
세계 석유시장 모니터링

2016. 6. 30

에너지경제연구원
Korea Energy Economics Institute



□ 주요 변수

- 2016년 하반기 유가에 영향을 미칠 주요 변수는 브렉시트 영향의 강도, 미국 셰일오일 등 비OPEC 원유생산의 감소 속도 등이 될 것으로 예상
 - 브렉시트 투표결과가 석유수요 등 실물부문에 미치는 영향은 크지 않을 것이나 세계경기의 둔화 우려가 증폭되고 달러화 강세로 이어질 것으로 예상
 - 이는 비OPEC 원유생산 감소, 계절적 석유수요 증가 등 공급과잉 완화에 따른 유가 상승 추세를 일부분 억제하는 요인으로 작용
 - 2016년 비OPEC 원유생산은 저유가와 자본투자(capex) 삭감으로 감소추세가 가속화되면서 전년보다 80만b/d 감소할 전망
 - 나이지리아, 리비아 등 OPEC 산유국에서 발생한 공급차질이 언제까지 지속될 것인지도 중요한 변수
- 단기적으로 주목할 변수는 브렉시트에 대응한 미국 연준(Fed)과 유럽중앙은행(ECB)의 통화정책 변화 여부
 - Fed의 금리인상은 하반기에 1~2회 이루어질 것으로 관측되었으나 브렉시트로 인해 그 가능성이 희박해진 상황
 - ECB는 경기부양을 위해 추가적인 양적완화 정책을 실시할 것으로 예상

□ 유가 전망

- 하반기 유가는 석유 수급이 본격적으로 균형을 회복되면서 상승세를 이어갈 전망이나 브렉시트의 영향과 높은 재고 수준으로 상승폭은 크지 않을 전망
 - 하반기 평균 유가(두바이유 기준)는 2분기의 \$43/b보다 다소 높은 \$45/b 내외에서 형성될 것으로 전망(연평균 \$41.11/b)
 - 그러나, 브렉시트가 여타 국가의 EU 탈퇴로 이어질 조짐을 보이거나 신흥국의 금융 불안을 초래하면, 오히려 하반기 유가는 2분기 가격을 하회할 가능성도 있음
- 해외 주요 기관들의 6월 유가 전망에서는 EIA와 IHS가 전월 전망치를 \$1~3/b 상향 조정한 반면, EIU는 전월 전망치를 그대로 유지

< 해외 주요 기관의 원유가 전망 >

(단위: \$/b)

전망기관 ¹⁾	기준유종	2015 (실적)	2016					전월대비 조정 ²⁾
			1/4(실적)	2/4	3/4	4/4	연간	
EIA(16.6.7)	브렌트	52.32	33.89	44.78	46.00	47.00	43.03	+2.51
	WTI	48.67	33.36	44.52	46.00	47.00	42.83	+2.51
IHS Energy(16.6.7)	브렌트	52.37	33.92	45.80	50.68	48.33	44.68	+0.72
	WTI	48.71	33.93	45.41	50.37	48.21	44.33	+0.73
EIU(16.6)	브렌트	52.37	34.36	41.00	38.74	46.90	40.25	0.0
	WTI	48.71	33.23	40.18	37.97	45.96	39.94	0.0

주: 1) ()안은 전망 시점, 2) 2016년 연평균 가격에 대한 조정

1. 이슈 분석

□ 파나마 운하의 확장 개통으로 <미 동부-아시아> 항로의 석유제품 및 LNG 교역이 확대되어 공급 안정성에 긍정적인 효과 기대

- ▷ 대서양과 태평양을 잇는 파나마 운하의 확장 공사가 마무리되어 6월 26일 개통함으로써 세계 해운지도에 큰 변화가 일 것으로 예상
- ▷ 운하 확장으로 통과 가능한 선박의 길이와 폭이 각각 24%와 52% 커졌으나, 대형 유조선은 여전히 통과가 불가하여 원유 수송은 큰 영향 받지 않을 전망
- ▷ 파나마 운하 확장 개통이 석유제품 교역에 긍정적으로 작용함에 따라 우리나라 정유 및 석유화학기업들의 수출입원 다변화에 기여할 것으로 전망
- ▷ 대형 액화가스수송선의 운하 통과가 가능해져 LPG와 LNG의 교역이 확대될 전망이며, 미국산 LNG 도입 수송비는 \$0.50~0.60/백만Btu 절감될 것으로 추산
- ▷ 운하 확장으로 여러 선종의 수송 시간과 비용이 절감될 전망이지만, 현재로서는 저유가로 수송 연료비가 낮아져 상대적 경제성 개선의 폭은 다소 제한된 상황

○ 파나마 운하의 확장사업이 착공 9년 만에 마무리되어 6월 26일 개통됨으로써, 만성적인 통행 정체가 해소되고 운하 통과가능 선종도 확대됨.

- 파나마 운하는 1914년 개통하여 대서양과 태평양을 잇는 관문 역할을 해왔으나, 선박 대형화로 운하를 통과할 수 없는 선종이 많아지고, 병목현상으로 대기·통과 시간이 급증하는 문제점이 누적됨.

* 파나마 운하의 통과시간은 통상 8~10시간에서 최근 12시간 이상으로 늘어나고, 2015년 11월 통과선박의 64%가 5~11일 대기하는 심각한 정체를 기록함.

- 파나마 정부는 2007년 9월 확장 공사에 착수하였으며, 기존 운하 옆에 새로운 갑문(제3갑문)을 건설하는 방식으로 확장을 추진함.

○ 운하 확장으로 통과 가능한 선박의 크기는 길이가 24%, 폭이 52% 늘어나고, 통행 선박 수도 연평균 13,400척(하루 평균 40척)에서 2배로 확대됨.

- 새로운 갑문은 길이가 40%, 폭이 64% 확대되어 통과 가능한 최대 선형이 컨테이너선은 5,000 TEU에서 13,000 TEU로, 벌크선은 8만 톤에서 17만 톤으로 확대됨.

* 1 TEU는 길이 약 6m의 컨테이너 1개

< 파나마 운하 확장 이후 갑문 및 통과가능 선박 크기 비교 >

		기존	확장 후	확대 비율
갑문	길이	304.8m	427m	40%
	폭	33.5m	55m	64%
	깊이	12.8m	18.3m	43%
선박	길이	294.1m	336m	24%
	폭	32.3m	49m	52%
	흘수*	12.4m	15.2m	23%

* 흘수(draft): 선박이 물에 떠 있을 때 물에 잠겨있는 부분의 깊이. 선박의 최하위부터 해수면까지의 높이

○ 파나마 운하 이용선박의 주요 교역경로 중 <미 동부-아시아> 항로가 2015년¹⁾ 물동량 기준으로 36%를 차지하여 가장 비중이 높음.

- 통과화물의 총 중량을 기준으로 미 동부발 및 동부행 비중은 각각 69%와 52%이며, 아시아발 및 아시아행은 38%와 44%를 차지함.

* <미 동부-남미 서부> 경로의 물동량이 16%로 두 번째로 높은 비중을 차지

- 파나마 운하 이용선박의 국적을 보면 미국이 압도적인 다수를 차지 하며, 중국, 칠레, 일본, 한국 등 아시아 및 남미 국가가 주를 이룸.

< 2015년 파나마 운하 이용 상위 10개국 >

(단위: 톤톤*)

순위	국가	출항 화물량	도착 화물량	자국 내 이동	총 중량
1	미국	102,189,226	58,591,091	2,108,846	162,889,163
2	중국	15,759,232	32,660,741	-	48,419,974
3	칠레	15,391,914	14,146,535	-	29,538,448
4	일본	6,002,228	16,859,980	-	22,862,207
5	페루	8,093,176	10,700,490	-	18,793,667
6	한국	11,356,936	7,144,322	-	18,501,258
7	콜롬비아	8,630,300	8,789,328	304,283	17,723,911
8	멕시코	7,427,545	8,791,136	875,237	17,093,917
9	에콰도르	6,517,197	7,620,172	-	14,137,370
10	캐나다	8,532,870	3,562,064	19	12,094,953

자료: Panama Canal Authority; *1톤톤은 1,016kg

○ 파나마 운하 확장 이전 에너지 화물의 수송비중은 약 25%로 석유제품이 주로 수송되었으며, 대형 유조선의 통과 제약으로 원유 비중은 3% 미만에 그침.

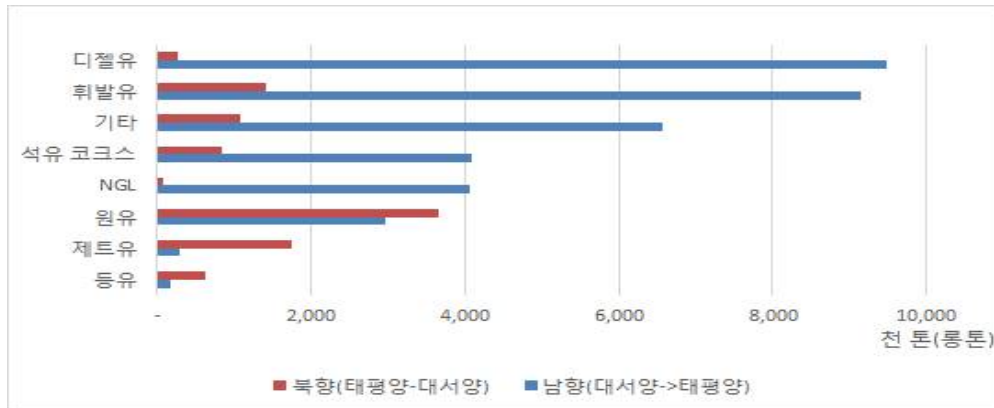
- 2015년 파나마 운하를 통한 에너지 화물의 수송 비중은 석유제품 17.4%, 석탄·코크스 4.4%, 원유 2.9%임.

* 에너지 화물 이외에 주요 수송품목은 곡물(22.7%)과 컨테이너화물 (17.5%)임.

1) 회계연도 기준(2014.10.1. ~2015.9.30)

- <미 동부 → 아시아> 항로를 포함한 남향(대서양 → 태평양) 에너지 화물은 원유·석유제품 26.8%, 석탄·코크스 5.5% 등 32%를 차지하는 반면, 북향 에너지 화물은 13.3%에 불과함.

< 파나마 운하의 원유 및 석유제품 물동량(2015) >



자료: Panama Canal Authority

- 운하 확장 이후 석유제품 및 석탄의 수송이 확대되고, 특히 LNG와 LPG 수송선은 대부분 운하 통과가 가능해져 액화가스 수송 비중이 높아질 전망이다.
 - 미국의 원유 수출이 허용되었지만, VLCC, ULCC 등 대형 유조선으로 수송되는 원유는 新갑문에도 통과할 수 없어 앞으로도 원유 교역 물동량은 제한적일 것으로 예상됨.
 - 석유제품은 기존 30만~50만 배럴 규모의 선박에서 40만~60만 배럴 (6~7.3만 톤)의 선박까지 통과가 가능해져 물동량 확대가 예상됨.
 - * 이는 멕시코만의 미국 정유시설의 정제마진을 소폭 개선하는 효과를 수반
 - 대형 액화가스수송선(VLGC)은 대부분 新갑문을 통과할 수 있어 멕시코만에서 아시아로의 프로판 및 NGL 수출이 확대될 전망이다.
 - * 이제까지 VLGC는 파나마 운하에서 ship-to-ship transfer를 하거나 원거리를 우회
 - 미국, 콜롬비아로부터 아시아, 유럽행 석탄 수출도 대형선박 활용에 따른 수송 경제성 개선으로 물동량이 소폭 확대될 전망이다.
- 파나마 운하 확장의 영향을 가장 크게 받는 에너지 거래는 LNG 부문으로, 미국산 LNG 수출과 맞물려 운하의 이용 수요가 장기적으로 늘어날 전망이다.
 - 운하 확장으로 전 세계 LNG 수송선 가운데 파나마 운하를 통과할 수 있는 선박 비율이 9% 미만에서 90% 이상으로 확대됨.
 - * 이는 미국산 LNG의 아시아 현물공급을 확대시켜 아시아 지역 내 LNG 공급의 안정성과 '아시아 가스프리미엄' 해소에 긍정적으로 작용할 전망

- 미국 멕시코만에서 한국으로 파나마 운하 이용 시 희망봉 우회경로 대비 거리는 약 1만km, 소요일은 11~12일 단축됨.
- 이에 따른 LNG 수송비 절감은 \$0.50~0.60/백만Btu 수준으로 추산됨.
- * 174,000m³급 LNG 수송선, \$78,000/일 용선료, 왕복비용 등 전제

< 미국 Sabine Pass로부터 각 경로별 수송거리 및 수송단가 >

	파나마 운하			희망봉		
	거리(km)	소요일수	수송단가 (\$/백만Btu)	거리(km)	소요일수	수송단가 (\$/백만Btu)
평양	18,807	21.6	2.05	28,710	33.1	2.64
통영	18,434	21.2	2.02	28,474	32.8	2.62
일본(도쿄만)	17,213	19.8	1.91	29,256	33.7	2.69

자료: IHS Shipping Calculator

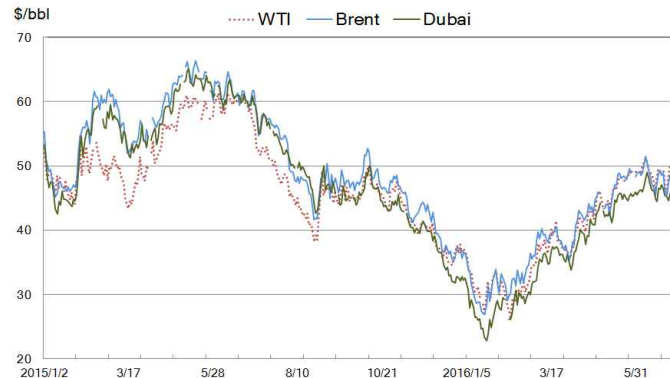
- 현재로서는 태평양 지역의 LNG 공급 과잉으로 미국 LNG가 대서양 지역에 머물 것으로 보이나, 장기적으로 공급 과잉이 해소되면 동북 아행 미국 LNG의 대부분이 파나마 운하를 통과할 전망이다.
- 파나마 운하 확장 개통이 석유제품 교역에 긍정적으로 작용함에 따라 우리나라 정유 및 석유화학기업들의 수출입원 다변화에 기여할 것으로 전망됨.
 - 국내 석유화학기업들이 해외수입에 의존하는 납사와 LPG의 공급원을 미주 지역으로 확대하여 중동 의존도를 축소함으로써 공급 안정성과 가격 협상력을 제고할 수 있을 것으로 기대됨.
 - 또한 아시아 석유기업들의 중남미로의 석유제품 수출 확대가 예상됨에 따라 국내 정유사들의 실적 개선에 긍정적인 효과가 전망됨.
- 한편 중국은 미국의 영향력이 강한 파나마 운하 대신 독자적인 해운루트 구축을 위해 니카라과 운하 건설을 추진 중
 - 니카라과 운하는 폭 230~520m의 대형 운하로, 홍콩니카라과운하개발(HKND)사가 건설하며 완공 후 50년 간 운영권을 보유하게 됨.
 - 미국 동부-아시아 간 항로 길이가 짧은 장점이 있지만, 500억 달러 이상의 공사비, 공사의 난이도, 환경 파괴, 시공사 경험 부족 등으로 실현 가능성과 경제성이 의문시 되고 있음.
- * 2014년 12월 22일 착공식만 거행하고 실제 공사는 진행되지 못하고 있는 상황

2. 국제유가 동향 및 변동 요인

< 국제 원유가격 추이 (\$/b) >

유 종	2015	2016			
		1/4	2/4	6월	평균
두바이	50.69	30.51	43.18	46.29	36.95
Brent	52.15	33.94	45.61	48.36	39.73
WTI	48.64	33.35	45.48	48.78	39.52

자료: www.petronet.co.kr, Reuters



□ 2분기 국제유가 추이

- 두바이 원유가격은 산유국들의 공급 감소와 세계 석유수요 증가 등으로 4월 5일 \$33.83/b에서 \$48.98/b(6월 9일)까지 상승했으며, 이후 브렉시트(Brexit) 우려와 공급차질 완화로 \$45.47/b(6월 24일)까지 하락함.
- (공급 감소) 세계 석유공급은 미국 원유생산 감소세 지속과 나이지리아의 정세불안 및 캐나다 산불 등에 따른 원유생산 차질로 2개월 연속 감소세를 나타냄.
 - * IEA에 따르면 세계 석유공급은 3월 96.13백만b/d에서 4월에 96.12백만b/d로 1만b/d 감소하고, 5월에는 95.36백만b/d로 76만b/d 감소함.
 - * 나이지리아 5월 원유생산은 1.37백만b/d를 기록해 2개월간 31만b/d 감소했으며, 캐나다 공급은 동 기간 94만b/d 감소 후 6월부터 회복세를 나타냄.
 - * 미국 주간 원유생산은 저유가에 따른 감소 추세로 6월 2주 평균 8.72백만b/d를 기록해 3월 4주보다 31만b/d, 1월 1주 대비로는 51만b/d 감소함.
- (세계 석유수요) IEA는 6월 석유시장보고서에서 올해 석유수요 전망치를 전월 대비 13만b/d 상향 조정함.
- (달러화 혼조세) 미국 연준(Fed)의 4월 기준금리 동결로 달러화는 약세를 나타내다가 5월 들어 미국 경기회복 기대와 6월 영국의 EU 탈퇴(Brexit) 가시화로 강세로 전환됨.
 - * 미국 1분기 경제성장률 수정치가 연률 0.8%로 속보치보다 0.3%p 상향 조정됐으며 시장 전문가들은 미국의 2분기 성장률을 3%대로 예상함.
 - * 6월 23일 실시된 영국의 EU 탈퇴 국민투표 결과 탈퇴가 51.9%(찬류 48.1%)로 과반을 기록하면서 영국의 EU 탈퇴가 유력해짐.

□ 유가 상승 요인

요인	배경	주요 내용
원유공급 불안	캐나다 산불	•앨버타 주 석유도시 Fort-McMurray에서 발생한 산불로 5월 원유생산이 전월 대비 68만b/d 감소했으며, 6월에도 일부 생산차질 지속
	중동-북아프리카 정세불안	•나이지리아 무장반군 NDA가 정부 측의 협상 요구를 거절하고 6월에도 Chevron과 Shell의 석유시설을 공격
공급과잉 완화	IEA 석유수급 전망 발표	•IEA는 6월 석유시장보고서에서 2분기 공급과잉을 1분기 1.5백만b/d보다 대폭 축소된 0.3백만b/d로 추정하고 올해 세계 석유수요 전망치를 13만b/d 상향 조정

□ 유가 하락 요인

요인	배경	주요 내용
공급과잉	OPEC 생산목표 설정 실패	•OPEC 정기총회(6.2)에서 전체 생산목표 합의가 무산되면서 산유국들의 생산 경쟁 우려 증대
	사우디와 이란의 증산	•사우디의 5월 원유생산은 10.25백만b/d로 전월 대비 4만b/d, 3월 대비 6만b/d 증가(IEA 기준) •이란의 5월 원유생산은 3.64백만b/d로 서방의 제재 이전 수준을 회복
세계 경기둔화 우려	브렉시트 가능성	•미국 연준 의장(Janet Yellen)은 브렉시트가 미국 경제와 세계 금융시장에 타격을 줄 것이라고 언급(6.21) •영국의 브렉시트 국민투표에서는 유권자의 71.8%가 투표해 탈퇴 51.9%, 잔류 48.1%로 최종 집계(6.23)
	주요국 경기지표 악화	•미국 5월 비농업 고용이 3.8만 명으로 2010년 9월 이후 최저치 기록 •차이신(Caixin)이 집계한 중국 5월 제조업 PMI는 49.2로 15개월 연속 기준치인 50 하회
달러화 강세 전환	금융 불안에 따른 안전자산 선호	•미국 연준(Fed)의 연방공개시장위원회(FOMC) 4월과 6월 정례회의에서 기준금리 동결 결정에도 불구하고 브렉시트 우려로 안전자산인 달러화와 금에 대한 수요 증가

3. 향후 전망

□ 주목할 변수

- 2016년 하반기 유가에 영향을 미칠 주요 변수는 미국 셰일오일 등 비OPEC 원유생산의 감소 속도, 브렉시트 영향의 강도 등이 될 것으로 예상
 - 2016년 비OPEC 원유생산은 저유가와 자본투자(capex) 삭감으로 감소추세가 가속화되면서 전년보다 80만b/d 감소할 전망
 - 나이지리아, 리비아 등 OPEC 산유국에서 발생한 공급차질이 언제까지 지속될 것인지도 중요한 변수
 - * 2016년 OPEC 전체 공급은 이란의 증산 등으로 전년보다 70만b/d 증가 예상
 - 브렉시트 투표결과가 석유수요 등 실물부문에 미치는 영향은 크지 않을 것이나 세계경기의 둔화 우려가 증폭되고 달러화 강세로 이어질 것으로 예상
 - * 이는 비OPEC 원유생산 감소, 계절적 석유수요 증가 등 공급과잉 완화에 따른 유가 상승 추세를 일부분 억제하는 요인으로 작용
- 단기적으로 주목할 변수는 브렉시트에 대응한 미국 연준(Fed)과 유럽중앙은행(ECB)의 통화정책 변화 여부
 - Fed의 금리인상은 하반기에 1~2회 이루어질 것으로 관측되었으나 브렉시트로 인해 그 가능성이 희박해진 상황
 - ECB는 경기부양을 위해 추가적인 양적완화 정책을 실시할 것으로 예상
 - * ECB는 현재 제로금리 적용과 월 800억 유로 규모의 채권매입 프로그램 실시 중

□ 유가 전망

- 하반기 유가는 석유 수급이 본격적으로 균형을 회복되면서 상승세를 이어갈 전망이다. 브렉시트의 영향과 높은 재고 수준으로 상승폭은 크지 않을 전망이다
 - 하반기 평균 유가(두바이유 기준)는 2분기의 \$43/b보다 다소 높은 \$45/b 내외에서 형성될 것으로 전망(연평균 \$41.11/b)
 - 그러나, 브렉시트가 여타 국가의 EU 탈퇴로 이어질 조짐을 보이거나 신흥국의 금융 불안을 초래하면 하반기 유가는 2분기 가격을 하회할 것으로 예상

< 2016년 세계 석유 수급 밸런스 전망 (백만b/d) >

	2015 (실적)	2016				
		1/4(실적)	2/4	3/4	4/4	연간
세계 수요	94.7	95.2	95.5	96.7	96.8	96.1
세계 공급	96.4	96.5	95.7	96.5	97.0	96.4
공급 과잉	1.7	1.3	0.2	-0.2	0.2	0.4

- 해외 주요 기관들의 6월 유가 전망에서는 EIA와 IHS가 전월 전망치를 \$1~3/b 상향 조정한 반면, EIU는 전월 전망치를 그대로 유지

< 해외 주요 기관의 원유가 전망 >

(단위: \$/b)

전망기관 ¹⁾	기준유종	2015 (실적)	2016					전월대비 조정 ²⁾
			1/4(실적)	2/4	3/4	4/4	연간	
EIA(16.6.7)	브렌트	52.32	33.89	44.78	46.00	47.00	43.03	+2.51
	WTI	48.67	33.36	44.52	46.00	47.00	42.83	+2.51
IHS Energy(16.6.7)	브렌트	52.37	33.92	45.80	50.68	48.33	44.68	+0.72
	WTI	48.71	33.93	45.41	50.37	48.21	44.33	+0.73
EIU(16.6)	브렌트	52.37	34.36	41.00	38.74	46.90	40.25	0.0
	WTI	48.71	33.23	40.18	37.97	45.96	39.94	0.0

주: 1) ()안은 전망 시점, 2) 2016년 연평균 가격에 대한 조정

4. 석유수급

□ 세계 석유수요 (백만b/d)

	2016년			증감	
	3월	4월	5월	전월대비	전년동월대비
미주	24.58	24.07	24.45	0.38	0.43
OECD 유럽	14.00	13.72	13.07	-0.65	0.05
아시아·오세아니아	8.42	7.98	7.34	-0.64	-0.00
OECD	46.99	45.77	44.86	-0.91	0.48
아시아	25.38	25.47	25.08	-0.39	0.73
중동	8.24	8.36	8.82	0.45	0.24
남미	6.39	6.27	6.22	-0.05	-0.25
구소련	4.02	4.74	4.34	-0.40	-0.01
아프리카	4.69	4.61	4.55	-0.06	0.18
비OECD	49.43	50.16	49.70	-0.46	0.91
전 세계	96.42	95.93	94.56	-1.36	1.39

□ 세계 석유공급 (백만b/d)

	2016년			증감	
	3월	4월	5월	전월대비	전년동월대비
미주	19.46	19.19	18.40	-0.79	-0.72
유럽	3.12	3.07	3.08	0.01	-0.05
중동-아프리카	3.19	3.18	3.21	0.03	0.04
아시아	20.54	20.47	20.39	-0.08	-0.06
NGLs	6.85	6.76	6.69	-0.08	0.19
비OPEC	56.19	55.74	54.94	-0.80	-0.38
사우디	10.22	10.26	10.27	0.01	-0.05
이란	3.37	3.50	3.60	0.10	0.82
이라크	4.24	4.33	4.22	-0.11	0.35
OPEC 원유	32.67	32.47	32.45	-0.01	0.74
NGLs	6.66	6.65	6.64	-0.01	0.02
OPEC	39.33	39.12	39.10	-0.02	0.70
전 세계	95.52	94.86	94.03	-0.83	1.06

□ 대OPEC 원유수요 및 재고증감 (백만b/d)

	2016년			증감
	3월	4월	5월	전월대비
대OPEC 원유수요	33.57	33.54	32.98	-0.55
세계 재고증감	-0.90	-1.07	-0.53	0.53

자료: Energy Intelligence, Oil Market Intelligence 6월호, 2016. 6. 16