

# 저유가 시대, 한국 석유화학산업에 미치는 영향과 시사점

Jan 2016





## Contents

02	Executive Summary
03	I. 저유가의 원인 및 유가 전망
05	II. 유가가 석유화학에 미치는 영향
14	III. 해외 석유화학산업 동향
17	IV. 한국 석유화학산업에의 시사점

## II. 유가가 석유화학에 미치는 영향

### 1. 유가와 석유화학제품 가격의 연관성 분석

#### (1) 스프레드 분석

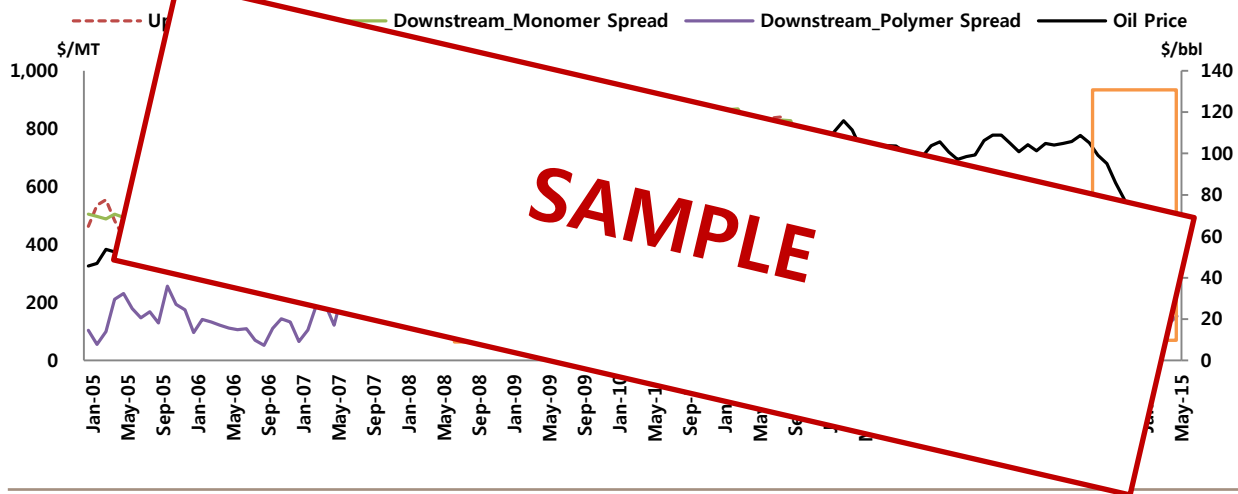
업스트림 스프레드는 유가 하락을 즉각 반영하여 동반 유가가 하락하는 동안 악화됨. 다운스트림 스프레드는 래깅효과(Lagging Effect)로 인해 유가 하락시에는 스프레드가 급격히 상승하지만 시차를 두고 스프레드가 하락하는 경향을 보임.

그러나 업스트림, 다운스트림 스프레드 모두 시간이 지나면 원래 수준으로 회귀하기 때문에 유가하락은 단기 부정적 영향을 미치는 것으로 분석됨.

유가와 스프레드 변동 분석은 유가 상승 또는 하락 시기에는 연관성이 높아 스프레드 변동을 잘 설명할 수 있으나 고유가, 저유가 상황에서는 설명력이 낮음.

스프레드 분석 결과, 업스트림 스프레드는 유가하락을 즉각 반영, 다운스트림 스프레드는 시차를 두고 반영하지만 모두 시간이 지나면 원래 수준으로 회귀하기 때문에 유가하락은 단기 부정적 영향을 미치는 것으로 분석됨.

제품군별 평균 스프레드 시기별 분석(2005.01-2015.05)



Source) CMRI

- Upstream: Ethylene, Propylene, Butadiene, Benzene, Xylene(기초유분)
- Downstream\_Monomer: EG, AN, SM, P-X, PTA(합섬원료/중간원료)
- Downstream\_Polymer: LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, ABS(합성수지)



# 1. 유가와 석유화학제품 가격의 연관성 분석

## (2) 탄성치 분석

탄성치 분석 결과, 저유가, 유가하락 시기 유가가 제품가격 변동에 미치는 영향력이 높은 것으로 나타남.

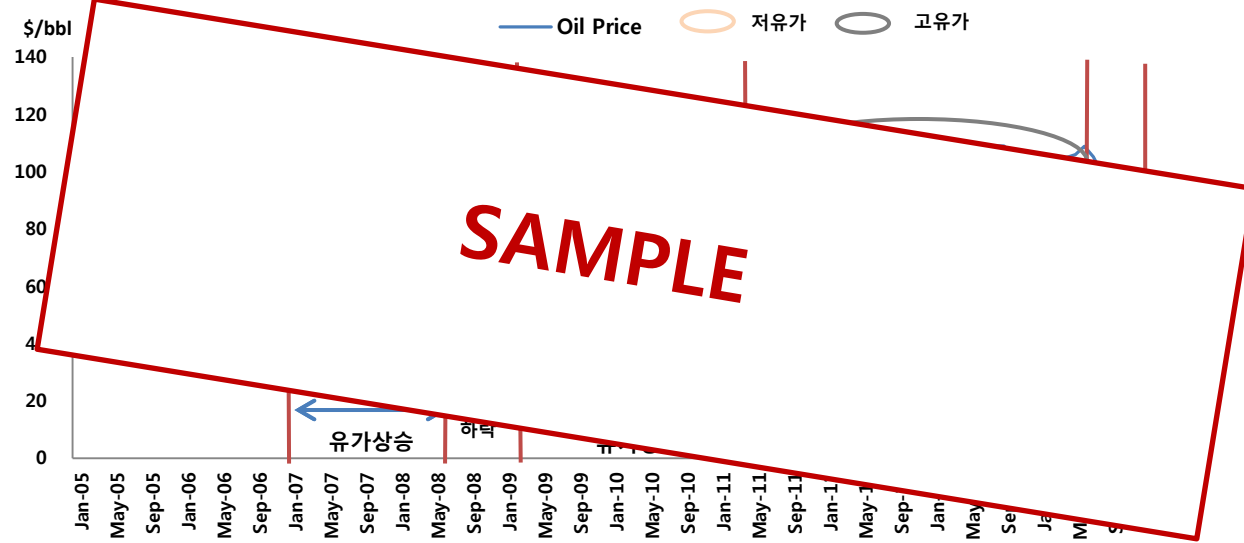
Oil 가격과 나프타, 에틸렌, LDPE의 가격을 회귀분석하여 고유가, 저유가, 유가상승, 유가하락 시기에 유가와와의 상관관계를 조명했음.

탄성치 분석 결과 저유가, 유가하락 시기에 제품가격 변동폭이 더 큰 것으로 나타나 유가의 영향을 더 크게 받는 것으로 해석할 수 있음.

고유가 시기에는 이미 제품 가격이 상승된 상태이기 때문에 유가 추가 상승 시 상승폭을 그대로 반영하기 어렵기 때문에 저유가 시기보다 제품가격 변동폭이 더 적은 것으로 파악됨.

또한 유가는 급락한 뒤 천천히 오르는 경향이 있기 때문에 하락 시에는 유가 상승시보다 단기간에 제품 가격에 미치는 충격이 더 큰 것으로 분석됨.

유가 변동 시기 분류(2005.01-2015.05)



Source) CMRI

유가, 나프타, 에틸렌, LDPE 가격 시기별 탄성치 분석

	전기간	저유가(평균)	고유가(평균)	유가상승(평균)	유가하락(평균)
유가(X) & 나프타가격(Y) 탄성치	x.xx	x.xx	x.xx	x.xx	x.xx
유가(X) & 에틸렌가격(Y) 탄성치	x.xx	x.xx	x.xx	x.xx	x.xx
유가(X) & LDPE가격(Y) 탄성치	x.xx	x.xx	x.xx	x.xx	x.xx

Source) CMRI

- 전기간: Jan.05-May.15
- 저유가 시기: Jan.05-May.07, Nov.08-Sep.09, Dec.14-May.15
- 고유가 시기: Nov.07-Sep.08, Feb.11-Aug.14
- 유가상승 시기: Jan.07-Jun.08, Mar.09-May.11
- 유가하락 시기: Jul.08-Feb.09, Jun.14-May.15

# 1. 유가와 석유화학제품 가격의 연관성 분석

가격전가율 분석 결과,  
저유가 시기에  
고유가 시기보다  
가격전가율 높은 것으로  
나타남.

## (3) 가격전가율 분석

나프타, 에틸렌, LDPE의 가격으로 고유가, 저유가, 유가상승, 유가하락 시기에 유가와 연관관계를 조명했음.

저유가 시기는 평균적으로 모든 제품군에서 고유가 시기보다 원유 가격 상승률보다 제품가격 상승률이 더 높아 가격전가율이 높음.

유가 상승 및 하락 시기는 나프타의 경우 원유 가격 상승만큼 전가되지만 에틸렌 및 LDPE는 수급 요인의 영향이 더 크기 때문에 원유 가격 상승 또는 하락에 의해 영향받는다 할 수 없음.

단순히 가격의 연관성을 분석하는 것으로는 석유화학기업의 수익성에 미치는 영향을 나타낼 수 없기 때문에 재무비율 분석이 요구됨.

유가, 나프타, 에틸렌, LDPE 가격 시기별 가격전가율 분석

시기	oil(비용) 상승률	Naphtha_ 가격상승률	Ethylene_ 가격상승률	LDPE_ 가격상승률	Naphtha_ 가격전가율	Ethylene_ 가격전가율	LDPE_ 가격전가율
<b>저유가</b>							
Jan.05-May.07	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
Nov.08-Sep.09	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
Dec.14-May.15	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
<b>저유가 평균</b>	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
<b>고유가</b>							
Nov.07-Sep.08	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
Feb.11-Aug.14	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
<b>고유가 평균</b>	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
<b>유가상승</b>							
Jan.07-Jun.08	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
Mar.09-May.11	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
<b>유가상승 평균</b>	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
<b>유가하락</b>							
Jul.08-Feb.09	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
Jun.14-May.15	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x
<b>유가하락 평균</b>	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	xx.xx%	x.x	x.x	x.x

Source) CMRI

- 비용상승률(%) = (시점2 비용 ÷ 시점 1 비용) - 1
- 가격상승률(%) = (시점2 가격 ÷ 시점 1 가격) - 1
- 가격전가율 = 시점1 대비 시점2의 가격 상승률(%) ÷ 시점1 대비 시점 2의 비용 상승률(%)