

# 정유/화학/유틸리티/배터리

(Overweight)



2022 Total Energy Solution: 차별화

# Glossary

용어	정의
그린플레이션(Greenflation)	친환경을 뜻하는 '그린(Green)'과 '인플레이션(Inflation)'의 합성어로, 친환경 경제로 전환되는 과정에서 에너지와 원자재 가격이 상승하는 현상
배출권거래제(ETS; Emission Trading System)	온실가스 배출 감축을 위한 시장 기반 정책수단으로, 정부가 온실가스 배출하는 사업장을 대상으로 연단위 배출권 할당하여 할당 범위 내에서 배출 할 수 있도록 하고 여분 또는 부족분에 대해서는 사업장 간 거래를 허용하는 제도
콘탱고(Contango)	선물가격이 현물가격보다 높게 형성된 시장
백워드이션(Back-wardation)	선물가격이 현물가격보다 낮게 형성된 시장
노드스트림 2(Nord Stream2)	러시아 발트해 해저에서 독일까지 이어지는 유럽의 천연가스 파이프 라인 시스템. 노드 스트림은 러시아 국영 기업인 Gazprom 이 대주주인 노드스트림 AG 가 소유/운영함
계통한계가격(SMP; System Marginal Price)	거래시간별로 발전기 전력량에 적용하는 전력시장가격(원/kWh), 즉 발전기가 생산한 전력에 매겨진 시간별 가격. 전력생산에 참여한 일반발전기 중 변동비용(발전량에 비례해 소요되는 단가)이 가장 높은 발전기의 변동비용으로 결정
신재생에너지 공급인증서(REC; Renewable Energy Certificate)	신재생에너지 공급의무화(Renewable Portfolio Standard; RPS) 제도 하에서는 발전량의 일정량 이상을 의무적으로 신재생에너지를 이용해 공급해야 함. 이 때 신재생에너지 공급 인증서 발급 및 거래 단위가 REC 임
NCM(니켈, 코발트, 망간)	배터리 양극활물질에 니켈, 코발트, 망간을 원료로 사용하는 삼원계 배터리. NCM 배터리를 양산하는 주요 기업은 LG 화학, SK 이노, 삼성 SDI 등 한국 업체
LFP(리튬, 인산철)	배터리 양극활물질에 리튬, 인산철을 원료로 사용하는 인산철계 배터리. LFP 배터리를 양산하는 주요 기업은 CATL, BYD 등 중국 업체

---

# Contents

<b>I. Upstream 전망</b> .....	<b>6</b>
Greenflation, Green bottleneck 으로 커지는 불협화음	6
미국, 유럽 상관없이 대부분 에너지 업종 기업의 중장기 경영전략은 탈탄소에 집중	8
당장 나타나고 있는 공급 부족 여파	12
에너지 가격 전망: 2022 년 WTI 평균 85 달러/배럴	14
에너지 가격 전망: 가스 2022 년 Henry Hub 4 달러/mmBTU	15
에너지 가격 전망: 석탄 2022 년 Newcastle Coal 120 달러/톤	16
<b>II. Refining 전망</b> .....	<b>18</b>
증설 부담 있으나, 여전히 수요 회복 잠재력이 더 커	18
<b>III. Chemical 전망</b> .....	<b>21</b>
증설과 원가 부담의 이중고	21
<b>IV. Power utility 전망</b> .....	<b>28</b>
원전에 대한 기대감	28
<b>V. Battery 전망</b> .....	<b>41</b>
2022 년부터는 긍정과 부정이 공존하는 시기	41
<b>기업분석</b> .....	<b>55</b>
S-Oil(010950)	
SK 이노베이션(096770)	
SK 아이이테크놀로지(361610)	
두산중공업(034020)	

# 2022 년 Keyword 차별화

황성현 Analyst

## Greenflation, Green bottleneck 의 여파로 업종별 차별화

**WTI 85 달러/배럴:** OPEC 감산 완화 +40 만b/d 에도 수요 성장이 더 빨라 원유재고 4 억배럴로 감소, 장기적으로도 E&P CAPEX 축소가 전기차 확산으로 인한 수요 감소보다 빨라 가격 강세 지속 전망

**Henry hub 4 달러/mmBTU:** 셰일가스 기업들의 재무구조 개선, CAPEX 감축으로 리그수 증가 제한적. 재고 5 년 평균 하회. 석탄 발전소가 단계적으로 사라지고 이를 대체하는 과정에서 가스가 다리 역할 수행

**Newcastle thermal coal 120 달러/톤:** 중국 석탄 생산량 +2 억톤 예상하며 수급 안정화 전망. 여전히 현 재고는 2019 년의 절반 수준으로 2022 년 2 분기부터 본격 시장 안정화 예상

**Refining:** 수요 2.0 백만 b/d 증가, 순증설 1.1 백만 b/d 로 정제마진 11.0 달러/배럴(+111%yoy) 기록 전망. 여전히 석유제품 수요는 2019 년의 95% 수준에 불과해 가격 상승이 마진으로 모두 전가될 것이라 판단. Duba-WTI 스프레드 축소, 연료유 및 OSP 약세, 콘탱고 전환 전망

**Chemical:** 에틸렌 증설 700 만톤으로 공급 과잉 국면 진입. 국제유가, 나프타 상승 지속되며 화학 기업들의 영업 환경 악화 전망. 전기차 확대로 타이어코드 수급 개선, 태양광 수요 증가로 폴리실리콘 긍정적

**Power utility:** 2021 년 연말 EU Taxonomy 에 원전 포함 전망. 해외 신규 원전 발주(폴란드 3 기, 체코 1 기, 영국 1 기), 국내 원전 공사 재개(신한울 #3, #4) 전망. 미국, 한국의 동맹 강화, 해외 원전 수출 메인 플레이어로 도약. 전력시장가격(SMP) 강세 지속되며 민자발전사 업황 호조 지속

**Battery:** 폭발적인 외형성장 속 배터리 화재, 시장점유율 확보 이슈화되며 기업별 차별화. 2022 년부터 기존 성능 개발 위주의 패러다임에서 안정성으로 판도 변화. 화재방지 위한 폼팩터, 케미스트리, 분리막 중요성 부각 전망

## Valuation Table

### 업종 추천종목 및 밸류에이션 비교

(십억원, %, 배, 원)			S-OIL (010950,KS)	SK 이노베이션 (096770,KS)	SK 아이테크놀로지 (361610,KS)	두산중공업 (034020,KS)
투자 의견			BUY(유지)	BUY(유지)	BUY(유지)	NR
목표주가(원)			140,000(유지)	375,000(유지)	230,000(상향)	NR
현재주가(원, 11/12)			96,700	226,500	176,000	26,200
시가총액			10 조 8,867 억원	20 조 9,433 억원	12 조 5,483 억원	13 조 5,901 억원
실적	매출액	20A	16,830	34,165	469	22,284
		21F	26,791	45,883	878	-
		22F	30,530	53,489	1,049	-
	영업이익	20A	-1,099	-2,569	125	1,503
		21F	2,546	2,420	187	-
		22F	3,573	3,573	257	-
	순이익	20A	-796	-2,147	88	198
		21F	1,610	901	124	-
		22F	2,405	2,612	171	-
수익성	영업 이익률 (%)	20A	-6.5	-7.5	26.7	6.7
		21F	9.5	5.3	21.3	-
		22F	11.7	6.7	24.5	-
	순이익률	20A	-4.7	-6.3	18.8	0.9
		21F	6.0	2.0	14.2	-
		22F	7.9	4.9	16.3	-
	ROE	20A	-13.1	-13.6	11.0	6.4
		21F	24.8	4.7	9.8	-
		22F	29.3	13.1	12.1	-
밸류에이션	PER	20A	-	-	-	23.1
		21F	6.7	28.0	81.2	-
		22F	4.5	8.8	59.0	-
	PBR	20A	1.4	1.2	-	0.9
		21F	1.5	1.2	7.6	-
		22F	1.2	1.1	6.7	-
	EV/ EBITDA	20A	-	-	0.8	12.4
		21F	4.4	7.7	36.3	-
		22F	2.9	6.2	29.1	-
주주환원	주당 배당금 (원)	20A	0	0	0	850
		21F	5,000	0	0	-
		22F	7,000	1,000	0	-
	배당 수익률 (%)	20A	-	-	-	3.3
		21F	5.2	-	-	-
		22F	7.3	0.4	-	-

자료: 유진투자증권 당사 추정치 기준

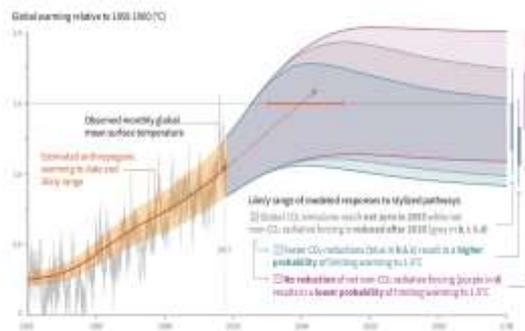
# I. Upstream 전망

## Greenflation, Green bottleneck 으로 커지는 불협화음

환경이슈가 최대  
현안이지만...

파리기후협약 이후 세계 각국은 기후위기가 인류의 생존에 위협이 됨을 공감하고 탄소배출량 감축을 공식화하였다. 이후 온실가스배출 저감에 주도적인 역할을 해야할 선진국인 Annex1 국가들과 기후변화 대응은 개도국들의 경제 성장을 방해하기 위함이라 주장하는 Annex2 및 기타 국가들의 서로 다른 목소리와 충돌이 이어져 왔다. COVID-19 와 맞물려 유럽을 중심으로 미국, 일본, 한국, 중국 모두 그린뉴딜에 동참했지만 아이러니하게도 온실가스배출량은 사상 최대를 경신하고 있으며, 기후위기로 인한 전력대란, 병목현상까지 겹치며 전통 탄소에너지 자원의 확보도 더욱 치열해지고 있다. 탄소중립을 지향하되 실리는 잃지 않으려는 움직임이 이어지고 있는 것이다.

도표 1. IPCC 2040 년 온도 상승폭 1.5 도 제한 제시



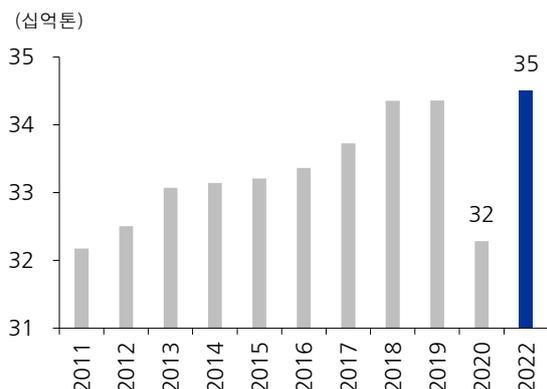
자료: IPCC, 유진투자증권

도표 2. 세계경제포럼의 주요 현안은 환경 이슈(초록색)



자료: WEF, 유진투자증권

도표 3. 세계 이산화탄소 배출량 추이 및 전망



자료: BP, 유진투자증권

도표 4. COP26 Agenda: 탄소중립이 중심

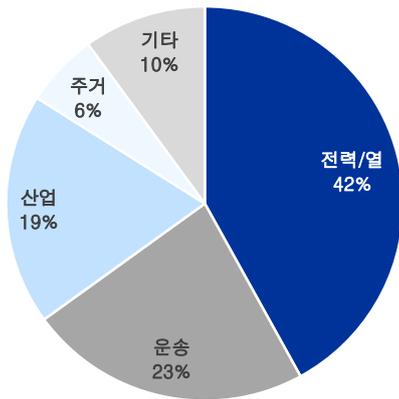


자료: COP26, 유진투자증권

**구체적인 실행방안은  
여전히 부재**

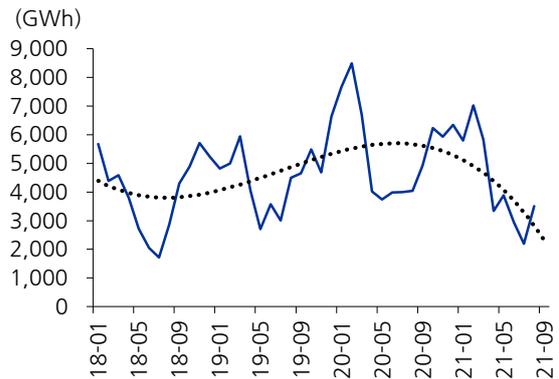
COP26에서 지구의 기온 1.5°C 상승 제한을 위한 여러 서약들이 쏟아지고 있지만 실제 이행 및 구체적 방안에는 의문이 따른다. 대부분의 서약에 구체성이 결여되어 있고 현실적인 문제들과 충돌이 우려되고 있기 때문이다. 세계 105 국이 2030년까지 산림파괴를 중단하고 온실가스배출량을 30% 감축하기로 결정했고, 40 개 국가는 석탄발전소도 폐지하기로 결정했으나 이는 단계적인 방침일 뿐이다. 엄밀히 말하면 한국도 2030년 이후 단계적 폐지에 동의를 한 것에 불과하다. 또한 정확히 국가별, 산업별로 어느 정도의 규모로 실행할지, 서약을 지키지 못했을 때의 페널티 등 보완해야 할 점이 남아있다. 당장 한국의 사례만 봐도 해외 화석연료 투자사업에 공적금융 지원을 중단(K-Taxonomy)하기로 했지만, 여름 전력수급이 피크를 향하자 50%를 유지하던 석탄발전소 가동률을 70% 이상으로 상향했고, 오히려 탈원전 회의론만 불러 일으킬 처지에 놓였다. 중국도 급격히 회복된 전방 산업 영향으로 공장, 발전소 가동률 상승, 에너지수급의 문제가 발생하며 그린플레이션을 부채질하고 있다. 물론 장기적으로는 탈탄소로 가는 방향성이 명확하지만, 2022년 에너지 업종은 그린플레이션과 그린 병목현상에서 자유롭지 않을 전망이다.

**도표 5. 이산화탄소 배출량은 발전 42%, 운송 23%**



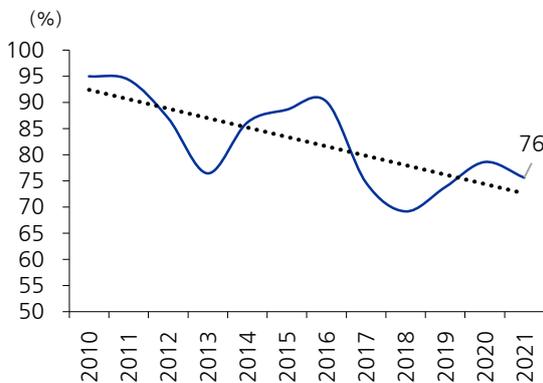
자료: IEA, 유진투자증권

**도표 6. 유럽 풍력 발전량 감소가 가스대란으로 이어져**



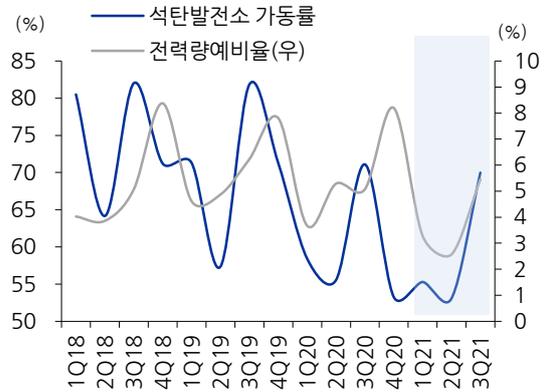
자료: Bloomberg, 유진투자증권

**도표 7. 국내 원전 가동률 하락 추세 지속**



자료: KEPCO, 유진투자증권

**도표 8. 전력예비율 유지 위해 석탄 가동률 상향**



자료: KPX, 유진투자증권

### 미국, 유럽 상관없이 대부분 에너지 업종 기업의 중장기 경영전략은 탈탄소에 집중

**2020~2030 년에  
에너지전환 가속화**

이런 논란에도 불구하고 기업들의 탈탄소 움직임은 더욱 가속화되고 있다. 2020 년 글로벌 에너지 전환 관련 투자규모는 처음으로 5 천억달러를 넘어섰다. 재생에너지의 투자규모는 2015 년 이후 3 천억달러 수준에 머물고 있으나, 이는 규모의 경제 실현으로 인한 발전단가 하락 영향으로 해석된다. 전기차 산업의 빠른 성장이 특징적이며 앞으로는 탈탄소 속도의 가속화, 수소산업의 투자규모도 급증이 전망된다. 실제로 오일메이저들은 2020 년 COVID-19 로 인해 투자를 축소했지만 저탄소 에너지에 대한 투자규모는 크게 줄이지 않고 있다. 2020 년 기준 113 억달러를 투자해 2019 년 대비 17% 감소했으나, 전체 투자규모 감소에 비하면 큰 규모는 아니다. 특히, Total, Equinor, Shell, BP 등 유럽의 에너지 회사들은 70% 이상을 저탄소 에너지원 확보를 위해 투자를 집행하였다. 또한 저탄소 관련 투자에 미온적이었던 미국의 ExxonMobil 도 투자를 4 배이상 확대하며 탈탄소 에너지전환에 동참하기로 했다. 기업들의 온실가스배출 저감 목표도 2030 년까지 최대 60% 감축을 목표로 해 2020~2030 년에 에너지전환이 가장 빠르게 진행될 것임을 시사했다.

도표9. 기업별 탄소배출 저감 목표: 2030 년까지 최대 60% 감축 목표

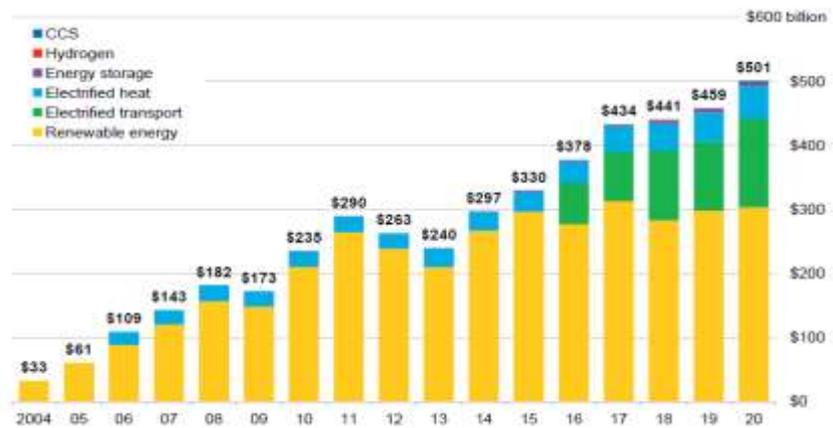
(백만톤, %)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2050	2020 vs. 2030
Exxon Mobil	126	127	124	126	121	115	108	108	-6.4
Rosneft	74	77	76	77	81	81	67	61	-17.5
Petroleo Brasileiro	78	66	67	62	59	56	48	48	-13.2
Saudi Basic Industries	56	56	54	57	55	54	43	43	-20.8
LUKOIL		51	51	49	48	44	41	41	-6.3
Marathon Petroleum	44	47	46	45	45	40	29	29	-26.9
Linde		21	22	38	37	36	28	28	-22.7
Chevron	74	68	69	70	64	57	47	27	-17.5
Phillips 66	36	34	34	34	35	30	26	26	-14.1
Imperial Oil	13	22	22	23	23	23	20	20	-12.6
LyondellBasell	23	22	23	23	23	24	19	19	-20.0
Gazprom	13	24	23	26	31	26	17	17	-33.3
Air Products	24	30	25	26	27	24	10	10	-58.5
Solvay	14	13	12	12	12	10	9	9	-9.5
Wanhua Chemical	11	13	15	16	18	19	9	9	-51.9
Ecopetrol SA	8	9	11	12	12	11	9	9	-21.0
Formosa Plastics	9	9	9	9	9	9	9	8	-4.1
Covestro	7	7	6	7	6	6	5	5	-1.7
CNOOC	7	7	8	7	9	9	8	3	-18.4
Toray Industries	3	2	2	2	2	2	2	2	-6.2
Wacker Chemie	3	3	3	3	3	3	2	2	-42.8

자료: Bloomberg, 유권투자증권 추정

공급 축소 속도가  
수요 감소 속도보다  
빨라

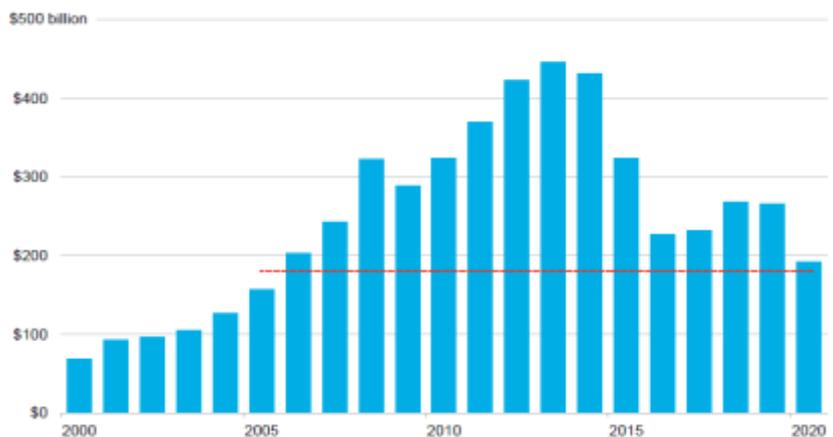
세부적으로 원유, 석탄, 가스에 대한 투자규모는 2020 년 기준 2 천억달러를 하회했으며 이는 2005 년 수준에 불과한 것이다. 절대적 규모로만 비교했을 때 투자규모가 최대였던 2014 년 대비 절반이 상 감소한 것이다. 이는 탄소에너지원의 장기 수요 전망이 부정적인데다 탄소세 부과, 비용증가 이슈로 수익성이 악화될 것이라 예측되기 때문일 것이다. 탐사에서 개발, 생산까지 10 년이 소요되는 탄소에너지원의 특성상 최근 투자규모 감소는 2030 년 이후 원유, 가스, 석탄의 공급에 영향을 줄 수 밖에 없을 것이다. 2030 년 탄소에너지 확보 매장량은 평년대비 절반수준에 불과할 것이고 급격한 기술 혁신이 발생하지 않는 한 생산효율도 비슷하게 유지되어 공급도 감소할 것이라 추측 가능하다. 길게 봤을 때 탄소자원의 수요도 감소하겠지만 투자 감소의 속도가 더 빠른 것은 공급 측면에서 리스크로 부각될 전망이다.

도표 10. 글로벌 에너지전환 관련 투자금액 추이



자료: BNEF, 유진투자증권

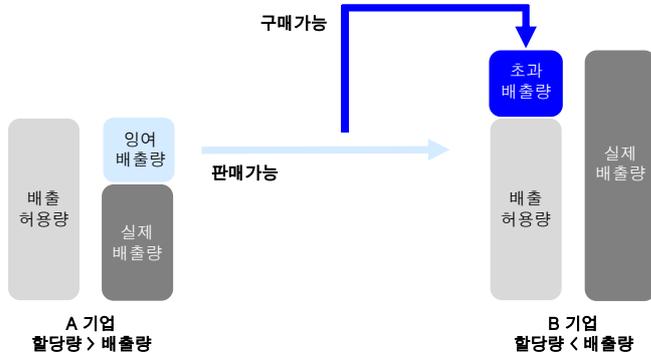
도표 11. 오일메이저들의 전통자산 투자금액은 2005 년 수준에 불과



자료: BNEF, 유진투자증권

가동률 하향, 배출권  
구입, 저감설비 설치,  
재생에너지 사용 필요

도표 12. 온실가스 배출권거래제 시행: 탄소비용 증가로 탄소 에너지 투자 축소



자료: KRX, 유진투자증권

유상할당 비중 10%로  
상향되어 업종별  
비용 발생

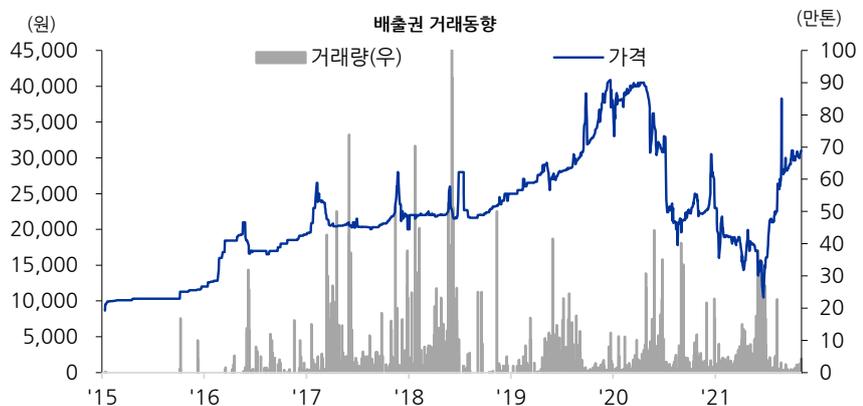
도표 13. 대한민국의 온실가스 배출권거래제 3기 시행으로 기업 할당량 증가

구분	제 1기(2015~2017)	제 2기(2018~2020)	제 3기(2021~2025)
주요 목표	경험축적 및 거래제 안착	상당수준의 온실가스 감축	적극적인 온실가스 감축
제도 운영	상쇄인정범위 등 제도의 유연성 제고 정확한 MRV 집행을 위한 인프라 구축	거래제 범위확대 및 목표 상향 조정 배출량 보고·검증 등 각종 기준 고도화	신기후체제 대비 자발적 감축유도 제3자 거래제 참여 등 유동성 공급 확대
할당	전량 무상할당 목표관리제 경험 활용	유상할당 개시 *무상: 97%, 유상: 3% 벤치마크 할당 등 할당방식 선진화	유상할당 비율 확대 *무상: 90%, 유상: 10% 선진적 할당방식 정착

자료: KRX, 유진투자증권

3기 시작으로  
가격 급등

도표 14. 탄소배출권 가격 상승세 지속



자료: KRX, 유진투자증권

도표 15. 2025년 이후 4차 계획부터 대부분의 업종은 배출권 비용 크게 증가할 것으로 전망

업체별 배출량(천톤)	2015	2016	2017	2018	2019	유상할당 비중과 비용 (%, 십억원)	
						3%	10%
한국남동발전	59,101	59,734	58,141	57,576	53,399	64.1	213.6
한국남부발전 주식회사	32,108	34,255	36,512	40,400	36,659	44.0	146.6
한국동서발전 주식회사	37,951	39,744	38,578	39,544	39,017	46.8	156.1
한국서부발전	33,849	36,703	36,971	37,956	34,672	41.6	138.7
한국중부발전	33,663	33,365	40,579	35,849	34,269	41.1	137.1
S-Oil(주)	7,396	7,641	7,710	8,823	9,603	11.5	38.4
지에스칼텍스 주식회사	8,435	8,428	7,998	7,967	8,047	9.7	32.2
에스케이에너지 주식회사	7,707	7,719	7,518	7,409	7,257	8.7	29.0
현대오일뱅크	4,896	5,235	5,453	6,180	6,981	8.4	27.9
주식회사 포스코	73,056	71,017	71,340	73,121	80,597	96.7	322.4
현대제철 주식회사	19,573	19,103	21,513	22,514	30,146	36.2	120.6
동국제강 주식회사	1,906	1,895	1,994	1,952	1,878	2.3	7.5
고려아연 주식회사	3,024	3,363	3,482	3,846	3,845	4.6	15.4
주식회사 풍산	235	246	236	234	213	0.3	0.9
쌍용양회공업 주식회사	12,016	12,249	11,444	10,972	10,793	13.0	43.2
아세아시멘트 주식회사	2,978	2,997	2,999	2,559	2,497	3.0	10.0

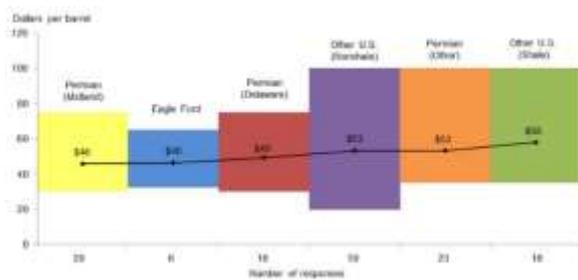
자료: 유진투자증권 추정

## 당장 나타나고 있는 공급 부족 여파

원가 상승, 투자여력 감소로 공급 감소

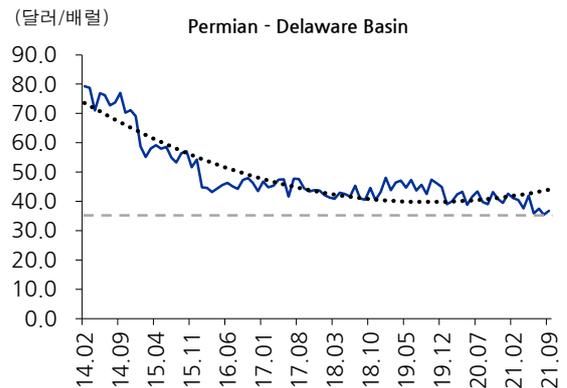
미국 노동통계국(BLS)에 의하면, 셰일업체들의 생산원가는 2015 년을 저점으로 상승해왔다. 2021 년 기준, 유정의 평균 손익분기점은 52 달러/배럴이며, 생산비용이 가장 낮다고 알려진 퍼미안 분지도 평균 46 달러를 기록해 비용절감이 어려웠다. 이런 이유로 미국 162 개의 E&P 기업체들은 생산 확대보다는 재무구조 개선, 탄소 비용 대응을 위한 신에너지산업 투자에 집중하기로 결정했다. 이런 단기적인 공급 쇼트지와 COVID-19 의 낮은 수요 기저효과로 원유, 석탄, 가스 에너지의 수급 밸런스는 더욱 악화되었고 국제 에너지 가격 급등으로 이어졌다. 에너지의 평균 수요 성장률은 5% 를 상회하나, 기업들은 생산능력 확대를 위한 투자집행을 하지 못했고 이는 재고 감소, 시장의 취약성을 확대 시키고 있다.

도표 16. 미국 셰일오일 광구별 생산원가: 퍼미안을 제외하고 50 달러/배럴 상회. 추가 상승 가능성



자료: Dallas Fed Survey, 유진투자증권

도표 17. 퍼미안 지역의 생산 원가 추이: 학습 곡선이 포화 수준에 도달



자료: Bloomberg, 유진투자증권

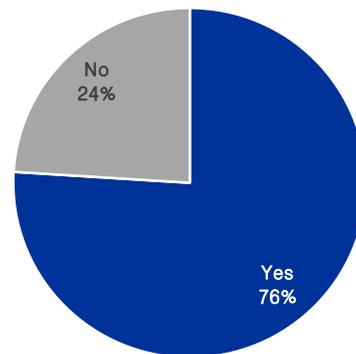
도표 18. 미국 E&P 오일, 가스 리그수: 여전히 2019 년 정상에 비해 낮은 수준



자료: Bloomberg, 유진투자증권

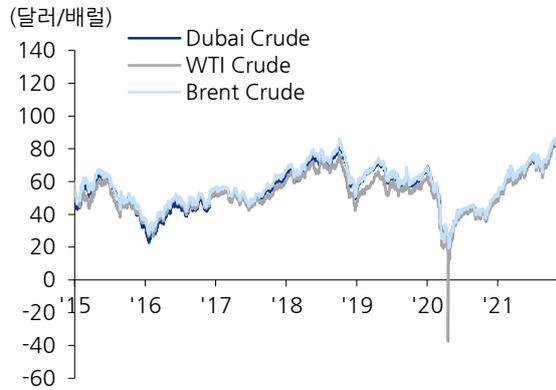
도표 19. E&P 기업들의 설문조사 결과: E&P 기업들은 향후 2~4 년내 원유 공급 부족을 전망

2~4 년내 원유 공급 부족이 발생할 것인가?



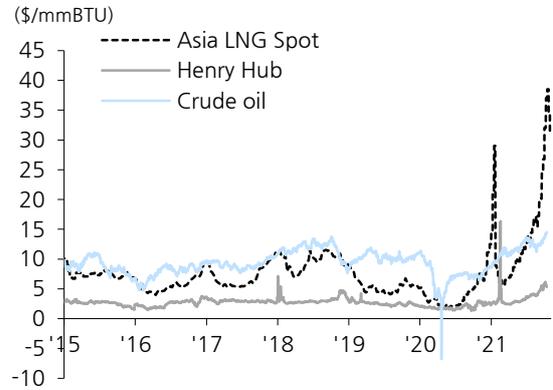
자료: Dallas Fed Survey, 유진투자증권

도표 20. 국제유가 추이: WTI 80 달러/배럴 돌파



자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 21. 가스가격: 헨리허브, 아시아 JKM 모두 급등



자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 22. 원유 수급: OPEC의 공급 조절로 초과 수요



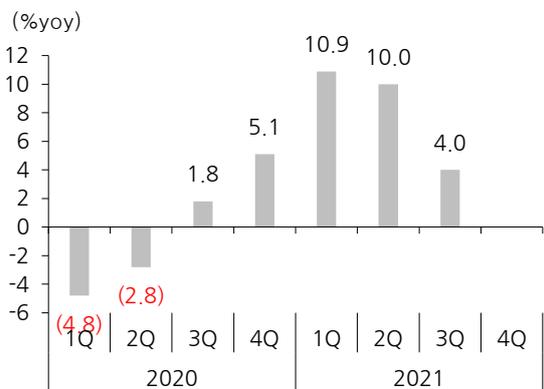
자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 23. 칭항다오 석탄 재고: 5년 평균을 하회



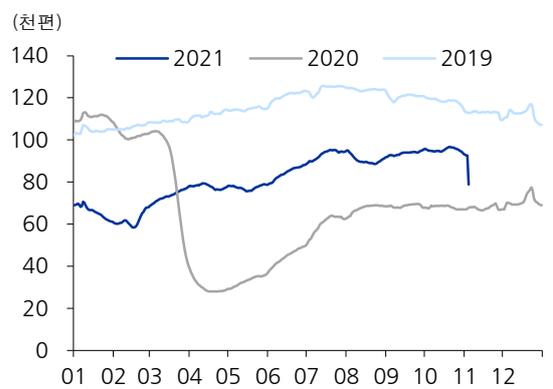
자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 24. 화학 산업생산: 2020년 기저효과, 수요 증가



자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 25. 항공 운항 편수: 2022년 정상 수준 회복 전망



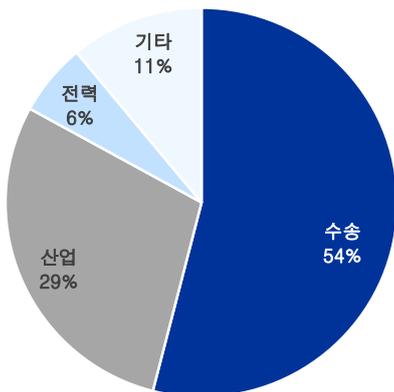
자료: Flight24, 유진투자증권

### 에너지 가격 전망: 2022년 WTI 평균 85 달러/배럴

수송용 수요 감소, 장기  
공급 감소

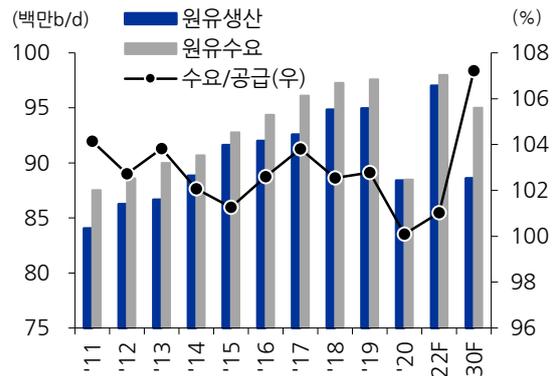
당사는 단/중/장기 에너지 수급 전망에 BP, IEA, EPD, ET의 자료를 참고 및 활용하였다. 당사가 가정한 원유 수요에 대한 시나리오는 에너지 정책, 기술이 지금과 동일한 속도로 변화하여 석유 수요가 2030년까지 현재 수준을 유지하다가 이후 완만하게 감소하는 것이다(경제성장률 감안하면 실질역성장). 이후 탄소세 등 각국의 강력한 정책으로 2040년 석유 수요는 약 80 백만 b/d 수준(-20%)으로 감소하고 2050년 탄소배출량이 70% 줄어든다. 반면, 투자 집행이 지연되어 세계 원유 매장량은 현재를 고점으로 감소하고, R/P 비율(매장량/생산)은 기술의 혁신이 없어 현 수준을 유지해 공급은 2030년부터 감소하는 것으로 추정하였다. 이를 반영 시 2022년 WTI는 평균 85 달러/배럴을 기록할 전망이며, OPEC의 전략 변화에 따라 가격 변동성이 커질 수 있으나, 현재 시점 기준에서는 재고 감소, 우상향을 지속할 것이라 판단한다.

도표 26. 원유 용도별 수요



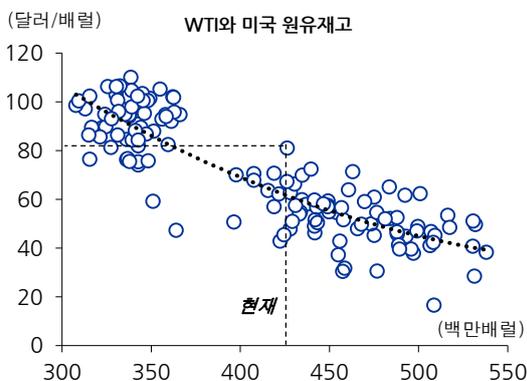
자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 27. 원유 수요, 공급 전망



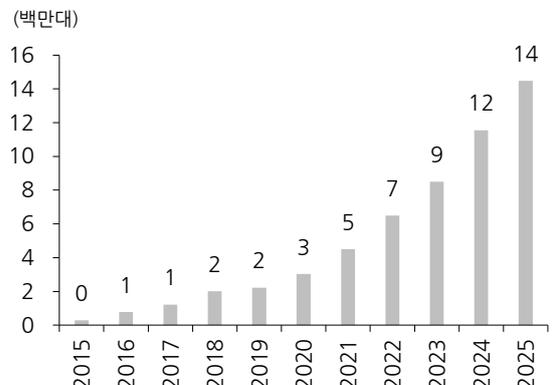
자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 28. 원유 가격 전망: WTI 85 달러/배럴



자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 29. 전기차 판매량 전망: 보수적 가정

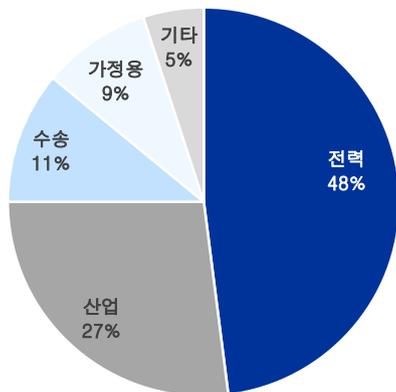


자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, SNE, 유진투자증권 추정

## 에너지 가격 전망: 가스 2022 년 Henry Hub 4 달러/mmBTU

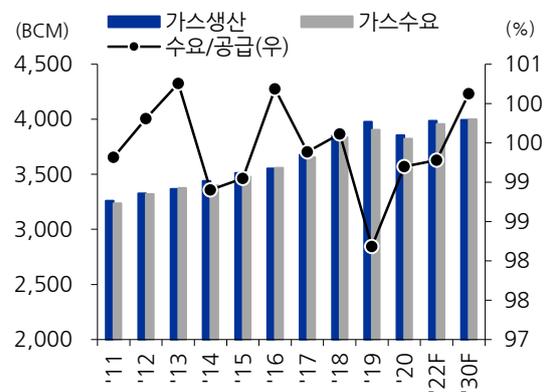
**가스 수요 증가**      가스 수요는 2030 년까지 지속 증가할 것으로 전망된다. 석탄 발전소가 단계적으로 사라지고 그 자리를 재생에너지가 대체하는 과정에서 가스가 다리 역할을 할 수 있기 때문이다. 또한 장기적으로 가스 사용량의 40%는 CCS 기술과 결합되어 블루수소의 원료로 소비될 전망이다. 이런 현상은 2022 년부터 더욱 가속화될 것이라 판단하며, 최근 급등한 가스 가격은 코모디티 특성상 평균으로 회귀하며 안정화를 모색하는 가운데 10 년 평균 3 달러/mmBTU 를 30% 상회한 4 달러/mmBTU 를 기록할 것이라 추정한다.

도표 30. 가스 용도별 수요



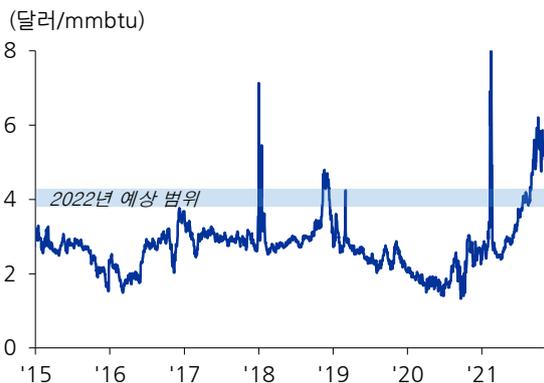
자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 31. 가스 수요, 공급 전망



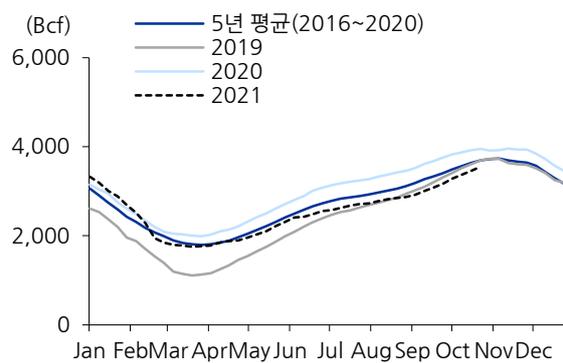
자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 32. 가스 가격 전망



자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 33. 미국 천연가스 재고 추이: 낮은 재고 레벨 유지



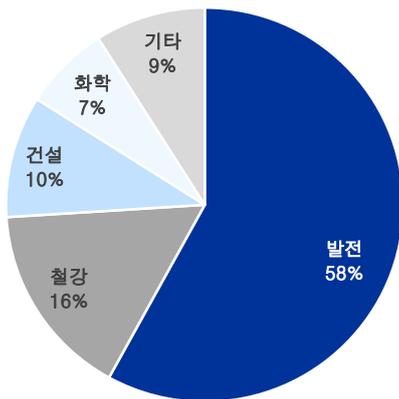
자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

### 에너지 가격 전망: 석탄 2022 년 Newcastle Coal 120 달러/톤

유럽, 미국을 중심으로  
석탄 수요 감소

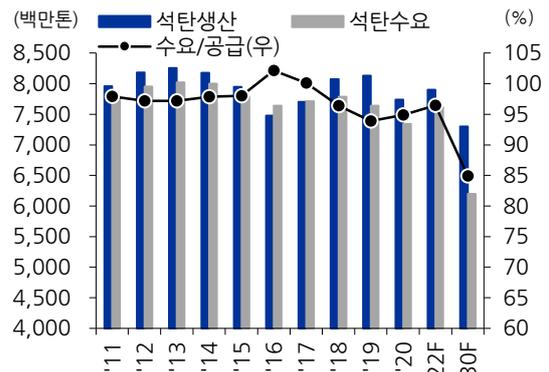
중국의 호주산 석탄 수입 금지와 동절기 수요 증가가 겹쳐 석탄 가격도 250 달러/톤을 상회하였다. 그러나 중국 정부가 총 2 억톤의 자국 석탄 생산 확대를 예정하고 있어 수급 밸런스는 장기적으로 안정화될 전망이다. 그럼에도 여전히 2019 년의 절반 수준에 불과한 재고 레벨은 시장 안정화에 시간이 걸릴 것을 암시하고 있다. 여기에 인건비 증가, 산업용 경유 가격 급등, 장기적인 탄소비용 부과로 석탄의 생산원가는 지속 상승할 전망이다. 길게 보면 석탄 수요 감소가 이어지고 비용은 늘어나는 국면으로 진입해 신규 광산 투자가 집행되기는 어려울 것이다. 동절기가 지나고 재고 안정화가 본격적으로 진행될 예정이며 상고하저의 흐름, 평균 120 달러/톤 수준으로 안정화될 것이라 전망한다.

도표 34. 석탄 용도별 수요



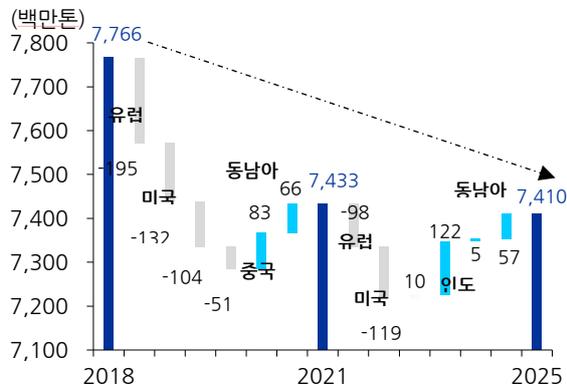
자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 35. 석탄 수요, 공급 전망: 2022 년까지 강세



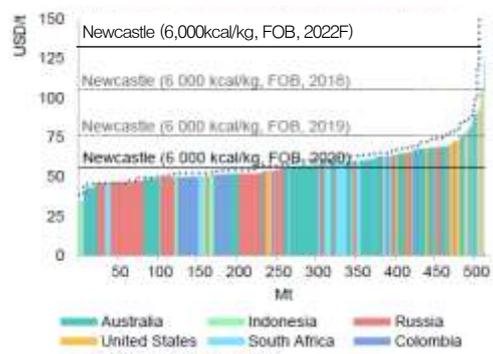
자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 36. 미국, 유럽을 중심으로 석탄 수요 감소 전망



자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 37. 환경비용 포함 시 생산 원가 상승 지속



자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 38. 중장기 석탄광산 사업성 전망: 비용 증가 요인이 더 많아 신규 투자가 활발히 이루어지기 어려울 것

	공사 전망	당사 전망			Comment
		Best case	Base case	Worst case	
가정사항					
판매가(달러/톤)	54	80	70	60	- 호주 정부의 장기 가격 전망 활용
회수율(%)	78	90	90	90	
<b>탄소비용(달러/톤)</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>- IMF 전망 적용</b>
CAPEX					
투자비(백만달러/년)	29	35	35	35	- Cost overrun 이 발생하지 않는다는 가정
용량(십만톤/년)	5	5	5	5	
투자비/용량(달러/톤)	6	7	7	7	- IEA, IHS 의 호주 석탄 평균 CAPEX/톤
영업손익(백만달러)					
매출액	212	360	315	270	- 연간 평균
영업비용	133	258	308	358	
<b>탄소비용</b>		<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	
감가상각비	27	32	32	32	- 생산량비례법 적용, 매년 생산량만큼 투자
인건비		68	68	68	- 호주 기준
유지보수비		39	39	39	
기타	106	70	70	70	- Mining, Port, Rail, 로열티 등 포함
영업이익	80	102	7	(88)	
EBITDA	106	134	39	(56)	
법인세	24	31	2	(26)	
순이익	56	71	5	(62)	
요약					
<b>단위비용(달러/톤)</b>	<b>34</b>	<b>57</b>	<b>68</b>	<b>80</b>	<b>- 총 운영비용/생산량</b>
<b>단위마진(달러/톤)</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>(20)</b>	<b>- 영업이익/생산량</b>
OP Margin(%)	37.1	28.4	2.3	(32.6)	- 광구 특성, 지역에 따라 이익 편차가 큼
EBITDA Margin(%)	50.2	37.1	12.3	(20.9)	
NP Margin(%)	26.2	19.9	1.6	(22.8)	- 탄소비용 부과 시 지속 가능한 이익 수준 유지 어려움

자료: 광물자원공사, 유진투자증권 추정

## II. Refining 전망

### 증설 부담 있으나, 여전히 수요 회복 잠재력이 더 커

2021년보다 증설 부담 있지만, 여전히 수요 성장이 더 큼

2021년 세계 정제설비 순증설 용량은 0.6 백만 b/d로 2019년의 절반에 불과하다. 2020년 발생한 COVID-19 여파로 설비 폐쇄가 집중되었고 2021년 섣달의 증가로 시황은 회복 중이다. 이 영향으로 2022년 상업운전을 시작하는 정제설비 용량이 오히려 기존 전망치보다 늘어날 것으로 예상된다. 당사가 추정하는 2022년 정제설비 순증설 용량은 1.1 백만 b/d로 올해 대비 공급 부담이 발생할 수 있다. 그러나 석유제품 수요는 여전히 2019년의 95% 수준에 불과해 정상 수준에 도달하지 못한 상황이다. 당사 추정 수요 성장은 2.0 백만 b/d로 2% 이상 성장이 예상되며, 이는 공급 증가를 상쇄할 수 있는 규모라 판단한다. 오히려 빠른 수요 회복 여부, 원가 경쟁력에서 우위를 점할 수 있는지가 더 중요한 포인트이다.

도표 39. 정제설비 가동 시작 및 종료 스케줄

시작 시기	국가	CDU(천 b/d)	기존 상업운전 예정
2Q20	중국	200	
2Q20	쿠웨이트	171	
2Q21	중국	400	4Q23
2Q21	사우디	400	2Q20
4Q21	중국	320	2Q22
1Q22	인도	125	4Q20
2Q22	쿠웨이트	615	3Q21
3Q22	중국	400	1Q23
1Q23	태국	125	
1Q23	오만	230	
3Q23	중국	100	
<b>폐쇄</b>			
2Q21	호주	139	
4Q21	중국	196	
4Q21	싱가포르	200	
	<b>순증설(A)</b>	<b>수요 증가(B)</b>	<b>차이(B-A)</b>
2020	371	-2,500	-2,871
<b>2021</b>	<b>585</b>	<b>3,000</b>	<b>2,415</b>
<b>2022</b>	<b>1,140</b>	<b>2,000</b>	<b>860</b>
2023	455	1,200	745

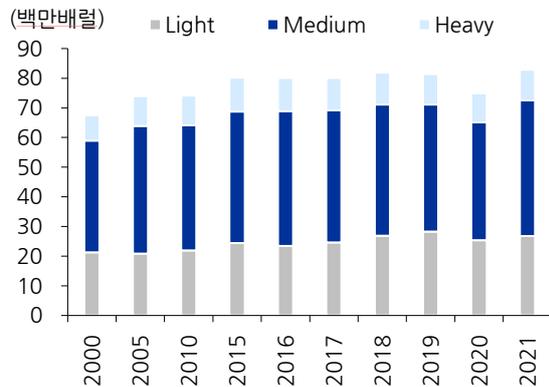
자료: TO, JBC, FGE, IHS 유진투자증권

**아시아 정유사  
원가하락 수혜**

반면, 앞서 E&P 기업들의 생산 병목현상으로 미국의 원유 생산은 1,100만 b/d에서 크게 회복되지 못할 것으로 추정된다. 미국산으로 대표되는 경질유 비중이 2021년 대비 하락하고 Dubai 가격 하락, WTI의 상대적 강세로 가격 갭은 축소될 전망이다. 상대적으로 무거운 석유제품인 연료유는 가격 약세가 연간 내내 이어져 정유사의 유회유 사업 마진 스프레드도 지속 확대될 것이라 판단한다.

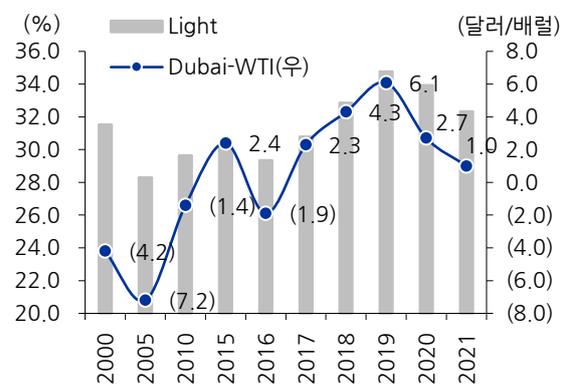
아시아 프리미엄인 OSP는 높은 수준을 유지 중이다. 그러나 당사는 원유시장이 현재 공급차질로 강한 백워데이션을 유지하고 있으나 수요가 2019년 수준으로 점차 회복되면서 콘탱고로 전환될 것이라 판단한다. 이와 동행하는 OSP도 Peak-out의 흐름을 보일 것이라 전망한다. 아시아 정유사들에게 긍정적인 환경이 펼쳐질 것이라 판단하는 이유이다.

**도표 40. 이란 생산량 시장 투입되며 중질유 비중 상승**



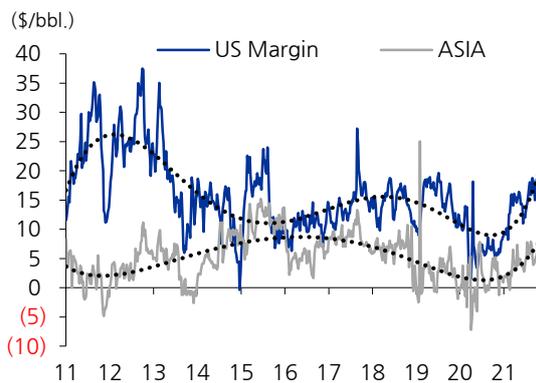
자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

**도표 41. Dubai-WTI 스프레드 0 달러/배럴로 축소 전망**



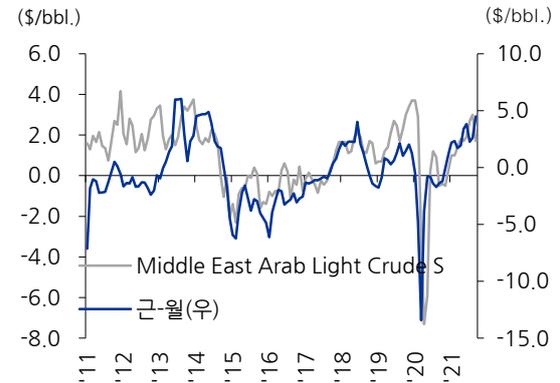
자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

**도표 42. 아시아 정유사 정제마진 상승 전망**



자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

**도표 43. OSP는 Peak-out 전망**



자료: BP, Bloomberg, IEA, EPD, 유진투자증권 추정

도표 44. 석유 제품 수요 및 정제마진 전망: 업황, 실적, 주가 모두 2018년으로 회복 전망

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
수요(백만 b/d)								
Ethane/LPG	10.4	10.7	11.1	11.7	12.6	12.2	13.5	14.8
Naphtha	6.2	6.1	6.1	6.4	6.3	5.9	6.6	7.2
Gasoline	24.2	25.1	24.8	26.0	26.4	24.0	26.0	27.9
Jet/kero	6.8	7.0	7.4	7.3	7.6	4.4	6.5	8.5
Gasoil/diesel	27.5	28.5	29.4	29.0	28.4	26.3	28.1	29.8
Residual fuel	7.7	7.0	7.0	7.1	7.2	6.9	7.0	7.1
Other products	10.3	10.9	10.9	11.2	11.2	11.0	11.3	11.6
마진(달러/배럴)								
Gasoline	15.1	12.1	12.3	8.5	6.4	2.8	7.7	13.0
Gasoil/diesel	13.6	11.0	12.6	14.9	14.1	6.2	5.3	14.0
Jet/kero	13.6	11.6	12.2	15.6	14.1	2.4	5.0	15.0
BC	-6.0	-5.8	-3.5	-4.0	-5.7	-2.9	-5.0	-8.0
Naphtha	1.3	1.3	0.7	-1.9	-6.1	-1.6	3.6	6.0
<b>복합정제마진</b>	<b>8.3</b>	<b>6.9</b>	<b>8.7</b>	<b>9.3</b>	<b>7.4</b>	<b>2.7</b>	<b>5.2</b>	<b>11.0</b>

자료: 유진투자증권 추정

도표 45. S-에 RUC/ODC 실적 전망

(십억원)	2019E	2020E	2021F	2022F
매출액	1,304	1,359	2,117	2,753
PP	242	323	421	561
PO	257	459	739	1,024
Gasoline	621	399	650	762
MTBE	184	178	308	407
영업비용	1,276	1,207	1,712	1,954
원재료	769	786	1,305	1,547
감가상각 및 기타	507	422	407	407
영업이익	28	152	405	799
OPM(%)	2.2	11.2	19.1	29.0
가동률(%)	50%	75%	80%	90%
CAPA				
PP(톤)	405,000	405,000	405,000	405,000
PO(톤)	300,000	300,000	300,000	330,000
Gasoline(b/d)	21,000	21,000	21,000	21,000
MTBE(톤)	370,000	370,000	370,000	370,000
BC(b/d)	63,000	63,000	63,000	63,000
Price				
PP(\$/톤)	1,026	914	1,138	1,338
PO(\$/톤)	1,471	1,752	2,698	2,998
Gasoline(\$/bbl.)	70	45	74	86
MTBE(\$/톤)	854	549	913	1,062
BC(\$/bbl.)	57	39	62	65

자료: SOL, 유진투자증권

### Ⅲ. Chemical 전망

#### 증설과 원가 부담의 이증고

##### 원가 상승 압박 지속

2022 년 국내 NCC 의 수익성에 가장 큰 영향을 줄 것은 원료인 나프타의 가격 상승이다. 2020 년 4 월 슈퍼 콘탱고를 지난 이후부터 2021 년 하반기까지 국제유가가 빠르게 상승했고 나프타도 덩달아 상승해 NCC 들의 수익성은 악화되고 있다. 슈퍼 콘탱고의 시장 상황에서는 향후 코모디티 가격 상승세를 예상해 수요도 오히려 살아나는 움직임을 볼 수 있다. 그러나 현재의 강한 백워레이션 환경에서는 설비 공급 트러블이 없다면 오히려 화학제품 가격 하락에 대한 우려가 커 재고 축적 수요(가수요)는 감소하고 관망세가 이어질 수 밖에 없다. ECC 와 CTO/MTO 의 원재료라 할 수 있는 에탄과 메탄올의 가격상승이 동반되어 원가 경쟁력 측면에서는 우위를 점하지만 수급 악화로 수익성이 대폭 개선되기는 어려운 환경이 이어질 전망이다.

도표 46. 원가 상승이 제품가 상승으로 이어지지 않음



자료: 시스켈, 유진투자증권

도표 47. 2019년 시황 하락 사이클과 유사한 움직임



자료: 시스켈, 유진투자증권

도표 48. 납사 우위지만 에탄 크래커 수익성도 함께 악화



자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 49. 납사 우위지만 석탄화학도 수익성 함께 악화

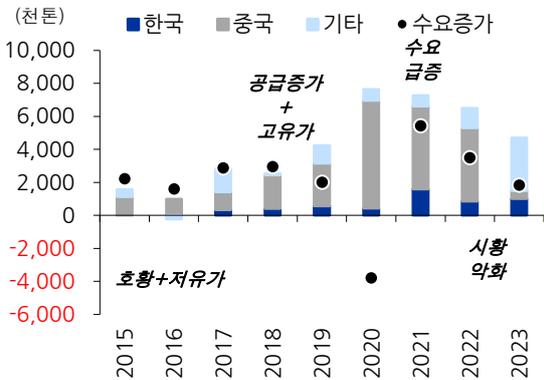


자료: Bloomberg, 유진투자증권

2022 년까지 증설 사이클 지속

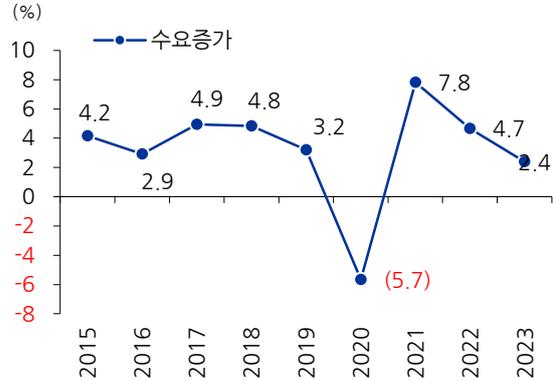
2021 년 상반기 미국 허리케인, 전력대란, 원재료 급등으로 인한 투기수요 증가로 시황이 정점을 형성하였으나 2021 년 하반기부터는 시황의 경착륙이 진행되고 있다. 다행인 점은 **에틸렌을 중심으로 업스트림에 증설이 집중되어 있으나 다운스트림에는 증설이 제한적**이라는 것이다. 2022 년 예상 수요 성장률은 4.7%로 2021 년 7.8%에 비해서는 절반 정도에 그칠 전망이다. 반면, 2022 년까지 증설은 여전히 진행되므로 초호황 시황은 지속되기 어렵다. 그래도 PVC, MEG, PTA 등은 **증설 규모가 크지 않고 중국 전력대란으로 인한 석탄 기반 설비들의 가동 중단으로 현재의 업황 수준은 유지할 수 있을 것**이라 판단한다. 이를 감안 시, 여전히 증설 부담이 없는 제품을 주목해야 한다고 판단하며 PVC, PS, MEG, PTA 의 긍정적 시황을 전망, 관련 기업에 관심을 갖길 추천한다.

도표 50. 에틸렌 증설>수요: 시황 악화 전망



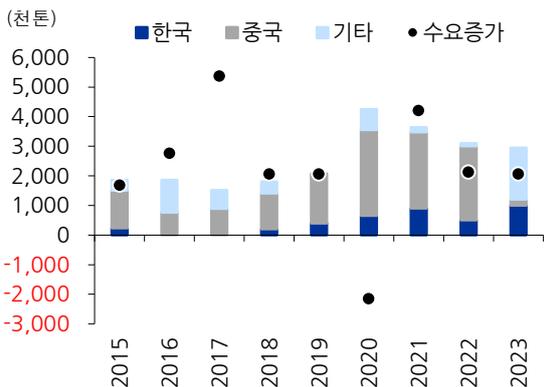
자료: METI, NEXANT, 유진투자증권

도표 51. 화학 제품 수요 증가율 전망



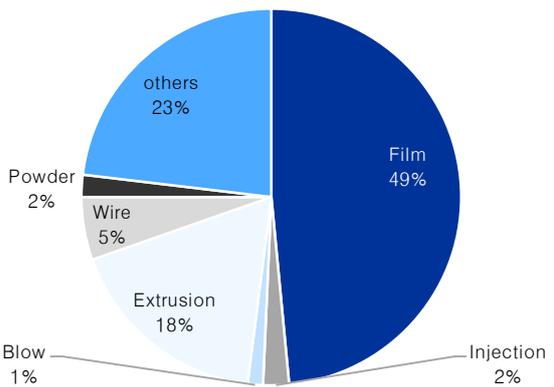
자료: METI, NEXANT, 유진투자증권

도표 52. PE 시황 바닥 형성 전망



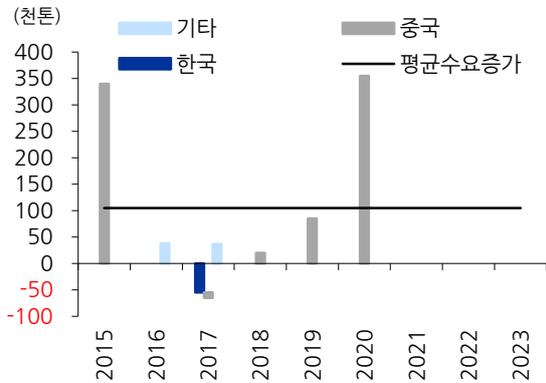
자료: METI, NEXANT, 유진투자증권

도표 53. PE 수요: COVID-19로 필름 수요 증가



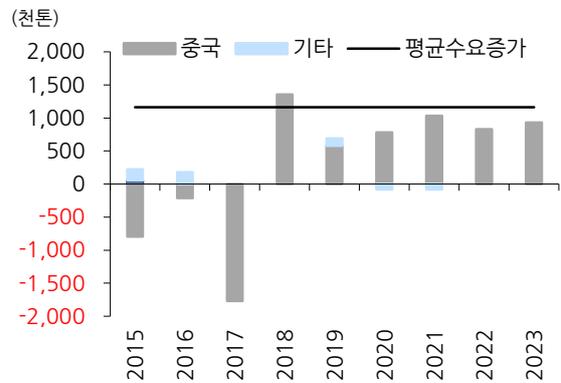
자료: METI, NEXANT, 유진투자증권

도표 54. PS 역내 수급 전망



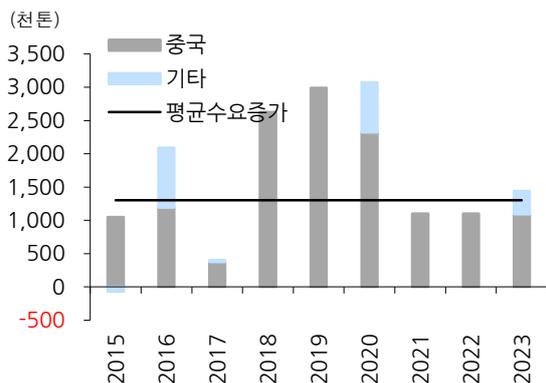
자료: 유진투자증권

도표 55. PVC 역내 수급 전망



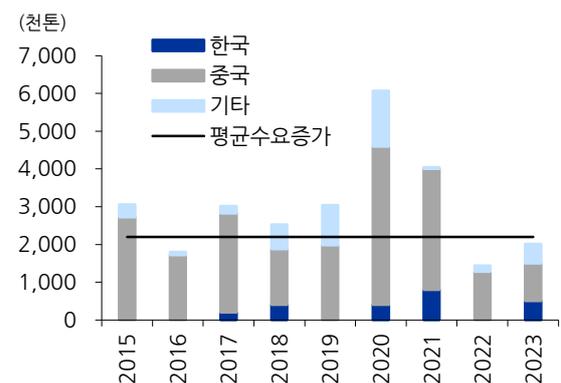
자료: 유진투자증권

도표 56. MEG 역내 수급 전망



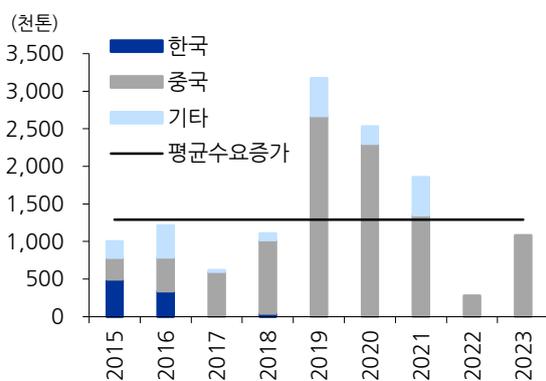
자료: 유진투자증권

도표 57. PP 역내 수급 전망



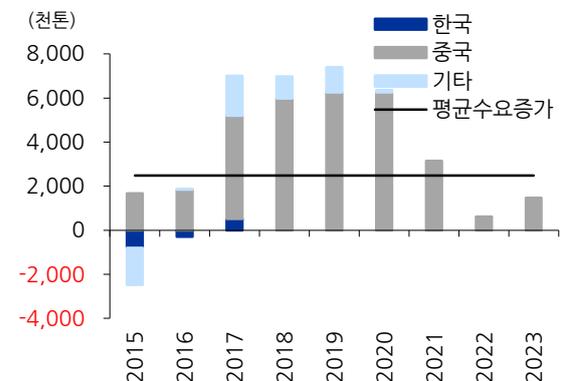
자료: 유진투자증권

도표 58. 벤젠 역내 수급 전망



자료: 유진투자증권

도표 59. PTA 역내 수급 전망

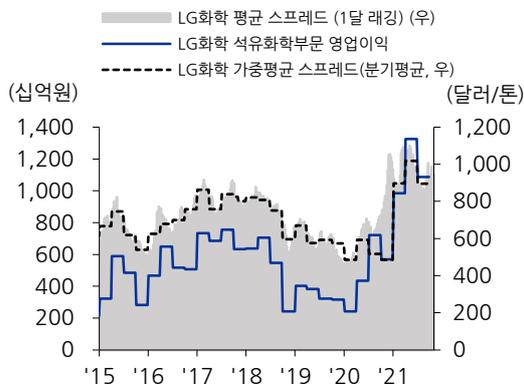


자료: 유진투자증권

2021년 4분기 수준의  
업황이 2022년까지  
이어질 전망

현재 롯데케미칼의 연결기준 가중평균 스프레드(판가-원가)는 300 달러/톤을 형성하고 있다. 고정비 150~250 달러를 제외한다면 현재 업황이 바닥 수준이라 볼 수 있다. 중국 CTO/MTO 설비의 투자비가 NCC 보다 더 높아 고정비가 많이 들어가는 것을 고려하면 현 업황 지속 시 중국 설비의 가동률 조정으로 NCC 마진이 더 악화되기 어렵다는 것을 알 수 있다. 전력대란이 해소되더라도 업황부진으로 수익성 낮은 석탄화학 설비들의 가동률 조정, 수급밸런스 완화, 제품가 상승으로 이어져 최소 현 수준의 분기실적은 달성할 수 있을 것이라 판단한다.

도표 60. LG 화학의 가중평균 스프레드 추이



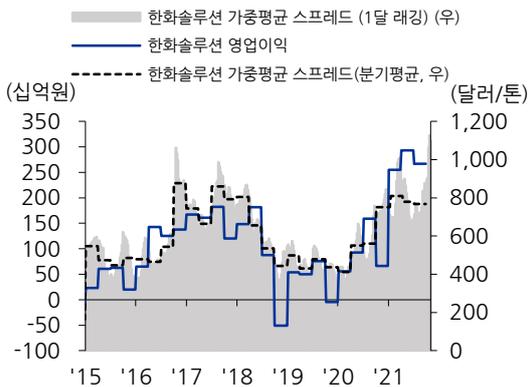
자료: 시스켈, 페트로넛, KITA, 유진투자증권

도표 61. 롯데케미칼의 가중평균 스프레드 추이



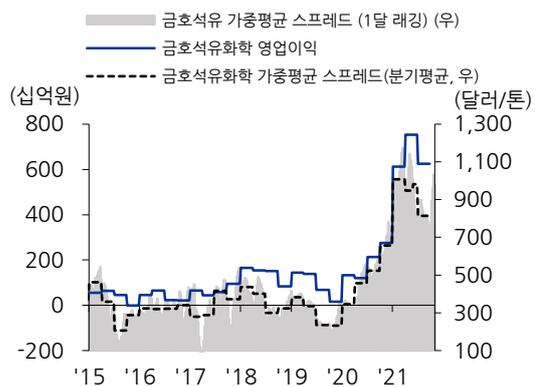
자료: 시스켈, 페트로넛, KITA, 유진투자증권

도표 62. 한화솔루션의 가중평균 스프레드 추이



자료: 시스켈, 페트로넛, KITA, 유진투자증권

도표 63. 금호석유의 가중평균 스프레드 추이



자료: 시스켈, 페트로넛, KITA, 유진투자증권

**타이어코드는 자동차 반도체수급 이슈 해소 될 시 업황 대폭 개선**

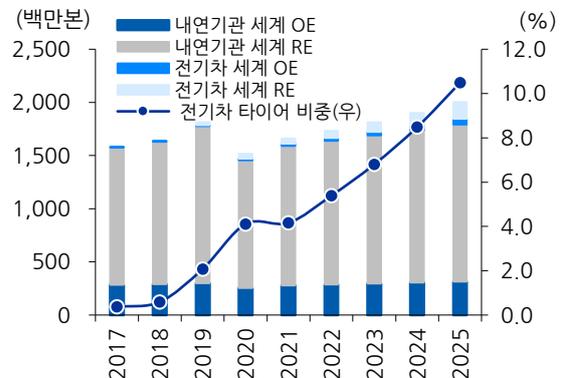
에틸렌을 비롯한 NCC 의 수익성이 2022 년에 부진할 것으로 예상되지만, 타이어코드는 긍정적인 업황이 예상된다. 타이어코드는 전기차용 수요 증가로 타이트한 수급을 유지할 것으로 추정되며 자동차용 반도체 수급 이슈가 완화되면 그 폭은 더 커질 전망이다. 전세계 전기차용 타이어 RE 수요는 2021 년 5%를 돌파했으며, 2025 년 15%로 전망된다. 세계 타이어 판매량도 재고소진을 제외하고 OE, RE 합계 16 억본 규모인데, 이 중 RE 의 비중이 OE 대비 평균 4.5 배 수준으로 추정된다(미국 4.9, 기타 국가별로 다름). 전기차 침투율은 2017~2019 년 1~3% 수준에 불과했고, 타이어 교체 수요 발생을 위해서 3~4 년 소요되는 시간을 고려하면 2021 년부터 본격적인 전기차용 타이어 RE 수요가 발생 증으로 파악된다. 또한 자동차용 반도체 이슈에도 불구하고 굿이어, 미쉐린은 타이어 재고수요가 촉발될 것이라 전망해 2022 년에도 긍정적 업황을 예상하고 있다. 전기차는 모터로 구동되어 급정거, 제동의 비율이 높고 타이어 마모 상태가 높은 점, 내연기관차 타이어보다 폭을 좁혀 구름 저항을 낮춰야 해 고강도 타이어가 필요하다. 또한 배터리 무게로 내연기관차 보다 전기차가 무게도 더 무거우므로 타이어보강재의 수요 증가가 예상된다. 당사 추정에 의하면 전기차용 타이어 비중은 2022 년 6%에서 2025 년 11%로 확대되며 타이어코드도 전기차용에 20~30% 더 사용됨을 고려하면 수급에 긍정적 영향이 예상된다. 당사는 2022 년 타이어코드 증설 규모를 2%로 추정하며 수요는 5% 성장, ASP 는 평균 10% 상승을 전망한다.

**도표 64. 타이어코드, 가격 및 스프레드 추이**



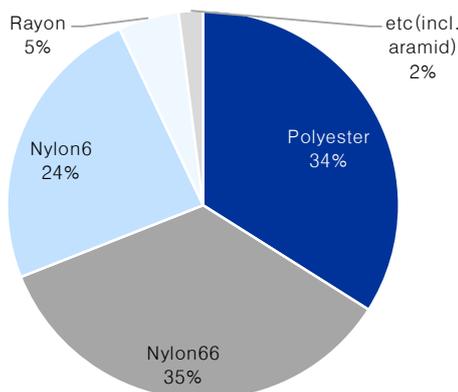
자료: 시스캠, 페트로넛, KITA, 유진투자증권

**도표 65. 내연기관차, 전기차 타이어 수요 전망**



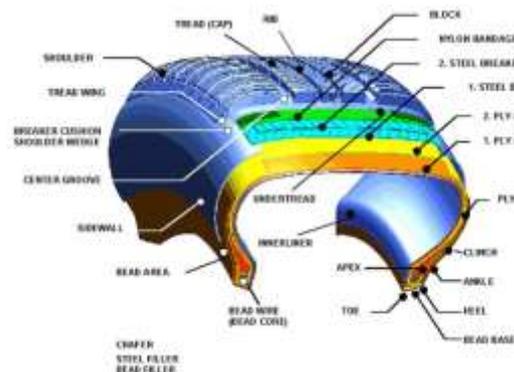
자료: MTD, SNE, STATISTA, 유진투자증권

**도표 66. 세계 Textile cord 소비 비중**



자료: VERT, 유진투자증권

**도표 67. 타이어보강재 세부 단면**



자료: VERT, 유진투자증권

중국, 미국을 중심으로  
수요 급증 전망

폴리실리콘도 긍정적 업황이 예상된다. 2022년 시장에서 우려하는 것 대비 공급물량이 크지 않을 수 있기 때문이다. 반면, 연초 BNEF의 태양광 수요 전망은 2021년 182GW, 2022년 199GW 으나, 최근 신재생에너지 확대 보급 정책에 힘 입어 201GW, 214GW로 상향되었다. 특히, 2021년 중국의 설치량은 80GW에 육박하고 미국도 40% 이상 설치량이 증가해 27GW를 기록할 전망이다. 이 두 국가의 점유율은 2020년 49%에서 2022년 52%로 확대될 것이라 판단한다.

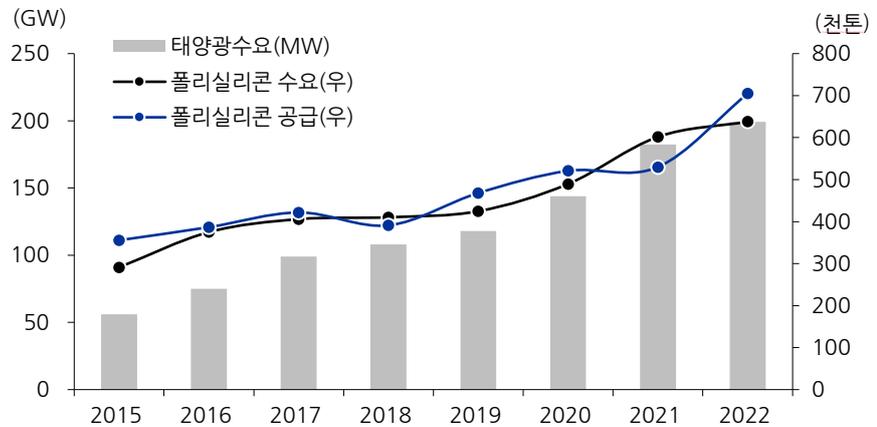
수급밸런스는 오히려  
개선될 것이라 판단

에너지효율 개선으로 watt 당 사용량이 3.2kg까지 감소한다고 가정해도 폴리실리콘 수요는 2021년 66만톤, 2022년 68만톤으로 추정된다. 2021년 공급이 없고 2022년 하반기나 되어야 본격적으로 공급이 증가함을 고려하면 폴리실리콘 가격 Peak-out에 대한 우려는 과도하다고 판단한다. 신장인권 이슈로 인해 공급 차질이 발생할 수 있는 물량은 25~30만톤으로 추정되며, 2022년 증설 20만톤을 고려해도 수급밸런스가 악화될 가능성은 낮을 전망이다. 당사는 20만톤 공급차질을 가정하고 현재의 상황이 내년까지 지속되는 것으로 추정한다. 원재료인 메탈실리콘의 급등이 전기된 영향이 컸음을 고려하면 폴리실리콘은 25달러/kg 수준으로 안정화될 전망이다. 폴리실리콘의 타이 트한 수급상황을 고려할 때 업체들의 수익성도 2022년까지 현 수준을 유지할 것으로 예상된다.

병목현상을 계기로  
신재생에너지에 대한  
투자가 가속화 될 수도

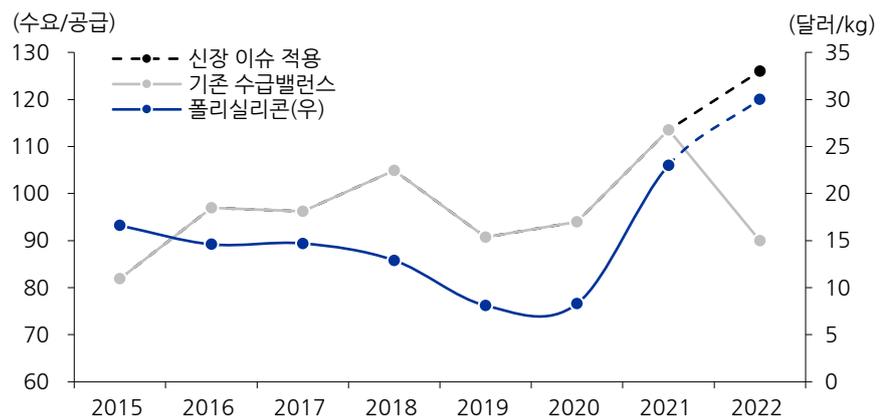
물론 최근 원재료 가격 상승 영향으로 유틸리티 업체들은 마진을 줄이지 설치를 연기할지 딜레마에 빠질 수 있다. 폴리실리콘, 알루미늄, 동, 유리 가격 모두 2020년 1월 대비 평균 50% 이상 상승한 상황이기 때문이다. 여기에 전체 자본지출의 1/4을 차지하는 운송비도 급등해 유틸리티 스케일 급의 태양광 프로젝트 연기 리스크를 확대하고 있다. 그러나 원자재 가격 급등이 1차 에너지의 공급 대란에서 출발한 점, 2021년 4분기를 정점으로 에너지 수급이 완화될 것이라는 점을 고려하면 현재의 추세가 지속되기는 어렵다고 판단한다. 또한 요소수 대란에서 볼 수 있듯이 화석연료에 대한 높은 의존도로 산업계 전체의 섯다운이 지속되고 있고, 앞으로 부과될 탄소비용 등을 고려하면 오히려 Greenflation과 Bottleneck을 계기로 화석연료에 대한 투자를 줄이고 재생에너지를 확대하고자 하는 요구가 더욱 커질 수 있다.

도표 68. 태양광 수요 및 폴리실리콘 수급 전망



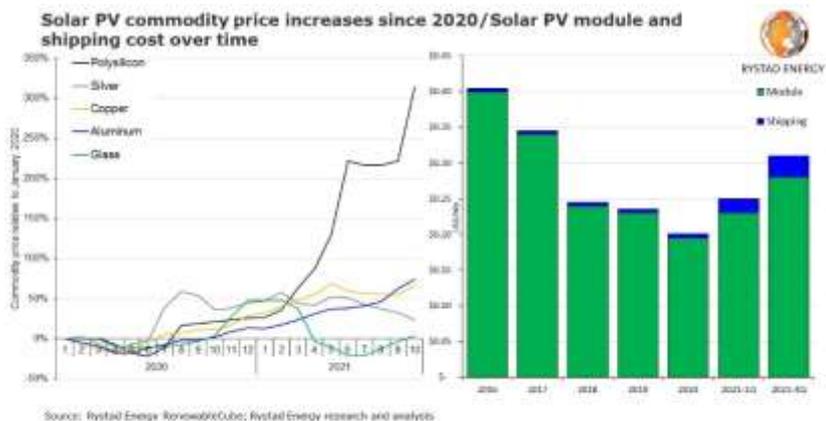
자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 69. 폴리실리콘 가격 전망



자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 70. 태양광 밸류체인 가격 및 물류비 동향



자료: Rystad Energy, 유진투자증권

## IV. Power utility 전망

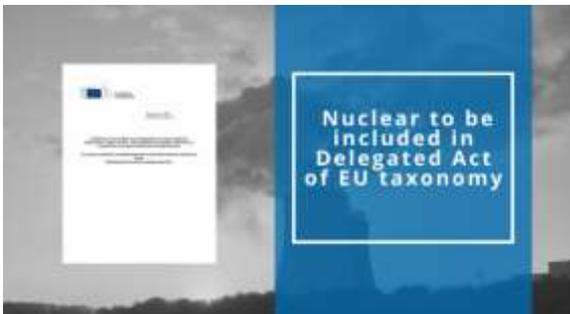
### 원전에 대한 기대감

#### 탄소중립, 에너지안보를 위한 선택

2020 년 그린뉴딜이 확산되면서 탄소중립을 위한 원전의 역할론이 부각되고 있다. 국제 에너지 가격 상승과 재생에너지의 간헐성으로 전력계통 블랙아웃 우려가 커졌고 기저부하를 담당할 수 있는 원전의 중요성이 다시 조명되고 있는 것이다. 실제로 EU 는 EU Taxonomy 를 수립해 녹색 경제활동에 자금이 투자되도록 유인하고, 환경적으로 지속가능 경제활동을 정의 및 판별하는 수단으로 활용 중이다. 기존에는 원전과 가스발전을 Taxonomy 에 포함하지 않았는데, 4 월, 6 월 총 3 개(보건, 환경, 산업) 측면에서 분석한 긍정적인 보고서 결론을 바탕으로 연말까지 원전의 포함여부를 결정할 예정이다. 원전은 선진국에서도 건설을 하지만 개도국에서도 니즈는 충분했다. 그러나 높은 건설비와 금융조달 방안이 걸림돌로 작용해 발주가 지연되었다. 발주처들이 자체 금융조달 방안을 폐기지로 요구해 왔으므로 Taxonomy 에 원전을 포함할 경우 해외 원전 수출에 큰 힘이 될 전망이다.

Taxonomy 에 원전을 포함하고자 하는 나라는 프랑스 및 동유럽 국가들이다. 프랑스는 자국에 원전 기업이 존재하고 벨류체인 유지, 제조업 르네상스를 위해 적극적인 움직임을 보이고 있다. 실제로 자국내 원전 상업운전 기간을 10 년씩 연장하며 원전 폐로 시기를 미룬 것이 특징적이다. 동유럽 국가들은 독일을 경유해 자국에 연결되는 Nord stream2 완공으로 에너지안보가 독일이라는 한 국가에 영속되었고 원전에 대한 니즈는 더 커지고 있는 실정이다. 당사는 이러한 움직임을 기존과 다른 큰 변화라 판단하며 연말 결과에 긍정적인 영향을 줄 것이라 판단한다.

도표 71. EU Taxonomy: 연내 의회 결정 전망



자료: EU, 유진투자증권

도표 72. 영국 녹색산업 10대 계획

섹터	투자규모
해상풍력	2030 년까지 40GW
수소	2030 년까지 5GW
원전	AMR 1.7 억 파운드, SMR 2.1 억 파운드
운송	선박: 2 천만 파운드, 항공: 1.5 천만 파운드
전기차	2030 년 신규 휘발유, 디젤차 판매 금지 및 13 억 파운드 인프라 투자
대중교통	친환경 버스 4 천대에 1.2 억 파운드
건물	히트펌프 설치에 58 억 파운드, 단열에 10 억 파운드
자연보호	4 천만 파운드
탄소포집	2030 년까지 천만톤 이산화탄소 감축 위해 10 억 파운드 투입
금융	카본제로 이노베이션 포트폴리오 위해 10 억 파운드 투입

자료: UK, 유진투자증권

**미국, 한국의 원전 수출  
가능성 높아져**

미국에서도 원전에 대해 긍정적인 정책 변화들이 눈에 띈다. 미국이 국내 원전 건설을 30 년간 하지 않던 사이 벨류체인은 모두 붕괴되었고, Westinghouse 도 Toshiba 에 매각되었다가 모회사의 파산보호 신청으로 사모펀드에 매각 되었다. 옆친데 덮친격으로 COVID-19 까지 겹쳐 Vogtle 원전의 Cost-overrun 은 지속되고 있는 상황이다. 이런 상황에서 러시아는 최근 세계 원전 수출 시장에서 메인 플레이어로 급부상하였고, 사용후핵연료 처리 패키지를 제시하며 수출을 싹쓸이 하였다. 문제는 사용후핵연료를 활용한 플루토늄 추출과 핵무기로의 악용이며, 미국의 입장에서도 손을 놓고 있기는 어려운 상황이다. 미국은 원전 수출 명분을 만들기 위해 기존 원전 가동 유지를 위한 Tax credit 지원, 한국과 MOU 를 체결해 자국에 부족한 EPC, 기자재 제작 역량을 보완 중이다. 미국, 한국 컨소시엄은 라이선스를 갖고 있는 미국과 실시설계부터 시공까지 진행할 한국의 협업으로 해외 원전 수출 시장에서 강자로 발돋움할 준비를 마쳤다. 이외에도 미국은 원전 수출 명분을 만들기 위한 SMR(소형모듈화원전) 개발을 위해 7 년간 최대 32 억 달러 투자(TerraPower 와 X-Energy 에 각각 8 천만 달러)를 발표했다. 7 년 내로 가동이 가능한 실증로를 건설해야 하며, 최대 32 억 달러를 지원한다. 또한 아이다호 국립 연구소 부지에 NuScale 의 60MW 급 SMR 6 기를 건설하는 프로젝트인 Carbon Free Power Project(CFPP)에 10 년간 13 억 5 천만 달러 지원 결정하였다. 사라져만 가던 원전이 다시 건설될 가능성이 높아진 것이다.

**도표 73. 한국과 미국의 해외 원전 공동 진출 합의**



자료: 언론, 유진투자증권

**도표 74. NuScale 건설 발표**



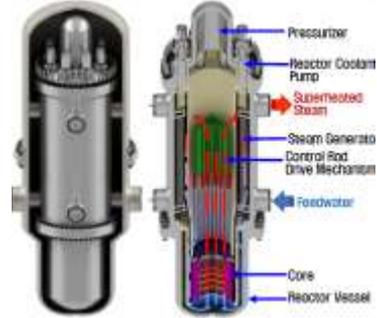
자료: 언론, 유진투자증권

도표 75. SMR의 종류: 가압경수로가 대부분

원자로형	가압경수로	초고온가스로	소듐냉각로	납냉각로
냉각재	물	헬륨	나트륨	납
온도(도)	330	750~950	530	550
용도	전력, 담수, 난방	전력, 산업열, 수소	전력, 석유정제	
장점	대형 원전에서 활용하던 방식	안전성, 다목적	우라늄 증식 가능	
단점	폭발, 복잡	검증 필요, 사이즈 대형	발화 가능성	고온 부식

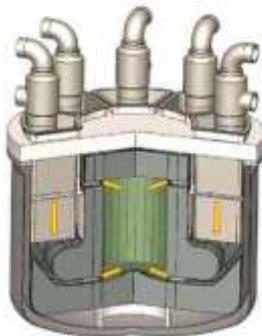
자료: WNA, 유진투자증권

도표 76. 한수원의 혁신형 SMR: 가압경수로



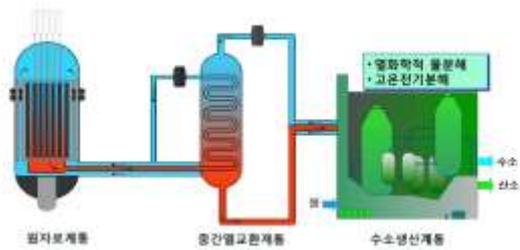
자료: 한수원, 유진투자증권

도표 77. TerraPower의 용융염로



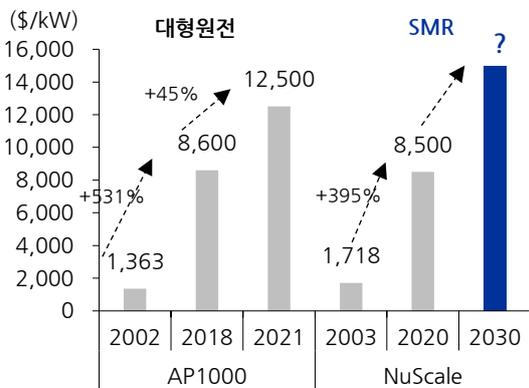
자료: 한수원, 유진투자증권

도표 78. X-energy의 고온 가스로



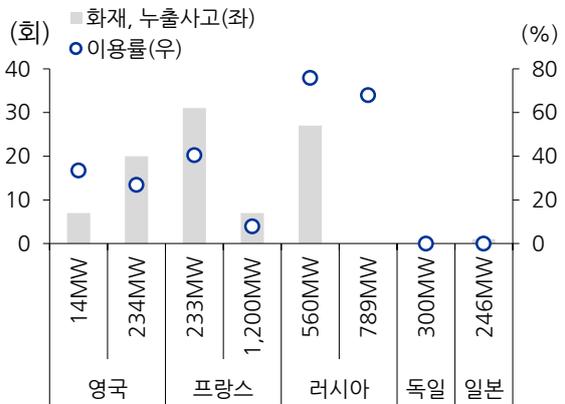
자료: 한국원자력학회, 유진투자증권

도표 79. 미국의 대형 vs. 소형 원전 건설비 비교



자료: MIT, 유진투자증권

도표 80. 비경수로형 원전의 이용률과 사고 케이스



자료: IAEA, 유진투자증권

**중국을 중심으로  
발주 사이클**

전세계 원전 계획 국가는 총 18국으로 미국, 중국, 러시아, 인도 및 동유럽과 일부 아시아 국가이다. 향후 총 100 여개의 프로젝트 발주가 나올 예정인데, 2022년 상반기 내로 발주가 나올 국가는 이집트, 폴란드, 체코 원전으로 정리할 수 있다. 중국, 러시아, 인도 3 국이 원전 발주 대부분을 차지할 것으로 예상되고 있는데, 우리나라의 수주 가능성이 낮기 때문에 큰 의미는 부여하기 어렵다고 판단한다. 최근 150 여개의 원전 건설을 발표한 중국은 현재 원전의 발전믹스가 6% 수준에 불과해 탄소중립을 위해 기존 75 기에서 규모를 대폭 키운 것으로 해석된다.

**폴란드 한미 공동 수주,  
체코, 영국 수주 기대**

폴란드는 제1부지에 3호기 및 2부지에 3호기, 총 6기를 건설 예정이다. 폴란드의 경우 배터리 공장 건설로 한국에 우호적이며, 미국의 AP1000 을 노형으로 선정하였기 때문에 한국이 미국과 동반 진출할 가능성이 높은 국가 중 하나이다. 한수원의 EU-APR 1000 이 2022년 1 분기내로 승인이 예상되기 때문에 폴란드, 체코, 루마니아 등 동유럽을 중심으로 수주 가능성이 높아질 수 있다. 이집트 원전은 2 차추이라 국내 유틸리티 업종에 미치는 영향은 미미하나, 수주규모가 조단위를 상회해 파운데이션 등 설계와 시공을 할 수 있는 두산중공업, 현대건설에는 유의미한 실적 기여가 예상된다.

**도표 81. 세계 원전 운영 현황**

구분	기수	MW	국가수
운전 중	443	393,084	30
건설 중	50	55,763	19
<b>계획 중</b>	<b>101</b>	<b>102,147</b>	<b>18</b>
영구정지	192	87,248	21

자료: WNA, 유진투자증권

도표 82. 건설 중인 원전

프로젝트 명	타입	위치	용량(MW)	시작	종료
<b>미국</b>					
VOGTLE-3	PWR	Waynesboro	1,250	2013-03-12	2Q22 예정
VOGTLE-4	PWR	Waynesboro	1,250	2013-11-19	1Q23 예정
<b>영국</b>					
HINKLEY POINT C-1	PWR	Bridgwater	1,720	2018-12-11	2Q26 예정
HINKLEY POINT C-2	PWR	Bridgwater	1,720	2019-12-12	2Q26 예정
<b>프랑스</b>					
FLAMANVILLE-3	PWR	Flamanville	1,650	2007-12-03	2024 예정
<b>한국</b>					
신한울-1	PWR	울진군	1,400	2012-07-10	2Q21 조건부 허가
신한울-2	PWR	울진군	1,400	2013-06-19	운영허가 연기
신고리-5	PWR	울산	1,400	2017-04-01	운영허가 심사 중
신고리-6	PWR	울산	1,400	2018-09-20	운영허가 심사 중
신한울-3	PWR	울진군	1,400	-	건설 연기
신한울-4	PWR	울진군	1,400	-	건설 연기
<b>일본</b>					
OHMA	BWR	Ohma	1,383	2010-05-07	2028년 준공 예정
SHIMANE-3	BWR	Matsue	1,373	2006-10-24	가동 일정 연기
<b>UAE</b>					
BARAKAH-3	PWR	Ruwais	1,400	2014-09-24	2022~2023년
BARAKAH-4	PWR	Ruwais	1,400	2015-07-30	2022~2023년
<b>터키</b>					
AKKUYU-1	PWR	Mersin	1,200	2018-04-03	2023 예정
AKKUYU-2	PWR	Mersin	1,200	2020-04-08	2023 예정
AKKUYU-3	PWR	Mersin	1,200	2021-03-10	2023 예정
<b>인도</b>					
KAKRAPAR-4	PHWR	Surat	700	2010-11-22	3Q21
KUDANKULAM-3	PWR	Tirunelveli-Kattabomman	1,000	2017-06-29	2023 예정
KUDANKULAM-4	PWR	Tirunelveli-Kattabomman	1,000	2017-10-23	2023 예정
PFBR	FBR	Madras	500	2004-10-23	2022 예정
RAJASTHAN-7	PHWR	Kota	700	2011-07-18	1Q22 예정
RAJASTHAN-8	PHWR	Kota	700	2011-09-30	2023 예정
<b>방글라데시</b>					
ROOPPUR-1	PWR	Pabna	1,200	2017-11-30	2023 예정
ROOPPUR-2	PWR	Pabna	1,200	2018-07-14	2024 예정
<b>총 합계</b>			<b>32,146</b>		

자료: WNA, 유진투자증권

도표 83. 발주 예정 원전

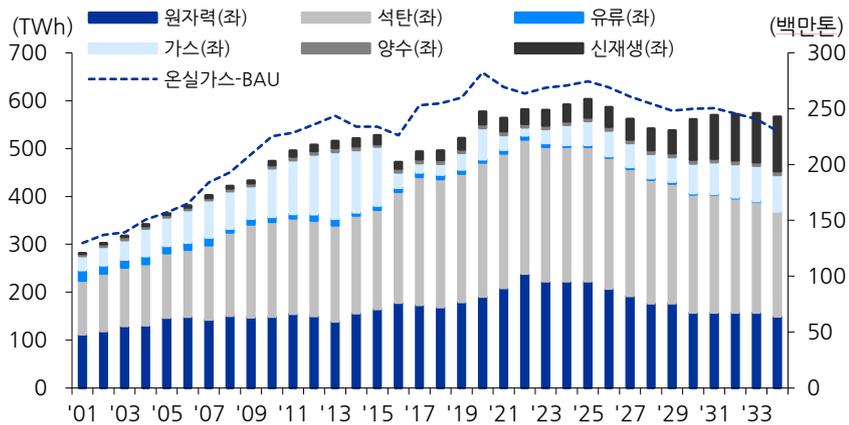
국가	2021-11 기준			
	원자로 계획		원자로 제안	
	(대수)	총 MW	(대수)	총 MW
아르헨티나	1	1,150	2	1,350
아르메니아	0	0	1	1,060
방글라데시	0	0	2	2,400
벨라루스	0	0	2	2,400
벨기에	0	0	0	0
브라질	0	0	4	4,000
<b>불가리아</b>	<b>1</b>	<b>1,000</b>	<b>2</b>	<b>2,000</b>
캐나다	0	0	2	1,500
중국	37	41,660	168	196,860
<b>체코 공화국</b>	<b>1</b>	<b>1,200</b>	<b>3</b>	<b>3,600</b>
이집트	4	4,800	0	0
핀란드	1	1,170	0	0
프랑스	0	0	0	0
독일	0	0	0	0
헝가리	2	2,400	0	0
인도	14	10,500	28	32,000
이란	1	1,057	5	2,760
일본	1	1,385	8	11,562
요르단	0	0	1	1,000
카자흐스탄	0	0	2	600
<b>대한민국</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2,800</b>
리투아니아	0	0	2	2,700
멕시코	0	0	3	3,000
네덜란드	0	0	0	0
파키스탄	1	1,170	0	0
폴란드	0	0	6	6,000
<b>루마니아</b>	<b>2</b>	<b>1,440</b>	<b>1</b>	<b>720</b>
러시아	27	23,725	21	20,100
사우디아라비아	0	0	16	17,000
슬로바키아	0	0	1	1,200
슬로베니아	0	0	1	1,000
남아프리카	0	0	8	9,600
스페인	0	0	0	0
스웨덴	0	0	0	0
스위스	0	0	0	0
태국	0	0	2	2,000
터키	1	1,200	8	9,500
우크라이나	0	0	2	2,400
아랍 에미리트	0	0	0	0
<b>영국</b>	<b>2</b>	<b>3,340</b>	<b>2</b>	<b>2,300</b>
미국	3	2,550	18	8,000
우즈베키스탄	2	2,400	2	2,400
<b>총 합계</b>	<b>101</b>	<b>102,147</b>	<b>325</b>	<b>353,812</b>

자료: WNA, 유진투자증권

**신한울 3, 4호 건설  
재개 기대**

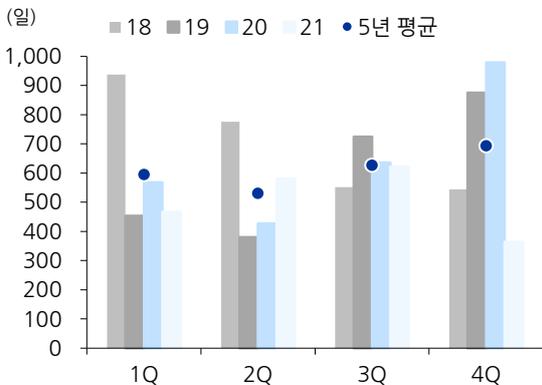
2022년 3월 대선이 예정되어 있기 때문에 차기 정부의 에너지정책 공약에 따라 국내 발전믹스도 장기적으로 변화할 수 있다. 물론 탄소중립에 대한 법정계획은 유효하기 때문에 석탄발전소를 다시 늘리는 정책이 나오지는 않을 전망이다. 정부의 온실가스 감축 목표는 2030년 BAU 대비 37% 감축인데, 노후석탄발전소 폐지, 석탄 총량제, 탄소세 도입, 미세먼지저감 특별대책 등으로 석탄 발전소의 이용률을 50% 수준으로 낮춰 목표 달성을 추진할 전망이다. 여기에 노후석탄발전소 13GW의 LNG 연료전환, RE3020을 달성해 발전, 전환부문의 배출량 저감을 추진 계획이다. 그러나 이를 모두 가정해도 여전히 배출량은 목표 1.9 억톤을 초과한 2.3 억톤에 이를 전망이다. 그러므로 70%대에 머물고 있는 원자력 믹스를 늘리고 석탄의 대폭 축소, LNG의 탄소포집이 동반되어야 정부의 목표 달성이 가능하다. 당시는 배출량 목표 달성과 공공요금 안정화를 위한 신한울 3, 4호의 건설 재개와 원전 가동률 80%대 회복이 이루어질 수 밖에 없다고 판단한다.

**도표 84. 전력수급계획을 바탕으로 온실가스배출량 추정**



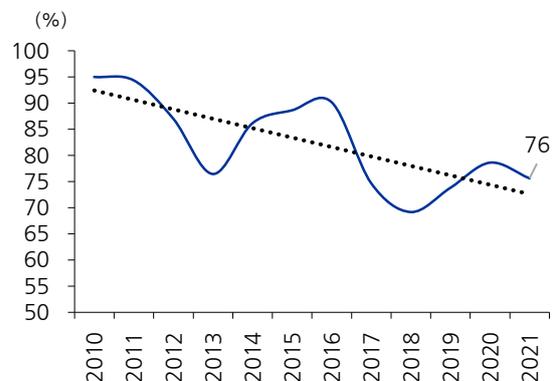
자료: Bloomberg, 유진투자증권

**도표 85. 분기별 원전 정비 일수**



자료: KEPCO, 유진투자증권

**도표 86. 원전 가동률 상승 기대**



자료: KEPCO, 유진투자증권

도표 87. 대형 원전 기자재 품목과 관련 기업

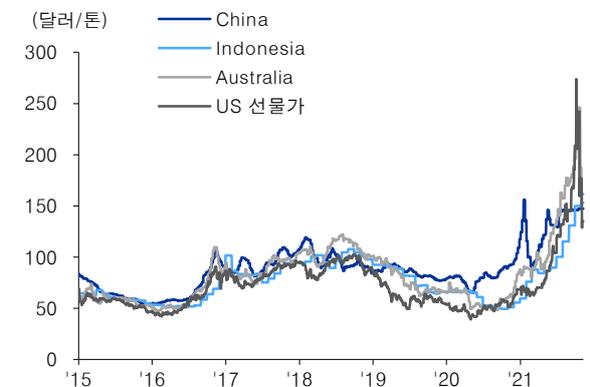
기업	품목
효성	디젤발전기, 고압차단기반
한국조선해양	주급수펌프, 공기조화설비제어반, 보조급수펌프
<b>두산중공업</b>	<b>포스트텐서닝 시스템, 사용후연료 저장대, 터빈, 격납철판, 증기발생기</b>
세방전지	축전지 및 가대
현대제철	철근
동국제강	철근
우진	조립케이블, 차압스위치, 압력스위치
광명전기	전동기제어반
한화에어로스페이스	이동형 발전차
이화전기공업	충전기 및 변압기
한라 IMS	수위측정기
스페코	급수펌프터빈 배기덕트
비에이치아이	격납건물 배관관통부
대한전선	케이블
한신기계	공기압축기 및 보조기기

자료: 유진투자증권 정리

**민자발전 업황  
초호황 지속**

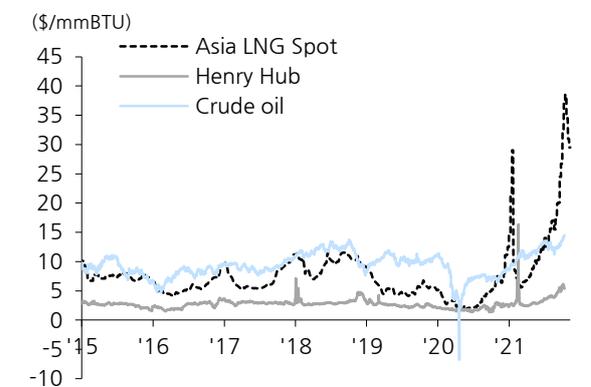
2022 년 한국전력과 민자발전들의 실적을 좌우할 중요 변수로 SMP 를 꼽을 수 있다. SMP(계통한 계가격)는 각 시간대(24 시간)에 가동된 발전기 중 한계비용이 가장 높은 발전기의 생산비용과 일치한다. SMP 를 추정하는 것이 상당히 중요한데, 민자발전사 입장에서는 SMP 가 전기판매가격(수익), 한국전력입장에서는 구입전력단가(비용)과 직결되기 때문이다. 일반적으로 전력수요가 낮은 시간에는 공급이 많이 필요하지 않아 기저발전기(원전, 석탄)가 SMP 를 결정하게 되고, 수요가 높은 시간에는 한계비용이 높은 발전기가 SMP 를 결정하게 된다. SMP 결정 발전기는 그 시간대에 자신은 판매 마진을 얻지 못하지만 자신보다 한계비용이 낮은 발전기의 마진을 결정한다. 즉, 발전단가가 저렴해 항상 많이 가동되는 발전소가 설비이용률도 높고, 이익도 많이 남기게 되는 원리이다. 결국 원전과 석탄발전의 실질 이용률에 따라 LNG 발전소 이용률이 결정되고 한국전력의 전력구입량 증가 여부, 민자발전사의 전력판매 증가로 이어질 수 있다. 2018 년 이후 미세먼지특별관리제 시행으로 석탄발전소의 가동률은 50~60%를 유지하고 있으며 앞서 밝혔듯이 2022 년 신한울 1 호기의 정상 상업운전과 전력예비율 확보를 위한 원전가동률 평균 80%가 유지될 전망이다. 여기에 적정 전력량예비율 연간 5% 유지, LNG 발전소 가동률 상승, 최근 급등한 석탄(1 분기 래깅), LNG(5 개월 래깅) 투입단가를 반영해 전력구입량과 SMP 를 산출하였다.

**도표 88. 석탄 가격: 중국 생산량 확대로 Peak-out**



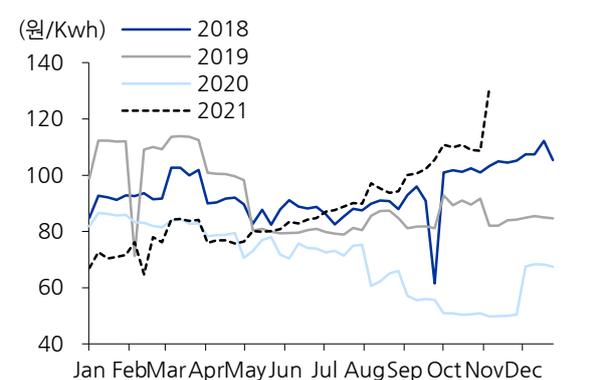
자료: 유진투자증권

**도표 89. LNG 가격: 석탄 하락으로 함께 Peak-out**



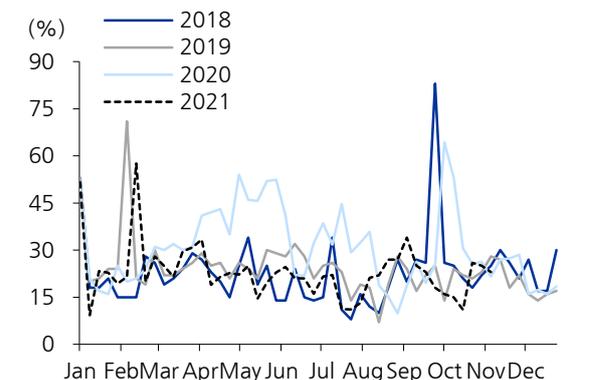
자료: 유진투자증권

**도표 90. SMP: 시차 고려하면 2022 년 상반기까지 강세**



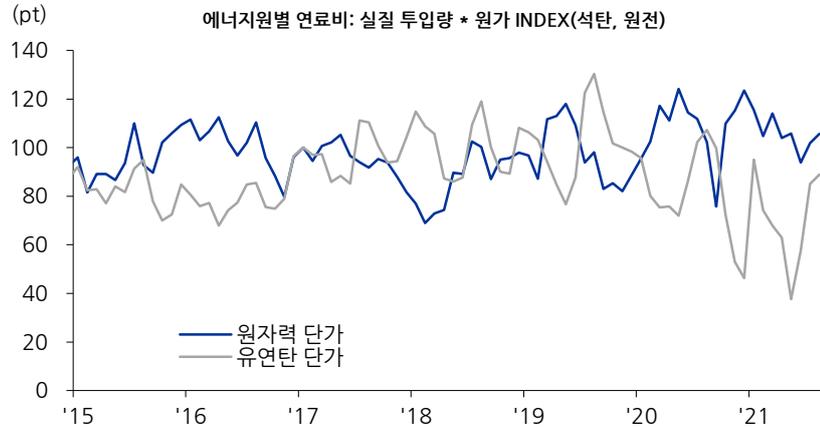
자료: 유진투자증권

**도표 91. 전력예비율 평균 20%, 전력량예비율 5%**



자료: 유진투자증권

**도표 92. 석탄발전소 원가 상승에도 낮은 가동률로 석탄 연료비는 예년 수준**



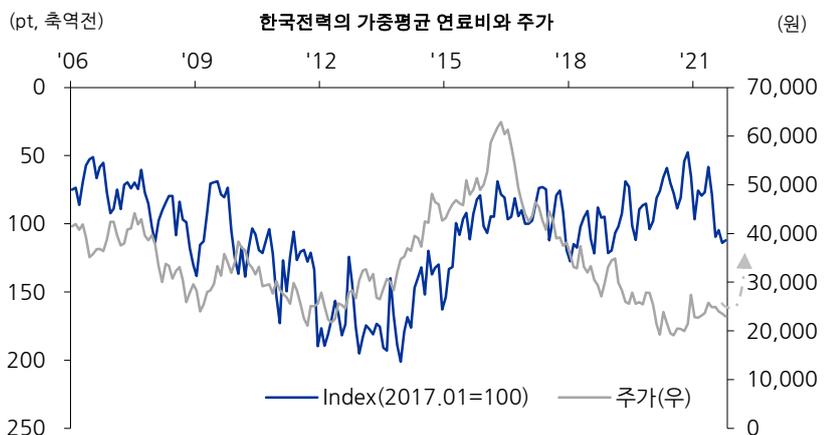
자료: KPX, EPSIS, 유진투자증권

**도표 93. 유가 상승이 반영되며 LNG 가격 80만원/톤 돌파해 LNG 연료비, 구입비 증가**



자료: KPX, EPSIS, 유진투자증권

**도표 94. 요금인상이 없는 상황에서 원가 증가해 한국전력의 주가 하락 지속 중**

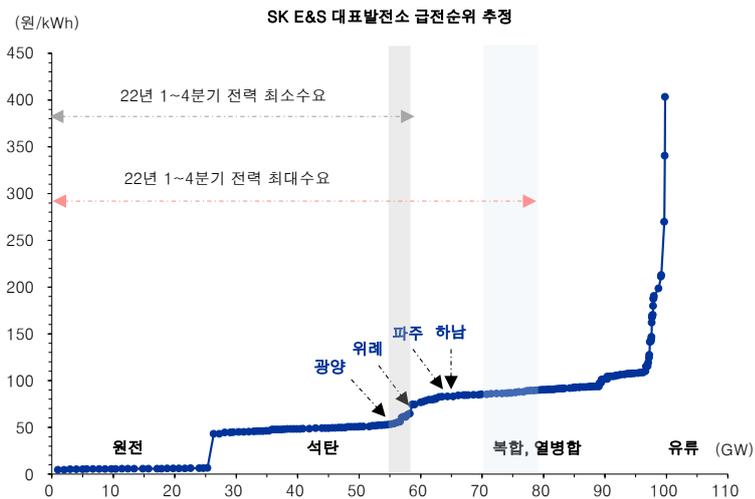


자료: KPX, EPSIS, 유진투자증권

직도입하는 민자발전사와 한국전력 자회사의 마진 스프레드 확대

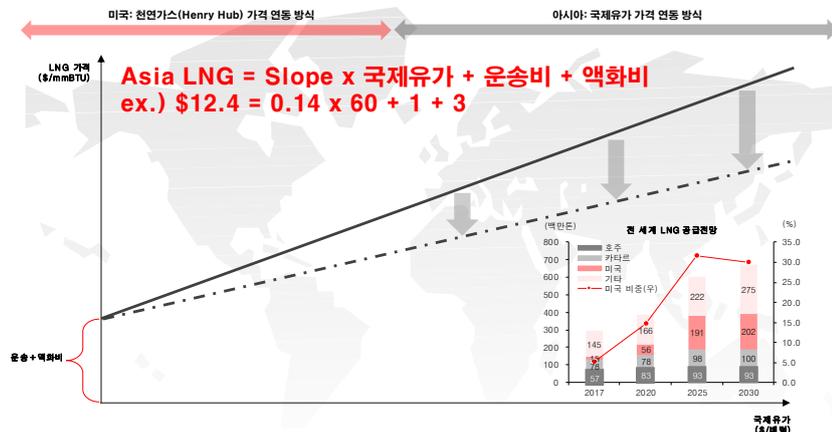
국내 LNG 도입량은 연간 4 천만톤이며 이 중 직도입 발전사의 수입량은 1 천만톤을 상회한다. LNG 시장은 바이어와 셀러가 수급상황에 따라 서로 계약을 유리하게 가져가는 구조로 되어 있으며, 작년까지 미국산 LNG 수출량 증가, 가스 가격 하향안정화로 바이어들이 저렴한 가격으로 구매계약을 맺을 수 있었다. 반면, 한국가스공사는 국내 에너지안보를 위해 중동 국가를 중심으로 유가연동방식의 장기계약을 진행해왔고 최근에는 계약기간이 만료된 오만, 카타르 물량에 대한 계약을 진행했다. SK E&S 는 인니 탕구, 호주 고르곤, 미국 사빈페스를 중심으로 가스를 조달하고 있으며 유가 슬로프는 평균 0.1 수준으로 한국가스공사 0.14 의 71%에 불과한 것으로 추정되고 있다. 그러므로 저가처럼 LNG, 석탄 모두 상승하여 SMP 가 높게 유지되는 경우 원가보다 판가 상승률이 높아 마진 스프레드는 확대될 가능성이 높다. 적어도 2022년 상반기까지 SMP 가 120~150 원/kWh 을 유지할 것으로 보여 민자발전사의 초호황이 지속될 전망이다.

도표 95. SK E&S 는 SMP(판가) 상승에 비해 원가(직도입 LNG)가 덜 올라 수익성 개선



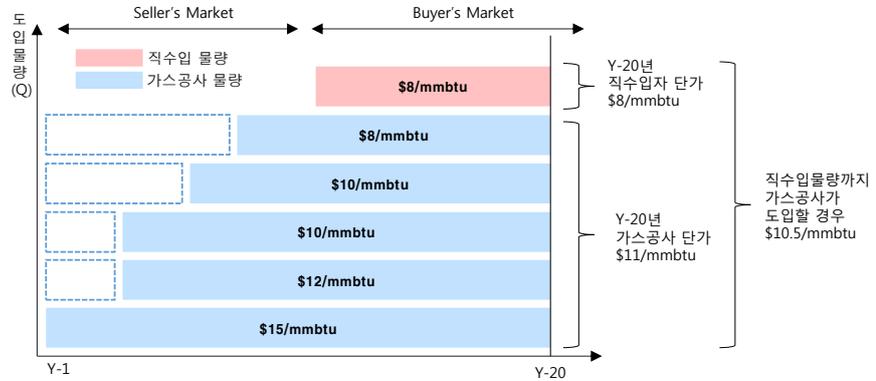
자료: 유진투자증권

도표 96. LNG 가격결정 방식의 예: 유가 Slope 를 낮게 계약한 민자발전사들 수익성 개선



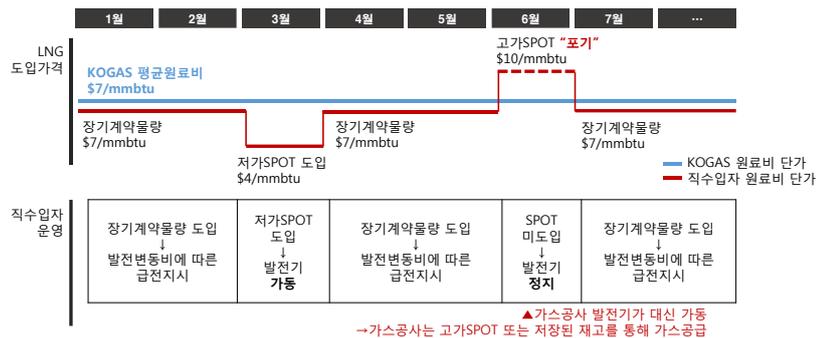
자료: 유진투자증권

도표 97. 직도입으로 인한 한국가스공사 원료비 예시



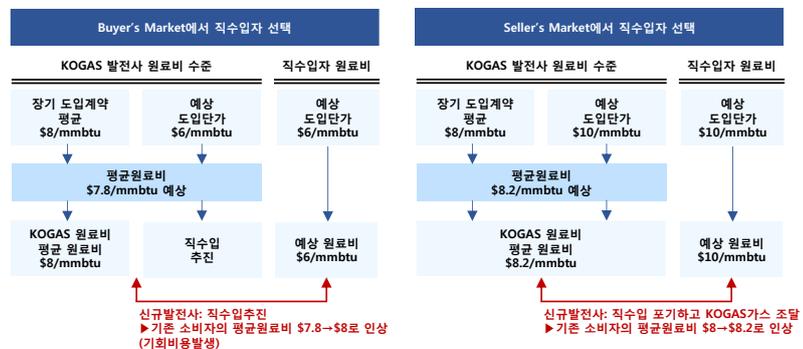
자료: 에너지경제연구원, 유진투자증권

도표 98. 직수입자와 한국가스공사의 원료비 차이



자료: 에너지경제연구원, 유진투자증권

도표 99. 개별요금제 비중 상승하는 2024년까지 직수입자의 구조적 초과이익 지속 전망



자료: 에너지경제연구원, 유진투자증권

2021년에 비해  
민자발전, 한전 발전자  
회사 비용 부담은 완화

한국전력의 기후환경요금은 1년씩 후행적으로 조정되고 있다. 2021년 3차 배출권거래제 시행으로 배출권할당량이 10%로 늘어났음에 반해 요금은 2020년을 기준으로 반영되며 환경비용 전가가 제대로 되지 않았다. 이 규모는 약 1조원 수준으로 추정되는데, 2022년부터는 요금에 제대로 반영될 수 있다. 3차 기간이 2021~2025년까지 이므로 할당량이 2022년에 크게 늘지 않는다. 단가 상승에 대한 부담은 석탄발전소 가동률 하락으로 만회가 가능할 것이라 판단한다. RPS 대응비율은 매년 1%p 상승하고 있다. REC 가격이 바닥을 형성하고 있는 상황에서 비율 상승으로 인한 비용 4천억원 증가가 예상된다. 2021년에 비하면 비용 증가 규모가 6천억원 이상 작은 것이다.

도표 100. 환경비용은 2021년 대비 RPS 대응 비용 소폭 증가 외엔 특별한 이슈 없어

(원/kWh)	2016	2018	2020	2021
RPS	1.4	2.0	2.3	4.5
ETS	0.1	0.1	0.3	0.5
석탄감축			0.1	0.3
합계	1.5	2.1	2.7	5.3

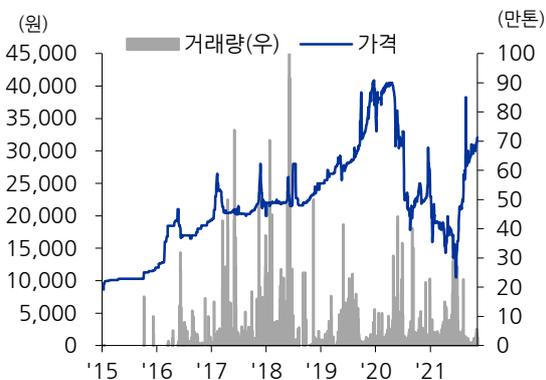
총 발전량(GWh)	497,036	531,255	506,703	519,294
------------	---------	---------	---------	---------

(십억원)	2016	2018	2020	2021
RPS	696	1,063	1,165	2,337
ETS	50	53	152	260
석탄감축	0	0	51	156
합계	746	1,116	1,368	2,752

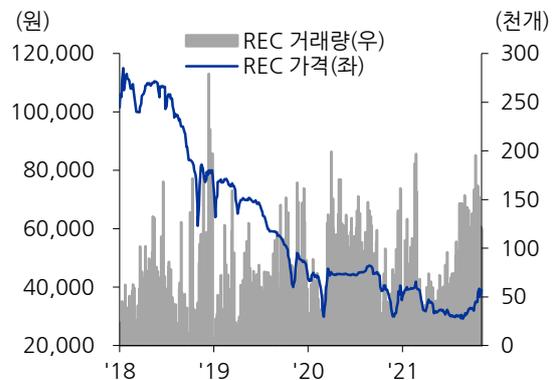
자료: KEPCO, 유진투자증권

도표 101. 탄소배출권 ETS 가격 동향



자료: KRX, 유진투자증권

도표 102. REC 가격 동향



자료: KPX, 유진투자증권

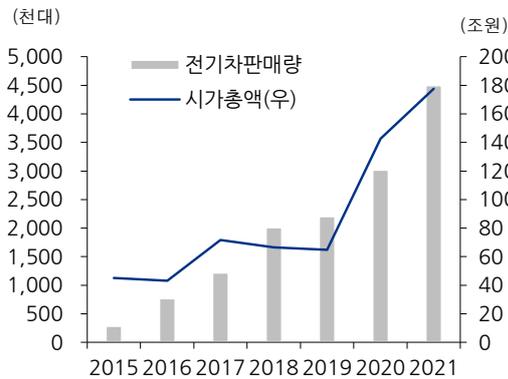
## V. Battery 전망

### 2022 년부터는 긍정과 부정이 공존하는 시기

배터리 시가총액은  
전기차 판매량 x  
K-battery M/S x  
수익성과 동행

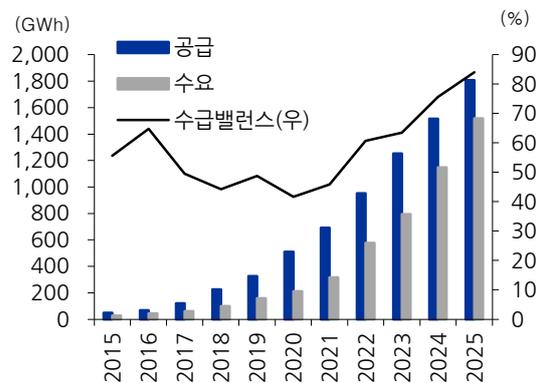
2021 년 글로벌 전기차 판매량은 400 만대를 돌파하며 시장 침투율 5%를 상회할 것으로 예상된다. 각국의 내연기관차 판매 금지 정책을 고려하면 이 추세는 2030 년까지 이어질 전망이다. 국내 배터리 업체들의 시가총액 합계는 글로벌 전기차판매량, 시장점유율, 수익성과 동행하며, 폭발적인 성장세는 2022 년에도 지속될 것으로 예상되어 긍정적이다. 그러나 높은 밸류에이션을 정당화하기 위한 1) 수익성(배터리 화재 충당금 등), 2) 시장점유율(LFP, 각형)에 대한 근거가 필요하다고 판단한다. 2020 년까지 배터리 성능 향상을 통한 단가 하락, 점유율 싸움이 배터리 업계의 주요 화두였다면, 2022 년부터는 안정성, 수익성을 기반한 안정적 성장이 주요 화두로 떠오르며 노이즈가 지속될 수 있다.

도표 103. 전기차 판매량과 셀/소재 기업 시가총액 합계



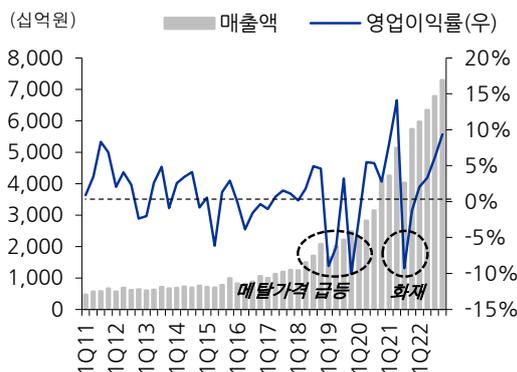
자료: SNE, Quantivise, 유진투자증권

도표 104. 배터리 수요, 공급 전망: 폭발적인 성장 지속



자료: SNE, 유진투자증권

도표 105. LG 에너지솔루션 실적 추이: 화재로 적자



자료: LGES, 유진투자증권

도표 106. 테슬라 배터리 데이: 배터리 가격 하락 압박



자료: Tesla, 유진투자증권

**셀(Cell) 기준, 100 달러 달성 실패로 판도 변화**

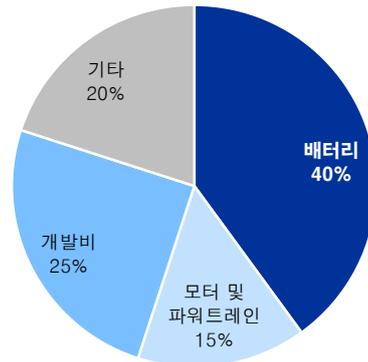
LG 화학을 필두로 K-배터리 업체들은 수익성 보다는 빠른 외형성장을 통해 시장을 선점하고 완성차 업체들의 배터리단일화(Unified cell)를 통한 초격차 전략을 추진해왔다. 이를 위해서는 배터리 단가 하락이 필수적이었고 그 기준은 2020년 팩(Cell→Module→Pack) 100달러/kWh였다. 그러나 선제적 증설, 후수주 전략으로 평균 가동률은 60% 수준에 머물렀고 고정비 부담은 지속되었다. 앞친데 덮친 격으로 배터리 소재 가격 급등으로 셀 기준으로도 100 달러/kWh 달성에 실패했다. 그 사이 완성차들은 반값 배터리를 외치며 전기차 확산을 위한 배터리 단가 인하 압박에 돌입했다. K-배터리 기업들이 시장 점유율 확대를 통한 배터리 단일화에 성공하지 못한 사이 완성차 기업들이 자체적인 생산 확대를 통해 배터리 업체들을 압박하려는 상황이 된 것이다(규모와 상관없이 생산을 하려는 것만으로 가격 인하 압박 가능). 또한 최근 발생한 화재 사고들로 리콜, 충당금 설정 등이 이어졌고 성능 및 효율보다는 안정성에 기술발전의 초점이 맞춰지고 있다. 실제로 테슬라, 폭스바겐 모두 LFP 배터리 사용을 확대하겠다고 발표해 K-배터리 업체들의 불확실성은 커지고 있다. 중국에 비해 5년 이상 LFP 양산에 뒤처져 있기 때문이다.

**도표 107. 전기차와 내연기관차의 연료비 차이**

	아이오닉 일렉트릭	아이오닉 6 기준형	아이오닉 6 2형
연비	6.3km/kWh	11.2km/kWh	17.9km/kWh
연료비	9kWh당 173.8원	18원 195.07원	18원 145.24원
100km당 연료비	약 2,758원	약 16,428원	약 8,103원
<b>연간 연료비*</b>	<b>359,381원</b>	1,358,820원	1,062,376원

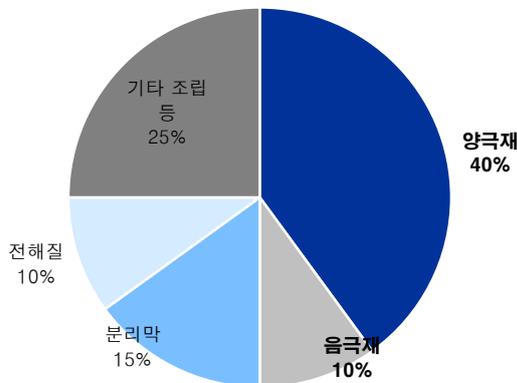
자료: 언론, 유진투자증권

**도표 108. GM Bolt 원가 구조**



자료: SNE, 유진투자증권

**도표 109. 배터리 원가 구조**



자료: SNE, 유진투자증권

**도표 110. NCM 622 기준 메탈 투입 원가**

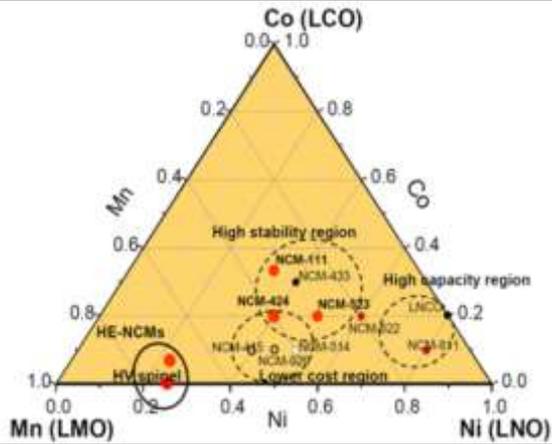


자료: 광물자원공사, 유진투자증권

LFP 비중 2030 년  
30% 상회 전망

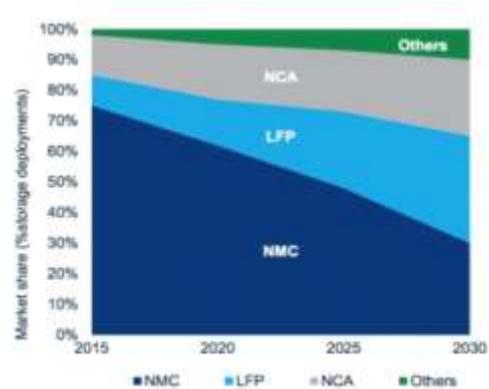
그러므로 테슬라, 폭스바겐이 LFP 배터리를 채용하려는 이유를 점검하고 향후 배터리 시장의 판도 변화에 대해 검토할 필요가 있다. 싼게 비지떡이라는 말이 있듯이 단순히 LFP 가 가격이 저렴해서 채용하려는 것은 아닐 것이기 때문이다. NCM 중 니켈(N)은 고용량, 망간(M), 코발트(C)는 안정성, 알루미늄(A)은 출력 특성을 향상시키는 역할을 한다. 전기차 마다 요구하는 성능과 스펙이 달라 다양한 메탈 케미스트리가 발전해왔다. 그러나 LFP 는 CTP 기술을 활용해 주행거리 관점에서 NCM 과 큰 차이가 없어졌고 안정성 측면에서는 오히려 압도적인 성능을 나타내고 있다. 실제로 우드맥켄지도 2030 년까지 LFP 의 점유율이 30%까지 상승함에 반해 NCM 은 50%에서 30%대로 비중이 하락하는 것으로 전망하고 있다. 최근 LG 에너지솔루션, SK On 이 LFP 를 장기적으로 개발하겠다고 발표한 점을 다행이라고 판단 중이다.

도표 111. 양극재 메탈케미스트리



자료: 한국지열, 수열에너지학회 논문집, 유진투자증권

도표 112. 양극재 메탈케미스트리 전망



자료: Woodmackenzie, 유진투자증권

도표 113. 배터리 업체들의 양극재 로드맵 및 특징: LG, SK 는 장기적으로 LFP 개발 예정이나 중국에 5년 뒤쳐진 상황

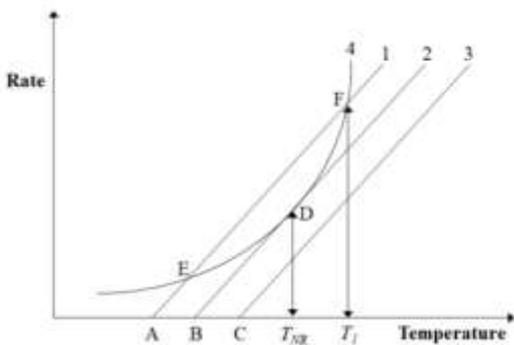
NCM roadmap for battery maker										
국가	기업명	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Korean</b>										
Po/Pr battery	삼성SDI		NMC 111/532				NMC+NCA blend		NMC+NCA	
	LG에너지솔루션		NMC 111/532				622		721	811
	SK On		NMC 111/532				622		811 blended	
<b>China</b>										
Po/Pr battery	CATL			111		532	622		811 blended	
	Wanxiang			111		532	622			
	BYD				111		532	622/811		
	Guoxuan high-tech					111	532	622		
Cy battery	Farasis					111	532/622		811	
	Lishen			111		532	21700 Cy 622		811	
	BAK			111		532/622		811		
		LG에너지솔루션	Samsung SDI	SK On	CATL	Panasonic	BYD			
원재료 조달		내재화 계획	내재화 계획	외부조달	외부조달	외부조달	내재화 계획			
가격 경쟁력		上	中	上	上	上	上			
Pack Cost(\$/kWh)		~155	~180	~140	~140	~140	~155			
Cell 에너지밀도(Wh/kg)		200(NCM622)	190(NCM111+NCA)	210(NCM811)	175(NCM622)	250-300(NCA)	175(NCM532)			
고객사와의 관계		上	中	上	上	下(Tesla only)	외부고객 유치 중			
Next Gen LiB		실리콘 음극재, 전고체 LFP, 중대형 원통형	실리콘 음극재, 전고체	NMC 811, 실리콘 음극재, LFP, 각형	NMC 811, 실리콘 음극재, 전고체	NCA 체제 유지	NCM 811			

자료: 산업자료, 유진투자증권

NCM(양극재)+  
파우치(폼팩터)+  
중국산 분리막 조합이  
화재에 취약

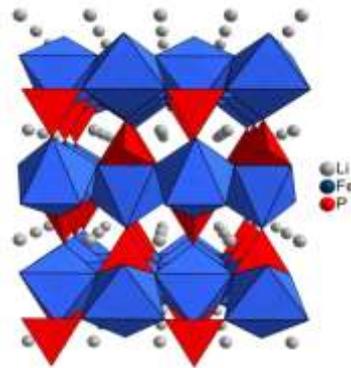
리튬전지 온도는 발생한 열과 방출된 열의 균형으로 정해지는데 열의 발생은 지수함수로 증가하는 반면, 열의 방출은 선형적으로 증가하는 특성을 보인다. 아래 그래프에서 볼 수 있듯이 직선 1은 E, F에서 교차하여 두 지점 모두 등온 운영이 가능한 원리를 설명하고 있다. 직선 3은 교차지점이 없기 때문에 어떤 상황에서도 열제어가 불가능하다. LFP 배터리는 인산철을 활용해 층상구조가 아닌 올리빈 구조를 하고 있어 매우 안정적이며 리튬이온이 빠져나가도 결정 구조가 연화되는 현상이 적지만 NCM 은 층상구조로 되어 있어 취약하다. 또한 분리막으로 사용되는 폴리올레핀은 녹는점이 125~160 도 이므로 고온에서 안정성이 취약할 수 밖에 없고 배터리 용량 확대를 위해 최대한 얇게 제작하고 있어 위험은 증가하고 있다. 결국 화재를 방지하기 위해서는 1) 최적화 운영보다 여유를 두고 운전(SOC 하락), 2) 부품을 활용해 offgas 를 조기에 방출(원통형, 각형), 3) LFP 를 사용해 열폭주 방지, 4) 분리막 분해를 늦추는 방법이 최선이다. 즉, LG 에너지솔루션은 NCM 하이니켈에 파우치를 적용하고 분리막도 중국 제품을 확대해 화재가 발생할 확률이 높다고 판단한다.

도표 114. 열 발생(지수함수), 열 방출(직선): 겹치는 구간에서 등온 운영 가능



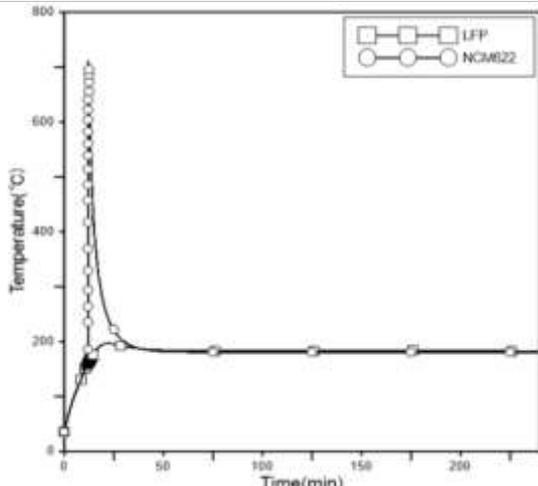
자료: 한국지열, 수열에너지학회 논문집, 유진투자증권

도표 115. LFP 는 올리빈구조로 리튬이 빠져 나가도 결정 구조가 연화되는 현상이 적어 안정적



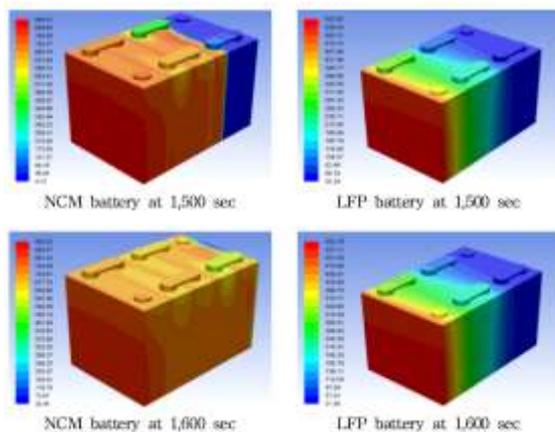
자료: 한국지열, 수열에너지학회 논문집, 유진투자증권

도표 116. NCM vs. LFP 열폭주 시뮬레이션 비교(1)



자료: 한국지열, 수열에너지학회 논문집, 유진투자증권

도표 117. NCM vs. LFP 열폭주 시뮬레이션 비교(2)

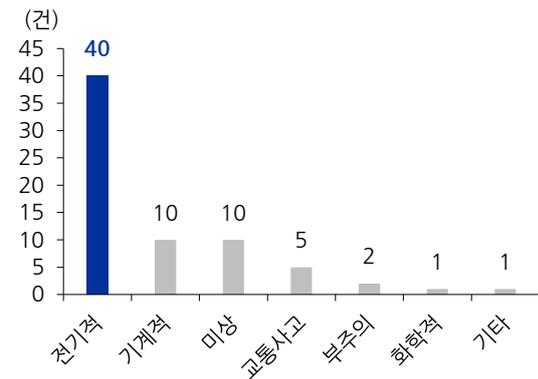


자료: 한국지열, 수열에너지학회 논문집, 유진투자증권

원통형, 각형은 부품으로 열을 컨트롤하지만 파우치는 전해액으로 컨트롤

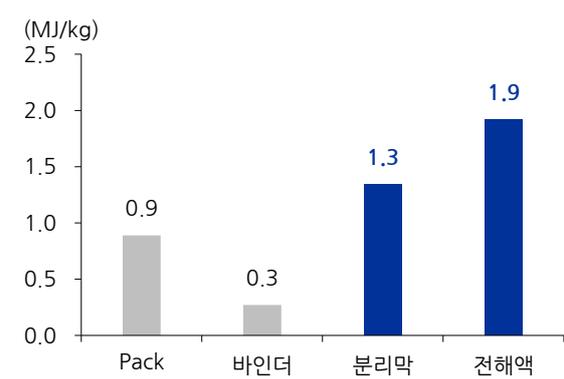
국립과학수사연구원에 의하면 기존 배터리 화재 사고 이유로 전기적 요인이 가장 많은 것으로 밝혀졌는데, 최근 화재는 과충방전 이슈보다는 특정 제조사의 제품 특성 및 결함, 이로 인한 내부단락, 접힘 등이 주요 원인으로 추정되고 있다. NHTSA 에 의하면 배터리 Cell 연소 시 발생하는 열량은 4.03MJ/kg. 이 중, 전해액, 분리막으로 인한 연소 영향이 가장 큰 것으로 파악된다. 전해액 분해는 일반적으로 분리막, 내부단락, 충방전 다양한 이슈로 인한 offgas 발생, 복합적인 이유 때문에 이루어진다. 원통형, 각형 배터리는 CID, Vent 등 부품을 활용해 전해액 열폭주 현상으로 전이되기 전 열관리를 용이하게 할 수 있는 반면 파우치 전지는 전해액으로 이를 컨트롤 하므로 고온에서 취약성을 보이고 있다. 부품단에서 화재에 가장 큰 영향을 미치는 것은 분리막이며 배터리용량을 확대하기 위해 얇게 생산하면서도 안정성을 확보할 수 있는 분리막을 사용하는 것이 중요하다. 전고체 전지의 도입이 2030 년은 되어야 가능함을 고려하면 분리막의 중요성은 앞으로 더욱 부각될 가능성이 높고, 셀 업체와 가격협상에서 우위를 점할 것이라 판단한다.

도표 118. 배터리 화재 원인



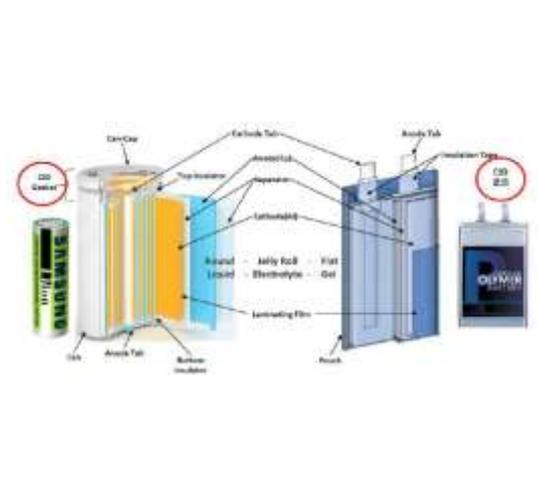
자료: 국과수, 유진투자증권

도표 119. 배터리 셀, 팩, 부품 발생 열량



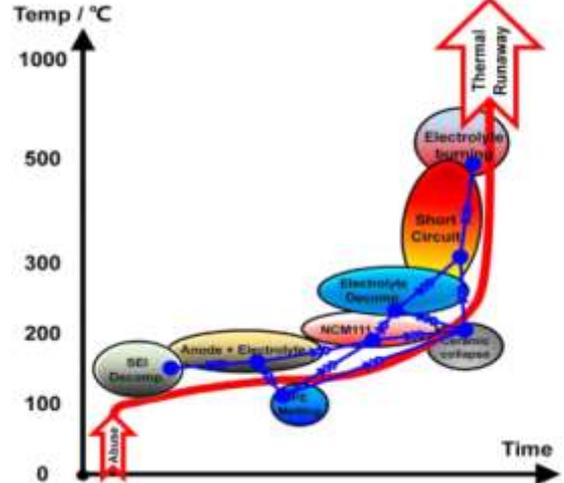
자료: NHTSA, 유진투자증권

도표 120. CID 있는 원통형이 화재에 안정적



자료: 인셀, 유진투자증권

도표 121. 배터리 Off-gas 발생과 열폭주 현상



자료: applied science, 유진투자증권

도표 122. 배터리 화재 발생 사고와 원인

날짜	장소	사고 설명	잠재원인
2006~현재	세계 전체	수천개의 휴대폰에서 화재 또는 폭발이 발생함	내부 합선, 제조사의 결함, 과열 등
2008.06	미국, 콜롬비아	도요타 프리우스(HEV) 주행 중 고친 배터리 팩에서 화재발생	배선 문제, 과열
2008.06	일본, 도쿄	혼다 하이브리드(HEV)에서 화재 발생	리튬인산철(LiFePO4) 배터리 과열
2009.07	중국, 심천	이륙 전 화물 수송기에서 화재 발생	리튬이온배터리의 자연 연소
2010.01	중국, 우루무치	두 전기 버스(EV)에서 화재 발생	리튬인산철(LiFePO4) 배터리 과열
2010.09	UAE, 두바이	보잉 B747-400F 화물수송기에서 화재 발생	배터리 과열
2011.04	중국, 항저우	전기 택시(EV)에서 화재 발생	고장난 배터리
2011.05	미국, 벌링턴	쉐보레 볼트(EV)에서 화재 발생	냉각수 외부 합선
2011.07	중국, 상하이	전기 버스(EV)에서 화재 발생	리튬인산철(LiFePO4) 배터리 과열
2012.05	중국, 심천	추돌 사고난 BYD E6 택시(EV)에서 화재 발생	고전압 회로 파손 및 합선
2013.01	미국, 보스턴	보잉 787 배터리팩 화재	내부 합선
2013.01	일본, 다카마츠	보잉 787 배터리팩 화재	내부 합선
2013.10	미국, 테네시	테슬라 모델 S(EV) 충돌 후 화재 발생	충돌 이후 내부 합선, 배터리 팩 변형
2015.04	중국, 심천	전기 버스(Wuzhou Dragon, EV) 충돌 중 화재 발생	BMS 이상으로 과충전
2015.09	중국, 항저우	하이브리드 버스의 배터리 팩에서 화재 발생	알려지지 않음
2016.01	노르웨이	급속 충전하고 있던 테슬라 모델 S(EV)에서 화재 발생	충전 중 합선
2016.07	중국, 심천	전기 버스(Wuzhou Dragon, EV)에서 화재 발생	합선
2016.07	중국, 베이징	iEV5에서 화재 발생	배선 문제, 과열
2016.07	중국, 난징	폭우가 내린 이후 전기 버스 배터리 팩에서 화재 발생	침수 및 합선
2016.07	이탈리아, 로마	전기 경찰차(EV)에 화재 발생	알려지지 않음
2016.08	프랑스, 파리	테슬라 모델 S(EV), 프로모션 투어 중 화재 발생	알려지지 않음
2016.09	세계, 전체	35 개의 휴대폰에서 화재, 갤럭시노트 250 만대 리콜	배터리 제조 문제
2017.05~2019.12	한국 서울	에너지 저장 장치(ESS) 관련 화재	시스템 결함, 통합관리체계 부재
2017.08	미국, CA	테슬라 모델 X(EV)가 쓰레기통에 부딪힌 이후 화재 발생	충돌, 모듈 변형, 합선, 가스 유출
<b>2018.05~2021.01</b>	<b>한국 서울</b>	<b>현대 코나 전기차(EV)에서 화재 발생</b>	<b>분리막, 음극 접합에 따른 내부 합선</b>
2018.06	캐나다, 밴쿠버	Westjet 항공기의 화물칸에 있던 전자담배 화재	알려지지 않음
2019.01	미국, 플로리다	테슬라 모델 S(EV)에 화재 발생	충돌
2019.01	호주	전기 로드바이크가 폭발하고 화재발생	내부 합선
2019.03	네덜란드	BMW i8 플러그인 하이브리드(HEV) 쇼룸에서 연기를 내뿜음	알려지지 않음

자료: applied science, 유진투자증권 정리

도표 123. 글로벌 정유업체 Valuation

정유	시가총액 (십억 USD)	2021F 컨센서스(십억 USD)			2021F 밸류에이션				2022F 밸류에이션				
		매출액	영업이익	순이익	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	
한국 정유	SK 이노베이션	17.6	38.7	1.9	0.6	28.4	1.2	8.6	0.5	16.1	1.2	8.2	0.4
	S-Oil	9.3	22.7	2.0	1.3	7.3	1.6	5.0	0.4	8.0	1.4	5.2	0.4
	현대중공업주	4.0	23.2	1.2	0.1	27.5	0.7	8.5	0.2	9.9	0.7	8.2	0.1
	GS	3.4	16.0	2.0	1.0	3.4	0.4	6.5	0.2	4.1	0.4	6.6	0.2
Major	Saudi Aramco	2002.3	371.0	200.7	102.3	19.4	6.8	9.3	5.4	16.9	5.9	8.1	4.9
	Exxon Mobil	272.3	281.2	32.6	21.1	13.1	1.7	6.4	1.0	10.9	1.6	5.5	0.9
	Chevron	220.1	156.5	23.1	15.3	14.2	1.6	6.0	1.4	12.2	1.5	5.3	1.3
	RD SHELL	172.2	312.2	28.5	16.0	8.6	1.0	4.2	0.6	6.7	0.9	3.6	0.5
	Total	132.5	195.3	23.2	15.1	8.1	1.2	4.7	0.7	7.8	1.1	4.2	0.6
	BP	91.6	214.0	20.7	11.3	7.6	1.2	4.2	0.4	6.9	1.1	3.7	0.4
아시아 정유	PTT	9.9	16.4	0.4	0.4	29.2	3.3	16.8	0.6	24.9	3.0	14.9	0.5
	Formosa	24.2	9.8	2.2	2.6	9.4	1.7	9.4	2.5	11.0	1.7	12.5	2.7
	Petronas	16.0	4.9	1.4	1.3	12.0	2.0	7.3	3.3	14.0	1.9	7.7	3.3
미국 정유	Marathon Petro	40.6	111.9	4.0	4.3	40.5	1.6	8.8	0.4	16.4	1.7	7.5	0.4
	Phillips 66	34.1	108.4	2.5	0.9	19.8	1.8	11.1	0.3	11.4	1.6	7.5	0.3
	Valero	31.6	105.9	1.5	0.5	58.6	1.8	10.6	0.3	12.8	1.7	6.3	0.3

자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 124. 글로벌 화학업체 Valuation

화학	시가총액 (십억 USD)	2021F 컨센서스(십억 USD)			2021F 밸류에이션				2022F 밸류에이션				
		매출액	영업이익	순이익	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	
한국 석유 화학	LG 화학	45.6	36.5	4.7	3.4	14.5	2.6	7.5	1.2	17.5	2.2	7.5	1.1
	롯데케미칼	6.3	14.7	1.6	1.3	4.8	0.5	2.8	0.4	6.0	0.5	3.0	0.4
	한화솔루션	5.9	9.2	0.7	0.7	7.7	0.9	7.0	0.6	7.6	0.8	6.0	0.6
	금호석유	4.4	7.1	2.1	1.7	2.6	1.1	1.7	0.6	4.0	0.9	2.1	0.7
	대한유화	1.0	2.1	0.2	0.2	5.9	0.6	2.4	0.5	6.3	0.5	2.4	0.5
한국 정밀 화학	SKC	5.8	2.8	0.4	0.2	27.1	3.3	13.0	2.0	29.0	3.0	12.5	1.9
	효성티앤씨	2.1	6.9	1.2	0.7	2.9	1.7	1.9	0.3	3.8	1.2	1.7	0.3
	효성첨단소재	2.5	3.0	0.4	0.2	11.0	5.1	6.9	0.8	14.4	3.9	7.6	0.8
	롯데정밀화학	1.8	1.5	0.2	0.4	4.9	1.0	5.4	1.2	6.2	0.9	4.0	1.1
	효성화학	0.7	2.2	0.2	0.1	5.2	1.4	5.6	0.3	3.9	1.1	4.3	0.3
	휴켄스	0.8	0.7	0.1	0.1	11.2	1.4	4.4	1.2	10.4	1.3	4.1	1.3
Major	SABIC	102.7	44.0	8.5	5.9	17.1	2.2	8.9	2.3	21.5	2.1	10.1	2.4
	BASF	65.4	89.6	9.0	6.4	9.6	1.6	6.3	0.7	10.8	1.5	6.5	0.8
	Dow	44.1	54.7	9.3	6.3	6.6	2.5	4.4	0.8	9.3	2.3	5.3	0.8
	Dupont	42.0	16.4	3.3	5.5	19.3	1.6	12.2	2.6	16.6	1.6	11.6	2.5
미국 화학	Lyondellbasell	31.5	44.8	7.8	6.3	5.0	2.4	4.4	0.7	6.2	2.0	5.0	0.7
	Eastman	15.5	10.2	1.6	0.7	12.9	2.5	9.1	1.5	12.2	2.3	8.9	1.6
	Westlake	13.0	11.2	2.7	1.9	6.9	1.6	4.6	1.2	8.0	1.1	4.7	1.1
	Huntsman	7.3	8.3	1.0	0.7	9.6	1.7	6.2	0.9	9.0	1.7	5.8	0.8
아시아 화학	Nanya Plcs	24.4	14.0	2.6	2.8	8.7	1.7	7.8	1.7	11.5	1.7	10.0	1.8
	Formosa Plcs	24.2	9.8	2.2	2.6	9.4	1.7	9.4	2.5	11.0	1.7	12.5	2.7
	Mitsubishi	45.2	118.2	1.8	2.2	22.1	1.0	17.6	0.4	7.4	0.8	10.5	0.3
	PTT GC	8.5	13.5	1.2	1.3	7.1	0.9	6.6	0.6	9.7	0.9	7.0	0.6
	Sumitomo	8.4	20.9	1.2	0.3	28.5	1.0	9.7	0.4	7.1	0.8	6.1	0.4
	SINOPEC SPC	73.8	416.3	17.4	11.4	5.1	0.5	2.9	0.2	5.5	0.4	2.9	0.2
	LC Titan	1.4	2.3	0.3	0.3	5.2	0.4	0.9	0.6	11.1	0.4	2.1	0.6

자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 125. 글로벌 2차 전지 업체 Valuation

2차 전지	시가총액(십억 USD)	2021F 컨센서스(십억 USD)			2021F 밸류에이션				2022F 밸류에이션				
		매출액	영업이익	순이익	PER	PBR	EV/EBITDA	PSR	PER	PBR	EV/EBITDA	PSR	
배터리/전기차	Tesla	1068.0	51.0	6.1	4.9	173.7	37.6	99.6	20.9	124.5	28.9	69.1	15.0
	CATL	238.8	17.1	2.3	1.8	135.6	20.5	77.0	14.0	79.7	15.6	44.8	8.4
	BYD	130.9	34.2	1.4	0.7	153.9	8.9	41.9	3.8	95.4	8.2	32.2	3.0
	LG 화학	45.6	36.5	4.7	3.4	14.5	2.6	7.5	1.2	17.5	2.2	7.5	1.1
	삼성 SDI	43.7	11.7	1.0	1.0	44.3	3.6	22.2	3.7	34.5	3.2	17.3	3.0
	Panasonic	30.1	61.2	2.3	1.5	20.7	1.5	6.8	0.5	13.2	1.2	5.6	0.5
	SK 이노베이션	17.6	38.7	1.9	0.6	28.4	1.2	8.6	0.5	16.1	1.2	8.2	0.4
양극재	Umicore	13.3	4.7	1.1	0.7	17.0	3.7	10.2	2.8	19.3	3.3	10.8	2.0
	SMM	8.2	20.9	1.2	0.3	27.8	1.0	9.6	0.4	7.0	0.8	6.0	0.4
	에코프로비엠	10.4	1.2	0.1	0.1	123.4	19.9	73.2	8.7	77.6	14.7	45.2	5.3
	Easpring	6.7	1.1	0.1	0.1	50.3	9.3	40.9	6.2	40.7	7.3	31.1	4.3
	Shanshan	10.0	3.5	0.5	0.4	24.5	4.4	20.2	2.8	26.0	3.8	15.6	2.4
	엘앤에프	6.4	0.9	0.0	0.0	472.3	18.4	143.2	7.3	74.9	14.9	48.7	3.2
	Nichia	1.6	1.8	0.2	0.1	18.5	1.3	6.8	1.0	10.2	1.2	5.0	0.9
음극재	포스코케미칼	9.5	1.7	0.1	0.1	76.5	4.7	47.1	5.6	67.2	4.5	36.8	4.3
	SD(Hitachi)	8.1	7.0	(0.3)	(0.4)	-	1.9	29.7	1.2	60.3	1.9	10.7	1.1
	Baoan(BTR)	7.5	2.3	0.4	0.2	43.2	-	-	3.2	29.5	-	-	2.5
	TokaiCarbon	2.7	2.2	0.2	0.1	21.5	1.4	-	1.2	9.7	1.3	-	1.1
	대주전자재료	1.5	0.2	0.0	0.0	111.9	17.3	70.4	9.4	83.9	14.2	49.5	7.5
분리막	Asahi Kasei	14.1	19.3	1.5	0.7	20.4	1.1	7.3	0.8	9.5	1.0	5.9	0.7
	Yunnan(Semcorp)	37.5	1.2	0.5	0.4	96.4	17.8	64.4	30.3	58.1	13.8	40.4	19.7
	Toray	10.2	17.3	0.6	0.4	28.0	1.0	10.1	0.6	12.7	0.9	7.8	0.5
	W-Scope	0.4	0.2	0.0	0.0	38.4	2.8	10.3	1.7	10.2	2.0	5.1	1.3
동박	SKC	5.8	2.8	0.4	0.2	27.1	3.3	13.0	2.0	29.0	3.0	12.5	1.9
	알진머터리얼즈	4.2	0.6	0.1	0.1	66.4	7.4	38.6	7.0	45.3	6.4	27.1	5.0
	Furukawa Elec	1.5	7.5	0.1	0.0	52.4	0.7	10.9	0.2	13.6	0.6	7.2	0.2
	솔루스첨단소재	2.5	0.4	0.0	0.0	123.4	11.9	47.5	7.0	64.6	9.8	24.7	4.4
전해액/전해질	Tinci	21.6	1.5	0.4	0.4	60.5	21.7	44.3	14.4	36.7	14.0	25.8	8.2
	Capchem	8.4	1.0	0.2	0.2	46.0	9.1	33.4	8.2	34.0	7.4	25.0	5.9
	천보	2.9	0.2	0.0	0.0	80.9	13.0	53.1	13.3	52.1	10.5	34.3	8.6
	동화기업	1.9	0.8	0.1	0.1	31.7	3.4	15.1	2.4	26.1	3.0	12.5	2.0
	후성	1.7	0.3	0.0	0.0	67.1	8.1	33.6	6.1	28.4	6.3	16.3	4.2
원소재(메탈)	Glencore	65.4	213.7	13.1	7.7	7.3	1.6	4.1	0.3	7.0	1.5	3.7	0.3
	Albermarle	31.9	3.3	0.7	0.5	68.9	5.1	39.8	9.6	46.9	4.9	29.7	8.1

자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 126. 글로벌 태양광 업체 Valuation

태양광	시기총액 (십억 USD)	2021F 컨센서스(십억 USD)			2021F 밸류에이션				2022F 밸류에이션				
		매출액	영업이익	순이익	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	
한국 태양광	한화솔루션	5.9	9.2	0.7	0.7	7.7	0.9	7.0	0.6	7.6	0.8	6.0	0.6
	OCI	2.4	2.6	0.5	0.4	5.7	1.0	5.2	0.9	5.3	0.9	4.1	0.8
	신성이엔지	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	현대에너지솔루션	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
폴리 실리콘	질트로닉(Sitronic)	4.7	1.6	0.3	0.3	17.8	3.7	8.8	2.9	13.8	3.1	7.1	2.6
	GCL Poly	8.8	2.7	1.3	0.4	16.7	2.2	12.8	3.3	17.5	1.9	13.3	3.2
	Daqo	5.2	1.9	1.2	0.9	5.8	2.4	3.4	2.8	5.9	1.7	2.8	2.4
	REC Silicon	0.7	0.1	(0.0)	(0.0)	-	17.6	109.5	5.0	-	264.0	89.3	4.2
	Xinte	3.7	2.8	0.9	0.8	4.8	1.2	5.6	1.3	4.4	1.0	5.2	1.1
셀/모듈	Longi(용기)	81.0	14.1	2.0	1.7	45.6	10.8	33.1	5.8	34.5	8.4	24.9	4.5
	First Solar	12.1	2.9	0.5	0.4	27.8	2.0	17.7	4.1	49.0	2.0	22.2	4.4
	Canadian	2.5	5.6	0.2	0.1	22.8	1.2	9.7	0.4	15.0	1.1	7.3	0.4
	Risen Energy	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jinko Solar	2.9	6.1	0.2	0.1	24.1	1.6	13.2	0.5	19.0	1.4	10.5	0.4
	통위	34.4	10.3	1.6	1.3	27.4	5.7	17.8	3.3	20.8	4.6	13.7	2.6
	트리나솔라	22.5	8.7	0.4	0.3	75.2	8.6	36.9	2.6	41.7	7.3	22.7	1.9
	맥시온솔라	1.0	0.8	(0.2)	(0.2)	-	2.0	-	1.2	-	2.8	-	0.8
인버터	EnphaseEnergy	33.8	1.4	0.3	0.1	109.5	49.7	97.0	24.7	83.0	33.1	71.0	17.7
	Sungrow	37.4	3.9	0.5	0.4	85.2	17.8	69.4	9.7	57.8	13.8	47.0	7.2
	SolarEdge	18.8	2.0	0.2	0.2	70.7	15.2	53.0	9.6	52.9	11.8	37.0	7.2
설치	Sunrun	12.0	1.6	(0.6)	(0.0)	-	1.9	-	7.6	-	1.8	626.5	6.6
	SunPower	5.6	1.4	0.0	(0.0)	182.3	12.9	60.8	3.9	75.2	10.9	42.0	3.2
	선노바	5.0	0.2	(0.1)	(0.2)	-	3.4	98.2	20.7	-	2.6	74.5	14.5
	그린스카이	2.2	0.5	0.1	0.0	21.3	-	12.3	4.1	19.9	25.4	9.8	3.6
기타	신의광능	16.3	2.1	0.8	0.7	23.5	4.2	17.3	7.8	20.7	3.7	15.3	6.0

자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 127. 한국 전력 가스 업체 Valuation

전력/가스	시가총액 (십억 USD)	2021F 컨센서스(십억 USD)			2021F 밸류에이션				2022F 밸류에이션				
		매출액	영업이익	순이익	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	
한국	한국전력	12.6	50.2	(1.0)	(1.6)	-	0.2	8.4	0.2	-	0.2	8.6	0.2
	한국가스공사	3.4	21.1	1.1	0.4	8.0	0.5	9.8	0.2	7.0	0.5	9.5	0.1
	한전 KPS	1.7	1.2	0.2	0.1	13.9	1.8	8.0	1.4	13.4	1.7	7.6	1.4
	한전기술	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	지역난방공사	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	삼천리	0.3	3.1	0.1	0.1	5.7	0.3	-	0.1	5.9	0.3	-	0.1
	SK 가스	1.0	5.4	0.1	0.2	4.9	0.5	-	0.2	6.0	0.5	-	0.2

자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 128. 글로벌 수소 업체 Valuation

수소	시가총액 (십억 USD)	2021F 컨센서스(십억 USD)			2021F 밸류에이션				2022F 밸류에이션				
		매출액	영업이익	순이익	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	
한국	SK	14.1	81.0	4.2	1.3	11.9	0.8	7.0	0.2	9.8	0.8	6.8	0.2
연료전지	플러그파워	25.0	0.5	(0.2)	(0.3)	-	5.2	-	50.2	-	5.5	11717.5	28.9
	블룸에너지	5.9	1.0	(0.1)	(0.1)	-	22.0	171.3	6.2	721.1	27.6	53.4	4.8
	발라드파워	5.3	0.1	(0.1)	(0.1)	-	4.9	-	53.5	-	4.2	-	39.2
	퓨얼셀에너지	4.1	0.1	(0.1)	(0.1)	-	16.8	-	53.0	-	185.3	-	34.9
수전해	ITM 파워	3.6	0.0	(0.0)	(0.0)	-	37.6	-	518.6	-	24.7	-	116.1
	넬	3.3	0.1	(0.1)	(0.2)	-	5.6	-	35.5	-	6.0	-	24.1
	McPhy	0.7	0.0	(0.0)	(0.0)	-	3.5	-	42.1	-	3.8	-	24.7
	지멘스	146.7	71.1	10.4	7.0	21.4	3.0	17.7	2.1	19.1	2.7	14.8	2.0
기타	린데	171.8	30.3	7.1	4.0	31.7	3.7	18.4	5.7	28.7	3.7	16.9	5.3

자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 129. 글로벌 풍력 업체 Valuation

풍력	시가총액 (십억 USD)	2021F 컨센서스(십억 USD)			2021F 밸류에이션				2022F 밸류에이션				
		매출액	영업이익	순이익	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	PER	PBR	EV/ EBITDA	PSR	
터빈	베스타스	35.9	18.4	0.8	0.5	60.3	6.3	18.5	2.0	48.4	5.8	15.6	1.9
	지멘스 가메사	17.0	11.8	(0.1)	(0.6)	-	3.3	33.8	1.5	122.6	3.3	22.4	1.4
	GE	117.5	75.4	4.7	1.0	52.7	7.0	16.7	1.6	26.5	10.1	12.9	1.5
	Nordex	2.7	5.9	(0.0)	(0.1)	-	1.7	14.0	0.5	72.0	1.8	8.3	0.5
	금풍과기	12.0	7.9	0.8	0.6	20.4	2.2	13.4	1.5	18.4	2.0	12.6	1.4
기자재	TP 컴포지츠	0.9	1.7	(0.0)	(0.1)	-	3.3	17.3	0.5	-	3.7	10.5	0.5
	브로드윈드	0.1	0.1	(0.0)	0.0	17.2	-	-	0.4	-	-	15.2	0.4
	천순풍력	5.6	1.5	0.3	0.2	25.9	4.5	-	3.8	22.1	3.9	-	3.0
디벨로퍼	Orsted	57.4	9.0	2.5	1.8	37.1	4.3	17.0	6.4	37.0	3.9	16.8	6.3
	넥스트에라	167.5	19.4	5.7	5.0	33.8	3.9	21.3	8.6	31.1	3.7	18.4	7.7

자료: Bloomberg, 유진투자증권

편집상의 공백페이지입니다

## 기업분석

S-Oil(010950)

BUY(유지) / TP 140,000 원

강력한 실적 모멘텀!

SK 이노베이션(096770)

BUY(유지) / TP 375,000 원

본업 턴어라운드, 배터리의 빠른 외형 성장

SK 아이이테크놀로지(361610)

BUY(유지) / TP 230,000 원

배터리 업계의 화두는 안정성!

두산중공업(034020)

NR

기대할 것이 많다

## S-Oil (010950)

강력한 실적 모멘텀!

Analyst 황성현\_02)368-6878\_tjdgus2009@eugenefn.com

2021.11.15

News Comment

투자의견: **BUY**(유지)목표주가: **140,000**원(유지)

현재주가: 96,700원(11/12)

시가총액: 10,887(십억원)

## 2022년 매출액 31 조원, 영업이익 3.6 조원(영업이익률 +8.9%)

매출액 31 조원(+14%yoy), 영업이익 3.6 조원(+40%yoy)으로 큰 폭의 실적 성장 기대

당사 추정 연평균 국제유가는 WTI 기준 85 달러/배럴, Dubai 기준 84 달러/배럴. 미국의 제한적인 증산과 OPEC의 +40만 b/d 생산 확대, 석유제품 수요 +2백만 b/d 증가하며 강세 지속. 분기 재고 평가 손실 규모는 최소화 될 것

복합정제마진은 11 달러/배럴로 2020년 대비 +116% 상승 전망. 경질유종 비중 하락으로 가솔린, 나프타 마진 강세 및 항공수요 회복으로 등/경유 마진이 15달러/배럴로 정상화될 것이라 판단하기 때문. 반면, BC는 약세를 지속해 마진은 -8 달러/배럴로 예상되며 동사는 연료유 비중이 거의 없어 수혜를 기대해볼 만. 또한 석유 제품 수요 증가로 원유 시장 백위데이션에서 콘탱고로 점차 진입하고, OSP도 약세로 방향성이 바뀌어 동사에 우호적인 영업환경이 지속될 전망

유회류사업 마진 상승세도 지속될 전망. 증설이 2021년에 집중되었고 2022년에는 공급 압박이 최소화 될 것이라 판단하기 때문. 또한 연료유 약세로 마진 스프레드 확대되며 영업이익률 40% 상회 전망

국제유가가 80 달러/배럴을 상회하며 수요 둔화에 대한 우려 존재. 소비자 가격 저항 발생 시, 정유사들이 가격 상승분을 정제마진으로 흡수하며 실적 개선 폭이 제한될 수 있기 때문. 그러나 여전히 석유 수요는 2019년의 95% 수준에 불과하며 경상적인 연간 성장률 1%를 고려할 시 수요 성장이 이끄는 마진 개선 지속될 것이라 판단

## 투자의견 BUY, 목표주가 140,000 원 유지

기존의 투자포인트인 OSP 하락 전환, 정제마진 상승, 유회류 시장 초강세 유지 뷰를 유지하며, 지속 매수 추천

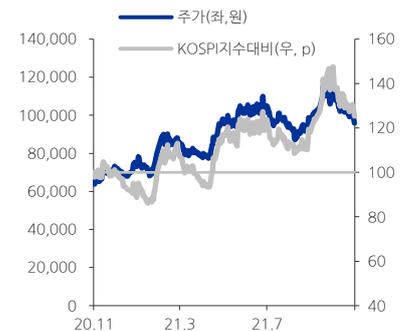
발행주식수	112,583천주
52주 최고가	117,500원
최저가	63,100원
52주 일간 Beta	0.82
90일 일평균거래대금	338억원
외국인 지분율	78.3%
배당수익률(2021F)	5.2%

## 주주구성

Aramco 외 11인	63.4%
국민연금공단 외 1인	7.7%

	1M	6M	12M
주가상승률	-9.6%	-2.3%	43.6%

	현재	직전	변동
투자의견	BUY	BUY	-
목표주가	140,000	140,000	-
영업이익(21)	2,546	2,546	-
영업이익(22)	3,573	3,573	-



결산기(12월)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
매출액(십억원)	24,394	16,830	26,791	30,530	25,561
영업이익(십억원)	420	-1,099	2,546	3,573	2,544
세전계속사업손익(십억원)	110	-1,168	2,225	3,401	2,379
당기순이익(십억원)	65	-796	1,610	2,405	1,622
EPS(원)	581	-7,071	14,303	21,361	14,406
증감률(%)	-74.6	적전	흑전	49.3	-32.6
PER(배)	164.0	-	6.7	4.5	6.7
ROE(%)	1.0	-13.1	24.8	29.3	17.0
PBR(배)	1.7	1.4	1.5	1.2	1.1
EV/EBITDA(배)	16.5	-	4.4	2.9	3.5

자료: 유진투자증권

도표 130. S-oil 실적 추정

(십억원)	1Q21A	2Q21A	3Q21P	4Q21F	1Q22F	2Q22F	3Q22F	4Q22F	2020A	2021F	2022F
<b>매출액</b>	<b>5,345</b>	<b>6,711</b>	<b>7,117</b>	<b>7,618</b>	<b>7,847</b>	<b>7,925</b>	<b>7,529</b>	<b>7,228</b>	<b>16,830</b>	<b>26,791</b>	<b>30,530</b>
정유	3,797	4,848	5,223	5,578	5,746	5,803	5,513	5,292	12,635	19,447	22,354
석유화학	1,021	1,203	1,183	1,279	1,317	1,330	1,264	1,213	2,862	4,686	5,124
유탄유	526	660	711	762	785	792	753	723	1,333	2,659	3,052
<b>영업이익</b>	<b>629</b>	<b>571</b>	<b>549</b>	<b>796</b>	<b>887</b>	<b>865</b>	<b>908</b>	<b>914</b>	<b>(1,099)</b>	<b>2,546</b>	<b>3,573</b>
정유	342	153	186	452	534	497	499	462	(1,696)	1,132	1,992
석유화학	98	134	75	65	67	74	78	82	182	372	300
유탄유	189	285	289	280	286	294	331	371	426	1,042	1,281
OPM(%)	11.8	8.5	7.7	10.5	11.3	10.9	12.1	12.6	(6.5)	9.5	11.7
정유	9.0	3.1	3.6	8.1	9.3	8.6	9.1	8.7	(13.4)	5.8	8.9
석유화학	9.6	11.1	6.3	5.1	5.1	5.6	6.2	6.7	6.4	7.9	5.9
유탄유	35.9	43.1	40.6	36.8	36.4	37.1	43.9	51.3	32.0	39.2	42.0
세전이익	467	549	473	736	702	826	932	941	(1,168)	2,225	3,401
<b>지배순이익</b>	<b>345</b>	<b>411</b>	<b>335</b>	<b>520</b>	<b>496</b>	<b>584</b>	<b>659</b>	<b>666</b>	<b>(796)</b>	<b>1,610</b>	<b>2,405</b>
(%yoy)											
매출액	2.8	94.4	82.5	78.0	46.8	18.1	5.8	(5.1)	(31.0)	59.2	14.0
영업이익	흑전	흑전	흑전	875.2	40.9	51.5	65.2	14.8	적전	흑전	40.3
세전이익	흑전	흑전	1,569.2	333.4	50.3	50.5	97.0	27.9	적전	흑전	52.9
순이익	흑전	흑전	1,004.8	329.5	44.0	42.2	97.0	27.9	적전	흑전	49.3
(%qoq)											
매출액	24.9	25.6	6.0	7.0	3.0	1.0	(5.0)	(4.0)			
영업이익	670.4	(9.2)	(3.8)	45.0	11.3	(2.4)	4.9	0.7			
세전이익	175.2	17.5	(13.8)	55.5	(4.6)	17.6	12.8	1.0			
순이익	184.6	19.2	(18.5)	55.5	(4.6)	17.6	12.8	1.0			

자료: S-OIL, 유진투자증권

## S-Oil(010950.KS) 재무제표

## 대차대조표

(단위:십억원)	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>자산총계</b>	<b>16,333</b>	<b>15,691</b>	<b>18,798</b>	<b>18,406</b>	<b>18,449</b>
유동자산	5,629	4,997	8,159	7,776	7,675
현금성자산	569	1,101	2,002	1,913	2,805
매출채권	1,563	1,353	2,318	2,200	1,802
재고자산	3,196	2,192	3,485	3,307	2,708
비유동자산	10,705	10,694	10,639	10,630	10,774
투자자산	464	517	463	481	501
유형자산	10,139	10,078	10,084	10,063	10,193
기타	101	99	93	86	79
<b>부채총계</b>	<b>9,837</b>	<b>10,008</b>	<b>11,505</b>	<b>9,291</b>	<b>8,529</b>
유동부채	5,749	6,565	8,179	5,960	5,193
매입채무	2,172	2,329	4,556	4,323	3,541
유동성이자부채	2,902	2,704	2,096	96	96
기타	675	1,532	1,526	1,542	1,557
비유동부채	4,088	3,443	3,327	3,331	3,335
비유동이자부채	3,799	3,403	2,965	2,965	2,965
기타	289	40	362	366	370
<b>자본총계</b>	<b>6,497</b>	<b>5,682</b>	<b>7,293</b>	<b>9,115</b>	<b>9,920</b>
자본지분	6,497	5,682	7,293	9,115	9,920
자본금	292	292	292	292	292
자본잉여금	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
이익잉여금	4,848	4,036	5,645	7,467	8,273
기타	25	24	24	24	24
비자본지분	0	0	0	0	0
<b>자본총계</b>	<b>6,497</b>	<b>5,682</b>	<b>7,293</b>	<b>9,115</b>	<b>9,920</b>
총차입금	6,701	6,107	5,061	3,061	3,061
순차입금	6,132	5,006	3,059	1,148	256

## 현금흐름표

(단위:십억원)	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>영업현금</b>	<b>679</b>	<b>1,631</b>	<b>2,388</b>	<b>3,119</b>	<b>2,491</b>
당기순이익	65	(796)	1,610	2,405	1,622
자산상각비	612	631	646	638	643
기타비현금성손익	(58)	(139)	356	0	0
운전자본증감	105	2,183	(175)	76	226
매출채권감소(증가)	313	108	(906)	119	398
재고자산감소(증가)	21	1,030	(1,294)	179	598
매입채무증가(감소)	239	381	2,106	(234)	(782)
기타	(467)	664	(82)	12	12
<b>투자현금</b>	<b>(1,069)</b>	<b>(636)</b>	<b>(697)</b>	<b>(641)</b>	<b>(799)</b>
단기투자자산감소	(8)	(6)	(10)	(15)	(16)
장기투자증권감소	0	0	(1)	(0)	(0)
설비투자	827	547	617	611	767
유형자산처분	6	24	1	0	0
무형자산처분	0	2	1	(0)	(0)
<b>재무현금</b>	<b>16</b>	<b>(549)</b>	<b>(808)</b>	<b>(2,583)</b>	<b>(816)</b>
차입금증가	93	(474)	(769)	(2,000)	0
자본증가	(29)	(12)	(0)	(583)	(816)
배당금지급	29	12	0	583	816
<b>현금 증감</b>	<b>(374)</b>	<b>446</b>	<b>883</b>	<b>(105)</b>	<b>876</b>
기초현금	665	291	737	1,621	1,516
기말현금	291	737	1,621	1,516	2,392
Gross Cash flow	705	(438)	2,612	3,043	2,265
Gross Investment	957	(1,553)	861	550	556
<b>Free Cash Flow</b>	<b>(252)</b>	<b>1,115</b>	<b>1,750</b>	<b>2,494</b>	<b>1,709</b>

자료: 유진투자증권

## 손익계산서

(단위:십억원)	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>매출액</b>	<b>24,394</b>	<b>16,830</b>	<b>26,791</b>	<b>30,530</b>	<b>25,561</b>
증가율(%)	(4.2)	(31.0)	59.2	14.0	(16.3)
매출원가	23,347	17,366	23,646	26,291	22,410
<b>매출총이익</b>	<b>1,047</b>	<b>(537)</b>	<b>3,145</b>	<b>4,239</b>	<b>3,150</b>
판매 및 일반관리비	627	563	599	666	606
기타영업손익	1	(10)	7	11	(9)
<b>영업이익</b>	<b>420</b>	<b>(1,099)</b>	<b>2,546</b>	<b>3,573</b>	<b>2,544</b>
증가율(%)	(34.3)	적전	흑전	40.3	(28.8)
<b>EBITDA</b>	<b>1,033</b>	<b>(468)</b>	<b>3,192</b>	<b>4,212</b>	<b>3,187</b>
증가율(%)	3.8	적전	흑전	32.0	(24.3)
<b>영업외손익</b>	<b>(310)</b>	<b>(69)</b>	<b>(321)</b>	<b>(173)</b>	<b>(165)</b>
이자수익	15	13	14	15	19
이자비용	183	158	106	79	73
지분법손익	3	4	3	4	4
기타영업손익	(145)	73	(232)	(113)	(115)
<b>세전순이익</b>	<b>110</b>	<b>(1,168)</b>	<b>2,225</b>	<b>3,401</b>	<b>2,379</b>
증가율(%)	(66.7)	적전	흑전	52.9	(30.0)
법인세비용	45	(372)	614	996	757
<b>당기순이익</b>	<b>65</b>	<b>(796)</b>	<b>1,610</b>	<b>2,405</b>	<b>1,622</b>
증가율(%)	(74.6)	적전	흑전	49.3	(32.6)
지배주주지분	65	(796)	1,610	2,405	1,622
증가율(%)	(74.6)	적전	흑전	49.3	(32.6)
비지배지분	0	0	0	0	0
<b>EPS(원)</b>	<b>581</b>	<b>(7,071)</b>	<b>14,303</b>	<b>21,361</b>	<b>14,406</b>
증가율(%)	(74.6)	적전	흑전	49.3	(32.6)
수정EPS(원)	581	(7,071)	14,124	21,111	14,227
증가율(%)	(74.6)	적전	흑전	49.5	(32.6)

## 주요투자지표

	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>주당지표(원)</b>					
EPS	581	(7,071)	14,303	21,361	14,406
BPS	55,715	48,733	62,542	78,166	85,075
DPS	200	0	5,000	7,000	5,000
<b>밸류에이션(배, %)</b>					
PER	164.0	-	6.7	4.5	6.7
PBR	1.7	1.4	1.5	1.2	1.1
EV/EBITDA	16.5	-	4.4	2.9	3.5
배당수익률	0.2	0.0	5.2	7.3	5.2
PCR	15.8	n/a	4.3	3.7	4.9
<b>수익성(%)</b>					
영업이익률	1.7	(6.5)	9.5	11.7	10.0
EBITDA이익률	4.2	(2.8)	11.9	13.8	12.5
순이익률	0.3	(4.7)	6.0	7.9	6.3
ROE	1.0	(13.1)	24.8	29.3	17.0
ROIC	2.0	(6.9)	17.7	24.8	17.1
<b>안정성(배, %)</b>					
순차입금/자기자본	94.4	88.1	41.9	12.6	2.6
유동비율	97.9	76.1	99.8	130.5	147.8
이자보상배율	2.3	(7.0)	24.0	45.4	34.6
<b>활동성(회)</b>					
총자산회전율	1.5	1.1	1.6	1.6	1.4
매출채권회전율	14.4	11.5	14.6	13.5	12.8
재고자산회전율	7.7	6.2	9.4	9.0	8.5
매입채무회전율	11.2	7.5	7.8	6.9	6.5

# SK 이노베이션 (096770)

## 본업 턴어라운드, 배터리의 빠른 외형 성장

2021.11.15

투자의견: **BUY**(유지)

목표주가: **375,000**원(유지)

현재주가: 226,500원(11/12)

시가총액: 20,943(십억원)

Analyst 황성현\_02)368-6878\_tjdgus2009@eugenefn.com

### 2022년 매출액 54 조원, 영업이익 3.6 조원(영업이익률 +6.7%)

매출액 54 조원(+17%yoy), 영업이익 3.6 조원(+48%yoy)으로 큰 폭의 실적 개선 기대

복합정제마진은 11 달러/배럴로 2020년 대비 +116% 상승 전망. 경질유종 비중 하락으로 가솔린, 나프타 마진 강세 및 항공수요 회복으로 등/경유 마진이 15달러/배럴로 정상화될 것이라 판단하기 때문. 반면, BC는 약세를 지속해 윤활유사업 마진 상승세도 지속될 전망

국제유가가 80 달러/배럴을 상회하며 수요 둔화에 대한 우려 존재하나, 소비자 가격 저항 발생 시, 정유사들이 가격 상승분을 정제마진으로 일부 흡수하며 실적 개선 폭이 제한될 수 있기 때문. 그러나 여전히 석유 수요는 2019년의 95% 수준에 불과하며 경상적인 연간 성장률 1%를 고려할 시 수요 성장이 이끄는 마진 개선 지속될 것이라 판단

다만, 경쟁사와 달리 보수적인 경영을 지속하고 있으며, 시황에 따라 CDU 가동률을 점진적으로 상향(3Q 68%, 4Q 80% 가정)하기로 결정해 전략에 따라 추정치 변동 가능

동사의 배터리 수주잔고는 금액 기준 220 조원, 용량 1.6TWh 로 가장 빠른 성장세를 보이고 있음. 또한 선수주, 후증설의 전략에 따라 풀가동을 유지해 비용 절감 이어질 전망. 가이던스 기준 2022년 매출액 6조원, 영업이익 손익분기점 도달이나, 자동차 반도체 수급 이슈로 보수적으로 추정. 2025년 기준 설비용량은 220+GWh를 달성해 시장점유율은 지속 확대될 전망

### 투자의견 BUY, 목표주가 375,000 원 유지

당사는 SK 이노베이션에 대해 투자의견 BUY, 목표주가 375,000 원을 유지함. 본업의 펀더멘털 개선으로 내년 영업이익은 3.5 조원을 돌파할 전망이다며 현금흐름을 활용한 신사업 투자가 지속될 것이라 판단. 두산퓨얼셀과의 수소 신사업(수소 제조, 연료전지 공동 개발) 관련 업무 협약, 배터리 메탈케미스트리 및 폼팩터 다변화(LFP, 각형), 전고체 배터리 개발을 위한 솔리드파워 지분 투자를 감안하면 장기적인 성장 스토리는 여전히 유효. 2023년 이후 정유 업황 둔화, 배터리 투자를 위한 차입금 증가가 우려될 수 있으나, 자회사 IPO 등을 통해 해결할 수 있을 것이라 판단(배터리 가치 20 조원 vs. SK 이노베이션 시가총액 21 조원)

발행주식수	92,466천주
52주 최고가	327,500원
최저가	151,000원
52주 일간 Beta	2.52
90일 일평균거래대금	1,151억원
외국인 지분율	24.8%
배당수익률(2021F)	-

주주구성	
SK (외 7인)	33.4%
자사주(외 1인)	11.0%

	1M	6M	12M
주가상승률	-10.3%	-17.3%	43.5%

	현재	직전	변동
투자의견	BUY	BUY	-
목표주가	375,000	375,000	-
영업이익(21)	2,420	2,420	-
영업이익(22)	3,573	3,573	-



결산기(12월)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
매출액(십억원)	49,307	34,165	45,883	53,489	51,519
영업이익(십억원)	1,114	-2,569	2,420	3,573	2,075
세전계속사업손익(십억원)	501	-2,870	1,588	3,597	1,881
당기순이익(십억원)	66	-2,147	901	2,612	1,469
EPS(원)	-387	-23,498	7,952	25,428	14,299
증감률(%)	적전	적지	흑전	219.8	-43.8
PER(배)	-	-	28.0	8.8	15.6
ROE(%)	-0.2	-13.6	4.7	13.1	6.7
PBR(배)	0.8	1.2	1.2	1.1	1.0
EV/EBITDA(배)	9.3	-	7.7	6.2	9.0

자료: 유진투자증권

도표 131. SK 이노베이션 실적 추정

(십억원, %)	1Q21A	2Q21A	3Q21P	4Q21F	1Q22F	2Q22F	3Q22F	4Q22F	2020A	2021F	2022F
매출액	9,240	11,120	12,301	13,223	13,619	13,765	13,185	12,920	34,165	45,883	53,489
에너지	5,877	7,247	7,876	8,412	8,664	8,751	8,313	7,981	22,638	29,411	33,708
화학	2,062	2,344	2,563	2,770	2,853	2,882	2,738	2,628	7,054	9,739	11,102
윤활유	636	763	912	977	1,006	1,016	966	927	2,371	3,288	3,915
분리막	93	96	83	109	110	111	112	113	469	381	445
배터리	526	630	817	907	936	956	1,008	1,222	1,610	2,880	4,122
영업이익	503	506	619	792	888	862	911	912	(2,569)	2,420	3,573
에너지	416	233	291	426	491	436	421	366	(2,223)	1,365	1,712
화학	118	168	84	73	75	76	77	79	(121)	443	307
윤활유	137	227	329	319	326	336	377	423	262	1,012	1,461
분리막	32	41	40	56	62	63	65	66	126	169	255
배터리	(177)	(98)	(99)	(54)	(37)	(21)	(1)	6	(427)	(428)	(53)
OPM(%)	5.4	4.6	5.0	6.0	6.5	6.3	6.9	7.1	(7.5)	5.3	6.7
에너지	7.1	3.2	3.7	5.1	5.7	5.0	5.1	4.6	(9.8)	4.6	5.1
화학	5.7	7.2	3.3	2.6	2.6	2.6	2.8	3.0	(1.7)	4.6	2.8
윤활유	21.5	29.7	36.1	32.7	32.4	33.0	39.0	45.6	11.1	30.8	37.3
분리막	34.0	43.2	48.1	51.5	56.1	56.8	58.0	58.2	26.8	44.4	57.3
배터리	(33.6)	(15.5)	(12.1)	(6.0)	(4.0)	(2.2)	(0.1)	0.5	(26.5)	(14.9)	(1.3)

자료: SK 이노베이션, 유진투자증권

## SK이노베이션(096770.KS) 재무제표

### 대차대조표

(단위:십억원)	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>자산총계</b>	<b>39,535</b>	<b>38,498</b>	<b>48,176</b>	<b>51,097</b>	<b>59,749</b>
유동자산	17,354	13,295	20,381	16,915	17,430
현금성자산	4,642	5,025	7,624	4,401	4,957
매출채권	4,888	2,920	4,857	4,745	4,722
재고자산	6,495	3,878	6,414	6,266	6,236
비유동자산	22,181	25,203	27,795	34,182	42,318
투자자산	5,590	6,101	6,517	6,781	7,057
유형자산	15,418	17,878	20,020	26,224	34,158
기타	1,173	1,224	1,258	1,177	1,104
<b>부채총계</b>	<b>21,321</b>	<b>23,040</b>	<b>29,799</b>	<b>30,368</b>	<b>37,791</b>
유동부채	10,457	11,015	14,157	13,993	13,983
매입채무	5,458	4,780	8,427	8,233	8,193
유동성이자부채	2,525	3,265	2,729	2,729	2,729
기타	2,475	2,971	3,000	3,030	3,061
비유동부채	10,864	12,025	15,642	16,375	23,809
비유동이자부채	9,782	11,541	14,325	15,025	22,425
기타	1,082	483	1,318	1,350	1,384
<b>자본총계</b>	<b>18,213</b>	<b>15,458</b>	<b>18,377</b>	<b>20,729</b>	<b>21,957</b>
자배지분	17,468	14,540	16,748	19,099	20,328
자본금	469	469	469	469	469
자본잉여금	5,766	5,942	7,149	7,149	7,149
이익잉여금	12,175	9,891	10,628	12,979	14,208
기타	(941)	(1,762)	(1,498)	(1,498)	(1,498)
비자배지분	745	918	1,629	1,629	1,629
<b>자본총계</b>	<b>18,213</b>	<b>15,458</b>	<b>18,377</b>	<b>20,729</b>	<b>21,957</b>
총차입금	12,307	14,806	17,054	17,754	25,154
순차입금	7,665	9,781	9,430	13,353	20,198

### 현금흐름표

(단위:십억원)	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>영업현금</b>	<b>1,826</b>	<b>2,851</b>	<b>2,256</b>	<b>3,999</b>	<b>3,460</b>
당기순이익	66	(2,147)	901	2,612	1,469
자산상각비	1,208	1,367	1,524	1,949	2,491
기타비현금성손익	(19)	(51)	(163)	(643)	(529)
운전자본증감	535	4,272	233	80	29
매출채권감소(증가)	294	1,817	(1,865)	112	23
재고자산감소(증가)	(67)	2,635	(2,518)	147	31
매입채무증가(감소)	236	(2,679)	3,058	(194)	(41)
기타	73	2,500	1,558	15	15
<b>투자현금</b>	<b>(3,167)</b>	<b>(4,129)</b>	<b>(6,111)</b>	<b>(8,092)</b>	<b>(10,389)</b>
단기투자자산감소	17	(35)	(92)	(171)	(178)
장기투자증권감소	0	0	296	224	218
설비투자	2,577	3,763	4,208	8,023	10,304
유형자산처분	80	6	3	0	0
무형자산처분	(167)	(114)	(63)	(48)	(48)
<b>재무현금</b>	<b>1,686</b>	<b>2,145</b>	<b>4,291</b>	<b>700</b>	<b>7,306</b>
차입금증가	2,892	2,438	2,084	700	7,400
자본증가	(1,004)	(149)	0	0	(94)
배당금지급	1,004	149	0	0	94
<b>현금 증감</b>	<b>370</b>	<b>745</b>	<b>469</b>	<b>(3,394)</b>	<b>377</b>
기초현금	1,826	2,196	2,941	3,410	16
기말현금	2,196	2,941	3,410	16	393
Gross Cash flow	2,021	(1,004)	2,262	3,918	3,431
Gross Investment	2,649	(179)	5,786	7,841	10,182
<b>Free Cash Flow</b>	<b>(628)</b>	<b>(825)</b>	<b>(3,524)</b>	<b>(3,923)</b>	<b>(6,751)</b>

자료: 유진투자증권

### 손익계산서

(단위:십억원)	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>매출액</b>	<b>49,307</b>	<b>34,165</b>	<b>45,883</b>	<b>53,489</b>	<b>51,519</b>
증가율(%)	(9.1)	(30.7)	34.3	16.6	(3.7)
매출원가	46,344	34,643	41,393	47,695	47,081
<b>매출총이익</b>	<b>2,963</b>	<b>(478)</b>	<b>4,490</b>	<b>5,794</b>	<b>4,438</b>
판매 및 일반관리비	1,849	2,090	2,070	2,221	2,363
기타영업손익	(1)	13	(1)	7	6
<b>영업이익</b>	<b>1,114</b>	<b>(2,569)</b>	<b>2,420</b>	<b>3,573</b>	<b>2,075</b>
증가율(%)	(47.0)	적전	흑전	47.7	(41.9)
<b>EBITDA</b>	<b>2,322</b>	<b>(1,202)</b>	<b>3,944</b>	<b>5,522</b>	<b>4,565</b>
증가율(%)	(23.4)	적전	흑전	40.0	(17.3)
<b>영업외손익</b>	<b>(613)</b>	<b>(301)</b>	<b>(832)</b>	<b>24</b>	<b>(194)</b>
이자수익	106	68	71	47	45
이자비용	341	354	378	485	695
지분법손익	54	(29)	751	414	416
기타영업손익	(432)	13	(1,276)	48	40
<b>세전순이익</b>	<b>501</b>	<b>(2,870)</b>	<b>1,588</b>	<b>3,597</b>	<b>1,881</b>
증가율(%)	(79.0)	적전	흑전	126.6	(47.7)
법인세비용	256	(628)	717	985	412
<b>당기순이익</b>	<b>66</b>	<b>(2,147)</b>	<b>901</b>	<b>2,612</b>	<b>1,469</b>
증가율(%)	(96.1)	적전	흑전	190.1	(43.8)
지배주주지분	(36)	(2,173)	735	2,351	1,322
증가율(%)	적전	적지	흑전	219.8	(43.8)
비지배지분	101,515	26,030	165,378	261,248	146,911
<b>EPS(원)</b>	<b>(387)</b>	<b>(23,498)</b>	<b>7,952</b>	<b>25,428</b>	<b>14,299</b>
증가율(%)	적전	적지	흑전	219.8	(43.8)
<b>수정EPS(원)</b>	<b>(387)</b>	<b>(23,498)</b>	<b>7,952</b>	<b>25,415</b>	<b>14,286</b>
증가율(%)	적전	적지	흑전	219.6	(43.8)

### 주요투자지표

	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>주당지표(원)</b>					
EPS	(387)	(23,498)	7,952	25,428	14,299
BPS	186,398	155,153	178,717	203,806	216,915
DPS	3,000	0	0	1,000	1,000
<b>밸류에이션(배, %)</b>					
PER	-	-	28.0	8.8	15.6
PBR	0.8	1.2	1.2	1.1	1.0
EV/EBITDA	9.3	-	7.7	6.2	9.0
배당수익률	2.0	0.0	-	0.4	0.4
PCR	7.0	-	9.2	5.3	6.1
<b>수익성(%)</b>					
영업이익률	2.3	(7.5)	5.3	6.7	4.0
EBITDA이익률	4.7	(3.5)	8.6	10.3	8.9
순이익률	0.1	(6.3)	2.0	4.9	2.9
ROE	(0.2)	(13.6)	4.7	13.1	6.7
ROIC	2.6	(8.6)	6.0	9.9	4.9
<b>안정성(배, %)</b>					
순차입금/자기자본	42.1	63.3	51.3	64.4	92.0
유동비율	165.9	120.7	144.0	120.9	124.7
이자보상배율	3.3	(7.3)	6.4	7.4	3.0
<b>활동성(회)</b>					
총자산회전율	1.3	0.9	1.1	1.1	0.9
매출채권회전율	9.9	8.8	11.8	11.1	10.9
재고자산회전율	7.8	6.6	8.9	8.4	8.2
매입채무회전율	9.4	6.7	6.9	6.4	6.3

# SK 아이이테크놀로지 (361610)

## 배터리 업계의 화두는 안정성!

2021.11.15

투자의견: **BUY**(유지)

목표주가: **230,000**원(상향)

현재주가: 176,000원(11/12)

시가총액: 12,548(십억원)

Analyst 황성현\_02)368-6878\_tjdgus2009@eugenefn.com

### 2022년 매출액 1.1조원, 영업이익 2,573억원(영업이익률 +23.4%)

매출액 1.1조원(+20%yoy), 영업이익 2,573억원(+37%yoy) 전망. 2021년 중국 공장 가동을 시작으로 하반기 폴란드 공장도 가동되며 2022년 실적 성장 가파를 것이라 판단. 2021년말 기준, 동사의 분리막 설비는 14억 m2로 59% 증가. 공장 초기 가동 비용이 반영되며 수익성이 소폭 하락했던 점 고려하면 2022년부터는 유의미한 실적 개선 기대

배터리 화재 사고가 이슈화되며 Tier-1 분리막 업체들의 가격 협상 능력도 강화될 것이라 판단. 특히, 습식 분리막 사업은 원재료로 PE, 오일을 활용해 균일한 품질의 미세다기공 소재를 생산해야 하는데, 동사는 축차연신을 활용해 일정한 퀄리티를 지속 생산 가능. ASP가 견고히 유지된다는 가정하에 EBITDA는 2023년 5천억원, 2024년 7천억원을 상회할 전망. 풍부한 현금창출 능력으로 Financial story에서 밝힌 증설 스케줄을 달성 가능할 것으로 예상되며 중국 업체와의 시장 점유율 경쟁을 이어갈 것이라 판단

### 시간이 지날수록 빛날 가치

동사는 습식 및 세라믹코팅 분리막을 주력으로 생산. 경쟁사(SEMCO)가 중국 시장에 점유율이 집중되어있고 Tier-1 시장 점유율이 동사에 비해 낮음을 고려하면 경쟁사와 동일한 수준의 밸류에이션 적용은 적합하다고 판단. 전기차 시장의 급성장으로 자동차용 배터리에 사용되는 분리막의 수요가 빠르게 증가하고 있으며, 분리막의 열안정성 문제도 중요한 이슈로 부각되고 있음. 특히, 150도 이상의 고온에서 전지의 안정성이 확보되어야 하며 이를 위해 세라믹 코팅 분리막이 표준으로 받아들여지고 있어 두께를 슬림화하기 용이한 습식 분리막의 수요가 빠르게 증가할 것으로 예상. 또한 최근 경쟁사의 화재사고 다수 발생으로 동사의 분리막에 대한 니즈는 더욱 높아질 것이라 판단. 당사 추정에 의하면 2023년부터 Tier-1 분리막 시장은 공급부족으로 접어들고, 탑티어 업체들의 프리미엄은 더욱 부각될 전망

### 목표주가 230,000원으로 상향, 투자의견 BUY 유지

SK Financial story를 통해 동사의 중장기 성장성을 확인(SK On의 배터리 수주잔고 2025년 220조원, 1.6TWh, 동사의 분리막 캐파 40억 m2). 이를 감안해 2023년 EPS 3,725원에 62배(SEMCO와 동일)를 적용한 230,000원으로 목표주가를 상향하며 투자의견 BUY를 유지

결산기(12월)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
매출액(십억원)	263	469	878	1,049	1,466
영업이익(십억원)	81	125	187	257	350
세전계속사업손익(십억원)	77	129	182	251	342
당기순이익(십억원)	64	88	124	171	234
EPS(원)	2,123	1,405	1,983	2,727	3,725
증감률(%)	적지	-33.8	41.1	37.5	36.6
PER(배)	-	-	81.2	59.0	43.2
ROE(%)	-	11.0	9.8	12.1	14.4
PBR(배)	-	-	7.6	6.7	5.8
EV/EBITDA(배)	2.1	0.8	36.3	29.1	22.7

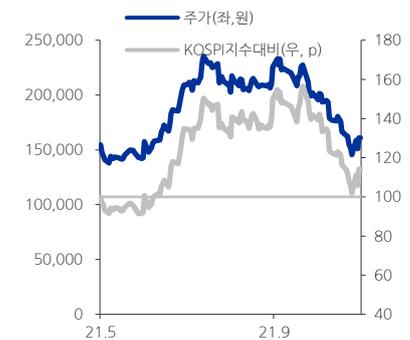
자료: 유진투자증권

발행주식수	71,298천주
52주 최고가	249,000원
최저가	138,000원
52주 일간 Beta	0.86
90일 일평균거래대금	948억원
외국인 지분율	9.1%
배당수익률(2021F)	-

주주구성	
SK이노베이션(외 1인)	61.2%
프리미어슈퍼리어(외 1인)	8.8%

	1M	6M	12M
주가상승률	-20.3%	4.2%	-

	현재	직전	변동
투자의견	BUY	BUY	-
목표주가	230,000	165,000	▲
영업이익(20)	125	125	-
영업이익(21)	187	187	-



## SK아이이테크놀로지(361610.KS) 재무제표

## 대차대조표

(단위:십억원)	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>자산총계</b>	<b>780</b>	<b>1,992</b>	<b>2,418</b>	<b>2,619</b>	<b>3,225</b>
유동자산	183	567	474	516	605
현금성자산	93	368	205	209	207
매출채권	51	79	122	146	204
재고자산	32	41	69	82	115
비유동자산	598	1,425	1,944	2,103	2,620
투자자산	9	23	43	51	72
유형자산	588	1,394	1,887	2,033	2,526
기타	0	8	13	18	23
<b>부채총계</b>	<b>386</b>	<b>783</b>	<b>1,085</b>	<b>1,115</b>	<b>1,488</b>
유동부채	36	273	575	604	977
매입채무	13	151	153	183	255
유동성이자부채	0	9	309	309	609
기타	22	113	112	112	112
비유동부채	350	511	511	511	511
비유동이자부채	350	509	509	509	509
기타	0	2	2	2	2
<b>자본총계</b>	<b>394</b>	<b>1,208</b>	<b>1,333</b>	<b>1,504</b>	<b>1,737</b>
자배자본	394	1,208	1,333	1,504	1,737
자본금	30	63	63	63	63
자본잉여금	301	1,018	1,018	1,018	1,018
이익잉여금	64	152	276	447	681
기타	0	(24)	(24)	(24)	(24)
비자배자본	0	0	0	0	0
<b>자본총계</b>	<b>394</b>	<b>1,208</b>	<b>1,333</b>	<b>1,504</b>	<b>1,737</b>
총차입금	351	518	818	818	1,118
순차입금	257	151	613	609	911

## 현금흐름표

(단위:십억원)	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>영업현금</b>	<b>88</b>	<b>116</b>	<b>182</b>	<b>313</b>	<b>391</b>
당기순이익	64	88	124	171	234
자산상각비	45	71	146	158	196
기타비현금성손익	2	(7)	(20)	(8)	(20)
운전자본증감	(35)	(72)	(68)	(7)	(18)
매출채권감소(증가)	(12)	(22)	(43)	(24)	(58)
재고자산감소(증가)	(12)	(10)	(28)	(13)	(33)
매입채무증가(감소)	2	4	2	30	73
기타	(13)	(44)	0	0	0
<b>투자현금</b>	<b>(134)</b>	<b>(374)</b>	<b>(645)</b>	<b>(309)</b>	<b>(693)</b>
단기투자자산감소	0	0	0	0	0
장기투자증권감소	0	0	0	0	0
설비투자	65	577	638	302	686
유형자산처분	0	2	0	0	0
무형자산처분	0	(7)	(7)	(7)	(7)
<b>재무현금</b>	<b>(0)</b>	<b>441</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>300</b>
차입금증가	(0)	141	300	0	300
자본증가	0	300	0	0	0
배당금지급	0	0	0	0	0
<b>현금 증감</b>	<b>(46)</b>	<b>184</b>	<b>(163)</b>	<b>4</b>	<b>(2)</b>
기초현금	70	24	208	45	50
기말현금	24	208	45	50	48
Gross Cash flow	131	202	250	321	409
Gross Investment	169	446	713	316	711
<b>Free Cash Flow</b>	<b>(38)</b>	<b>(244)</b>	<b>(463)</b>	<b>4</b>	<b>(302)</b>

자료: 유진투자증권

## 손익계산서

(단위:십억원)	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>매출액</b>	<b>263</b>	<b>469</b>	<b>878</b>	<b>1,049</b>	<b>1,466</b>
증가율(%)	적지	78.4	87.1	19.5	39.8
매출원가	157	285	544	661	939
<b>매출총이익</b>	<b>106</b>	<b>184</b>	<b>334</b>	<b>388</b>	<b>528</b>
판매 및 일반관리비	25	59	146	131	178
기타영업손익	적지	135	148	(11)	36
<b>영업이익</b>	<b>81</b>	<b>125</b>	<b>187</b>	<b>257</b>	<b>350</b>
증가율(%)	적지	55.4	49.6	37.3	36.0
<b>EBITDA</b>	<b>125</b>	<b>197</b>	<b>334</b>	<b>415</b>	<b>546</b>
증가율(%)	적지	56.8	69.7	24.5	31.5
<b>영업외손익</b>	<b>(4)</b>	<b>4</b>	<b>(5)</b>	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>
이자수익	1	4	2	2	3
이자비용	6	9	19	21	23
지분법손익	0	0	0	0	0
기타영업외손익	1	9	11	11	12
<b>세전순이익</b>	<b>77</b>	<b>129</b>	<b>182</b>	<b>251</b>	<b>342</b>
증가율(%)	적지	68.5	41.1	37.5	36.6
법인세비용	13	41	58	79	109
<b>당기순이익</b>	<b>64</b>	<b>88</b>	<b>124</b>	<b>171</b>	<b>234</b>
증가율(%)	적지	38.4	41.1	37.5	36.6
지배주주지분	64	88	124	171	234
증가율(%)	적지	38.4	41.1	37.5	36.6
비지배지분	0	0	0	0	0
<b>EPS(원)</b>	<b>2,123</b>	<b>1,405</b>	<b>1,983</b>	<b>2,727</b>	<b>3,725</b>
증가율(%)	적지	(33.8)	41.1	37.5	36.6
수정EPS(원)	2,123	1,405	1,983	2,727	3,725
증가율(%)	적지	(33.8)	41.1	37.5	36.6

## 주요투자지표

	2019A	2020A	2021F	2022F	2023F
<b>주당지표(원)</b>					
EPS	2,123	1,405	1,983	2,727	3,725
BPS	13,139	19,258	21,241	23,967	27,692
DPS	0	0	0	0	0
<b>밸류에이션(배, %)</b>					
PER	-	-	81.2	59.0	43.2
PBR	-	-	7.6	6.7	5.8
EV/EBITDA	2.1	0.8	36.3	29.1	22.7
배당수익률	0.0	0.0	-	-	-
PCR	-	-	40.3	31.5	24.7
<b>수익성(%)</b>					
영업이익률	30.6	26.7	21.3	24.5	23.9
EBITDA이익률	47.6	41.9	38.0	39.6	37.2
순이익률	24.2	18.8	14.2	16.3	15.9
ROE	-	11.0	9.8	12.1	14.4
ROIC	-	8.5	7.7	8.7	10.0
<b>안정성(배, %)</b>					
순차입금/자기자본	65.3	12.5	46.0	40.5	52.4
유동비율	512.3	207.9	82.6	85.4	61.9
이자보상배율	12.9	14.1	10.1	12.5	15.5
<b>활동성(회)</b>					
총자산회전율	-	0.3	0.4	0.4	0.5
매출채권회전율	-	7.2	8.7	7.8	8.4
재고자산회전율	-	12.8	16.0	13.9	14.9
매입채무회전율	-	5.7	5.8	6.3	6.7

# 두산중공업 (034020)

기대할 것이 많다

2021.11.15

투자의견: **NR**

목표주가: **NR**

현재주가: 26,200원(11/12)

시가총액: 13,590(십억원)

Analyst 황성현\_02)368-6878\_tjdgus2009@eugenefn.com

## 시작된 턴어라운드

글로벌 경기회복으로 기존 화력/수단조 수주 증가, 두산인프라코어 매각 및 구조조정으로 재무구조 개선 완료. 2023년 국산 LNG 터빈 출시, SMR 수주로 사업 포트폴리오 변화 기대

## 대형원전, SMR, LNG 터빈, 풍력 터빈 수주잔고 증가 기대

기존에는 수주잔고의 70%가 원전이었으나, 8차 전력수급기본계획 이후 신규 원전 건설 취소되며 10% 수준으로 하락. 향후 유럽을 중심으로 대형원전 수주, 국내 LNG 연료전환 및 풍력 발전 수주를 통해 사업 포트폴리오 전환이 기대됨. 현 수주잔고는 14 조원이며, 2030년까지 연평균 최대 8조원 신규 수주 기대

- **원자력:** 세계 원전 계획 국가는 총 18국이며 2030년까지 100개 이상의 프로젝트 발주가 나올 예정. 2022년 상반기까지 발주기 기대되는 프로젝트는 1) 이집트 엘다바 2차측 시공, 2) 폴란드(1차 3기), 3) 체코(1기), 4) 기타 유럽(1기) 및 5) 대선 결과에 따른 국내 신한울 3, 4호 건설재개 등. 총 사업 규모는 약 50조원이며 증기발전기 등 기자재만 15조원 규모로 추정

- **풍력:** 정부의 2030년 해상풍력 목표는 10GW이며, 총 사업규모는 60조원 수준. 이 중 터빈, O&M이 30조원으로 추정됨. 최근 한전의 국산 터빈 사용 등을 고려하면 동사의 수주 경쟁력 높다고 판단. 동사는 3MW, 5.5MW 터빈 상용화를 이미 마친 상황이며, 해상 평균 풍속 10m/s에 적합한 사이즈와 최적화된 Rated speed & Power 인 점, 블레이드, 나셀 등의 높은 국산화율을 고려하면 시장 선점 가능성 높다고 판단

- **LNG:** 동사는 국내 최초로 LNG 터빈을 개발하였음. 9차 전력수급기본계획에 의하면 총 13GW의 석탄발전이 LNG 발전으로 연료 전환될 전망. 국내에서만 총 12조원의 시장 창출 기대

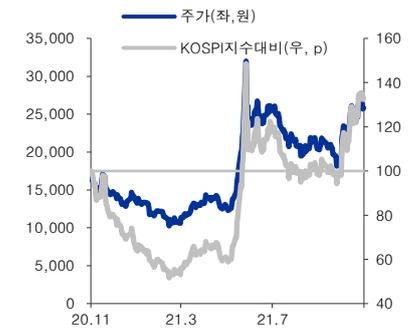
- **SMR:** 영국원전협회에서 전망하는 2035년 SMR 시장규모는 100GW이며, NuScale, X-energy 수주를 통해 30% 이상의 시장 선점 가능할 전망. 연평균 최대 3조원의 수주 기대  
 이외에도 1) 원전을 활용한 수소 생산, 2) 해외 그린수소 도입, 3) 수소터빈 개발 등 신규 사업 추진을 통한 회사의 체질 변화를 기대

발행주식수	518,707천주
52주 최고가	32,000원
최저가	10,200원
52주 일간 Beta	1.26
90일 일평균거래대금	2,355억원
외국인 지분율	8.1%
배당수익률(2020A)	3.3%

주주구성	
두산 (외 34인)	39.9
두산중공업우리사주 (외 1인)	3.7

	1M	6M	12M
주가상승률	35.1%	98.5%	57.8%

	현재	직전	변동
투자의견	NR	NR	-
목표주가	NR	NR	-
영업이익(19)	1,391	1,391	-
영업이익(20)	1,503	1,503	-



결산기(12월)	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
매출액(십억원)	17,288	18,612	19,762	21,012	22,284
영업이익(십억원)	1,046	1,163	1,278	1,391	1,503
세전계속사업손익(십억원)	-219	-115	-1	110	220
당기순이익(십억원)	-188	-104	-1	99	198
EPS(원)	-1,262	-584	-7	557	1,116
증감률(%)	적전	적지	적지	흑전	100.3
PER(배)	-	-	-	46.3	23.1
ROE(%)	-5.5	-3.2	0.0	3.3	6.4
PBR(배)	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9
EV/EBITDA(배)	15.3	14.3	13.6	13.0	12.4

## 두산중공업(034020.KS) 재무제표

### 대차대조표

(단위:십억원)	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
<b>자산총계</b>	<b>29,004</b>	<b>28,623</b>	<b>29,513</b>	<b>30,540</b>	<b>31,575</b>
유동자산	13,063	12,537	13,254	14,079	14,883
현금성자산	877	777	776	828	851
매출채권	7,701	7,399	7,888	8,416	8,948
재고자산	3,431	3,296	3,514	3,749	3,987
비유동자산	15,941	16,086	16,259	16,461	16,692
투자자산	2,561	2,665	2,773	2,885	3,003
유형자산	6,818	6,906	7,016	7,149	7,306
기타	6,563	6,516	6,471	6,427	6,384
<b>부채총계</b>	<b>22,254</b>	<b>22,068</b>	<b>23,049</b>	<b>24,067</b>	<b>24,994</b>
유동부채	15,103	14,844	15,300	15,791	16,287
매입채무	6,960	6,688	7,130	7,606	8,088
유동성이자부채	6,755	6,755	6,755	6,755	6,755
기타	1,387	1,401	1,415	1,429	1,444
비유동부채	7,151	7,223	7,748	8,276	8,707
비유동이자부채	5,340	5,340	5,790	6,240	6,590
기타	1,811	1,883	1,958	2,036	2,117
<b>자본총계</b>	<b>6,750</b>	<b>6,556</b>	<b>6,464</b>	<b>6,473</b>	<b>6,581</b>
자배지분	3,302	3,108	3,016	3,025	3,133
자본금	597	597	597	597	597
자본잉여금	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564
이익잉여금	668	474	382	391	499
기타	473	473	473	473	473
비자배지분	3,448	3,448	3,448	3,448	3,448
<b>자본총계</b>	<b>6,750</b>	<b>6,556</b>	<b>6,464</b>	<b>6,473</b>	<b>6,581</b>
총차입금	12,095	12,095	12,545	12,995	13,345
순차입금	11,218	11,318	11,770	12,167	12,494

### 현금흐름표

(단위:십억원)	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
<b>영업현금</b>	<b>(696)</b>	<b>813</b>	<b>495</b>	<b>584</b>	<b>691</b>
당기순이익	(188)	(104)	(1)	99	198
자산상각비	565	571	574	579	586
기타비현금성손익	325	179	183	187	192
운전자본증감	(1,271)	167	(262)	(282)	(285)
매출채권감소(증가)	(3,152)	301	(489)	(527)	(533)
재고자산감소(증가)	(1,534)	134	(218)	(235)	(237)
매입채무증가(감소)	2,970	(272)	442	477	482
기타	444	3	3	3	3
<b>투자현금</b>	<b>(459)</b>	<b>(851)</b>	<b>(885)</b>	<b>(922)</b>	<b>(959)</b>
단기투자자산감소	33	(28)	(29)	(30)	(32)
장기투자증권감소	(79)	(118)	(119)	(121)	(123)
설비투자	405	447	474	504	535
유형자산처분	30	0	0	0	0
무형자산처분	(164)	(165)	(165)	(165)	(165)
<b>재무현금</b>	<b>(529)</b>	<b>(90)</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>260</b>
차입금증가	(374)	0	450	450	350
자본증가	0	(90)	(90)	(90)	(90)
배당금지급	0	90	90	90	90
<b>현금 증감</b>	<b>(1,708)</b>	<b>(128)</b>	<b>(30)</b>	<b>22</b>	<b>(9)</b>
기초현금	1,893	185	57	26	48
기말현금	185	57	26	48	40
Gross Cash flow	702	646	756	866	976
Gross Investment	1,764	656	1,117	1,173	1,212
<b>Free Cash Flow</b>	<b>(1,062)</b>	<b>(10)</b>	<b>(361)</b>	<b>(307)</b>	<b>(237)</b>

자료: 유진투자증권

### 손익계산서

(단위:십억원)	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
<b>매출액</b>	<b>17,288</b>	<b>18,612</b>	<b>19,762</b>	<b>21,012</b>	<b>22,284</b>
증가율(%)	(10.0)	7.7	6.2	6.3	6.1
매출원가	14,245	15,284	16,203	17,210	18,241
<b>매출총이익</b>	<b>3,043</b>	<b>3,329</b>	<b>3,559</b>	<b>3,802</b>	<b>4,043</b>
판매 및 일반관리비	1,997	2,166	2,282	2,411	2,540
기타영업손익	(10)	8	5	6	5
<b>영업이익</b>	<b>1,046</b>	<b>1,163</b>	<b>1,278</b>	<b>1,391</b>	<b>1,503</b>
증가율(%)	9.1	11.2	9.9	8.9	8.1
<b>EBITDA</b>	<b>1,610</b>	<b>1,733</b>	<b>1,852</b>	<b>1,970</b>	<b>2,089</b>
증가율(%)	7.7	7.6	6.9	6.4	6.0
<b>영업외손익</b>	<b>(1,264)</b>	<b>(1,278)</b>	<b>(1,279)</b>	<b>(1,281)</b>	<b>(1,283)</b>
이자수익	76	77	78	79	80
이자비용	606	609	611	614	618
지분법손익	(106)	(107)	(108)	(109)	(111)
기타영업외손익	(628)	(639)	(637)	(636)	(635)
<b>세전순이익</b>	<b>(219)</b>	<b>(115)</b>	<b>(1)</b>	<b>110</b>	<b>220</b>
증가율(%)	적전	적지	적지	흑전	100.3
법인세비용	(22)	(12)	(0)	11	22
<b>당기순이익</b>	<b>(188)</b>	<b>(104)</b>	<b>(1)</b>	<b>99</b>	<b>198</b>
증가율(%)	적전	적지	적지	흑전	100.3
지배주주지분	(134)	(62)	(1)	59	118
증가율(%)	적전	적지	적지	흑전	100.3
비지배지분	(53,642)	(41,840)	(531)	39,922	79,969
<b>EPS(원)</b>	<b>(1,262)</b>	<b>(584)</b>	<b>(7)</b>	<b>557</b>	<b>1,116</b>
증가율(%)	적전	적지	적지	흑전	100.3
수정EPS(원)	(1,262)	(584)	(7)	557	1,116
증가율(%)	적전	적지	적지	흑전	100.3

### 주요투자지표

	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
<b>주당지표(원)</b>					
EPS	(1,262)	(584)	(7)	557	1,116
BPS	31,104	29,276	28,414	28,497	29,516
DPS	850	850	850	850	850
<b>밸류에이션(배, %)</b>					
PER	-	-	-	46.3	23.1
PBR	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9
EV/EBITDA	10.7	10.0	13.6	13.0	12.4
배당수익률	3.5	3.5	3.3	3.3	3.3
PCR	3.7	4.0	3.6	3.2	2.8
<b>수익성(%)</b>					
영업이익률	6.0	6.2	6.5	6.6	6.7
EBITDA이익률	9.3	9.3	9.4	9.4	9.4
순이익률	(1.1)	(0.6)	(0.0)	0.5	0.9
ROE	(5.5)	(3.2)	(0.0)	3.3	6.4
ROIC	4.4	4.8	5.2	6.9	7.3
<b>안정성(배, %)</b>					
순차입금/자기자본	166.2	172.6	182.1	188.0	189.8
유동비율	86.5	84.5	86.6	89.2	91.4
이자보상배율	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4
<b>활동성(회)</b>					
총자산회전율	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7
매출채권회전율	2.8	2.5	2.6	2.6	2.6
재고자산회전율	6.1	5.5	5.8	5.8	5.8
매입채무회전율	3.1	2.7	2.9	2.9	2.8

**Compliance Notice**

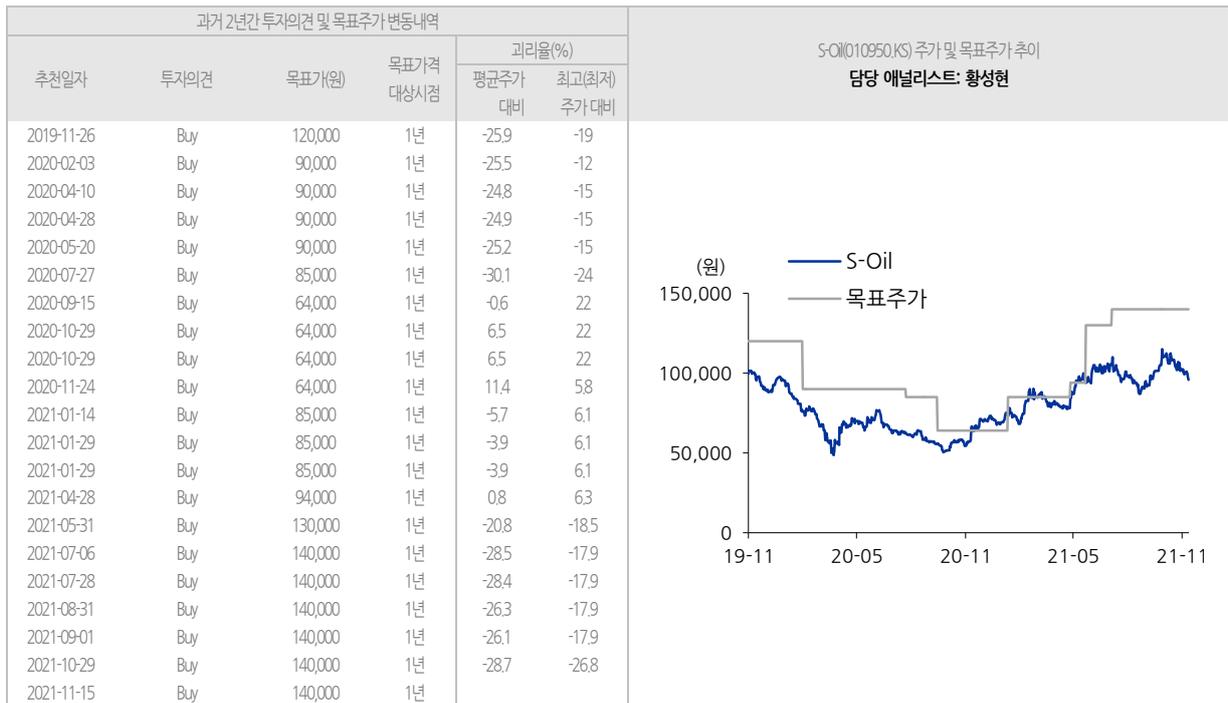
당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다  
 당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다  
 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다  
 조사분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다  
 동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다  
 동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에 있습니다  
 동 자료는 당사의 동의 없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다  
 동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에 동 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다

**투자기간 및 투자등급/투자의견 비율**

종목추천 및 업종추천 투자기간: 12개월 (추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 목표수익률을 의미함) 당사 투자의견 비율(%)

· STRONG BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +50%이상	0%
· BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +15%이상 ~ +50%미만	97%
· HOLD(중립)	추천기준일 종가대비 -10%이상 ~ +15%미만	3%
· REDUCE(매도)	추천기준일 종가대비 -10%미만	0%

(2021.9.30 기준)



과거 2년간 투자의견 및 목표주가 변동내역				과리율(%)		SK이노베이션(096770.KS) 주가 및 목표주가 추이 담당 애널리스트: 황성현
추천일자	투자의견	목표가(원)	목표가격 대상시점	평균주가 대비	최고(최저) 주가 대비	
2019-11-26	Buy	210,000	1년	-32.1	-26.2	
2020-02-03	Buy	140,000	1년	-18.8	16.8	
2020-02-17	Buy	140,000	1년	-20.1	16.8	
2020-05-07	Buy	140,000	1년	-12	16.8	
2020-05-20	Buy	140,000	1년	-9.1	16.8	
2020-07-30	Buy	140,000	1년	1.6	16.8	
2020-08-05	Buy	140,000	1년	16.8	16.8	
2020-08-07	Buy	210,000	1년	-28.5	-11	
2020-08-07	Buy	210,000	1년	-28.5	-11	
2020-11-02	Buy	180,000	1년	12.9	63.3	
2020-11-02	Buy	180,000	1년	12.9	63.3	
2020-11-24	Buy	180,000	1년	23.1	63.3	
2021-02-01	Buy	326,000	1년	-22.7	-2.6	
2021-02-05	Buy	326,000	1년	-24.5	-8.9	
2021-04-12	Buy	400,000	1년	-32.2	-26.1	
2021-05-14	Buy	400,000	1년	-32.2	-26.1	
2021-05-31	Buy	400,000	1년	-32.4	-26.1	
2021-07-07	Buy	400,000	1년	-34.7	-31.9	
2021-08-05	Buy	375,000	1년	-34.1	-29.2	
2021-08-31	Buy	375,000	1년	-33.4	-29.2	
2021-09-01	Buy	375,000	1년	-33.4	-29.2	
2021-11-01	Buy	375,000	1년	-37.4	-33.7	
2021-11-15	Buy	375,000	1년			

과거 2년간 투자의견 및 목표주가 변동내역				과리율(%)		SK아이테크놀로지(861610.KS) 주가 및 목표주가 추이 담당 애널리스트: 황성현
추천일자	투자의견	목표가(원)	목표가격 대상시점	평균주가 대비	최고(최저) 주가 대비	
2021-05-31	Buy	165,000	1년	17.5	42.7	
2021-09-01	Buy	165,000	1년	18.1	-11.8	
2021-11-15	Buy	230,000				

과거 2년간 투자의견 및 목표주가 변동내역				과리율(%)		두산중공업(034020.KS) 주가 및 목표주가 추이 담당 애널리스트: 황성현
추천일자	투자의견	목표가(원)	목표가격 대상시점	평균주가 대비	최고(최저) 주가 대비	
2021-11-15	NR	NR				