기획특집 2 문홍실 여천NCC(주) 구매물류팀 차장

최근 석유화학시장 동향과 전망

– 나프타를 중심으로 –

지난 2004년 10월 서부텍사스중질유(이하 WTI)가격이 강한 심리적 저항선으로 여겨지던 배럴당 50달러선을 상향 돌파한 이래 2005~2006년 기간중 원유가격은 매년 배럴당 10달러선의 평균 가격 상승세를 보이며, 2005년 56.58달러, 2006년 66.27달러 선을 기록하였다.

2006년 7월 중순에는 장중 배럴당 78.40달러선의 사상 최고가격을 경신한 가운데 금년들어 1/4분기중 미 북동부지역의 온난한 동절기 기온 지속에 따른 난방유가격의 상대적 안정세 유지와 이란 및 나이지리아 문제의 안정세로 배럴당 55달러선을 시도한 후, 4월 이후 여름철 드라이빙 시즌을 앞두고 휘발유에 대한 시장펀드들의 선매입 투자전략이 시장을 지배하며, 다시 배럴당 70$선의 강세를 유지중이다. (WTI 기준 : 53.00→71.82=5$, +35% 상승)

2007년 상반기 나프타 가격 추이

동 기간 아시아지역 석유화학사의 주요원료인 나프타의 경우 톤당 466달러에서 출발하여, 최근 원유 가격 상승세와 궤를 같이하며, 7월초 톤당 700달러 선까지 톤당 +234달러 (+50%) 상승하여, 원유대비 더 큰 폭의 상승세를 보이고 있음을 알 수 있다.

〈표1〉 원유 및 나프타 가격변화 (단위:$/BBL, $/MT, FOB KOREA)

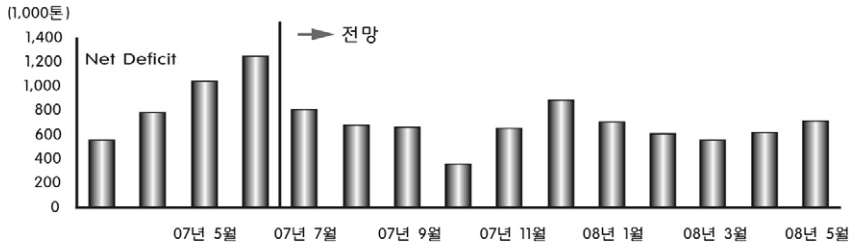
구분	2004년	2005년	2006년			2007년	
	평균	평균	상반기	하반기	평균	상반기	7월 현재
WTI(A)	41.36	56.58	67.07	65.46	66.27	61.75	71.98
*MOPJ(B)	388.47	486.56	583.19	582.55	582.87	637.38	702.80
A/B	9.39	8.60	8.70	8.90	8.80	10.32	9.76
ETHYLENE	908.00	869.00	1059.00	1208.00	1133.50	1062.00	1035.00

주)YNCC 가격 산정기준
*Platts 일본도착도 가격

특히 금년 들어서는 2006년 이후 아시아지역 나프타분해시설의 신증설에 따른 나프타 수급이 타

이트한 심리를 반영하여 나프타가격의 원유대비 상승폭이 더 커지고 있는 상황이므로 나프타를 주요 원료로 사용중인 아시아지역 나프타분해 시설들의 크래킹 마진이 눈에 띄게 감소하고 있어 최근 시장에 영향을 미치고 있는 주요 동인을 중심으로 단기간 시장 변화요인을 살피고자 한다.
중동을 포함한 아시아지역 나프타분해시설들의 활발한 에틸렌 시설 증설에 따라 아시아지역 자체로 볼 경우 연간 300만톤 이상의 나프타 부족이 예상되고 있다. 물론 유럽산 및 지중해산 역외 Cargo들이 아시아지역으로 유입되는 규모에 따라서 상기 부족분들이 어느정도 보완될 것으로 전망되나, 단기적으로는 트레이더 및 중동 산유국, End-user등 시장 참여자들의 원료 확보에 대한 심리적 충격 내지 절대가격 상승 압박 요인으로 작용하기엔 충분해 보이는 상황이다.

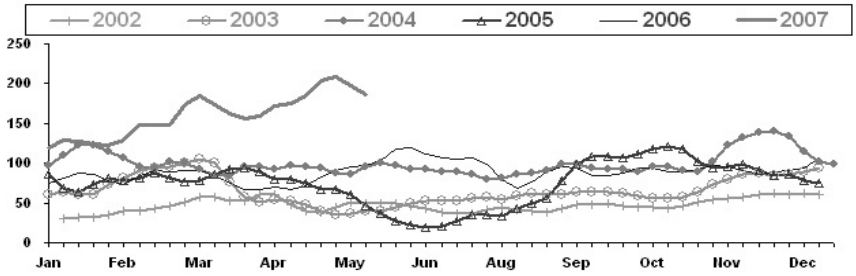
〈그래프1〉 월별 아시아 나프타 부족분 및 향후 예상



주)Purvin & Gertz INC사 자료 인용

이로 인해 런던 브랜트 대비 아시아 나프타(MOPJ=PLATTS 일본 도착도) CRACK이 2000년 이후 톤당 100.00달러 선 이하에서 2006년 이후 큰 폭의 상승을 보이며, 최근에는 톤당 150.00~220.00달러선에 다다르는, 매우 큰 상승을 유인하는 요인으로 작용하고 있다.

〈그래프2〉 BRENT/NAPHTHA(MOPJ) CRACK($/MT)〉



주)GINGA Petroleum 자료 인용

아시아지역의 나프타 부족예상으로 원유가격대비 더 큰 폭의 상승세를 보이고 있다

최근 아시아 나프타 시장내 눈여겨 봐야 할 주요 요인으로는
●신규 및 증설에 의한 나프타 수요 증가　2006년 YNCC의 증설(+35만 MT, 에틸렌 기준)에 이어 금년 국내 LG화학 대산단지의 26만톤, 삼성토탈 20만톤의 증설과 더불어 대만 FORMOSA #3 CRACKER의 신규 가동(120만톤)에 따라 아시아지역내 에틸렌 기준 224만

톤의 활발한 시설 증설이 기존 아시아지역내 나프타 수급을 타이트한 상황으로 몰아간 요인으로 작용하였다. 공급면에서 역내 정유사들의 정제시설 증설 등이 가시화되지 않고 있는 상황이라 상기 수요 증대분이 고스란히 시장내 원유대비 나프타 CRACK의 상승 및 심리적인 SPREAD 상승요인으로 나타나고 있는 것이다.

〈표2〉 아시아지역 신증설 현황 (단위: 만톤)

구분	회사	에틸렌생산능력	나프타 수요	가동시기	구분
한국	YNCC LG CHEM 삼성토탈	35 26 20	105 78 60	2006. 12 2007. 4 2007. 6	
대만	FORMOSA	120	200	2007. 5	60% 나프타 수요증가 추정
사우디	CHEVRON	23	70	2007. 4Q	추가 Delay 가능성 다분
소 계		224	513		

●인도산 수출 물량 증대 추세 2006년 보였던 원유 및 나프타 시장의 급격한 변동만큼이나 금년 상반기 시장도 그에 못지 않은 많은 변화들이 연속적으로 시장에 전개되었다. 1/4분기중에는 그동안 아시아지역 나프타 부족분의 결정적인 공급원이었던 인도 나프타 수출 물량이 예상밖의 원활치 못한 자국내 LNG 수급 균형 불일치로 월평균 약 13만톤선의 소폭 감소세를 보이면서(77만톤→64만톤) 시장은 월물간 SPREAD가 톤당 +25$선에 달하는 매우 타이트한 Backwardation으로 급변하는 양상을 보였고, 4월 이후 인도산 수출 판매 물량이 다시 정상수준 내지 소폭 증가함에 따라 다시 -4.00$선의 Contango로 발빠르게 전환된 점은 금년 아시아 나프타시장이 매우 작은 수급 변화요인에도 매우 민감히 반응하는 바닥이 얇은 장세임을 대변한다고 할 수 있다.

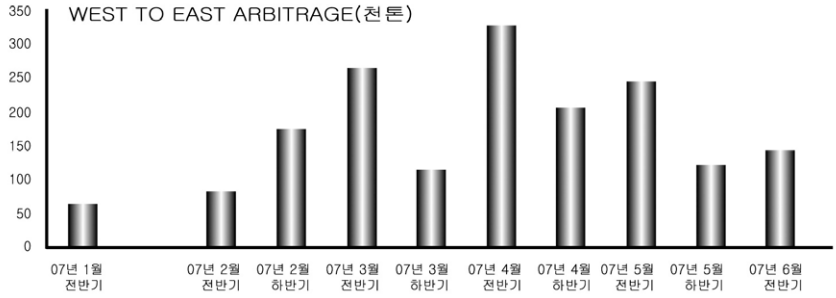
〈표3〉 인도산 나프타 수출물량 변화 (단위: MT)

2006년	2007년						
월평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	평균
647,000	810,472	593,592	604,054	722,258	990,940	872,552	765,645

주)Interocean사 자료를 근거로 추정

●유럽 및 지중해산 ARBITRAGE 유입 여부 상기 단기간 인도산 수출물량 감소로 인한 아시아지역 나프타 가격의 상승에 따라 지난 2월 이후 유럽산 및 지중해산 Cargo들의 아시아향 ARBITRAGE(재정거래) 유입이 활성화되었고, 이로 인해 상당부문 아시아지역의 나프타 수급이 숨이 트이는 장세로 돌아서게 되었다. 7월 이후 미국 휘발유 가격 강세로 인해 유럽지역 헤비 나프타들이 미국향 휘발유 블랜딩 용도로의 역ARBITRAGE 이탈에 따라 아시아 유입이 중단되기 까지 약 220만톤선의 유럽산 물량이 아시아로 유입된 것으로 보인다. 아시아지역 신증설에 따라 연간 예상되는 동지역내 수급 부족분을 약 300만톤선으로 볼 때 유럽산 ARBITRAGE 유입 물량이 시장상황에 따라서는 Swing supplier의 위치를 점하고 있다고 평가할 수 있다.

〈그래프 3〉 유럽산 ARBITRAGE 현황



주)NIS(Naphtha Information Service,LLC)사 자료인용

●아시아지역 정유사들의 가동률 변화　지난해에 이어 사상 최고가격을 기록하고 있는 나프타가격에 따라 아시아지역 정유사들의 가동률이 전반적으로 상승해 오고 있음을 아래 표에서 볼 수 있다. 물론 휘발유 및 여타 중간제품의 마진호황에 비하면, 나프타 마진은 오히려 적은 것으로 볼 수 있으나, 전반적인 정유사 가동률 증가가 분명 나프타 동반 생산 증가로 이어지고 있음은 명확해 보인다.

〈표4〉 아시아 정유사들의 가동률 추이 및 예상

구분	'07. 3	'07. 4	'07. 5	'07. 6	'07. 3/4	'07. 4/4	'08. 1/4
중국	82%	80%	83%	83%	83%	83%	83%
인도	96%	95%	94%	90%	92%	97%	97%
일본	94%	87%	76%	84%	92%	94%	95%
한국	91%	84%	89%	90%	85%	89%	91%
싱가폴	83%	83%	77%	71%	77%	83%	83%
대만	71%	86%	86%	86%	82%	84%	86%
Total Asia	86%	85%	84%	85%	85%	88%	89%

주)' 07. 3/4 이후 전망치
Purvin & Gertz INC사 자료 인용

향후 하반기 나프타 시장의 중요 동인

이상에서 금년 상반기 나프타 시장에 영향을 미친 몇가지 요인을 살펴보았다. 2006년말 시장 참여자들이 예상했던 것처럼 금년 상반기는 '수급상의 원료 부족 발생' 을 아시아지역 정유사들의 가동률 상승에 따른 나프타 생산량 증가(인도산 수출 물량 포함)와 유럽산 ARBITRAGE 물량 유입으로 상당부문을 완충시키며. 그나마 다행스럽게 지내온 것으로 사료된다.

향후 금년내 위와 같은 시장내 부족 발생은 여전할 것으로 예상되며, 나프타 분해시설들의 나프타 외 대체원료를 찾기 위한 노력은 꾸준히 이어질 것으로 보이나, 한국의 예에서 보듯 대체 원료가 차지하는 비율이 설비상 제약(전용 Tank 및 Cracking Furnace 부족)으로 인해 그리 크지 않을 것으로 보인다. 이로 인해 하반기 이후 상당기간 아시아지역 나프타 분해시설들의 크래킹 마진은 매우 불투명 할 것으로 보여, 추가 정유사 가동 증가 및 호의적인 ARBITRAGE 환경 발생에 따른 나프타 수급완화와 절대가격 하락 환경이 조성되기를 기대하고 싶다.