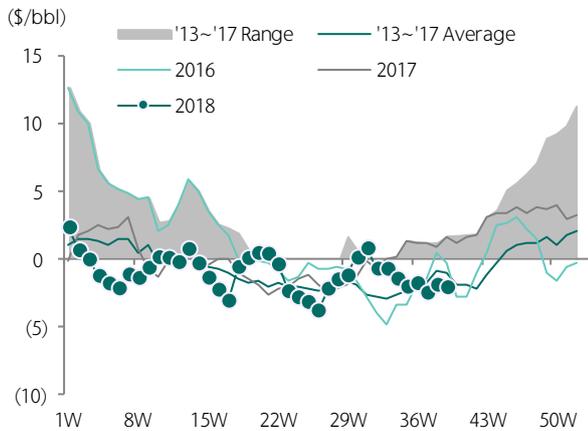
자료: Petronet, 하나금융투자

그림 36. 등유 마진 추이



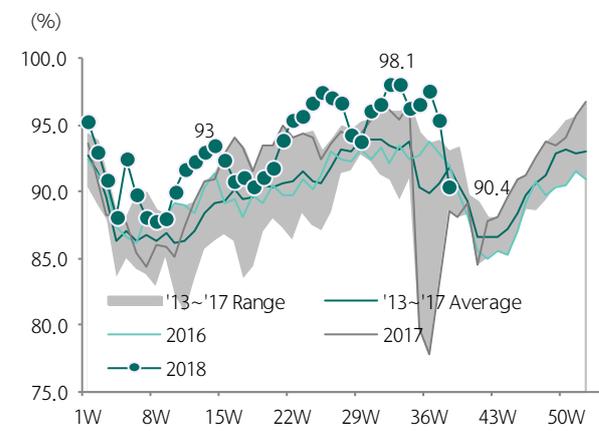
자료: Petronet, 하나금융투자

그림 37. 납사 마진 추이



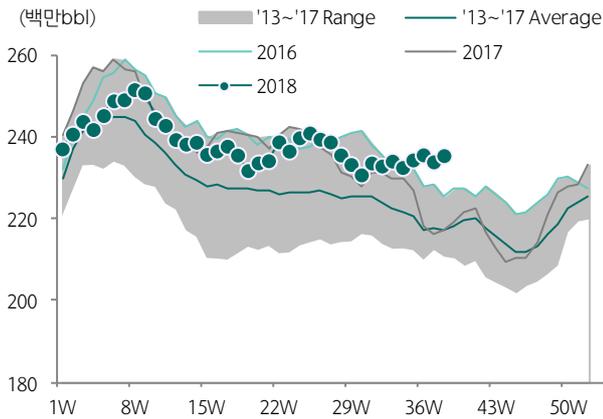
자료: Petronet, 하나금융투자

그림 38. 미국 정유사 가동률 추이



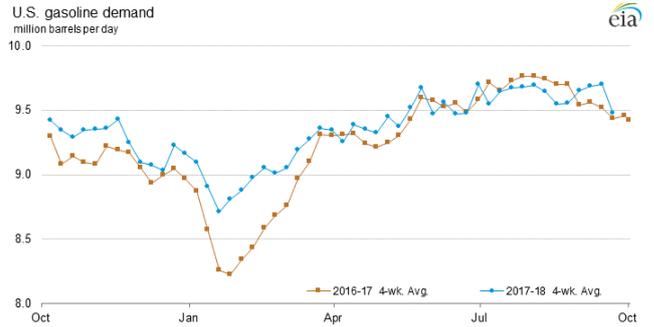
자료: EIA, 하나금융투자

그림 39. 미국 휘발유 재고 추이



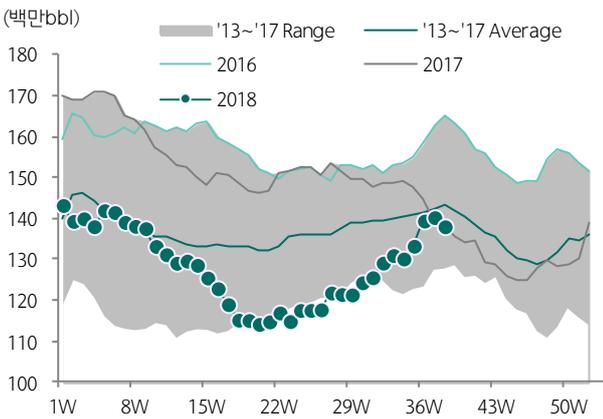
자료: EIA, 하나금융투자

그림 40. 미국 휘발유 수요 추이



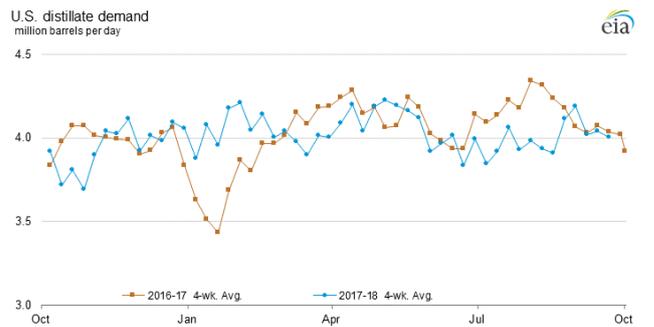
자료: EIA, 하나금융투자

그림 41. 미국 등/경유 재고 추이



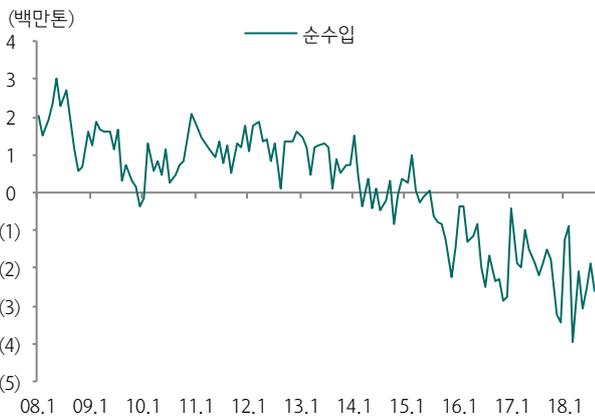
자료: EIA, 하나금융투자

그림 42. 미국 등/경유 수요 추이



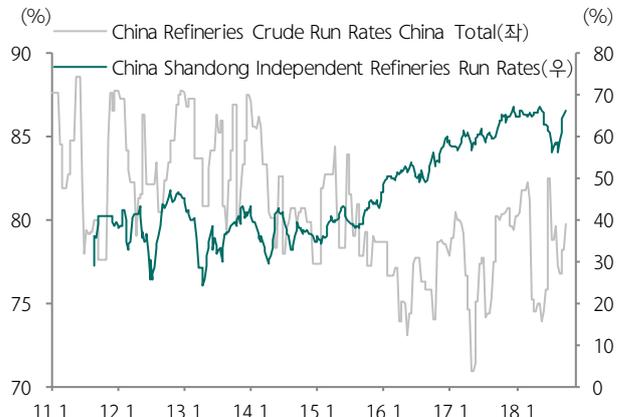
자료: EIA, 하나금융투자

그림 43. 중국 8월 석유제품 순수출 MoM 38% 증가



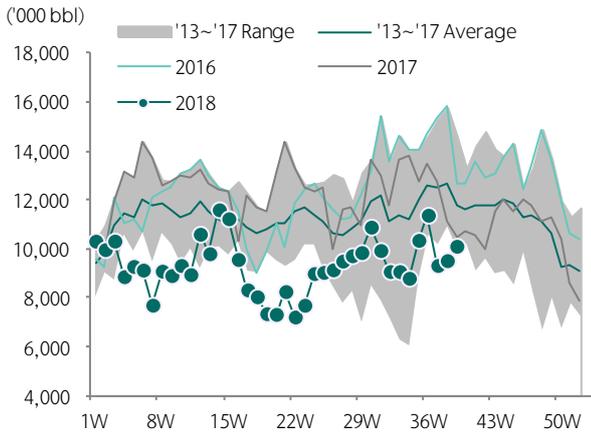
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 44. 중국 국영/Teapot 가동률 추이



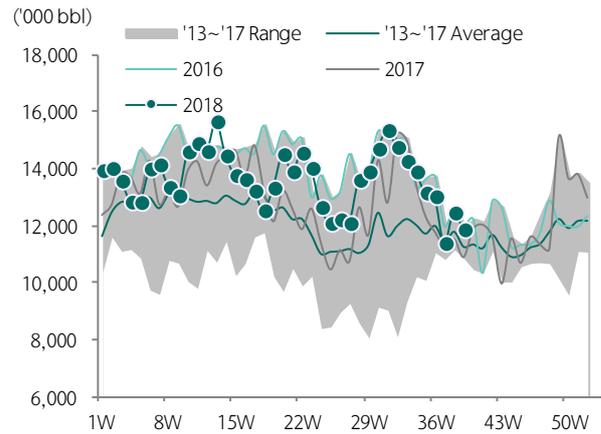
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 45. 싱가포르 Mid Distillate 재고



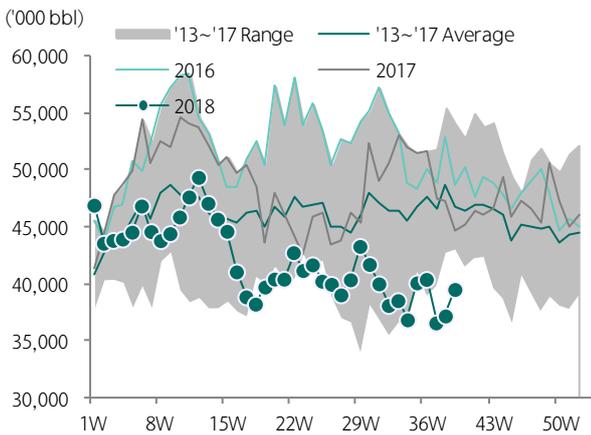
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 46. 싱가포르 Lt. Distillate 재고



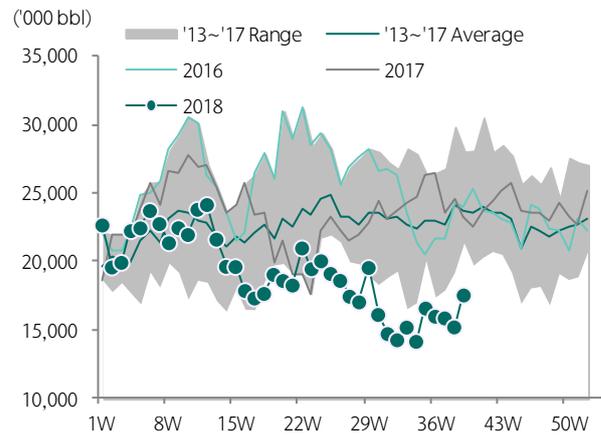
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 47. 싱가포르 총 석유제품 재고



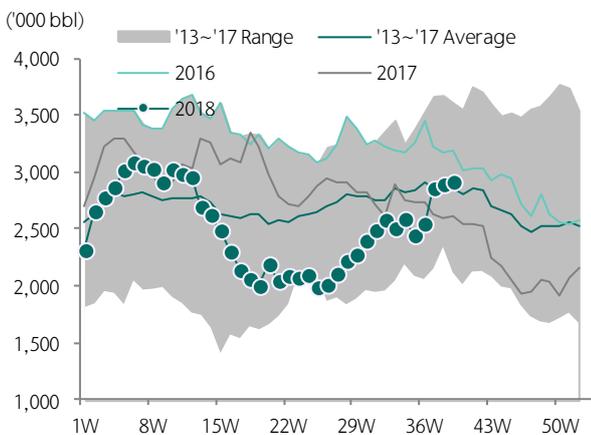
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 48. 싱가포르 B-C 재고



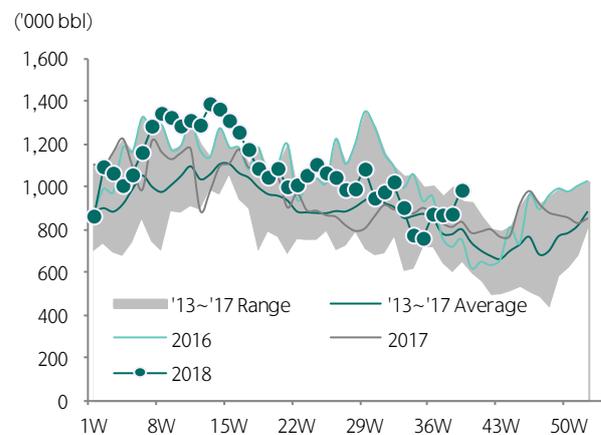
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 49. 유럽 등/경유 재고



자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 50. 유럽 휘발유 재고



자료: Bloomberg, 하나금융투자

1. Weekly News Update

날짜	제목	출처	관련업체	내용
Macro News				
2018/9/27	美연준, 기준금리 2~2.5%로 인상...한미 머니투데이 간 금리차 0.75%p			<ul style="list-style-type: none"> - 미 연준은 26일(현지시간 기준)에 기준금리를 2~2.25%로 0.25%포인트 인상 결정. 2008년 금융위기 이후 처음으로 2% 돌파한 것 - 연준의 이번 금리인상으로 한미간 기준금리 차이는 상단기준으로 0.75%포인트까지 확대. 한국의 기준금리는 지난해 11월부터 1.5%를 유지 중 - 또한 연준은 12월 추가적인 금리인상과 2019년 3차례, 2020년 1차례의 금리인상을 전망
Petrochemical News				
2018/9/24	아시아 ACN 가격 소폭 하락, 추가적인 하락은 제한적일 전망	Platts	태광산업	<ul style="list-style-type: none"> - 이번 주 ACN 가격은 2,220\$/톤으로 지난 주 2,250\$/톤 대비 30\$/톤(1.3%) 하락했으며 이는 18년 3월 이후 첫 하락 - 현재 ACN 메이커들은 다운스트림(ABS, 아크릴 섬유)들의 다소 부진한 시황을 고려하여 할인된 가격을 오피하고 있다고 알려져. - 하지만 추가적인 가격 하락은 제한적일 것으로 보이는데 이는 10월 메이저 ACN 메이커들의 정기보수가 겹치기 때문. 한국 동서석유화학, 중국 Shanghai SECCO/Jilin Petrochemical/Fushun Petrochemical 등의 정기보수가 예정. 또한 한 트레이드에 따르면 이번 주 가격 하락은 지속적으로 상승한 후 일시적 하락 구간으로 보인다며 수급은 계속 타이트한 것으로 판단한다고 알려. - 다만 대부분의 바이어들은 2,200\$/톤 이상에서는 역마진으로 인해 구매가 어렵다는 입장 * ACN의 타이트한 수급은 지속될 전망
2018/9/25	아시아 페놀 가격 WoW 3% 하락	Platts	전 석유화학업체	<ul style="list-style-type: none"> - 이번 주 아시아 페놀 가격은 1,260\$/톤으로 지난 주 가격 1,300\$/톤 대비 40\$/톤(3%) 하락 - 가격 하락의 배경은 1) 다운스트림 BPA 시장 부진 2) 중국 국내가-수입가 가격 차이 커지면서 수입 페놀의 가격 경쟁력 하락 * 단기 페놀 가격 조정
2018/9/26	NE Asia 프로필렌 가격 2018년 최고가 갱신	업계 자료	전 석유화학업체	<ul style="list-style-type: none"> - 현재 프로필렌 가격(NE Asia 기준)은 1,165\$/톤으로 전주 1,130\$/톤 대비 35\$/톤(3.1%) 상승하며 2018년 최고가 갱신. 기타 화학 제품 가격이 약세인 가운데 C3 체인 강세 돋보여 - 가격 상승의 배경은 수요/공급 측면에서 모두 확인할 수 있어. 중국은 Golden Week Holiday(10/1~7)를 앞두고 Re-Stocking 수요 포착. 또한 통상적으로 중국의 프로필렌 수입이 11월/12월에 증가하는 것을 감안시 연휴 이후에도 수요는 강세를 보일 것. - 또한 9월 초 태풍 제비와 일본 홋카이도 지진 영향으로 일본의 일부 플랜트(FCC로 추정)에서 공급 트러블이 난 것으로 추정. 일본 바이어들의 프로필렌 구매 시도 있어 - PP 역시 강세 보이고 있는데 이 역시 중국에서 연휴를 앞두고 재고 확보용 수요 발생된 것으로 추정 * 프로필렌 체인의 강세 지속 중
2018/9/26	미국산 LPG, 중국 제의 아시아 지역으로 공급 증가	Platts	전 석유화학업체	<ul style="list-style-type: none"> - 미국-아시아간 LPG 가격 차이를 고려할 때 현재 Deep-Sea 차익거래 가능한 상황. 다만, 중국이 미국산 LPG에 대해 25% 관세를 부과한 영향으로 기존 중국항 수출 물량이 한국, 인도네시아, 대만, 일본, 남아시아 등으로 공급되는 것으로 추정 - 중국 LPG 바이어들은 자국의 관세 부과 영향으로 중동산/아프리카산 LPG를 구매하고자 함. 이 같은 수요 변화 영향으로 non-US propane 프리미엄은 US propane 대비 7\$/톤 이상으로 알려져 있으며 중국 LPG 바이어들은 상대적으로 비싼 가격에 LPG를 구매해야 함 - 또한 현재 LPG 운송 운임(MLGC)이 높아지고 있는데 이는 아시아로의 LPG 공급 계약이 취소 없이 정상적으로 진행된다는 것을 의미. 특히 중국의 중동산 LPG 수요 증가로 인해 중동-중국간 LPG 운송 운임은 2년래 최고치에 이르렀으며 아시아 국가(EX-중국)들 역시 미국산 LPG 수요 증가로 인해 휴스턴-아시아 간 운임 역시 상승하는 상황. 역내 프로판 공급 증가 전망 * 역내 프로판 공급 증가로 PDH의 수익성 개선 예상됨
2018/9/26	아시아 부타디엔(BD) WoW -6.3% 하락했으나 반등 가능성 상존	Platts & 업계자료	전 석유화학업체	<ul style="list-style-type: none"> - 이번 주 BD 가격은 1,350\$/톤으로 지난 주 1,440\$/톤 대비 90\$/톤(6.3%) 하락한 상황 - 현재 주요 다운스트림인 합성고무 및 ABS 시장이 약세인 상황에서 BD 바이어들은 여전히 BD 가격 추가 하락 가능성을 열어두고 구매를 자제하고 있는 것으로 알려져 - 다만, 향후 BD 약세가 진정될 가능성 존재. 중국은 Golden Week Holiday(10/1~7)를 앞두고 Re-Stocking 수요가 일부 확인되고 있으며 10~11월 두 달간 BD 플랜트 3곳(Shanghai SECCO/Maoming/FREP)의 정기보수가 겹쳐 공급이 다소 타이트할 것으로 판단. - 또한, 한국의 BD 메이커에 따르면 아시아 BD 가격이 1,500\$/톤 이하로 하락할 경우 미국항 차익거래가 가능할 것으로 예상되며, 이 경우 아시아의 BD 초과 공급 상황이 완화될 수 있을 것으로 판단. 참고로, 미국-아시아 BD 물류 비용은 250~300\$/톤 수준 * BD의 추가적인 하락 가능성은 제한적
2018/9/26	아시아 PVC 가격 9개월래 최저치 기록	Platts & 업계자료	전 석유화학업체	<ul style="list-style-type: none"> - 이번 주 아시아 PVC 가격은 880\$/톤으로 8월말 950\$/톤 대비 MoM 70\$/톤(7.4%) 하락한 상황 - 1) 직접적인 가격 하락 배경은 다소 가격이 저렴한 미국산 PVC가 중국 및 SE ASIA에 공급된 것. 참고로, 중국은 PVC 주요 순수입국 - 2) 또한 PVC를 사용한 완제품은 미국의 대중국 관세 부과 대상이 되어 중국 내 PVC 수요가 부진한 상황. 한 트레이더에 따르면 관세 영향으로 중국 PVC 다운스트림들은 이미 가동률을 낮춘 것으로 알려져 - 3) 아시아 국가의 통화 가치가 절하로 수입 PVC 가격 경쟁력 하락 역시 PVC 시장 약세의 원인 - 다만, 1) 인도네시아 PVC 메이커는 재고를 낮게 유지하고 있으며 2) 중국 PVC 생산은 10월 초 연휴 영향으로 다소 감소할 것으로 예상되며 3) 베트남/태국의 PVC 수요는 우기가 지나면서 일부 회복될 것 * PVC의 약세가 지속되고 있음
2018/9/26	아시아 ABS 시장 부진 지속	Platts & 업계자료	전 석유화학업체	<ul style="list-style-type: none"> - 이번 주 ABS 가격은 1,830\$/톤으로 6월 고점 2,080\$/톤 대비 12% 하락한 상황 - 이번 주는 중추절 영향으로 ABS Trading 자체가 드물었으며 한 대만 메이커에 따르면 이 같은 거래 부진은 중국 국경절 전까지 지속될 것으로 예상 - ABS 바이어들은 추가적으로 할인된 가격을 오피하고 있으나 메이커들은 마진 훼손을 우려하여 거래에 응하지 않는 상황 - 미중 무역분쟁이 심화되는 현재 상황을 고려할 때 ABS 단기 반등은 쉽지 않은 상황 * ABS의 부진 지속
2018/9/28	중국 Golden Week(10/1~7) 앞두고 석유화학 거래 부진	업계 자료	전 석유화학업체	<ul style="list-style-type: none"> - 중국의 Golden Week(10/1~7) 앞두고 프로필렌(C3) 체인을 제외한 전반적인 제품 거래 자체가 부진한 상황. 트레이더들은 큰 규모의 거래 자체를 주저하는 상황으로 알려져 - 연휴가 끝난 후 거래가 회복되면서 시장이 결정될 것으로 전망 * 중국 연휴 이후의 업황이 중요

2. Global Peer Performance & Valuation

그림 51. Global Peer Performance

Industry	Country	Name	Currency	Price	% 1d	% 1w	% 1m	% 3m	% 6m	% 1yr	% YTD	52w High	52w Low
CHEMICAL	KOREA	LG CHEM LTD	KRW	365,500	-1.2%	-0.4%	-0.1%	9.6%	-5.2%	-6.8%	-9.8%	447,500	312,000
		LOTTE CHEMICAL CORP	KRW	278,000	0.4%	-2.8%	-12.0%	-20.1%	-35.8%	-26.5%	-24.5%	475,000	276,000
		HANWHA CHEMICAL CORP	KRW	19,300	0.5%	3.8%	-4.7%	-11.7%	-35.2%	-40.5%	-38.9%	36,600	18,000
		KUMHO PETROCHEMICAL CO LTD	KRW	98,500	0.2%	2.0%	-3.4%	-15.5%	2.2%	36.6%	-1.0%	120,500	66,100
		KCC CORP	KRW	339,000	0.7%	0.0%	4.5%	3.4%	-1.9%	-9.5%	-11.0%	427,500	313,000
		HYOSUNG CORPORATION	KRW	48,000	0.5%	0.4%	4.6%	-39.5%	-33.8%	-44.3%	-41.9%	87,585	40,250
		SKC CO LTD	KRW	42,650	-0.1%	-7.4%	-9.4%	-1.2%	11.5%	3.4%	-9.3%	50,600	35,550
		KOLON INDUSTRIES INC	KRW	62,200	0.0%	-8.4%	-8.3%	-8.0%	-7.7%	-12.1%	-30.1%	93,100	56,600
		CAPRO CORPORATION	KRW	6,480	0.3%	2.9%	-2.8%	-0.3%	-33.9%	-2.6%	-14.5%	11,300	5,720
		KOREA PETRO CHEMICAL IND	KRW	184,500	1.1%	-0.8%	-14.4%	-26.3%	-38.1%	-25.6%	-30.0%	347,000	179,500
	LOTTE FINE CHEMICAL CO LTD	KRW	51,900	0.8%	3.6%	-14.6%	-20.2%	-26.6%	25.5%	-20.0%	78,300	39,900	
	HUCHEMS FINE CHEMICAL CORP	KRW	24,950	3.3%	2.0%	-1.6%	-14.7%	1.4%	4.2%	1.6%	32,700	22,600	
	CHINA	CHINA PETROLEUM & CHEMICAL-H	CNY	7.8	2.0%	0.9%	-0.6%	11.8%	13.8%	34.0%	36.8%	8.35	5.40
		SINOPEC SHANGHAI PETROCHE-A	CNY	5.9	0.0%	1.6%	6.5%	3.0%	-1.8%	-7.1%	-7.4%	7.30	5.13
		SINOPEC OILFIELD SERVICE C-A	CNY	2.1	1.0%	3.5%	5.6%	8.3%	2.5%	-34.0%	-22.1%	3.17	1.82
	JAPAN	SHIN-ETSU CHEMICAL CO LTD	JPY	10,065	2.7%	2.8%	-3.5%	1.9%	-8.5%	0.0%	-12.1%	13,175	9,103
		MITSUI CHEMICALS INC	JPY	2,841	1.0%	0.5%	-1.1%	-3.7%	-15.3%	-16.9%	-21.6%	3,885	2,636
		SUMITOMO CHEMICAL CO LTD	JPY	665	1.7%	3.7%	5.4%	5.9%	7.3%	-5.4%	-17.9%	882	574
MITSUBISHI CHEMICAL HOLDINGS		JPY	1,088	3.8%	9.1%	9.2%	17.3%	5.5%	1.4%	-12.1%	1,320	878	
ASAHI KASEI CORP		JPY	1,723	-0.2%	2.4%	5.7%	22.4%	23.2%	24.4%	18.5%	1,755	1,260	
SHOWA DENKO K K		JPY	6,270	3.6%	11.8%	18.5%	27.4%	39.3%	78.9%	30.2%	6,370	3,420	
TOKUYAMA CORP	JPY	3,090	1.3%	3.0%	-9.4%	-13.1%	-8.7%	16.4%	-15.5%	4,165	2,500		
TAIWAN	FORMOSA PLASTICS CORP	TWD	117.0	0.0%	3.1%	4.0%	4.0%	12.5%	27.5%	18.5%	119.50	90.60	
	FORMOSA CHEMICALS & FIBRE	TWD	128.0	0.4%	4.9%	4.1%	5.3%	18.0%	39.0%	24.3%	130.00	91.00	
THAILAND	IRPC PCL	THB	6.8	-1.4%	-2.2%	-2.2%	17.2%	-8.1%	7.9%	-3.5%	8.35	5.50	
INDIA	RELJANCE INDUSTRIES LTD	INR	1,258.0	0.3%	3.3%	1.3%	29.4%	42.5%	61.1%	36.6%	1,329.00	785.35	
U.S.A	DU PONT (EI) DE NEMOURS	USD	#N/A	N/A	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#N/A	N/A	
	DOW CHEMICAL CO/THE	USD	#N/A	N/A	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#N/A	N/A	
	EASTMAN CHEMICAL CO	USD	95.7	-1.1%	-4.2%	-1.4%	-4.2%	-9.3%	5.8%	3.3%	112.45	86.58	
GERMANY	BASF SE	EUR	76.4	-2.4%	-6.0%	-4.0%	-6.5%	-7.4%	-14.8%	-16.7%	98.80	75.52	
	BAYER AG-REG	EUR	76.3	-1.8%	-0.4%	-5.3%	-19.0%	-15.9%	-32.9%	-25.5%	118	69	
SAUDI	SAUDI BASIC INDUSTRIES CORP	SAR	123.6	-0.3%	4.2%	-1.9%	-2.1%	6.2%	20.2%	21.2%	131	95	
REFINING	KOREA	SK INNOVATION CO LTD	KRW	215,000	3.1%	6.2%	11.4%	6.4%	1.9%	8.0%	5.1%	219,500	181,000
		S-OIL CORP	KRW	137,000	0.7%	5.4%	14.6%	25.1%	14.2%	7.5%	17.1%	137,000	100,000
		GS HOLDINGS	KRW	55,100	2.0%	5.0%	3.8%	1.3%	-11.3%	-16.0%	-11.4%	71,500	50,100
	CHINA	PETROCHINA CO LTD-A	CNY	9.2	0.7%	2.3%	14.3%	19.2%	20.9%	15.6%	14.2%	9.51	7.15
		CHINA PETROLEUM & CHEMICAL-H	CNY	7.8	2.0%	0.9%	-0.6%	11.8%	13.8%	34.0%	36.8%	8.35	5.40
		CNOOC LTD	CNY	15.5	3.7%	5.6%	11.7%	14.5%	34.1%	53.8%	38.1%	15.58	9.82
	JAPAN	COSMO OIL COMPANY LTD	JPY	#N/A	N/A	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#N/A	N/A
		SHOWA SHELL SEKIYU KK	JPY	2,407	0.5%	0.4%	7.4%	45.6%	67.0%	85.9%	57.3%	2,467	1,256
		TONENGENERAL SEKIYU KK	JPY	#N/A	N/A	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#N/A	N/A
		IDEMITSU KOSAN CO LTD	JPY	6,010	0.0%	-1.2%	7.1%	52.2%	48.6%	89.3%	32.8%	6,240	3,060
	TAIWAN	FORMOSA PETROCHEMICAL CORP	TWD	148.0	0.0%	6.5%	17.5%	20.8%	24.9%	39.6%	28.1%	151.00	104.00
	INDIA	BHARAT PETROLEUM CORP LTD	INR	374	0.5%	-0.6%	3.3%	0.2%	-12.5%	-20.6%	-27.7%	551.55	324.25
		HINDUSTAN PETROLEUM CORP	INR	251	0.8%	-2.5%	-0.9%	-3.0%	-27.1%	-41.1%	-39.9%	484.35	233.45
		RELJANCE INDUSTRIES LTD	INR	1,258	0.3%	3.3%	1.3%	29.4%	42.5%	61.1%	36.6%	1,329.00	785.35
	INDIAN OIL CORP LTD	INR	153	0.5%	-3.0%	-1.4%	-1.7%	-13.2%	-23.4%	-21.1%	221.00	145.55	
	THAILAND	THAI OIL PCL	THB	89	0.6%	1.1%	5.0%	13.8%	-3.5%	-4.3%	-14.5%	110.00	68.25
		PTT GLOBAL CHEMICAL PCL	THB	81	-0.6%	0.0%	-0.6%	11.3%	-14.0%	5.5%	-4.4%	105.00	69.50
	MALAYSIA	PETRONAS CHEMICALS GROUP BHD	MYR	9.4	-0.2%	-1.5%	-1.1%	11.3%	13.3%	28.4%	21.6%	10.04	7.17
PHILIPPINES	PETRON CORP	PHP	8.7	-1.3%	-5.0%	-4.1%	-2.1%	-6.1%	-17.1%	-5.2%	10.50	8.58	
U.S.A	Intgration	EXXON MOBIL CORP	USD	85.0	-0.9%	-0.2%	6.0%	2.8%	14.0%	3.7%	1.6%	89.30	72.16
		CHEVRON CORP	USD	122.3	-0.2%	0.9%	3.2%	-3.3%	7.2%	4.1%	-2.3%	133.88	108.02
		CONOCOPHILLIPS	USD	77.4	-0.2%	1.5%	5.4%	11.2%	30.5%	54.6%	41.0%	78.68	48.70
		INTEROIL CORP	USD	#N/A	N/A	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#N/A	N/A
	Downstree	VALERO ENERGY CORP	USD	113.8	-1.3%	1.3%	-3.5%	2.6%	22.6%	47.9%	23.8%	126.98	75.84
		CVR ENERGY INC	USD	40.2	-0.3%	2.6%	5.7%	8.7%	33.1%	55.3%	8.0%	47.7	25.4
		SPECTRA ENERGY PARTNERS LP	USD	35.7	-0.6%	-6.2%	-5.9%	0.8%	6.2%	-19.5%	-9.7%	45.7	29.9
		WILLIAMS PARTNERS LP	USD	#N/A	N/A	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#N/A	N/A
		DELEK US HOLDINGS INC	USD	42.4	0.2%	-3.4%	-22.1%	-15.4%	4.3%	58.7%	21.4%	61.57	25.02
		TESORO CORP	USD	#N/A	N/A	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#N/A	N/A
	Upstream	WESTERN REFINING INC	USD	#N/A	N/A	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#N/A	N/A
		ANADARKO PETROLEUM CORP	USD	67.4	1.4%	4.3%	4.7%	-8.0%	11.6%	38.0%	25.7%	76.70	46.75
		DEVON ENERGY CORP	USD	39.9	1.4%	-1.5%	-7.0%	-9.1%	25.6%	8.8%	-3.5%	46.54	29.83
		EOG RESOURCES INC	USD	127.6	0.4%	6.8%	7.9%	2.5%	21.2%	31.9%	18.2%	131.60	94.87
		ENCANA CORP	USD	13.1	-0.3%	3.6%	-1.2%	0.5%	19.2%	11.3%	-1.7%	14.31	9.79
		CHESAPEAKE ENERGY CORP	USD	4.5	0.7%	1.1%	1.4%	-14.3%	48.7%	4.4%	13.4%	5.60	2.53
		SOUTHWEST GAS HOLDINGS INC	USD	79.0	1.5%	-0.5%	2.2%	3.6%	16.9%	1.8%	-1.8%	86.87	62.54
		PIONEER NATURAL RESOURCES INC	USD	174.2	1.3%	1.0%	-0.3%	-8.0%	1.4%	18.1%	0.8%	213.40	140.31
CONTINENTAL RESOURCES INC/OK		USD	68.3	1.9%	9.7%	3.5%	5.4%	15.8%	76.8%	28.9%	69.91	36.05	
NEWFIELD EXPLORATION CO		USD	28.8	-1.5%	-0.7%	5.7%	-4.7%	18.1%	-2.8%	-8.6%	35.20	22.72	
CONCHO RESOURCES INC	USD	152.8	0.9%	6.9%	11.4%	10.4%	1.6%	16.0%	1.7%	163.11	123.63		
DENBURY RESOURCES INC	USD	6.2	0.5%	10.9%	11.3%	28.9%	126.3%	362.7%	180.5%	6.39	1.04		
QIMEX ENERGY CO	USD	92.9	-1.1%	0.6%	10.0%	-8.6%	-0.6%	-18.2%	-23.8%	130.16	80.53		
ULTRA PETROLEUM CORP	USD	1.1	20.7%	-13.8%	-14.5%	-51.5%	-73.1%	-87.1%	-87.6%	10.18	0.82		
RANGE RESOURCES CORP	USD	17.0	-0.1%	-2.9%	3.5%	1.6%	16.9%	-13.2%	-0.4%	20.65	11.93		
MARATHON OIL CORP	USD	23.3	2.4%	6.5%	8.2%	11.6%	44.3%	71.7%	37.5%	23.67	13.08		
U.K.	ROYAL DUTCH SHELL PLC-A SHS	USD	2,636.5	0.3%	2.6%	5.4%	0.3%	18.0%	17.3%	6.3%	2,755.00	2,168.50	
	BP PLC-SPONS ADR	USD	46.1	-1.6%	3.2%	7.5%	1.0%	13.7%	20.0%	9.7%	47.83	36.15	
FRANCE	TOTAL SA	USD	55.8	-0.3%	1.7%	3.7%	7.0%	21.0%	22.9%	21.3%	56.27	43.09	
ITALY	SARAS SPA	EUR	1.8	-0.4%	-5.4%	-15.4%	-11.2%	3.4%	-18.7%	-8.0%	2.39	1.57	
	ENI SPA	EUR	16.3	-1.5%	-0.2%	1.9%	2.4%	14.0%	16.3%	18.0%	16.9	13.2	
PORTUGAL	GALP ENERGIA SCPS SA	EUR	17.1	0.9%	4.0%	-2.2%	4.6%	11.7%	14.0%	11.5%	18.0	14.1	
POLAND	POLSKI KONCERN NAFTOWY ORLEN	PLN	101.0	-1.1%	3.4%	2.8%	20.2%	20.1%	-17.0%	-4.7%	134.5	80.2	
BRAZIL	PETROBRAS - PETROLEO BRAS-PR	BRL	21.1	-1.7%	4.7%	9.5%	22.7%	-1.5%	37.8%	31.0%	27.6	14.2	

자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 52. Global Peer Valuation(1) - Petrochemicals

	LG CHEM	Lotte Chem	HANWHA CHEM	KUMHO PC	KCC	HYOSUNG	SKC	KOLON INDUSTRIES	SAMSUNG FINE CHEM	HUCHEMIS	OCI	CHINA PETROLEUM	SHIN-ETSU	MITSUI CHEM
Country	KOREA	KOREA	KOREA	KOREA	KOREA	KOREA	KOREA	KOREA	KOREA	KOREA	KOREA	CHINA	JAPAN	JAPAN
Currency(mil.)	KRW	KRW	KRW	KRW	KRW	KRW	KRW	KRW	KRW	KRW	KRW	CNY	JPY	JPY
매출액	2015A 20,327,000	11,840,000	7,795,700	4,011,500	3,424,000	12,287,000	2,584,300	4,919,700	1,192,900	595,590	2,540,000	2,245,200	1,238,600	1,568,800
	2016A 20,646,000	13,048,000	9,270,900	3,916,400	3,536,700	11,887,000	2,333,900	4,549,800	1,170,000	622,280	2,750,800	1,931,000	1,285,200	1,356,900
	2017A 25,746,000	15,919,000	9,341,900	5,117,600	3,904,400	12,443,000	2,703,500	4,632,600	1,205,900	737,420	3,558,800	2,283,600	1,227,500	1,183,300
	2018F 28,017,000	16,897,000	8,904,800	5,590,400	4,058,800	13,526,000	2,926,500	4,788,400	1,374,500	810,820	3,282,500	2,703,700	1,426,100	1,329,300
영업이익	2015A 1,842,600	1,551,300	362,390	201,140	310,490	-	225,960	296,950	35,885	47,068	-64,833	58,503	187,400	42,206
	2016A 2,011,500	2,456,200	818,440	166,940	362,060	1,055,500	145,710	289,900	25,500	74,250	151,800	68,284	206,020	70,250
	2017A 2,970,400	2,883,000	795,080	235,960	352,300	820,400	179,190	215,730	110,200	154,360	267,380	81,041	238,530	98,721
	2018F 2,630,700	2,571,400	635,890	565,070	311,060	-	208,920	201,170	224,270	163,630	280,110	122,090	327,740	106,250
순이익	2015A 1,255,400	1,062,100	240,380	141,700	162,150	452,110	303,580	-114,230	117,790	37,633	181,970	29,972	129,980	17,880
	2016A 1,346,500	1,719,400	754,800	123,910	232,560	627,130	74,416	188,650	-35,000	51,725	279,390	39,870	143,370	34,172
	2017A 2,125,200	2,273,200	976,110	211,970	224,250	529,350	142,700	151,340	105,650	118,530	223,400	53,028	171,930	58,934
	2018F 1,894,300	2,046,100	765,970	482,140	345,470	492,360	165,680	140,100	226,360	125,450	198,210	80,137	236,010	77,245
EPS	2015A 17,890	31,136	1,433	4,660	15,087	32,773	8,271	-4,432	4,587	920	9,331	0.3	306.5	87.0
	2016A 19,191	50,185	4,603	4,055	22,578	46,461	2,014	7,009	-1,368	1,270	12,175	0.3	337.8	171.2
	2017A 28,988	66,705	5,946	6,665	21,241	38,264	3,818	5,736	4,104	2,898	8,956	0.4	404.4	290.5
	2018F 25,609	59,537	4,705	15,418	30,629	35,690	4,414	5,101	8,818	3,069	8,194	0.7	556.4	379.1
PER	2015A 20.4	8.9	13.5	21.1	22.5	1.5	5.2	-	11.3	27.1	11.8	27.1	32.8	32.7
	2016A 19.0	5.5	4.2	24.3	15.0	1.0	21.2	8.9	-	19.7	9.0	20.9	29.8	16.6
	2017A 12.6	4.2	3.2	14.8	16.0	1.3	11.2	10.8	12.6	8.6	12.3	15.7	24.9	9.8
	2018F 14.3	4.7	4.1	6.4	11.1	1.3	9.7	12.2	5.9	8.1	13.4	10.4	18.1	7.5
PBR	2015A 2.0	1.3	0.7	1.8	0.6	0.2	1.1	1.0	1.1	2.1	0.9	1.3	2.3	1.5
	2016A 1.9	1.0	0.6	1.9	0.6	0.2	1.1	0.9	1.2	2.0	0.8	1.2	2.1	1.3
	2017A 1.7	0.8	0.5	1.7	0.6	0.2	1.1	0.8	1.1	1.7	0.8	1.1	2.1	1.3
	2018F 1.6	0.7	0.5	1.4	0.6	0.2	1.0	0.8	1.0	1.5	0.8	1.1	1.9	1.1
EV/EBITDA	2015A 8.7	5.0	9.4	13.2	8.9	5.8	8.8	7.5	16.4	12.5	15.7	7.9	13.6	12.3
	2016A 8.0	3.9	5.3	13.7	8.5	4.6	11.1	7.0	13.6	8.9	8.4	6.8	11.6	8.6
	2017A 6.1	2.9	5.2	10.8	8.9	5.0	9.5	8.8	6.9	5.1	7.0	5.4	10.7	6.9
	2018F 6.5	3.0	5.7	5.5	9.6	5.1	8.6	9.0	3.7	3.8	5.4	4.1	7.9	6.6
ROE	2015A 9.8	15.1	5.3	8.8	2.6	15.4	22.3	-6.2	9.7	7.9	3.9	5.0	7.1	5.0
	2016A 9.9	20.7	15.2	7.8	4.0	17.8	5.0	9.8	-3.1	10.4	8.9	5.9	7.2	8.3
	2017A 14.0	21.7	17.1	12.4	3.7	13.9	9.8	7.3	9.1	21.9	6.9	7.4	8.4	14.7
	2018F 11.3	16.5	11.8	22.6	5.7	12.5	11.1	6.2	17.6	19.4	5.8	11.0	10.7	16.2
수익률	-1W -0.4	-2.8	3.8	2.0	0.0	0.4	-7.4	-8.4	3.6	2.0	-3.1	0.9	2.8	0.5
	-1M -0.1	-12.0	-4.7	-3.4	4.5	4.6	-9.4	-8.3	-14.6	-1.6	-4.8	-0.6	-3.5	-1.1
	-3M 9.6	-20.1	-11.7	-15.5	3.4	-39.5	-1.2	-8.0	-20.2	-14.7	6.8	11.8	1.9	-3.7
	-6M -5.2	-35.8	-35.2	2.2	-1.9	-33.8	11.5	-7.7	-26.6	1.4	-29.9	13.8	-8.5	-15.3
	YTD -9.8	-24.5	-38.9	-1.0	-11.0	-41.9	-9.3	-30.1	-20.0	1.6	-19.1	36.8	-12.1	-21.6
LAST PRICE	2018-09-29 365,500	278,000	19,300	98,500	339,000	48,000	42,650	62,200	51,900	24,950	110,000	7.8	10,065	2,841
MARKET CAP	2018-09-29 25,802,000	9,528,600	3,148,000	3,001,100	3,578,700	662,170	1,600,800	1,677,600	1,339,000	1,019,900	2,623,400	975,470	4,303,900	581,010

	SUMITOMO CHEM	MITSUBISHI CHEM	ASAHI KASEI	SHOWA DENKO	FORMOSA PLASTICS	FORMOSA CHEM&FIBRE	IRPC	RELIANCE	DU PONT (E.I.) DE NEMOURS	DOW CHEM	EASTMAN CHEMICAL CO	BASF	BAYER	SABIC
Country	JAPAN	JAPAN	JAPAN	JAPAN	TAIWAN	TAIWAN	THAILAND	INDIA	U.S.A	U.S.A	U.S.A	GERMANY	GERMANY	SAUDI
Currency(mil.)	JPY	JPY	JPY	JPY	TWD	TWD	THB	INR	USD	USD	USD	EUR	EUR	SAR
매출액	2015A 2,323,900	3,656,900	1,984,300	789,630	194,340	332,720	202,780	3,831,400	25,305	48,540	9,829	70,523	46,364	153,390
	2016A 2,179,300	3,874,800	1,968,200	673,370	182,510	319,510	202,740	2,883,300	24,673	47,535	8,968	56,632	46,760	134,170
	2017A 1,941,100	3,350,300	1,871,900	772,610	202,950	350,260	207,930	3,011,300	25,618	54,185	9,426	64,353	35,309	149,860
	2018F 2,222,500	3,753,100	2,048,300	993,080	226,390	395,170	266,890	3,803,900	26,428	56,906	10,234	66,546	39,420	171,770
영업이익	2015A 114,630	154,710	159,270	35,178	11,981	18,634	11,695	250,880	3,775	6,620	1,736	6,745	6,347	29,979
	2016A 158,820	258,710	164,900	40,833	10,625	31,430	13,668	334,720	4,049	6,766	1,550	6,303	7,396	25,446
	2017A 132,510	277,510	153,960	72,963	22,014	36,488	14,149	367,070	4,671	7,521	1,530	8,256	7,022	31,545
	2018F 191,040	372,050	198,380	179,660	26,679	45,009	15,985	501,840	5,091	8,167	1,741	8,623	6,770	39,083
순이익	2015A 50,375	49,841	104,560	7,463	29,587	24,674	9,001	233,890	2,504	3,767	1,085	4,363	5,698	19,162
	2016A 85,723	27,350	92,018	13,167	32,910	38,917	10,216	267,400	2,868	4,099	999	4,506	6,201	17,108
	2017A 75,160	154,610	109,020	29,525	45,809	47,437	10,001	292,370	3,402	4,976	1,032	5,981	5,660	20,154
	2018F 139,440	201,720	162,000	123,730	53,682	53,710	12,127	354,610	3,590	5,428	1,232	5,922	5,305	23,885
EPS	2015A 30.6	33.8	74.7	54.1	4.7	4.2	0.5	37.2	2.8	3.3	7.2	4.8	6.9	6.4
	2016A 51.6	18.5	65.8	78.2	5.3	6.7	0.5	43.1	3.3	3.6	6.7	4.8	7.3	5.6
	2017A 46.3	105.9	75.8	194.9	7.2	8.2	0.5	47.7	3.9	4.1	7.1	6.5	6.4	6.8
	2018F 84.7	139.5	117.0	837.1	8.6	9.3	0.6	58.2	4.1	4.5	8.6	6.6	5.8	8.2
PER	2015A 21.7	32.2	23.1	116.0	25.1	30.4	14.6	33.8	-	-	13.2	15.8	11.1	19.4
	2016A 12.9	58.9	26.2	80.1	22.3	19.0	13.2	29.2	-	-	14.2	15.9	10.4	22.2
	2017A 14.4	10.3	22.7	32.2	16.4	15.6	13.9	26.4	-	-	13.6	11.7	12.0	18.2
	2018F 7.8	7.8	14.7	7.5	13.7	13.8	11.5	21.6	-	-	11.1	11.6	13.3	15.0
PBR	2015A 1.5	1.7	2.3	2.9	2.5	2.5	1.8	3.6	-	-	3.4	2.4	2.9	2.2
	2016A 1.3	1.6	2.1	3.0	2.5	2.5	1.7	3.3	-	-	3.0	2.3	2.4	2.3
	2017A 1.4	1.5	2.1	2.7	2.3	2.2	1.6	2.9	-	-	2.8	2.0	1.9	2.2
	2018F 1.2	1.3	1.9	2.0	2.0	2.0	1.5	2.5	-	-	2.3	2.1	1.5	2.1
EV/EBITDA	2015A 9.8	11.2	10.2	16.5	36.4	22.8	11.5	23.9	-	-	8.8	8.0	8.4	10.3
	2016A 7.7	7.5	10.1	17.1	37.3	17.5	9.6	21.0	-	-	9.3	8.3	7.6	10.7
	2017A 8.1	7.4	10.3	11.9	24.1	15.5	9.1	20.5	-	-	9.3	6.7	8.2	9.3
	2018F 6.6	6.4	8.5	5.4	21.2	13.4	8.0							

그림 53. Global Peer Valuation(2)- Refining

	SK INNOVATION	S-OIL	GS	PETROCHINA	CHINA PETROLEUM	CNOOC	COSMO OIL COMPANY	SHOWA SHELL	TONENGENERAL	IDEMITSU KOSAN	FORMOSA	BHARAT	HINDUSTAN	RELANCE
Country Currency(mil.)	KOREA KRW	KOREA KRW	KOREA KRW	CHINA CNY	CHINA CNY	CHINA CNY	JAPAN JPY	JAPAN JPY	JAPAN JPY	JAPAN JPY	TAIWAN TWD	INDIA INR	INDIA INR	INDIA INR
매출액	2015A 49,073,000	18,356,000	12,080,000	1,623,900	2,245,200	180,520	3,090,200	2,131,100	2,670,700	4,498,600	645,200	2,427,300	2,177,800	3,831,400
	2016A 40,475,000	16,187,000	13,100,000	1,663,700	1,931,000	148,920	2,442,000	1,766,900	2,420,900	3,640,400	558,030	1,776,700	1,597,300	2,883,300
	2017A 46,123,000	20,345,000	15,963,000	1,943,100	2,283,600	183,140	2,505,100	2,051,900	2,925,700	3,338,500	619,510	1,918,400	1,788,700	3,011,300
	2018F 53,238,000	24,293,000	17,540,000	2,408,800	2,703,700	229,970	2,603,900	2,420,900	2,855,500	3,631,200	726,560	2,336,300	2,152,800	3,803,900
영업이익	2015A 1,905,400	1,032,400	1,477,300	80,540	58,503	19,079	-33,438	-13,520	4,950	-110,520	43,615	48,578	35,379	250,880
	2016A 3,155,400	1,687,300	1,671,200	60,925	68,284	-1,655	51,550	45,100	66,833	-21,240	69,357	106,490	50,930	334,720
	2017A 3,258,200	1,443,400	1,989,300	72,831	81,041	41,985	54,133	81,420	73,750	120,910	90,086	125,340	85,703	367,070
	2018F 2,973,900	1,460,700	2,157,100	119,410	122,090	79,086	58,333	138,350	76,250	208,240	90,417	118,500	74,803	501,840
순이익	2015A 1,069,000	726,470	513,410	35,440	29,972	17,744	-71,604	-16,725	-100	-103,650	41,350	32,041	12,912	233,890
	2016A 1,994,200	1,287,400	726,750	8,828	39,870	-893	31,424	23,680	39,633	-30,750	58,106	67,411	31,255	267,470
	2017A 2,385,100	1,173,500	986,520	22,876	53,028	30,990	23,113	54,320	40,350	69,700	76,975	83,199	59,827	292,300
	2018F 2,007,000	1,025,500	922,680	59,528	80,137	55,919	23,033	68,400	41,850	150,940	74,664	84,280	69,097	354,610
EPS	2015A 11,489.0	6,355.9	5,441.2	0.2	0.3	0.4	-86.9	-20.1	-0.3	-644.1	4.3	14.5	8.7	37.2
	2016A 21,403.0	11,180.0	7,730.0	0.0	0.3	0.0	37.1	66.7	110.8	-150.0	6.4	31.1	20.9	43.1
	2017A 25,677.0	10,177.0	10,501.0	0.1	0.4	0.7	27.3	144.2	128.3	430.0	8.0	39.4	39.4	47.7
	2018F 21,502.0	8,843.0	9,669.9	0.3	0.7	1.3	27.2	172.8	114.9	761.8	8.0	42.8	45.3	58.2
PER	2015A 18.7	21.6	10.1	47.0	27.1	34.2	-	-	-	-	34.1	25.8	29.0	33.8
	2016A 10.0	12.3	7.1	203.8	20.9	-	-	36.1	-	-	23.3	12.0	12.1	29.2
	2017A 8.4	13.5	5.2	73.4	15.7	19.8	-	16.7	-	14.0	18.5	9.5	6.4	26.4
	2018F 10.0	15.5	5.7	28.6	10.4	10.8	-	13.9	-	7.9	18.5	8.7	5.5	21.6
PBR	2015A 1.2	2.8	0.8	1.4	1.3	1.6	-	3.5	-	1.6	5.3	3.8	2.6	3.6
	2016A 1.2	2.5	0.7	1.4	1.2	1.6	-	4.0	-	1.7	4.9	3.0	2.4	3.3
	2017A 1.1	2.3	0.7	1.4	1.1	1.5	-	3.5	-	1.6	4.2	2.4	1.8	2.9
	2018F 1.0	2.2	0.6	1.4	1.1	1.5	-	3.1	-	1.5	3.9	2.1	1.5	2.5
EV/EBITDA	2015A 9.8	12.4	7.8	8.5	7.9	8.0	-	-	-	-	21.8	14.2	14.2	23.9
	2016A 5.8	8.5	7.7	8.2	6.8	10.8	-	14.0	-	-	15.8	8.0	8.7	21.0
	2017A 5.3	10.5	6.3	7.3	5.4	6.5	-	-	-	-	12.2	7.3	5.5	20.5
	2018F 5.9	10.8	5.9	5.9	4.1	5.0	-	-	-	7.9	13.0	8.3	5.6	15.8
ROE	2015A 6.9	13.8	8.1	2.9	5.0	4.7	-36.6	-2.7	-2.7	-15.9	16.0	15.2	8.8	11.2
	2016A 11.9	21.8	10.4	0.7	5.9	-0.5	9.0	9.3	14.2	-6.0	21.0	27.3	21.2	11.5
	2017A 13.3	17.9	13.2	2.1	7.4	8.0	11.6	22.3	-	12.7	23.4	27.4	31.7	11.2
	2018F 10.7	15.0	10.9	4.9	11.0	14.3	10.9	23.4	-	21.2	21.0	25.4	29.2	12.3
수익률	-1W 6.2	5.4	5.0	2.3	0.9	5.6	-	0.4	-	-1.2	6.5	-0.6	-2.5	3.3
	-1M 11.4	14.6	3.8	14.3	-0.6	11.7	-	7.4	-	7.1	17.5	3.3	-0.9	1.3
	-3M 6.4	25.1	1.3	19.2	11.8	14.5	-	45.6	-	52.2	20.8	0.2	-3.0	29.4
	-6M 1.9	14.2	-11.3	20.9	13.8	34.1	-	67.0	-	48.6	24.9	-12.5	-27.1	42.5
	YTD 5.1	17.1	-11.4	14.2	36.8	38.1	-	57.3	-	32.8	28.1	-27.7	-39.9	36.6
LAST PRICE	2018-09-29 215,000	137,000	55,100	9.2	7.8	16	-	2,407.0	-	6,010.0	148.0	374.2	251.5	1,258.0
MARKET CAP	2018-09-29 19,880,000	15,424,000	5,119,600	1,602,200	975,470	692,040	#VALUE!	907,080.0	#VALUE!	1,250,100.0	1,409,800.0	811,610.0	383,170.0	7,973,400.0

	INDIAN OIL	THAI OIL	PTT GLOBAL	PETRONAS	PETRON	EXXON MOBIL	CHEVRON	CONOCOPHILLIPS	INTEROIL	VALERO	CVR ENERGY	SPECTRA	WILLIAMS	DEBK
Country Currency(mil.)	INDIA INR	THAILAND THB	THAILAND THB	MALAYSIA MYR	PHILIPPINES PHP	U.S.A USD	U.S.A USD	U.S.A USD	U.S.A USD	U.S.A USD	U.S.A USD	U.S.A USD	U.S.A USD	U.S.A USD
매출액	2015A 4,632,700	289,470	396,380	14,459	350,510	253,820	129,500	31,605	7	87,042	5,391	2,462	7,283	-
	2016A 3,496,100	271,070	357,980	14,219	345,480	226,870	118,650	24,043	-	71,736	4,616	2,558	7,209	4,571
	2017A 3,777,800	321,150	419,250	16,715	412,170	263,010	141,000	30,860	-	88,809	5,819	2,856	7,707	6,844
	2018F 4,213,300	369,430	479,180	18,248	455,410	309,840	174,080	38,186	-	113,370	6,843	2,995	7,664	10,957
영업이익	2015A 84,121	17,709	30,123	3,519	19,121	24,378	6,494	-2,144	-88	6,779	568	1,302	2,273	-
	2016A 189,210	22,125	27,720	3,388	22,956	11,729	1,551	-4,959	-63	2,924	86	1,324	2,661	0
	2017A 297,090	26,394	40,862	4,648	29,739	24,712	12,545	1,489	-60	3,574	192	1,435	-	162
	2018F 296,900	23,390	45,123	5,069	33,861	32,147	21,633	9,284	-61	4,147	458	1,761	2,317	725
순이익	2015A 59,107	11,931	24,096	2,779	3,886	16,074	6,997	-1,398	-81	4,402	243	1,050	396	-
	2016A 118,950	16,899	23,028	2,755	5,369	9,055	2,606	-3,473	-52	1,723	19	953	90	-97
	2017A 201,370	21,009	37,633	3,924	11,444	15,691	7,939	709	-41	2,177	62	1,155	1,563	73
	2018F 204,770	18,321	42,622	4,342	14,059	19,715	15,131	5,163	-74	2,864	233	1,491	1,615	463
EPS	2015A 6.0	6.1	5.3	0.3	0.4	3.8	3.6	-1.1	-1.6	8.8	2.5	3.3	0.6	-
	2016A 11.8	8.7	5.1	0.3	0.6	2.2	1.4	-2.8	-1.1	3.7	0.2	3.1	0.0	-1.3
	2017A 20.7	10.1	8.3	0.5	1.1	3.7	4.1	0.6	-0.8	4.9	0.7	3.4	1.7	1.0
	2018F 22.5	8.9	9.5	0.5	1.2	4.7	8.0	4.5	-1.5	6.5	2.5	3.2	1.6	5.4
PER	2015A 25.6	14.4	15.2	26.9	20.5	22.3	33.6	-	-	13.0	16.4	10.7	-	-
	2016A 12.9	10.2	15.9	27.0	14.4	39.4	88.2	-	-	30.9	182.8	11.4	-	-
	2017A 7.4	8.8	9.7	19.1	8.0	23.1	29.5	124.2	-	23.3	56.6	10.6	-	43.6
	2018F 6.8	10.0	8.6	17.4	7.0	18.2	15.3	17.3	-	17.4	16.0	11.1	-	7.8
PBR	2015A 2.1	2.0	1.5	3.1	1.5	2.1	1.5	2.1	-	2.6	-	0.9	-	-
	2016A 1.9	1.7	1.5	2.9	1.3	2.1	1.6	2.8	-	2.6	-	0.9	-	2.6
	2017A 1.7	1.5	1.4	2.6	1.1	2.0	1.6	3.1	-	2.5	-	0.9	-	2.1
	2018F 1.3	1.4	1.2	2.5	0.9	1.9	1.5	3.0	-	2.3	-	1.5	-	1.9
EV/EBITDA	2015A 15.0	9.1	9.2	13.7	7.7	9.5	9.5	14.8	-	6.0	-	13.4	-	-
	2016A 8.7	6.6	9.3	13.8	7.3	13.0	13.4	22.3	-	10.9	-	13.4	-	44.5
	2017A 5.7	5.5	7.0	10.9	6.4	10.0	8.6	11.6	-	9.6	-	12.4	-	12.1
	2018F 5.5	6.2	6.3	9.9	5.9	8.1	6.1	6.5	-	8.7	-	11.8	-	4.7
ROE	2015A 8.2	14.7	10.3	11.8	4.9	9.3	4.0	-3.1	-15.0	20.5	-	9.1	2.9	-
	2016A 16.3	17.9	9.8	10.5	10.5	5.3	1.1	-10.2	-	9.1	-	7.5	2.4	-9.0
	2017A 22.7	19.4	14.8	13.9	17.2	8.9	5.6	1.0	-	10.6	-	8.5	7.3	5.4
	2018F 19.1	14.5	14.8	14.7	17.2	10.1	9.8	16.5	-	12.5	-	7.5	8.7	2

그림 54. Global Peer Valuation(3)- Refining

	TESORO	WESTERN REFINING	ANADARKO PETROLEUM	DEVON ENERGY	EOG RESOURCES	ENCANA CORP	CHESAPEAKE ENERGY	SOUTHWEST GAS CORP	PBNN WEST PETROLEUM	PIONEER	CONTINENTAL RESOURCES	NEWFIELD EXPLORATION	CONCHO RESOURCES	DENBURY RESOURCES
Country	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A
Currency(mil.)	USD	USD	USD	USD	USD	USD	USD	USD	CAD	USD	USD	USD	USD	USD
매출액	2015A 29,335	9,857	10,164	14,205	9,318	4,487	11,463	2,417	1,239	3,028	2,660	1,617	2,451	1,755
	2016A 24,508	7,904	7,898	10,395	7,433	2,880	8,017	2,521	662	3,062	2,110	1,655	2,259	1,040
	2017A 34,632	9,109	11,810	13,016	10,899	4,279	9,111	-	424	3,489	2,999	1,775	2,648	1,073
	2018F 47,816	8,917	13,060	9,990	17,028	5,024	9,289	2,707	451	5,305	4,842	2,479	3,971	1,344
영업이익	2015A 3,209	1,076	-924	1,918	235	189	28	285	-796	-10	144	-117	373	397
	2016A 1,147	394	-943	584	-875	244	159	300	-423	300	-363	348	302	119
	2017A 1,997	379	-477	1,865	1,052	648	1,133	332	-75	654	462	511	547	176
	2018F 2,470	567	3,359	1,193	4,511	1,002	1,068	343	-221	1,661	1,818	1,009	1,352	402
순이익	2015A 1,795	482	-1,273	1,018	12	-152	-176	139	-1,147	-33	-101	116	130	139
	2016A 504	138	-1,589	-64	-966	21	-67	148	-331	-67	-336	209	63	9
	2017A 959	134	-1,225	956	550	408	703	166	-73	273	149	423	287	34
	2018F 1,367	260	1,419	767	3,232	638	782	185	-212	1,116	1,175	697	814	221
EPS	2015A 14.2	5.0	-2.5	2.5	0.0	-0.2	-0.2	3.0	-2.3	-0.3	-0.3	0.7	1.1	0.4
	2016A 4.1	1.4	-3.1	-0.1	-1.8	0.0	-0.1	3.1	-0.7	-0.4	-0.9	1.1	0.5	0.0
	2017A 6.4	1.3	-2.0	1.8	1.0	0.4	0.7	3.5	-0.1	1.9	0.4	2.1	1.9	0.1
	2018F 8.8	2.3	2.9	1.5	5.6	0.7	0.8	3.8	-0.4	6.7	3.2	3.5	4.5	0.5
PER	2015A -	-	-	16.2	7,087.2	-	-	26.6	-	-	-	39.8	143.2	15.9
	2016A -	-	-	-	-	726.9	-	25.2	-	-	-	26.8	325.0	258.3
	2017A -	-	-	21.8	130.4	31.6	6.0	22.8	-	91.9	166.5	13.4	78.8	67.4
	2018F -	-	23.2	27.0	22.9	19.2	5.7	21.0	-	25.8	21.5	8.1	34.3	12.7
PBR	2015A -	-	2.3	1.4	5.3	1.6	0.7	-	-	2.9	5.4	2.3	2.9	1.0
	2016A -	-	2.3	3.4	5.7	1.9	-	2.2	-	2.8	6.0	5.6	2.8	3.9
	2017A -	-	2.7	2.9	5.2	1.8	-	2.1	-	2.8	5.8	4.0	2.6	-
	2018F -	-	2.8	2.2	3.9	2.0	-	1.9	-	2.5	4.1	2.7	1.8	2.4
EV/EBITDA	2015A -	-	11.3	7.1	19.1	9.3	6.3	-	-	18.3	16.9	9.6	19.7	6.6
	2016A -	-	12.9	13.1	27.7	14.7	11.9	9.2	-	17.2	19.3	8.5	20.8	14.8
	2017A -	-	9.2	9.0	16.2	11.0	7.9	9.7	-	14.2	14.0	7.8	18.9	15.0
	2018F -	-	6.7	8.1	9.6	7.2	6.2	10.0	-	9.6	8.2	5.2	12.4	9.0
ROE	2015A 35.9	37.8	-11.3	6.1	-0.5	-2.1	-1.3	8.8	-23.0	1.2	-3.1	4.0	2.1	-291.2
	2016A 8.7	9.9	-11.9	-0.7	-7.6	0.1	16.6	9.1	-	-0.6	-7.9	16.4	1.0	-3.7
	2017A 13.1	7.7	-11.1	14.4	3.6	6.4	-58.2	-	-	2.7	2.8	33.4	3.5	11.1
	2018F 13.0	13.5	14.0	7.1	18.4	9.0	-91.0	9.8	-	9.8	20.2	38.9	7.8	36.0
수익률	-1W -	-	4.3	-1.5	6.8	3.7	1.1	-0.5	-	1.0	9.7	-0.7	6.9	10.9
	-1M -	-	4.7	-7.0	7.9	-2.0	1.4	2.2	-	-0.3	3.5	5.7	11.4	11.3
	-3M -	-	-8.0	-9.1	2.5	-1.4	-14.3	3.6	-	-8.0	5.4	-4.7	10.4	28.9
	-6M -	-	11.6	25.6	21.2	19.5	48.7	16.9	-	1.4	15.8	18.1	1.6	126.3
	YTD -	-	25.7	-3.5	18.2	1.0	13.4	-1.8	-	0.8	28.9	-8.6	1.7	180.5
LAST PRICE	2018-09-29 -	-	67.4	39.9	127.6	16.9	4.5	79.0	-	174.2	68.3	28.8	152.8	6.2
MARKET CAP	2018-09-29 #VALUE!	#VALUE!	34,519.0	20,321.0	73,889.0	16,160.0	4,096.1	3,808.7	#VALUE!	29,682.0	25,676.0	5,761.9	30,590.0	2,856.0

	CIMAREX ENERGY CO	ULTRA PETROLEUM	RANGE RESOURCES	MARATHON PETROLEUM CORP	ROYAL DUTCH SHELL	BP	TOTAL	SARAS	ENI	GAZPROM NEFT	ROSNEFT	GALP ENERGIA	NESTE OIL	POLSKI KONCERN NAFTOWY	PETROBRAS
Country	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.S.A	U.K.	U.K.	FRANCE	ITALY	ITALY	RUSSIA	RUSSIA	PORTUGAL	FINLAND	POLAND	BRAZIL
Currency(mil.)	USD	USD	USD	USD	USD	USD	EUR	EUR	EUR	USD	RUB	EUR	EUR	PLN	BRL
매출액	2015A 1,465	-	1,619	73,228	254,490	213,090	131,010	8,870	84,390	24,514	5,101,600	15,917	11,156	89,292	343,780
	2016A 1,250	-	1,647	61,602	237,810	178,820	118,180	6,819	56,074	28,188	4,899,100	13,616	11,272	79,477	283,720
	2017A 1,893	910	2,433	73,882	292,120	234,310	121,550	7,744	67,055	35,566	5,918,500	15,582	12,914	95,360	286,430
	2018F 2,317	794	2,615	85,110	383,400	301,850	172,700	9,061	75,526	37,251	8,185,200	18,010	14,665	108,140	357,990
영업이익	2015A -3	-	261	5,181	12,361	9,949	9,822	529.3	3,841	3,765	721,090	990	843	7,537	41,473
	2016A 150	-	61	2,278	9,593	4,745	7,617	291.1	2,201	4,182	708,070	743	1,012	5,429	26,272
	2017A 742	436	477	3,843	16,781	12,011	10,368	298.5	5,738	5,378	722,060	1,082	1,081	7,798	49,657
	2018F 890	287	300	5,002	32,902	20,057	18,455	216.1	10,857	5,998	1,255,600	1,539	1,241	6,150	34,719
순이익	2015A -46	-	55	3,115	10,807	6,450	8,754	344.6	805	2,502	375,720	600	620	3,782	4,673
	2016A 64	-	-26	1,041	8,120	2,987	7,516	157.4	-487	3,324	189,860	480	790	4,915	-5,322
	2017A 436	278	131	1,968	15,640	6,055	8,509	193.9	2,060	4,718	235,700	575	824	6,521	10,309
	2018F 648	153	265	2,512	22,728	11,146	12,109	120.7	4,337	5,427	621,640	759	1,006	4,724	34,719
EPS	2015A -0.6	-	0.3	5.8	1.7	2.1	3.7	0.380	0.231	0.577	36.3	0.7	2.5	9.2	0.4
	2016A 0.7	-	-0.2	2.0	1.0	1.1	3.1	0.181	-0.162	0.775	18.3	0.6	3.0	11.1	-0.3
	2017A 4.8	1.9	0.5	3.8	1.9	1.8	3.4	0.188	0.572	0.988	21.8	0.7	3.2	15.5	0.8
	2018F 6.8	0.7	1.0	5.2	2.7	3.3	4.6	0.125	1.205	1.144	59.9	0.9	3.9	10.6	3.1
PER	2015A -	-	52.1	13.9	20.2	21.9	15.5	4.9	69.8	-	-	23.6	-	10.9	55.5
	2016A 134.9	-	-	40.9	33.3	42.0	19.3	10.2	-	-	-	29.3	-	9.0	-
	2017A 19.4	0.6	33.1	20.9	18.0	25.0	15.6	9.8	28.2	-	-	24.6	-	6.5	27.7
	2018F 13.6	1.6	16.3	15.4	12.6	13.9	12.1	14.7	13.4	-	-	18.8	-	9.4	6.8
PBR	2015A 2.5	-	0.9	3.4	1.3	1.4	1.6	1.7	1.0	-	-	2.7	-	1.9	0.9
	2016A 3.6	-	0.7	3.1	1.5	1.6	1.6	1.8	1.2	-	-	3.0	-	1.6	1.1
	2017A 3.5	-	0.7	3.2	1.4	1.6	1.5	1.7	1.2	-	-	2.8	-	1.3	0.9
	2018F 2.8	-	0.7	3.0	1.4	1.5	1.4	1.6	1.2	-	-	2.8	-	1.2	0.7
EV/EBITDA	2015A 12.0	-	7.9	8.1	9.2	8.0	8.4	2.1	5.2	-	-	11.3	-	5.4	8.7
	2016A 15.1	-	12.1	12.5	10.6	9.4	9.7	3.3	7.2	-	-	12.3	-	6.6	7.9
	2017A 8.4	3.7	7.7	9.4	7.4	7.0	8.5	3.2	5.3	-	-	9.4	-	4.5	6.4
	2018F 6.5	4.6	6.8	9.0	5.8	5.3	6.1	4.5	3.6	-	-	7.4	-	5.9	4.6
ROE	2015A -1.4	-	1.6	26.2	4.3	4.4	10.6	38.1	1.4	13.5	14.1	11.4	20.0	20.9	2.2
	2016A 2.3	-	-0.6	7.6	4.2	3.3	8.6	18.9	-0.6	18.5	10.2	10.0	23.6	18.6	-0.8
	2017A 18.0	-	2.4	14.8	8.2	6.1	9.9	19.9	4.3	17.5	8.6	11.5	21.0	20.2	3.9
	2018F 21.7	-	4.4	-	11.7	10.7	11.8	11.4	8.8	17.9	14.4	15.9	21.7	13.7	11.4
수익률	-1W 0.6	-13.8	-2.9	-4.1	2.6	3.2	1.7	-5.4	0.0	-	-	4.0	-	4.6	4.7
	-1M 10.0	-14.5	3.5	-2.8	5.4	7.5	3.7	-15.4	-1.7	-	-	-2.2	-	2.9	9.5
	-3M -8.6	-51													

3. PETROCHEMICAL Update

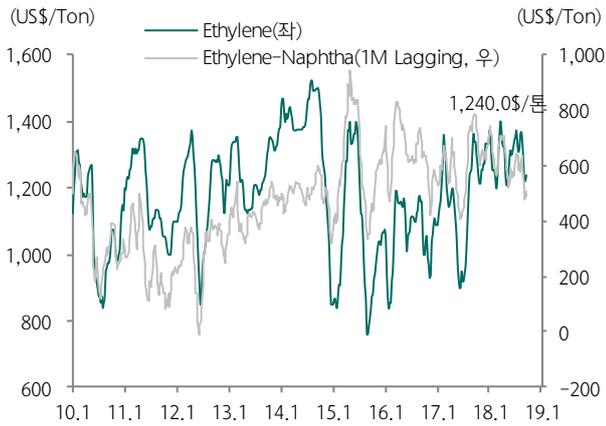
(1) Price & Margin Trend

그림 55. Petrochemical Price Trend

	Daily			Weekly Average			Montly Average			Quarterly Average					Yearly Average	
	9/28	9/27	Chg.	10-1st	9-4th	Chg.	Sep-18	Aug-18	Chg.	QTD	3Q18	2Q18	1Q18	Chg.	'17	'16
(단위: \$/Ton, %)																
환율/유가/납사																
KRW/USD(원/달러)	1,118	1,121	-0.3	1,126	1,133	-0.6	1,123	1,086	3.5	1,104	1,077	1,074	1,074	0.3	1,131	1,161
Dubai(\$/bbl)	73.4	73.4	0.0	72.5	71.0	2.1	73.3	73.5	-0.3	63.2	71.7	63.8	63.8	12.4	53.1	41.3
WTI(\$/bbl)	68.7	69.6	-1.3	68.8	69.0	-0.2	71.0	66.2	7.2	60.1	67.5	62.7	62.3	7.6	50.9	43.4
Brent(\$/bbl)	74.3	74.5	-0.3	73.9	72.5	1.9	75.4	75.7	-0.5	65.5	74.7	67.0	66.9	11.4	54.8	45.1
Naphtha	716	717	-0.1	711	688	3.3	680	654	4.0	502	663	641	582	3.4	496	399
Commodity																
Natural Rubber(\$/Ton,SMR20)	1,335	1,348	-1.0	1,342	1,339	0.2	1,337	1,344	-0.5	1,541	1,338	1,405	1,481	-4.8	1,657	1,388
Cotton(cent/lbs)	77.5	77.8	-0.4	78.3	79.2	-1.2	81.6	85.0	-4.0	69.0	84.2	86.4	80.2	-2.6	72.1	65.6
기초유분																
Ethylene	1,130	1,160	-2.6	1,154	1,156	-0.2	1,211	1,253	-3.4	1,091	1,243	1,235	1,242	0.7	1,068	1,045
Propylene	1,135	1,135	0.0	1,135	1,127	0.7	1,102	1,083	1.8	895	1,079	1,055	1,026	2.3	879	716
Butadiene	1,345	1,350	-0.4	1,403	1,495	-6.2	1,627	1,716	-5.2	1,140	1,659	1,554	1,319	6.7	1,475	1,135
Benzene	862	858	0.5	853	842	1.4	859	878	-2.2	780	855	844	895	1.4	839	649
Toluene	807	807	0.0	807	809	-0.3	815	790	3.2	643	785	754	719	4.1	689	630
Xylene(ISO-MX)	919	910	1.0	909	905	0.4	911	904	0.8	659	881	802	764	9.9	668	627
Ethylene Chain																
HDPE	1,280	1,280	0.0	1,280	1,272	0.6	1,277	1,302	-1.9	1,168	1,305	1,352	1,330	-3.5	1,165	1,128
LDPE	1,120	1,120	0.0	1,120	1,114	0.5	1,115	1,140	-2.2	1,202	1,139	1,206	1,229	-5.5	1,222	1,183
LLDPE	1,110	1,110	0.0	1,108	1,092	1.5	1,095	1,110	-1.4	1,143	1,110	1,176	1,198	-5.6	1,137	1,127
MEG	890	881	1.0	878	875	0.4	929	928	0.0	885	919	956	989	-3.9	851	659
Propylene chain																
PP	1,240	1,240	0.0	1,237	1,226	0.9	1,218	1,217	0.1	1,079	1,220	1,225	1,208	-0.4	1,047	950
AN(Acrylonitrile)				2,220	2,250	-1.3	2,240	2,220	0.9	1,899	2,217	2,011	1,858	10.3	1,579	1,122
2-EH				1,200	1,200	0.0	1,193	1,176	1.4	1,096	1,173	1,183	1,107	-0.9	990	802
Rubber chain																
SBR				1,645	1,645	0.0	1,785	1,835	-2.7	1,714	1,795	1,785	1,727	0.5	1,982	1,499
Styrene chain																
Styrene(SM)	1,400	1,398	0.1	1,402	1,395	0.5	1,399	1,418	-1.4	1,214	1,388	1,358	1,360	2.2	1,221	1,031
PS				1,515	1,510	0.3	1,518	1,520	-0.2	1,482	1,517	1,549	1,545	-2.1	1,373	1,191
EPS				1,555	1,550	0.3	1,565	1,583	-1.1	1,510	1,569	1,600	1,547	-1.9	1,394	1,209
ABS				1,830	1,830	0.0	1,865	1,946	-4.2	1,974	1,920	2,031	2,043	-5.4	1,852	1,353
Vinyl chain																
EDC				370	370	0.0	353	333	6.0	258	333	287	232	16.1	265	267
VCM				700	700	0.0	715	741	-3.5	754	729	769	813	-5.2	747	698
Caustic Soda				480	480	0.0	458	433	5.8	567	437	574	630	-23.9	538	362
PVC				880	880	0.0	930	948	-1.8	922	939	937	949	0.2	899	827
Polyester chain																
PX	1,309	1,301	0.6	1,289	1,268	1.6	1,307	1,135	15.2	824	1,143	965	944	18.4	834	774
TPA	1,020	1,020	0.0	1,021	1,035	-1.4	1,054	923	14.2	650	941	807	756	16.6	652	600
PET Bottle				1,365	1,400	-2.5	1,401	1,349	3.9	1,207	1,378	1,358	1,213	1.5	1,032	888
Phenol chain																
Phenol				1,260	1,300	-3.1	1,275	1,175	8.5	1,187	1,233	1,350	1,368	-8.7	987	897
Acetone				645	665	-3.0	661	658	0.6	759	675	788	833	-14.4	789	609
BPA				1,753	1,748	0.3	1,746	1,792	-2.6	1,551	1,792	1,773	1,652	1.1	1,262	1,069
ETC.																
OX				1,025	1,025	0.0	1,019	963	5.8	809	951	820	828	16.0	736	712
PA				1,150	1,140	0.9	1,128	1,056	6.7	1,053	1,083	1,181	1,060	-8.3	988	833
DOP				1,350	1,350	0.0	1,336	1,271	5.1	1,212	1,292	1,295	1,230	-0.2	1,082	943
Caprolactam				2,180	2,160	0.9	2,145	2,156	-0.5	2,039	2,149	2,147	2,084	0.1	1,936	1,356

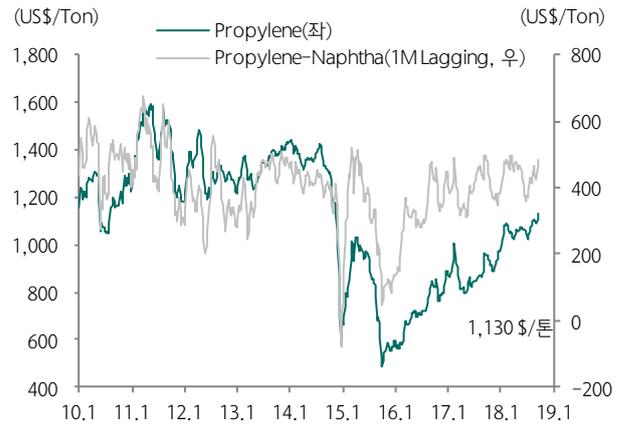
자료: Industry Data, Cischem, 하나금융투자

그림 56. 에틸렌 가격 및 Spread 추이



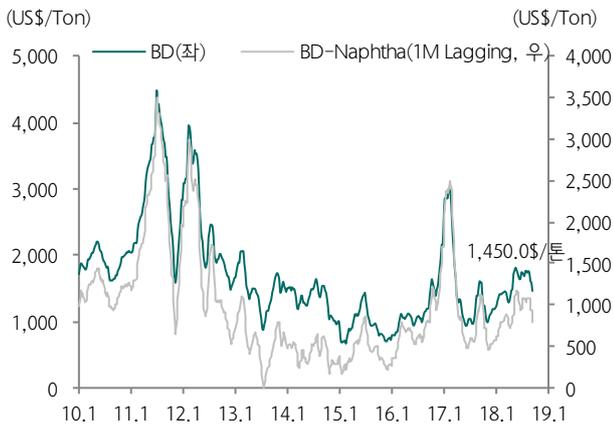
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 57. 프로필렌 가격 및 Spread 추이



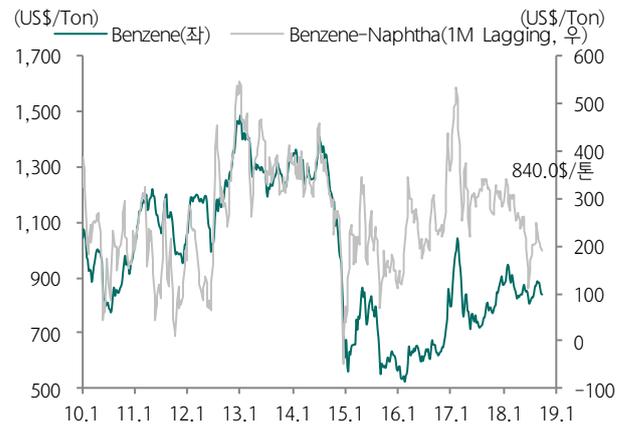
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 58. 부타디엔 가격 및 Spread 추이



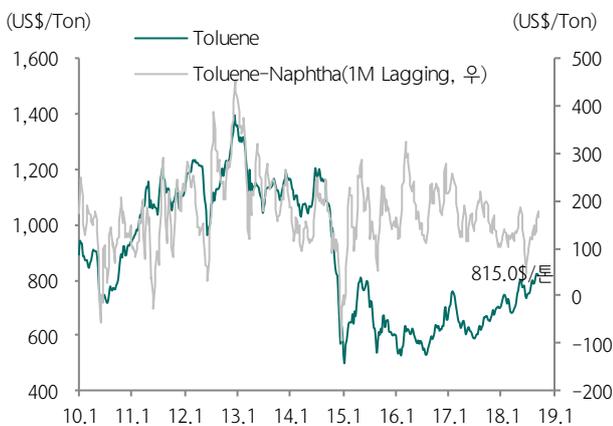
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 59. 벤젠 가격 및 Spread 추이



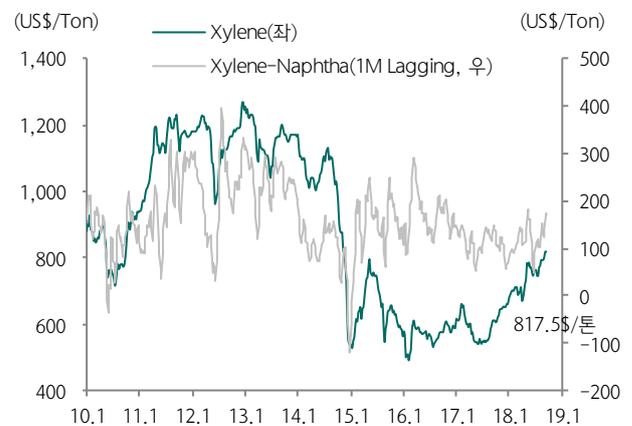
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 60. 톨루엔 가격 및 Spread 추이



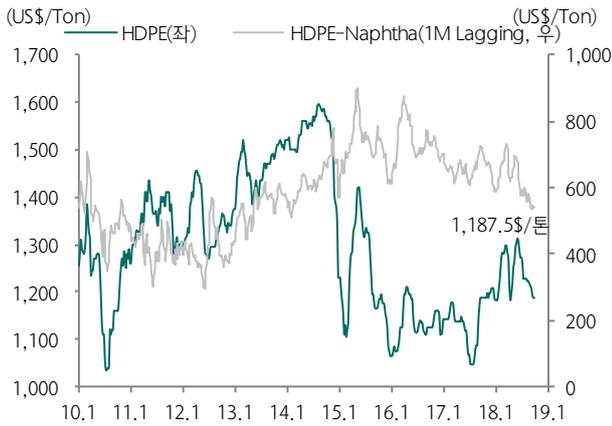
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 61. 자일렌 가격 및 Spread 추이



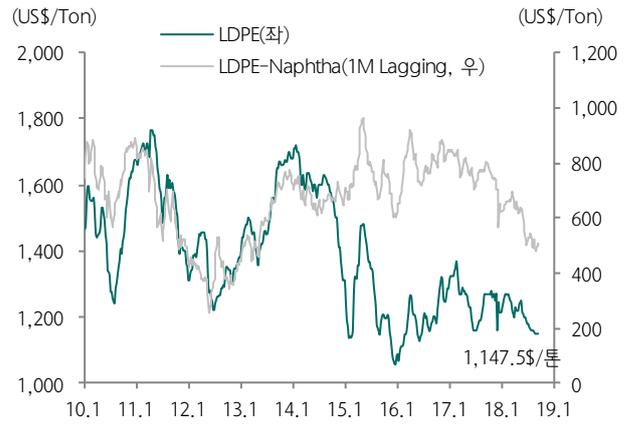
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 62. HDPE 가격 및 Spread 추이



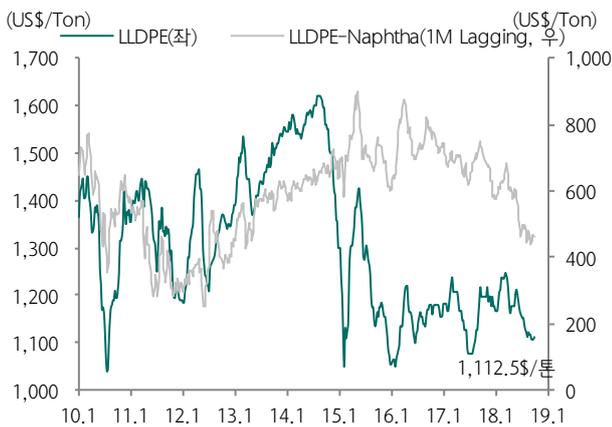
자료: Ciscem, 하나금융투자

그림 63. LDPE 가격 및 Spread 추이



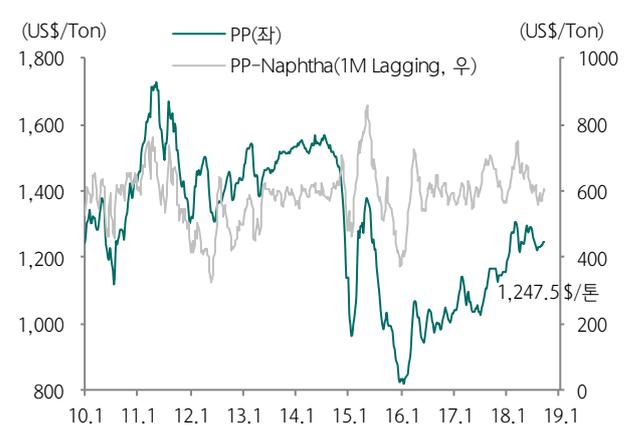
자료: Ciscem, 하나금융투자

그림 64. LLDPE 가격 및 Spread 추이



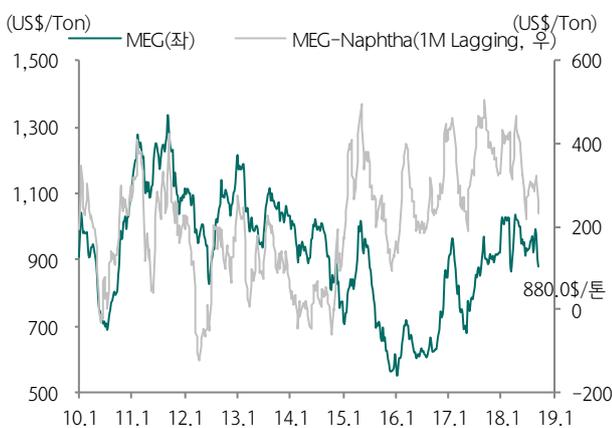
자료: Ciscem, 하나금융투자

그림 65. PP 가격 및 Spread 추이



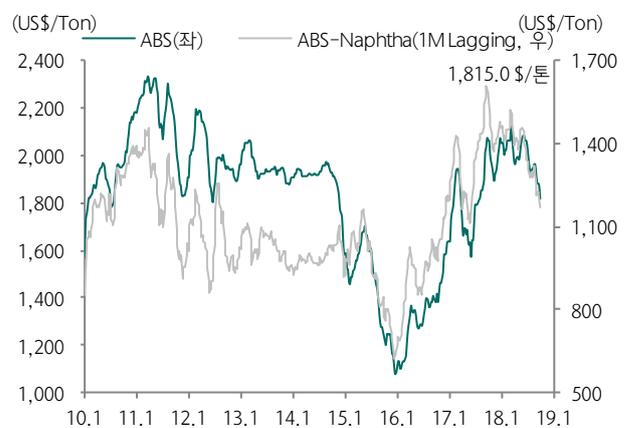
자료: Ciscem, 하나금융투자

그림 66. MEG 가격 및 Spread 추이



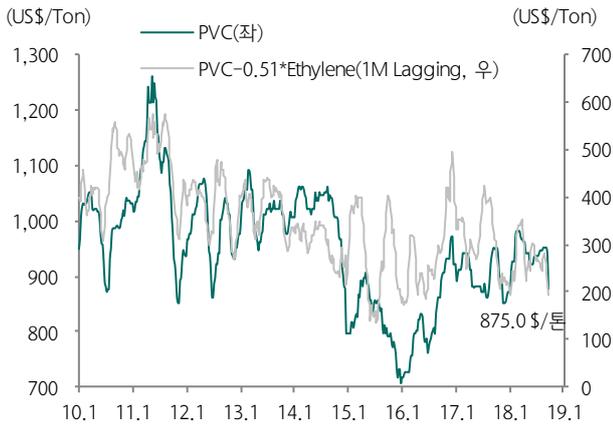
자료: Ciscem, 하나금융투자

그림 67. ABS 가격 및 Spread 추이



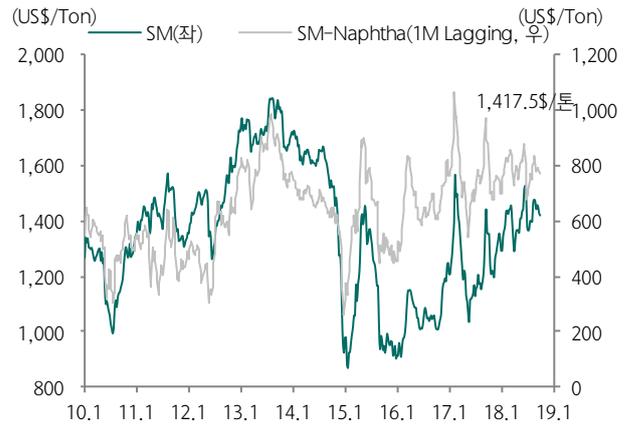
자료: Ciscem, 하나금융투자

그림 68. PVC 가격 및 Spread 추이



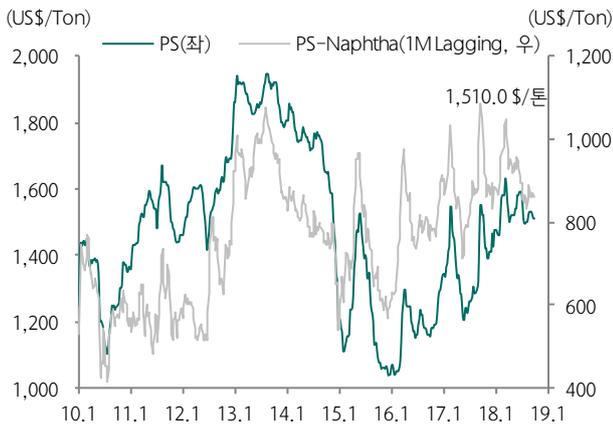
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 69. SM 가격 및 Spread 추이



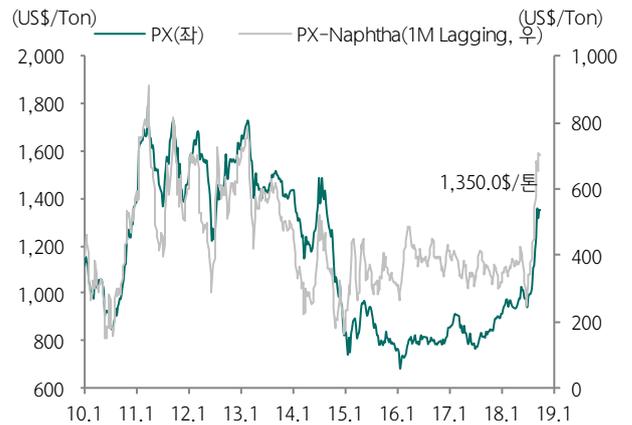
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 70. PS 가격 및 Spread 추이



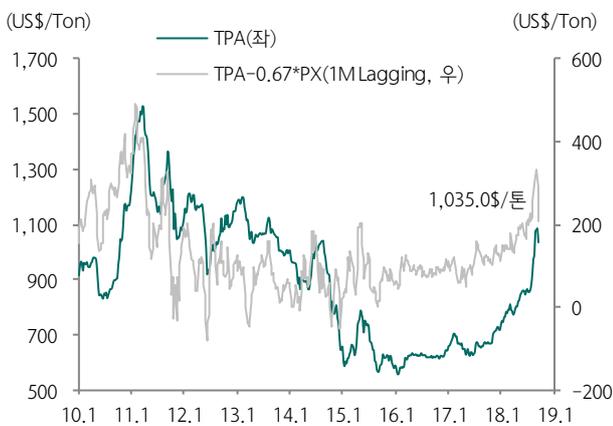
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 71. PX 가격 및 Spread 추이



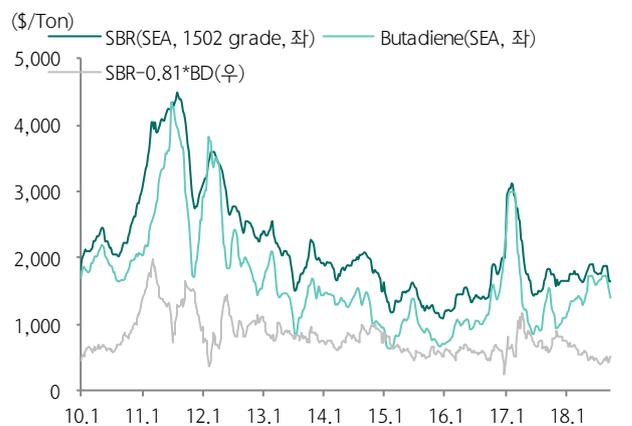
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 72. TPA 가격 및 Spread 추이



자료: Cischem, 하나금융투자

그림 73. SBR(Styrene Butadiene Rubber) 가격 및 Spread 추이



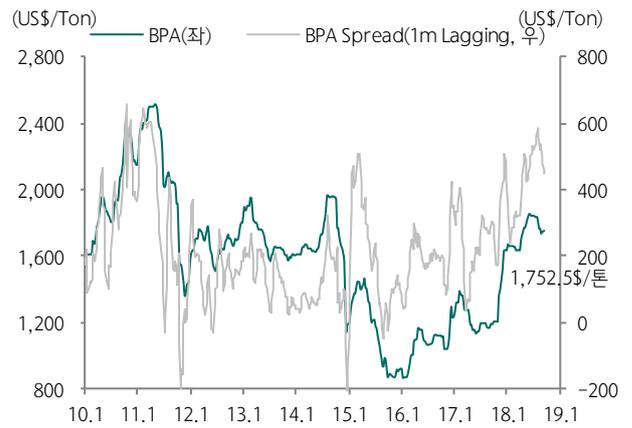
자료: Cischem, 하나금융투자

그림 74. 카프로락탐 가격 및 Spread 추이



자료: Ciscem, 하나금융투자

그림 75. BPA 가격 및 Spread 추이



주: BPA Spread=BPA-(Acetone*0.28+Phenol*0.88)

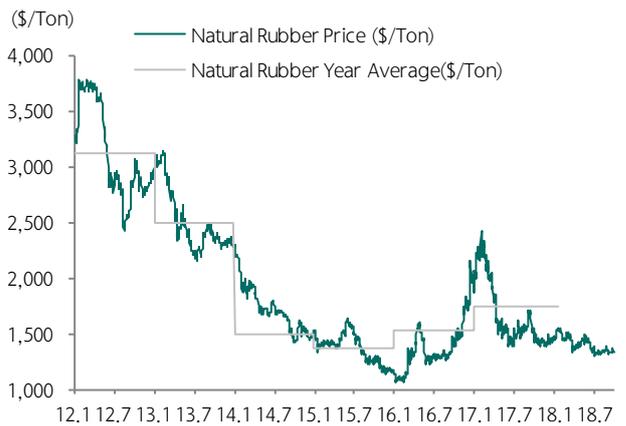
자료: Ciscem, 하나금융투자 리서치센터

그림 76. 면화(Cotton) 가격추이



자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 77. 천연고무(Natural Rubber) 가격추이



자료: MRE, 하나금융투자

4. REFINING Update

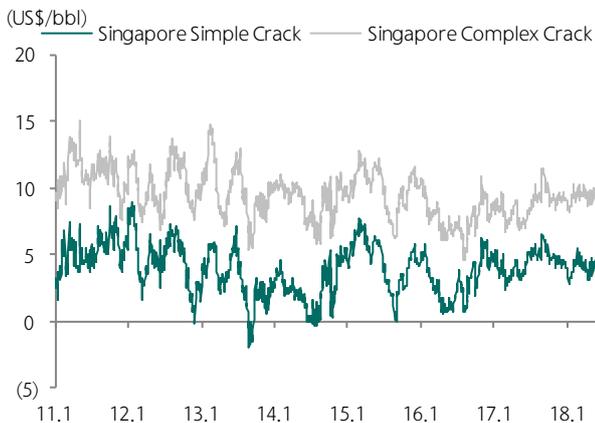
(1) Price & Margin Trend

그림 53. Global Peer Valuation(3)- Refining

(단위: \$/bbl, %)	Daily			Weekly Average			Monthly Average			Quarterly Average				Yearly Average	
	9/28	9/27	Chg.	10-1st	9-4th	Chg.	Sep-18	Aug-18	Chg.	3Q18	2Q18	1Q18	Chg.	'17	'16
환율/유가/납사															
KRW/USD(원/달러)	1,111	1,113	-0.1	1,115	1,122	-0.6	1,120	1,124	-0.4	1,123	1,077	1,074	4.2	1,131	1,161
Dubai(\$/bbl)	80.0	80.4	-0.4	79.7	76.8	3.7	76.1	71.9	5.8	73.8	71.7	63.8	2.8	53.1	41.3
WTI(\$/bbl)	73.3	72.1	1.6	72.3	70.3	2.8	69.4	67.6	2.6	69.3	67.5	62.7	2.7	50.9	43.4
Brent(\$/bbl)	82.7	81.7	1.2	81.8	78.8	3.8	77.9	73.2	6.5	75.5	74.7	67.0	1.1	54.8	45.1
석유제품(\$/bbl, 증감)															
Gasoline (95RON)	91.9	91.8	0.0	91.5	89.7	1.8	88.4	84.3	4.1	85.2	84.4	77.4	0.8	68.0	56.2
Diesel (0.05%)	95.7	96.2	-0.5	95.3	91.9	3.5	91.8	86.6	5.2	88.0	86.6	78.5	1.3	65.6	52.1
Kerosene	94.0	94.4	-0.4	93.7	91.0	2.7	90.6	86.7	3.9	88.2	87.2	79.8	0.9	65.3	52.9
B-C (180cst)	74.5	74.5	0.0	73.8	70.4	3.4	69.6	69.3	0.4	69.7	65.6	57.6	4.2	49.6	35.5
Naphtha	78.3	78.4	-0.1	77.6	74.9	2.7	74.0	71.4	2.6	72.3	70.6	63.4	1.7	53.7	42.6
Crack to Dubai(\$/bbl, 증감)															
Gasoline	11.8	11.5	0.4	11.8	12.9	-1.0	12.3	12.4	-0.1	11.4	12.6	13.6	-1.2	14.9	14.9
Gas Oil(경유)	15.7	15.8	-0.2	15.6	15.0	0.6	15.7	14.7	1.0	14.2	14.9	14.6	-0.7	12.5	10.8
Jet Kerosene(등유)	13.9	14.0	-0.1	14.0	14.2	-0.2	14.6	14.8	-0.3	14.4	15.5	16.0	-1.1	12.2	11.6
Fuel-Oil(B-C)	-5.5	-5.8	0.3	-5.9	-6.4	0.5	-6.4	-2.7	-3.8	-4.0	-6.2	-6.2	2.2	-3.5	-5.8
Naphtha	-1.8	-2.0	0.3	-2.1	-1.9	-0.2	-2.0	-0.5	-1.5	-1.4	-1.1	-0.4	-0.3	0.6	1.3
Margin(\$/bbl, 증감)															
Simple Crack	4.0	3.9	0.1	3.8	3.6	0.2	3.8	5.3	-1.5	4.4	3.9	4.0	0.5	4.5	3.1
Complex Crack	9.0	8.9	0.1	8.9	8.9	0.0	9.0	9.4	-0.4	8.7	9.1	9.3	-0.3	8.8	7.8

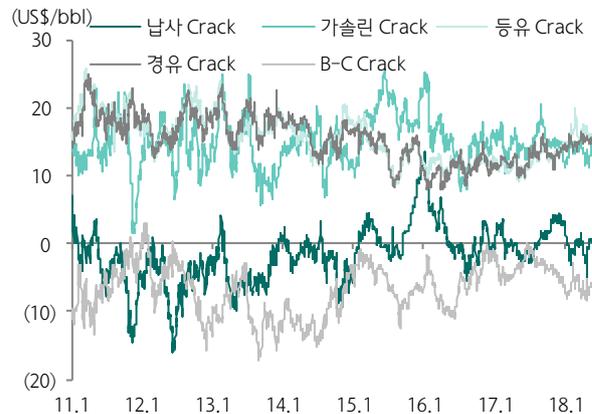
자료: Industry Data, Cischem, 하나금융투자

그림 79. 싱가포르 단순/복합 정제마진 추이



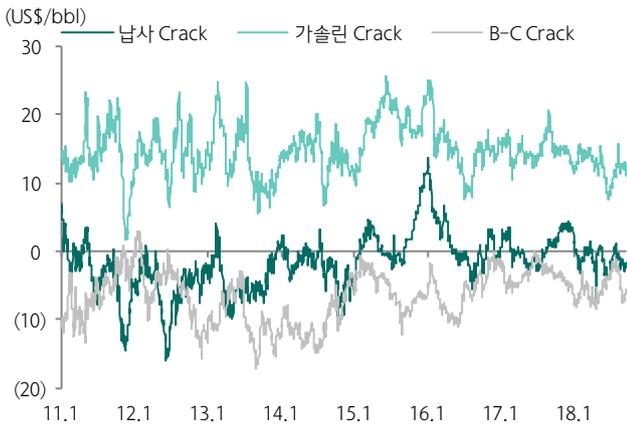
자료: Petronet, 하나금융투자

그림 80. 제품별 Crack 마진추이



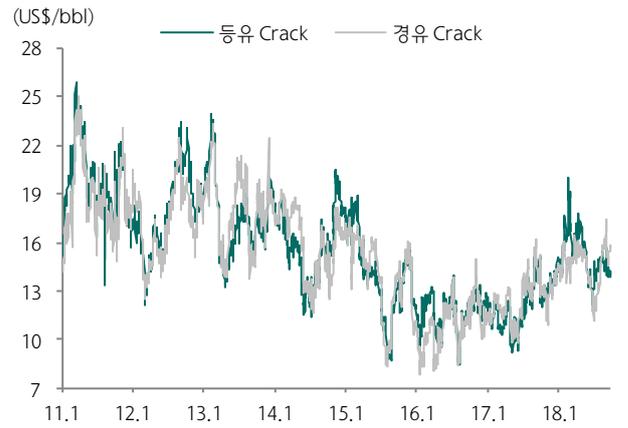
자료: Petronet, 하나금융투자

그림 81. 휘발유/납사/B-C Crack 추이



자료: Petronet, 하나금융투자

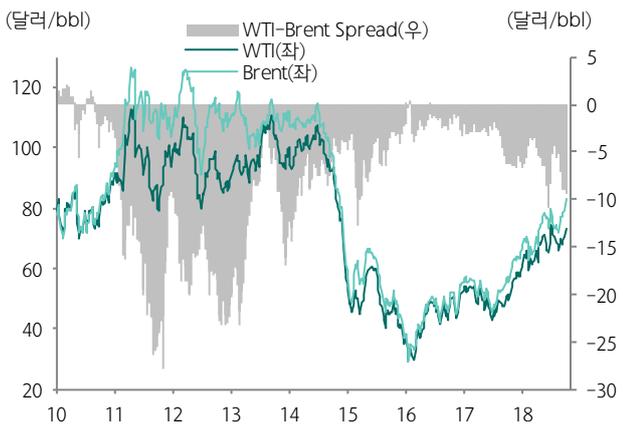
그림 82. 등/경유 Crack 추이



자료: Petronet, 하나금융투자

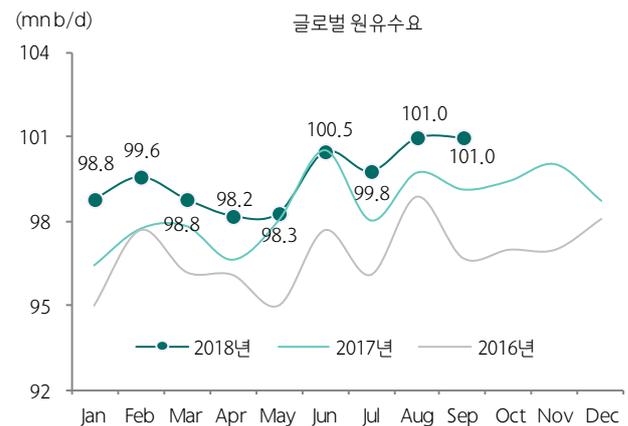
(2) 원유&정제 동향

그림 83. WTI-Brent 유종간 가격차이



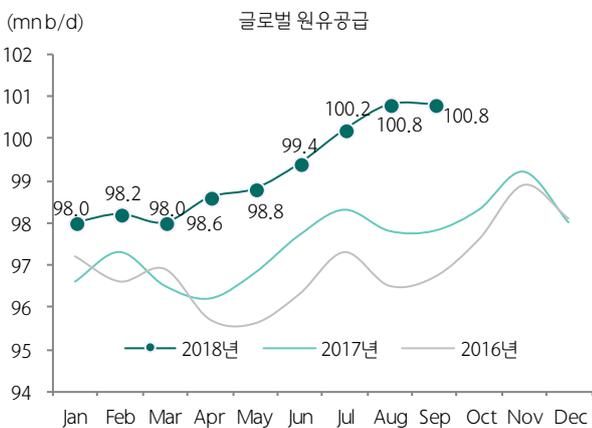
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 84. 글로벌 원유수요



자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 85. 글로벌 원유공급



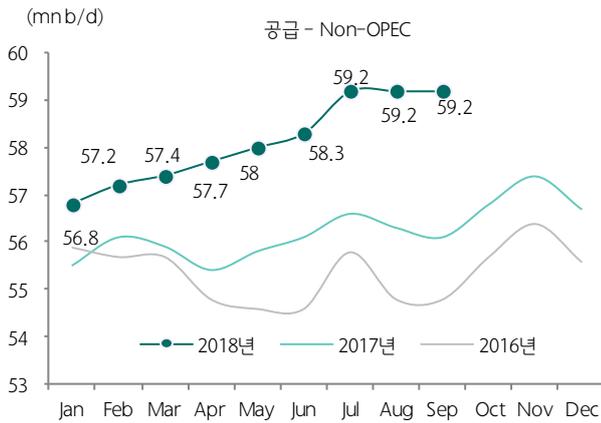
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 86. 글로벌 원유공급 - OPEC



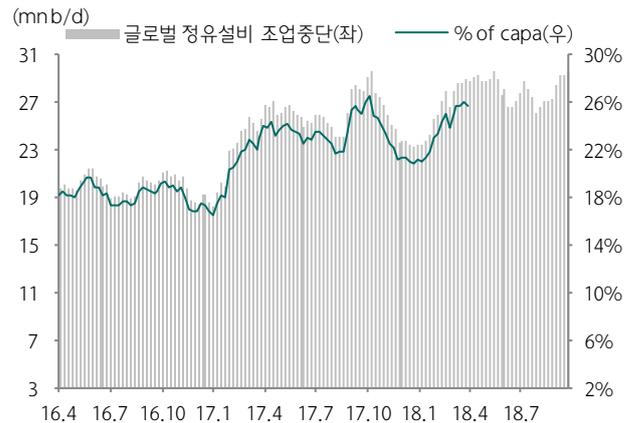
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 87. 글로벌 원유공급 - Non OPEC



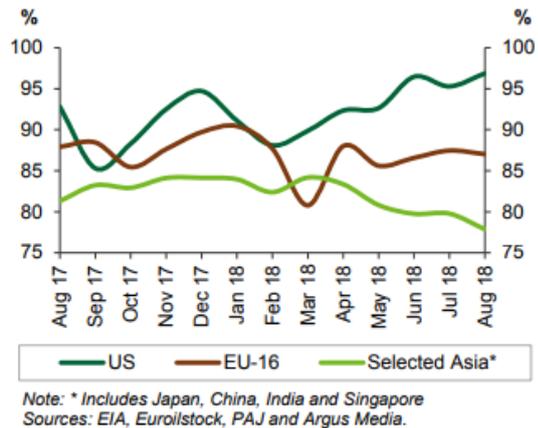
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 88. 글로벌 정유설비 작업중단 추이



자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 89. 지역별 정제설비 가동률 추이

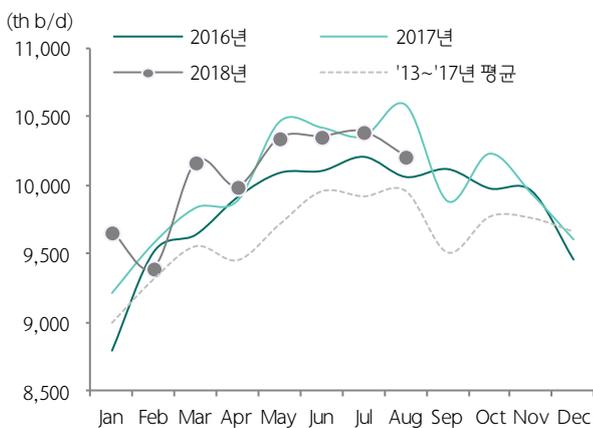


Note: * Includes Japan, China, India and Singapore
Sources: EIA, Euroilstock, PAJ and Argus Media.

자료: OPEC 7월, 하나금융투자 리서치센터

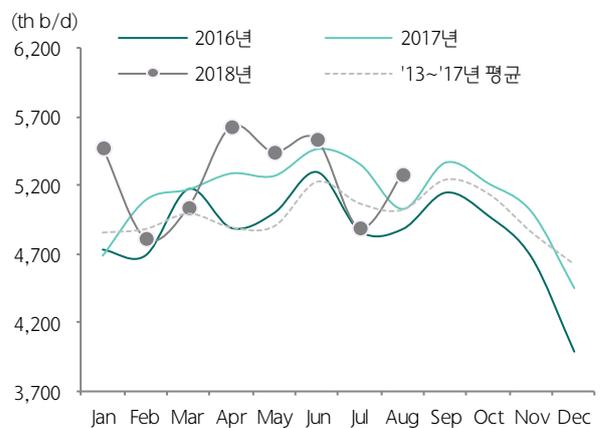
(3) 석유제품 수요& Indicators

그림 91. 미국 휘발유 수요추이



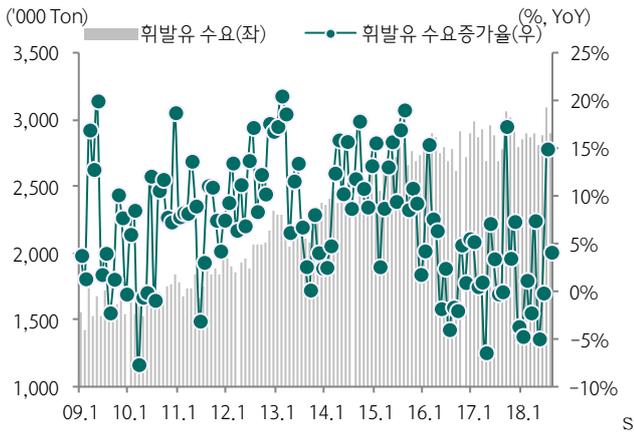
자료: 하나금융투자

그림 92. 미국 Distillate 수요추이



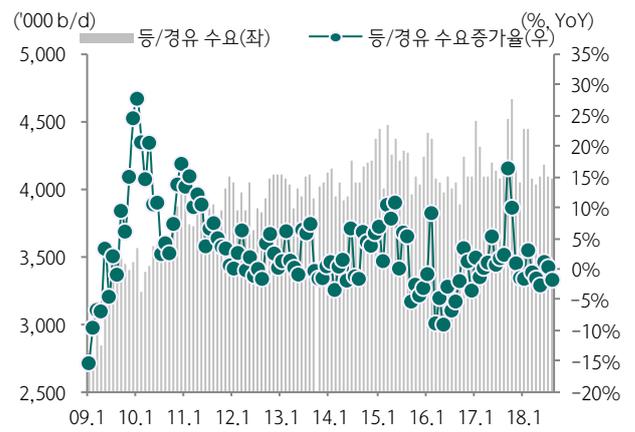
자료: 하나금융투자

그림 92. 중국 휘발유 수요추이



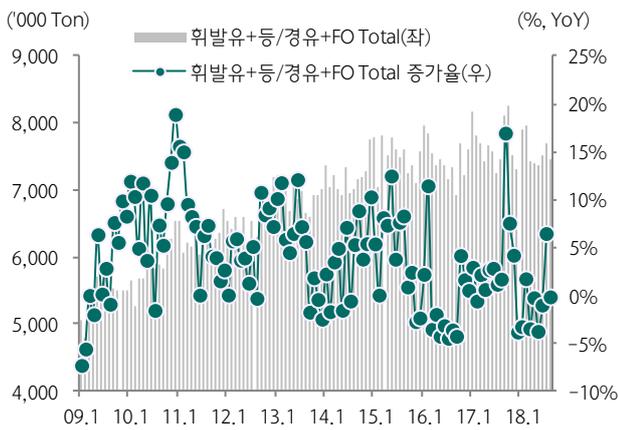
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 93. 중국 등/경유 수요추이



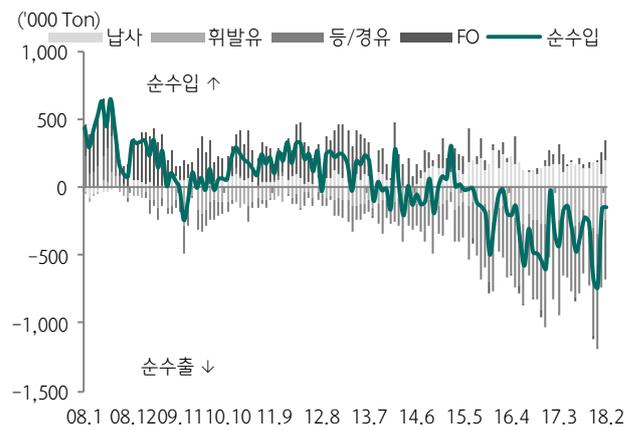
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 94. 중국 주요 석유제품 수요 추이



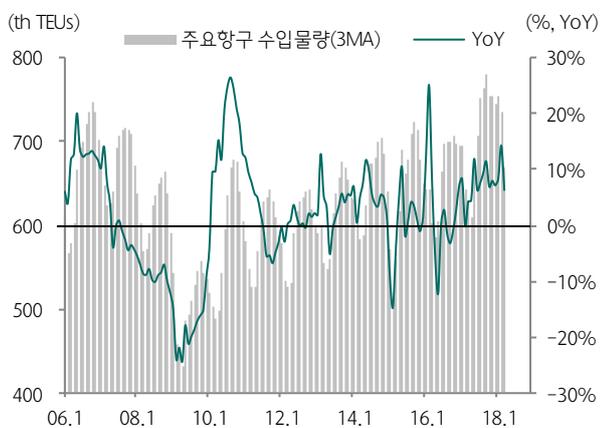
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 95. 중국 석유제품별 순수입 추이



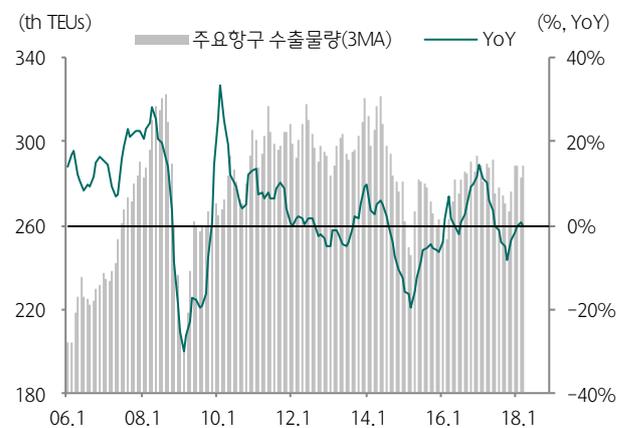
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 96. 미국 주요항구 수입물량 추이



자료: Bloomberg, 하나금융투자

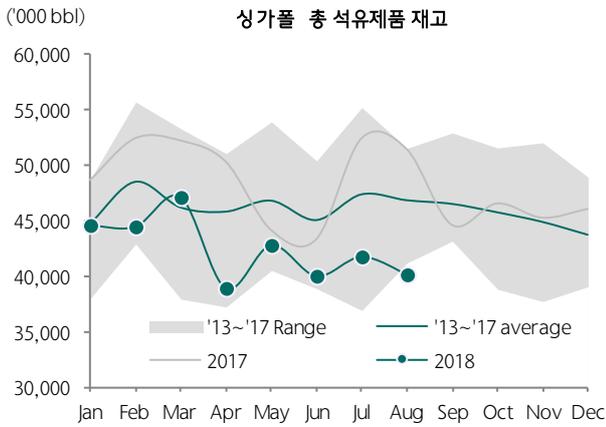
그림 97. 미국 주요항구 수출물량 추이



자료: Bloomberg, 하나금융투자

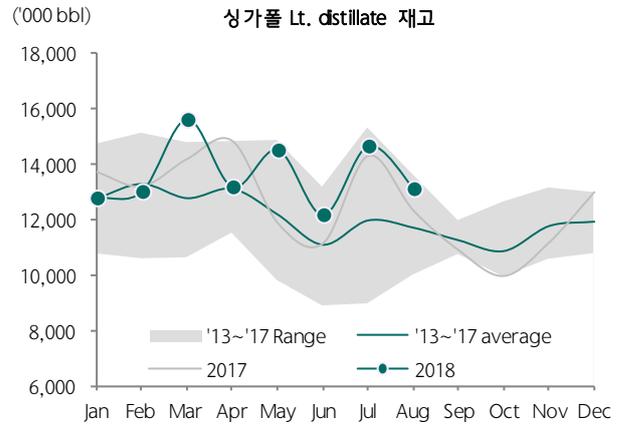
(4) 지역/제품별 재고추이

그림 98. 싱가포르 총 석유제품 재고추이



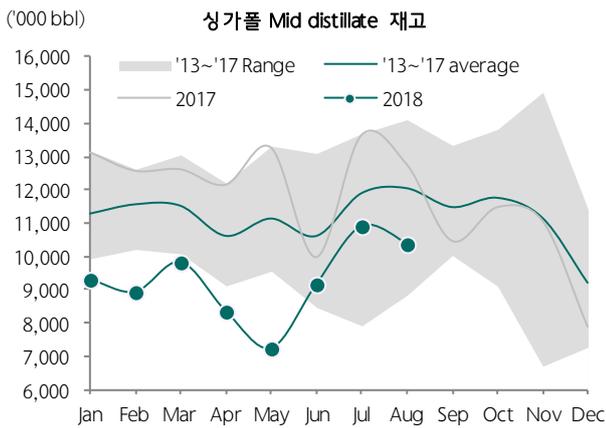
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 99. 싱가포르 Lt. Distillate 재고추이



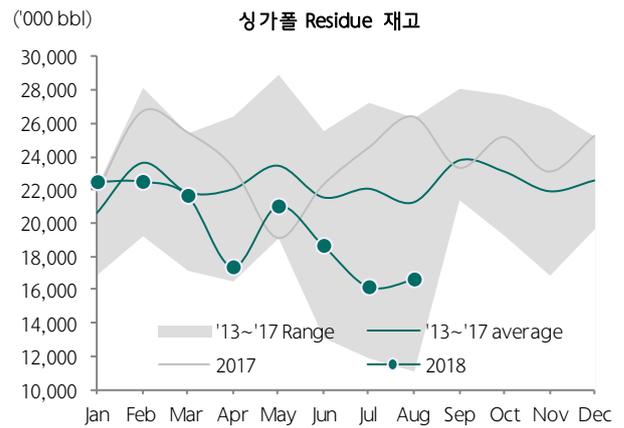
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 100. 싱가포르 Mid. Distillate 재고추이



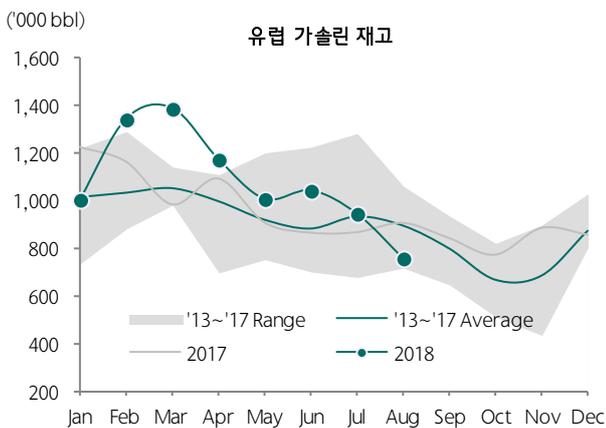
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 101. 싱가포르 Residue 재고추이



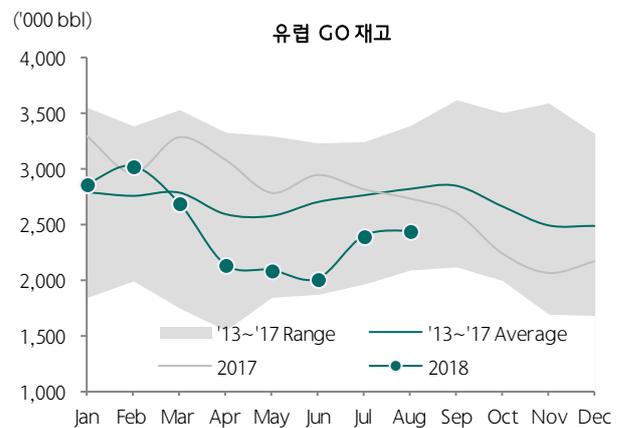
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 102. 유럽 휘발유 재고추이



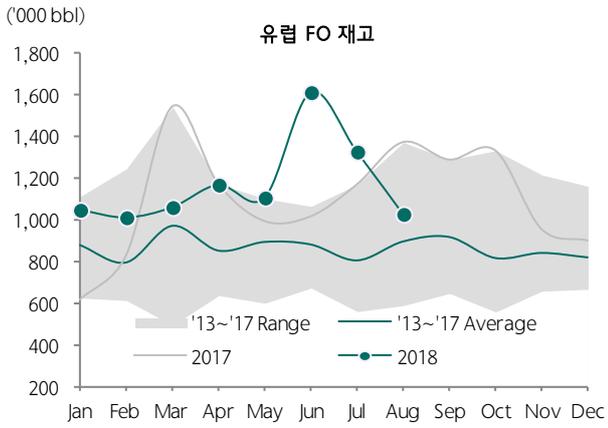
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 103. 유럽 Gas Oil 재고추이



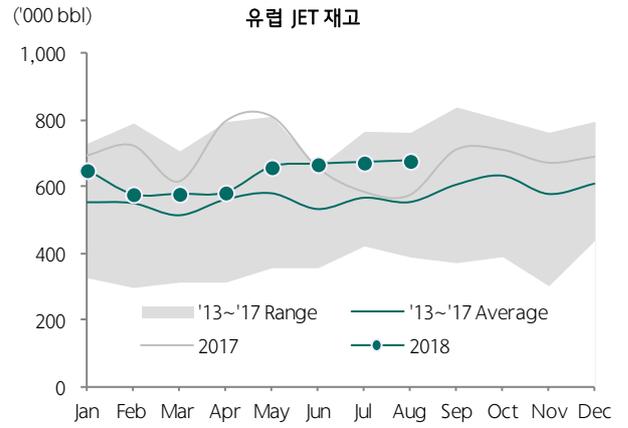
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 104. 유럽 Fuel-Oil 재고추이



자료: Bloomberg, 하나금융투자

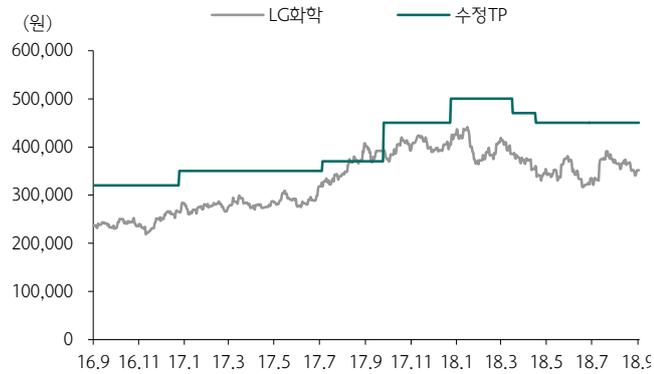
그림 105. 유럽 Jet Kerosene 재고추이



자료: Bloomberg, 하나금융투자

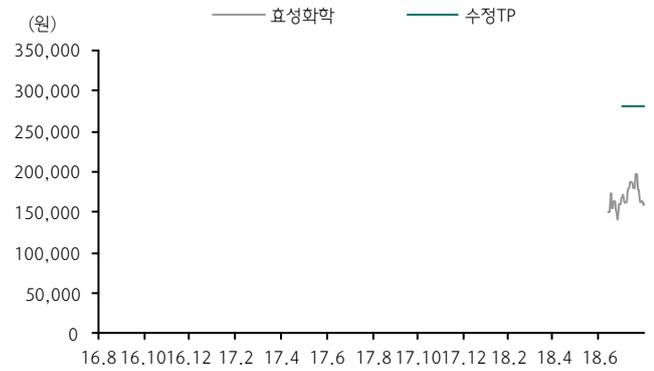
투자이견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

LG화학



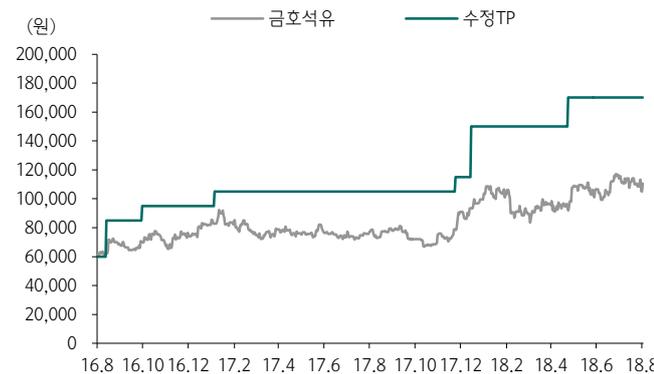
날짜	투자이견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
18.5.2	BUY	450,000		
18.4.1	BUY	470,000	-21.05%	-17.55%
18.1.8	BUY	500,000	-19.39%	-11.70%
17.10.10	BUY	450,000	-10.84%	-5.89%
17.7.20	BUY	370,000	-2.33%	10.14%
17.1.9	BUY	350,000	-19.06%	-6.71%
16.10.4	BUY	320,000	-23.53%	-16.09%
16.6.30	BUY	340,000	-25.49%	-20.44%

효성화학



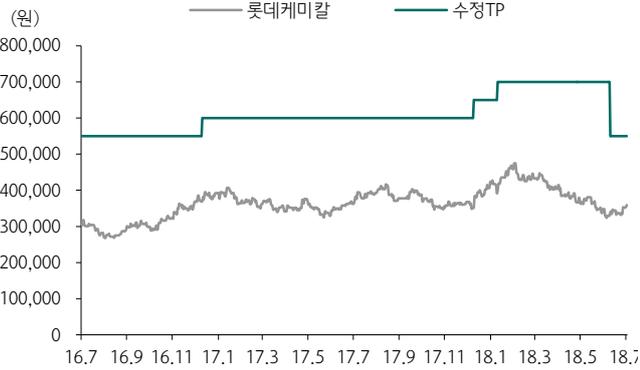
날짜	투자이견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
18.08.29	BUY	280,000		

금호석유



날짜	투자이견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
18.4.28	BUY	170,000		
17.12.19	BUY	150,000	-35.40%	-27.67%
17.11.28	BUY	115,000	-22.56%	-18.78%
17.1.9	BUY	105,000	-27.20%	-12.10%
16.10.4	BUY	95,000	-20.73%	-10.11%
16.8.17	BUY	85,000	-19.80%	-14.71%
16.6.30	Neutral	60,000	4.36%	10.17%

롯데케미칼



날짜	투자의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
18.7.10	BUY	550,000		
18.2.9	BUY	700,000	-42.39%	-32.21%
18.1.8	BUY	650,000	-38.21%	-34.23%
17.1.9	BUY	600,000	-38.40%	-30.58%
16.8.1	BUY	550,000	-43.27%	-29.91%
16.7.24	BUY	500,000	-41.32%	-39.30%

투자등급 관련사항 및 투자의견 비율공시

• 투자의견의 유효기간은 추천일 이후 12개월을 기준으로 적용

• 기업의 분류

BUY(매수)_목표주가가 현주가 대비 15% 이상 상승 여력
 Neutral(중립)_목표주가가 현주가 대비 -15%~15% 등락
 Reduce(매도)_목표주가가 현주가 대비 -15% 이상 하락 가능

• 산업의 분류

Overweight(비중확대)_업종지수가 현재지수 대비 15% 이상 상승 여력
 Neutral(중립)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락
 Underweight(비중축소)_업종지수가 현재지수 대비 -15% 이상 하락 가능

투자등급	BUY(매수)	Neutral(중립)	Reduce(매도)	합계
금융투자상품의 비율	94.0%	5.1%	0.9%	100.0%

* 기준일: 2018년 9월 28일

Compliance Notice

- 본 자료를 작성한 애널리스트(윤재성)는 자료의 작성과 관련하여 외부의 압력이나 부당한 간섭을 받지 않았으며, 본인의 의견을 정확하게 반영하여 신의성실 하게 작성하였습니다
- 본 자료는 기관투자자 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 당사는 2018년 10월 1일 현재 해당회사의 지분을 1%이상 보유 하고 있지 않습니다
- 본 자료를 작성한 애널리스트(윤재성)는 2018년 10월 1일 현재 해당 회사의 유가증권을 보유하고 있지 않습니다.

본 조사자료는 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무단 복제 및 배포 될 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.