

한중 석유화학산업 구조변화와 한중협력방안



산업연구원
조용원

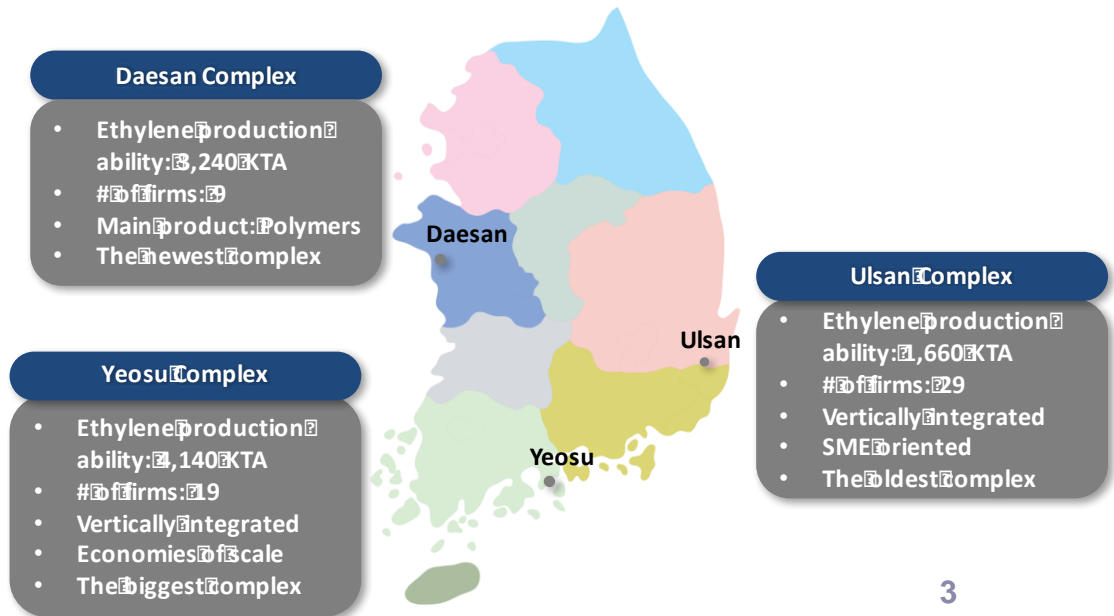
목 차

- I. 한국 석유화학산업 구조변화
- II. 중국 석유화학산업 구조변화
- III. 한중 석유화학산업 교역구조변화
- IV. 한중 석유화학산업 협력방안

I. 한국 석유화학산업 구조변화

■ 한국 석유화학산업 특성 (1)

- 항만 인접 국가산단에 집적하여 원가절감 효과, 규모의 경제 추구
- (에틸렌 기준) 생산능력 세계 4위 규모 (2016년 기준)
 - (2015년 기준) 주요 기업의 세계 매출 순위: LG화학(11위), 롯데케미칼(28위), SK Innovation(41위), 한화케미칼(42위)
- 중국 및 아세안 시장 수출의존도 심화: 중국(50%)



I. 한국 석유화학산업 구조변화

- 한국 석유화학산업 특성 (2)
 - 한국 주력산업이며 높은 해외 의존도
 - 생산액(3위), 수출액(4위)
 - 주력품목: 범용제품, 중간재 중심

Production and export comparisons by industries in 2016

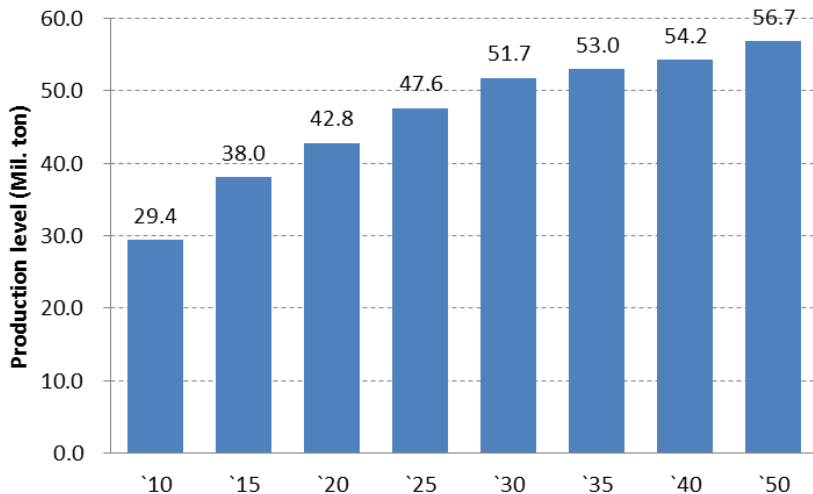
Ranking	Production (units: trill. KRW)		Export (units: bill. USD)	
1	Automobiles	190	Automobiles	66.2
2	Machines	102	Semiconductors	62.2
3	Petrochemicals	101	Machines	43.6
4	Steels	97	Petrochemicals	36.2
5	Semiconductors	74	Shipbuilding	34.3

I. 한국 석유화학산업 구조변화

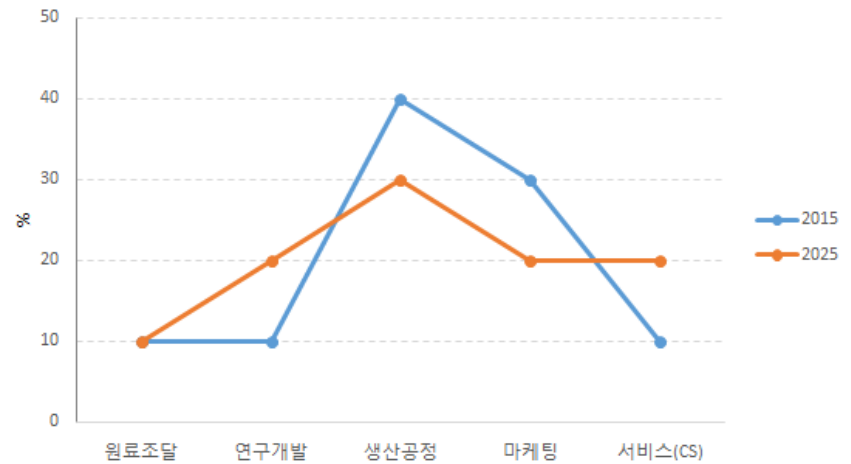
■ 외생적 변화 요인

- 범용제품 과잉공급 문제
 - ECC 기반 중동, 아세안산 석유화학제품 공급 증가
 - ECC, CTO/MTO 대비 NCC의 가격경쟁력 열위
- 신규 수요 증가: 주력산업 고도화, Industry 4.0.
 - 기능성, 고부가제품 수요 증가

Basic petrochemical production level



Value Chains



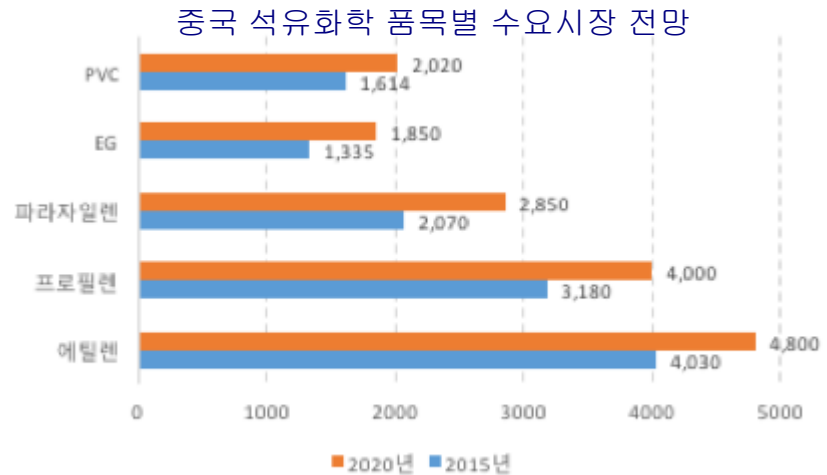
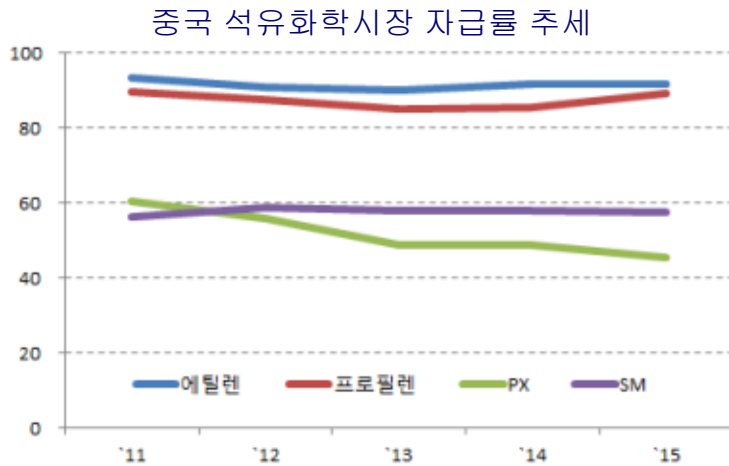
I. 한국 석유화학산업 구조변화

■ 한국 석유화학산업의 구조변화

- 정부주도: 제4차 소재부품발전 기본계획 수립(2017)
 - 소재부품전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법 기반
 - 3D 프린팅 소재, 바이오/의약품, 탄소섬유, 반도체, 디스플레이 소재
- 민간주도: 신제품개발, 수출수요 대비 연구개발, 생산공정투자 증가
- 신규 분야 개척: 수처리 분야
 - LG화학, 롯데케미칼 (2017) : 수처리 분리막 제품 개발 및 양산을 위한 투자

II. 중국 석유화학산업 구조변화

- 양적팽창, 고속성장에서 질적성숙, 중속성장으로 기조 전환
 - 중국 석유화학 시장 내 민영기업 비중 증가하며 규모화 진전
 - 전문 화학제품 및 정밀화학 분야의 판매실적 증가
 - 염료, 도료 제품
 - 화학산업분야 고정자산 투자액 소폭 감소경향
 - 범용제품(합성원료, 기초유분) 중심으로 완전자급에 근접



II. 중국 석유화학산업 구조변화

- 중국 정부의 석유화학 구조고도화 정책
 - 13.5규획에 의한 석유화학기업 혁신 전략
 - 국영 화학회사에 해외 우수기술 도입 장려
 - 인수합병을 통해 범용제품부터 정밀화학 제품까지 포트폴리오 확장 추진
 - e.g. 중국 서부지역에 CTO 생산설비 증설하고 Polymer 원재료를 휴대폰에 사용함으로써 일대일로를 통해 구축된 판로로 수출하는 정책 추진
 - 서북부지역 석탄화학 생산설비 투자
 - 현행 석탄관련 생산설비 12곳
 - 향후 네이멍구, 산시(섬서), 칭하이성을 중심으로 신설(19), 증설(4) 예정
 - 환경오염 저감 기술 확보가 중요한 이슈로 대두
 - 향후 석유화학산업은 13.5규획에서 10대 중점분야로 선정된 중국의 미래성장동력산업의 핵심 소재 및 중간재 공급 역할 담당
 - ICT, 항공우주, 로봇, 바이오/의료기기, 전력설비 등
 - 고기능, 고부가가치 신소재 부품 및 중간재 수요 증가 전망

III . 한중 석유화학산업 교역구조변화

- 한국의 대중 수출 주요 품목
 - 2016년 현재 한국산 석유화학제품의 대중 수출품목수는 46개
 - 3대 유도품보다 기초유분 및 중간원료 위주
 - PX, 스틸렌, PP, 프로필렌
 - 중국 시장내 자급률 상승으로 수입수요 변화
 - 중국 TPA 시장은 2010년대에 완전 자급화

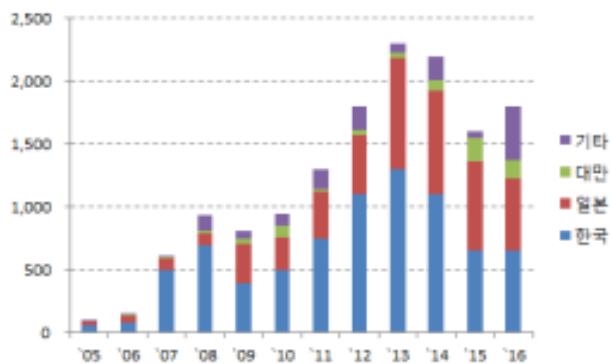
한국 석유화학 제품별 대중 수출액 순위

순위	2006년			2016년		
	품목명	수출액	비율	품목명	수출액	비율
	총계	11,024	100.0	총계	16,735	100.0
1	텔레프탈산	2,345	21.3	파라크실렌	4,481	26.8
2	스티렌	1,127	10.2	스티렌	1,250	7.5
3	폴리프로필렌	954	8.7	폴리프로필렌	1,172	7.0
4	기타석유화학제품	875	7.9	프로필렌	1,081	6.5
5	파라크실렌	816	7.4	기타석유화학제품	963	5.8

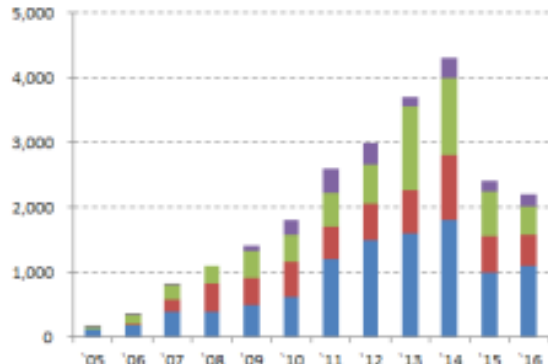
III . 한중 석유화학산업 교역구조변화

- 품목별 중국 시장 내 주요 수출국간 시장 점유율 비교 (1)
 - 에틸렌: 2014년까지 최대 수출국이었으나 2015년 이후로 하락
 - ECC 기반 중동산 제품의 시장 점유율 확대
 - 프로필렌: 중국 자급률 증가 속 시장점유율 소폭 감소
 - NCC 기반 생산공정 특성 상 국산 제품의 기술적 우위 유지
 - PX: 2011년 수입수요 급증 후 최대 수출국 지위 유지
 - 중국 시장의 자급률이 낮은 특성

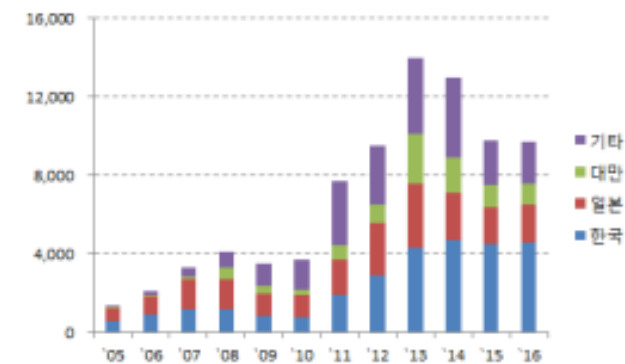
Ethylene



Propylene



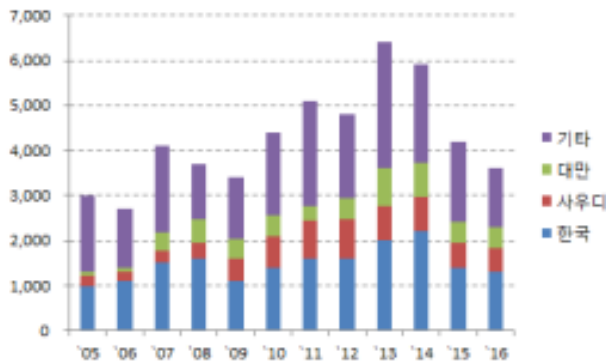
PX



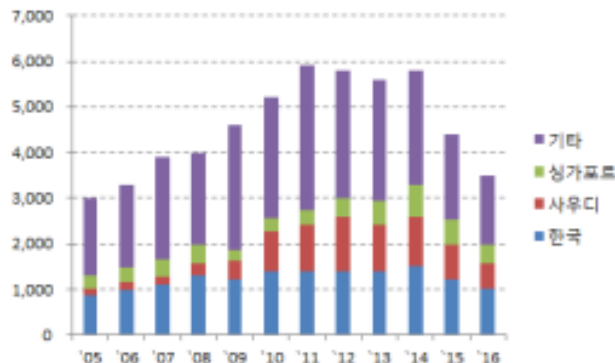
III . 한중 석유화학산업 교역구조변화

- 품목별 중국 시장 내 주요 수출국간 시장 점유율 비교 (2)
 - SM: 수입수요 감소 추세 속 시장점유율 하락
 - 중동 및 아세안산 제품 수입비중 증가
 - PP&SBR: 단일 국가 최대 수출국이나 시장점유율 하락
 - 가격경쟁력 열위에 있어 중동, 아세안산 제품과의 경쟁 격화 예상
 - 품질경쟁력 확보가 향후 중요 이슈

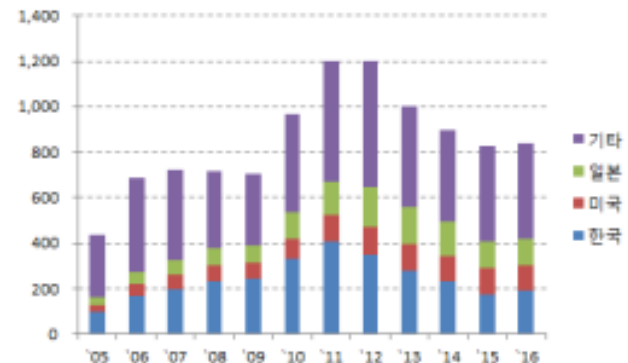
Styrene Monomer



PP



SBR



III . 한중 석유화학산업 교역구조변화

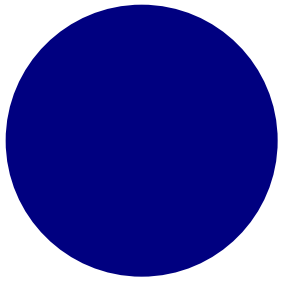
- 한국의 대중 지역별 수출 변화 (2006~2016)
 - 수요산업 집적지역으로 수출 집중: 중국 동부 연안지역 중심 확장
 - 무기화학물: 장쑤(28%)>닝샤회족자치구(12%)>산시(협서, 10%)
 - 유기화학물: 장쑤(43%)>랴오닝(27%)>저장(12%)
 - 플라스틱: 광둥(26%)>장쑤(19%)>상하이(12%)
 - 고무제품: 산둥(31%)>장쑤(16%)>광둥(12%)
 - 중간재: 동부 연안지역에서 서부 내륙지역으로 이동
 - 최종재: 동부 연안지역 집중
 - 장쑤성, 광둥성, 저장성+산둥성

Ⅲ . 한중 석유화학산업 교역구조변화

- 중국 시장에서 한국산 제품의 대체탄력성
 - 한국의 대중국 상위 100대 수출품목 중 통계적으로 유의한 대체효과가 발생가능한 화학제품은 9개
 - 한국의 대중국 상위 100대 수출품목 중 주력은 중간재, 원료 (65%)
 - 화학(31개), 철강(5개), 정유(3개), 세라믹(2개), 조립금속(2개) 제품
 - 중국의 시장 내 국산제품과 경쟁 수출국산 제품의 상대가격 변화가 발생시, 국산 화학제품 중 29%(9개)이 경쟁국산 제품으로 대체
 - 중국 스티렌 시장 점유율 34%인 국산 제품이 경쟁국산 제품으로 대체
 - 스티렌 상대가격 10% 변화시, 2016년 기준 수출액의 25% 감소 예상
 - 중국 석유화학산업의 글로벌 가치사슬 내 국내 석유화학 기업은 핵심 중간재 공급 역할
 - 수요기업의 니즈(스펙)에 맞춘 국산 석유화학 중간재의 대체가능성은 희박

IV. 한중 석유화학산업 협력방안

- 세계 최대 화학제품 수입시장인 중국은 향후에도 한국에 가장 중요한 수출시장
 - 서부개발을 위한 인프라 투자, 도시화 정책 지속적 진행: 범용제품
 - 중국 주력산업 고도화, 미래성장동력 육성 정책 추진: 고부가 제품
- (범용제품) 석탄화학 프로젝트에 참여해 가격경쟁력 확보
 - ECC 기반 중동, 아세안산 제품에 비해 가격경쟁력 열위
 - 중국 서북부지역에서 추진 중인 석탄화학 프로젝트에 참여하여 원료 확보 및 부산물 활용 제품 생산공정 추진
 - 한화케미칼: 중국 현지 업체와 제휴하여 부산물을 활용한 제품공정 구축
- (고부가제품) 중국 수요업체가 구축한 글로벌 가치사슬에 진입
 - 고부가 신소재, 중간재 공급 역할
 - 효성: 반도체 및 디스플레이 생산공정에 필요한 중간재 공급(저장성)
 - SKC: 반도체 중간재, 자동차용 신소재 생산공정 신설(장쑤성)



감사합니다

