

태양광산업

Sep 16, 2013

Overweight

>> Top Picks

종목명	투자의견	목표주가(12M)
한화케미칼	매수	24,800원

언제 사야 돼? Exactly Right Now !

Major업체 중심의 시장재편 및 구조적 수익개선이 가속될 것이라는 확신하에 지금이 태양광 업황 상승의 초입(初入)이라 판단하므로 '비중확대' 의견을 유지한다.

중국업체 구조조정 및 Major 수익성 개선 가속

중국-EU 협상에 따른 군소업체들의 입지 악화·부품에 집중된 중국의 기형적 구조·수익양극화에 따른 자발적 M&A로 인해 중국의 군소·부실업체를 필두로 해서 구조조정이 가속될 것이다. 이미 '12년 4분기를 바닥으로 Major업체들의 출하량 급증 및 수익성 개선이 확인해지고 있으며, 군소업체 Scrap에 힘입어 3분기 이후 그 흐름은 더욱 강해질 것이다.

태양광 업황 시나리오: '13년 회복기 → '14년 상승기 → '15년 대세상승기

수익성 악화로 중국 구조조정은 이미 시작되었으나, 중국-EU협상을 구조조정 가속화의 시작으로 본다면, 향후 구조조정 Impact 시나리오는 ① 유럽에서 신흥국으로 해게모니가 넘어가는 과도기하의 업황 회복기('13년 하반기)→② 구조조정에 따른 수요우위의 수급이 전개되는 업황 상승기('14년)→③ 중국 대규모 설치에 따른 대세 상승기('15년~)'로 요약되는 바, 지금 이후 후퇴는 없을 것이다.

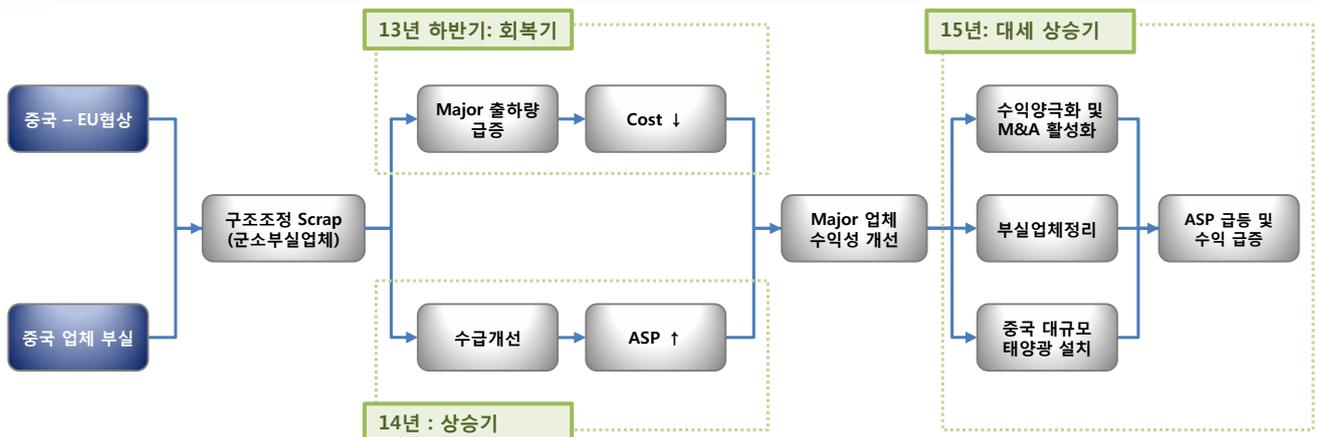
태양광 업황 회복의 리더, 한화케미칼 Toppick

신흥시장 선점을 통해 매출 Mix의 급개선이 확인된 한화솔라윈·태양광 셀의 독보적 기술 보유·중국-EU협상으로 향후 가파른 수익개선이 기대되는 한화큐셀 보유로 태양광 업황 개선의 리더로 인식되고 있는 바, 한화케미칼을 Toppick으로 추천한다.

| 정유/화학 |

수석연구원 손영주
3771-9337
potential@iprovest.com

업황 개선 시나리오



Contents

3	1. 중국-EU 협상으로 중국 구조조정 불가피
3	1-1. 중국-EU 협상의 의미
4	1-2. 중국 구조조정 불가피
6	2. 구조조정 가시화(可視化)
6	2-1. Major 출하량 급증 및 수익성 개선
6	2-2. 2분기 실적 개선 및 3분기 Guidance 상향
7	2-3. M&A 움직임 지속
8	3. 구조조정 Impact 시나리오
9	3-1. 업황 회복기: 신흥국으로 헤게모니 이전 / 가격 안정
9	3-2. 업황 상승기: 구조조정에 따른 수요우위 / 가격 상승
10	3-3. 대세 상승기: 중국이 태양광 메카로 / 가격 급등
11	4. Toppick: 한화케미칼(009830)
	기업분석
12	한화케미칼 009830 : Strong Buy / TP 24,800 원
	※ 유첨 자료(Appendix.)
14	1. 태양전지의 발전 원리
17	2. 가정용 태양광 발전설비 설치와 경제성
19	3. 태양광 뉴스 플로우

1. 중국-EU 협상으로 중국 구조조정 불가피

1-1. 중국-EU 협상의 의미

중국-EU 협상
: 최저가격제(€ 0.56/W)
, 수출쿼터제(7GW상한)

우여곡절 끝에 중국-EU간의 태양광 무역분쟁은 반덤핑 관세 부과가 아닌 최저가격제 (유럽향 중국산 모듈은 €0.56/W을 최저가격으로 한다) · 수출쿼터제(유럽향 중국산 모듈의 물량상한을 7GW로 하고, 7GW초과 물량에 대해서는 47.6%의 반덤핑 관세를 부과한다.)로 협상이 마무리되었다. 미국이 중국 태양광 제품에 대해 고율의 반덤핑 관세를 부과한 것과는 대조적이다.

도표 1. 유럽/미국/중국간 반덤핑 제소 History

일자	주요내용
2011/10	- 미국 상무부, 중국산 태양광 패널에 대해 반덤핑 제소
2012/07	- 중국 상무부, 한국 및 미국산 폴리실리콘 수입에 반덤핑 관세 부과 관련 조사 착수
2012/09	- EU, 중국산 태양광 패널 반덤핑 혐의 조사 시작
2012/10	- 미국 상무부, 중국산 태양광 패널 등에 대해 최고 250% 반덤핑 관세 부과 결정
2012/11	- 미국 국제무역위원회(ITC), 중국 패널업체 대상 5년간 반덤핑 관세 및 상계 관세 부과안 통과
2012/11	- 중국 상무부, 폴리실리콘 수입 반덤핑 관세 부과 대상에 EU 추가(기존 한국, 미국)
2013/02	- 중국 상무부, 한국/미국/유럽산 폴리실리콘 반덤핑 예비판정 연기(2월→4월)
2013/04	- 중국 상무부, 한국/미국/유럽산 폴리실리콘 반덤핑 예비판정 연기(4월→6월)
2013/06	- EU, 중국산 패널 반덤핑 예비판정 예정(최종결정시 5년간 상계관세, 반덤핑관세 부과 가능)
2013/06	- EU, 반덤핑 관세 예비판정 확정: 6/6~8/5 11.8%, 8/6~12/5 47.6%
2013/07	- 중국 상무부, 한국/미국산 폴리실리콘 반덤핑 관세 부과 (미 53.3%~57%, 한 2.4%~48.7%)
2013/08	- EU, 중국산 태양광 제품관련 최저수입 가격제(€ 0.56/W)·수출 쿼터제(7GW)

자료: 각종 뉴스, 교보증권 리서치센터

도표 2. 중국-EU 협상 최종안

협상안	주요내용
최저가격제	- 유럽향 중국산 모듈의 최저가격은 € 0.56/W(대만·말레이시아 우회 상품 포함) - 셀 최저가격 € 0.29/W, 웨이퍼 최저가격 € 0.66/Piece - 스팩가격 5%변화에 따라 수입 최저가격 재조정
수출쿼터제	- 유럽향 중국산 모듈의 물량상한 7GW(초과분은 반덤핑관세 47.6%)/중국 상공회의소 할당 - 셀 물량상한 2.3GW, 웨이퍼 물량상한 1GW - EU 소비량의 10% 변동에 따라 수출쿼터 재조정(최종 10/18 EU 회원국에 배치)

자료: 각종 뉴스, 교보증권 리서치센터

유럽: 명분 + 실리 확보
중국: 명분보다 중기적
실리 선택

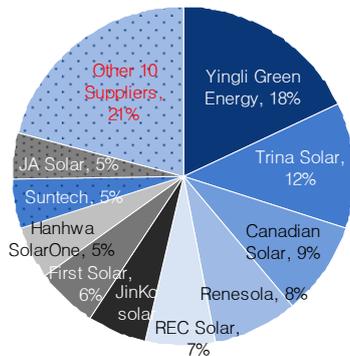
유럽은 고율의 반덤핑 관세 부과에 따른 태양광 설치 수요 급감을 피했다는 실리(實利)와 최저가격제·수출쿼터제를 통해 내수 기업을 보호했다는 명분(名分)도 얻었다고 판단된다. 이에는 중국의 무역보복 위협도 한 몫 했을 것이다. 반면 중국은 수출쿼터제하의 물량감소를 감수하고 최저가격제하의 자발적인 가격인상을 유도함으로써, ① 무분별한 증설에 따른 Dumping의 폐해를 막았다는 점, ② 자국 군소업체들의 희생이 불가피하다는 점에서, 명분보다는 중기적인 관점의 실리를 선택한 것으로 보인다. '고율 관세 하 중국 부실업체들의 급격한 구조조정'이라는 당초 기대에 못 미치지만, 태양광 업황 악화의 핵심인 중국 Dumping을 규제했다는 점에서 나름 큰 의미를 뒤야 할 것이다.

1-2. 중국 구조조정 불가피

중국 군소·부실업체 도태
·중국 태양광 기형구조
·수익양극화로 구조조정
불가피

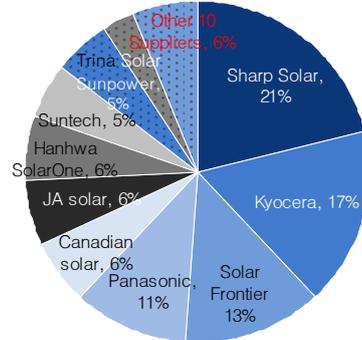
태양광 셀/모듈 가격은 '11년 중국 주도하의 무분별한 증설로 인해 '12년말까지 하염 없이 빠졌다. 단가 급락과 더불어 유럽 중심의 태양광 설치 수요는 급증하였으나, 셀/모듈 가격 급락 및 중국업체들의 M/S확대를 위한 Dumping전략으로, 중국외 셀/모듈업체들이 상당부분 도산하였고, 이와 동시에 중국업체들의 수익성도 크게 훼손되었다. 그간 지방정부의 자금지원과 은행 대출에 의해 연명해왔던 중국업체들도 '13년 들어 파산 우려감이 커지고 있다. 결국 중국업체들로 인해 태양광 제품 시장이 훼손되었기 때문에 우리는 중국의 구조조정에 관심을 가질 수 밖에 없다. 요컨대 태양광 제품 시장의 Key는 중국인 것이다.

도표 3. 유럽내 업체별 M/S



자료: Solarbuzz, 교보증권 리서치센터

도표 4. 일본내 업체별 M/S



자료: Solarbuzz, 교보증권 리서치센터

중국 태양광업체들의 구조조정은 일어날 것인가? 당사는 지난 보고서(길게 보면 좋다. 하지만 지금은 짧게 봐도 좋다! <5/9>)에서 중국업체들의 부실에 주목하여 구조조정 가능성을 제기한 바 있다. 지금도 그 의견에는 변함이 없으며, 하기의 논리하에 중국-EU 협상이 중국업체들의 구조조정을 가속화 할 것이라고 확신한다.

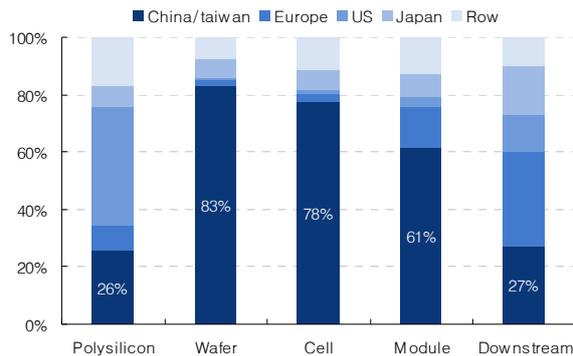
첫째, 대체로 최저가격제에 따른 수익 개선은 수출쿼터제에 따른 수익 감소로 거의 상쇄될 것이다. 하지만 최저가격제로 인해 Dumping구매의 Merit가 사라지면서, 이에 따라 유럽 수입업자들이 중국의 군소·부실업체와 거래를 지속할 이유가 없어지면서, 군소·부실업체들의 수출 물량 타격은 Major업체들 보다 상당히 클 것이다. 유럽의 수출쿼터제에도 불구하고 브랜드 네임·영업 네트워크를 보유한 Major업체들은 신흥시장 개척을 통해 수익성을 유지할 수 있는 반면, 군소업체들은 수익성이 낮은 중국 자국시장에 집중할 수 밖에 없기 때문에 수익성 악화는 불가피해 보이는 바, 부실한 군소업체를 필두로 구조조정이 나타날 것이다. [도표 3, 4]에서 보는 바와 같이, 유럽내 Top10 외 업체 비중이 21%이고, 일본내 Top10 외 업체 비중이 6%인데, 수출쿼터제로 감소한 유럽향 군소업체 물량이 이미 Major들이 선점한 일본시장으로 넘어가는 것은 쉽지 않아 보인다.

둘째, 중국은 태양광 Product chain의 Global M/S가 다소 기형적이다. 폴리실리콘·시스템 M/S는 20%수준, Wafer·Cell은 80%전후, Module은 61%수준으로, 태양광 부품에 몰려 있다. 이미 선두업체들에 선점되거나, 진입장벽이 높은 폴리실리콘·시스템 시장보다는 진입이 용이하고 단기간내 M/S확대가 용이한 태양광 부품에 집중한 결과일 것이다. 중국의 중국적 지향점은 시스템이겠지만, 시스템 M/S와 크게 괴리가 있는 부품 M/S는 부담스러울 수 밖에 없다. 특히나 부품에서 크게 손실이 나고 있는 상황이라면, 중앙정부 차원의 자금 압박·인수합병 등 인위적인 구조조정 노력이 나올 수 밖에 없다고 생각한다.

셋째, 셀/모듈을 등에 업고 시스템으로 수익을 다변화하는 Major업체들의 수익성은 점증(漸增)하는 반면, 군소·부실업체들은 중국-EU협상을 기화로 수익성이 급감(急減)할 것이다. '11년 이래 중국 태양광업체 전반의 수익성 악화로 인해 인수합병 여력이 크지 않았으나, 수익 양극화로 인해 자발적인 인수합병이 빈번해질 것이다.

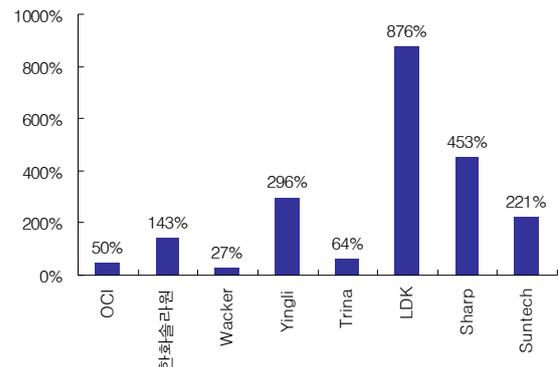
당사는 중국 태양광업체들의 구조조정은 선택이 아니라 필연이라 생각한다.

도표 5. 중국 PV Chain 별 Global M/S



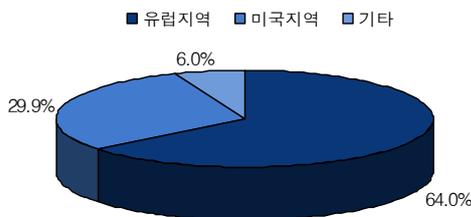
자료: Solarbuzz, 교보증권 리서치센터

도표 6. 중국업체 부채비율_12년말 기준



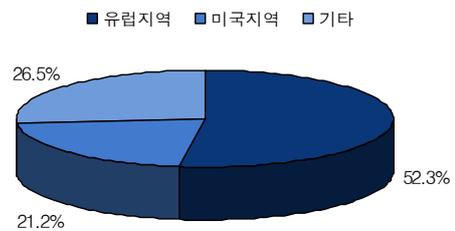
자료: Bloomberg, 교보증권 리서치센터

도표 7. 중국 Cell 수출 지역별 비중



자료: KITA, 교보증권 리서치센터

도표 8. 중국 Module 수출 지역별 비중



자료: KITA, 교보증권 리서치센터

2. 구조조정 가시화(可視化)

13년 구조조정 가시화
: Major 수익 개선 및
M&A 움직임 지속

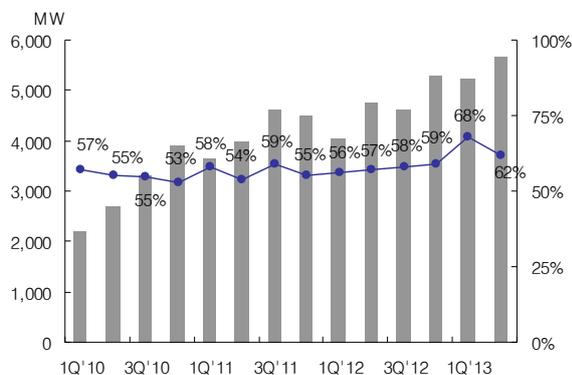
이전 Chapter에서 중국 태양광 산업의 구조조정 가능성에 대해 강하게 피력하였다. ‘중국은 실업문제 때문에 구조적으로 구조조정이 어렵다’는 등 구조조정에 대한 부정적인 의견이 상당하나, 최근 중국 태양광업체들의 구조조정을 암시하는 가시적인 움직임이 포착되고 있다.

2-1. Major 출하량 급증 및 수익성 개선

Major 출하량 급증
: 전체 출하량의 60%상회

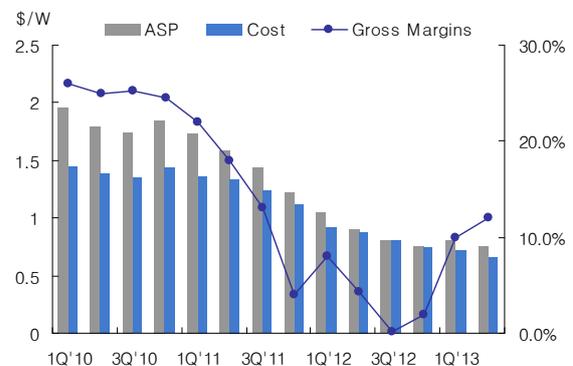
첫째, Major 업체들의 출하량이 급증하고 있다. 전체 출하량 중 Top 20업체 비중이 ‘13년 들어 의미있게 높아지고 있다. 1분기 Top 20업체 비중은 분기 사상 최대인 68%였고, 2분기에도 62%의 높은 수준을 예상하고 있다. 중국내 군소업체들의 Scrap 또는 가동률 하향 영향으로 보여지고, 중국 제품의 Dumping Merit 소멸에 따른 군소업체들의 입지 약화로 인해 Major 업체들의 비중은 더 늘어날 것으로 보인다. 셀/모듈 가격의 가파른 상승은 제한적이겠으나, 출하량 급증은 가동률 상향 및 구매물량 증가에 따른 원재료 단가 인하를 통해 수익성 개선으로 이어질 수 밖에 없을 것이다. Top 20업체의 매출총이익률은 12년 3분기를 바닥으로 ‘13년 1분기에 10%에 이르고 있으며, 향후 개선세는 지속될 것으로 확신한다.

도표 9. Top 20 출하량 및 비중



자료: Solarbuzz, 교보증권 리서치센터

도표 10. Top 20 ASP·Cost·Gross-margin



자료: Solarbuzz, 교보증권 리서치센터

2-2. 2분기 실적 개선 및 3분기 Guidance 상향

Major 2분기 수익성 큰 폭
개선 및 지속 가능

(도표 11)에서 보듯이, 2분기 태양광업체들의 가파른 실적 개선이 이어지고 있다. 1분기 실적 발표시 제시했던 출하량 Guidance를 충족하며, 상당수의 업체들이 매출총이익률 10%전후를 달성하였다. 3분기 출하량 Guidance 또한 2분기 수준 또는 이를 상회하는 공격적인 목표를 제시하고 있다. 대다수의 CEO들은 셀/모듈 가격 안정속에 출하량 호조로 이익개선 추세는 이어질 것으로 전망하고 있으며, 상장 주식들의 주가 또한

이에 화답하며 견조한 상승 흐름을 보이고 있다. Major업체들의 3분기 영업이익은 흑자 전환 가능성이 크다 하겠으며, 3분기 흑자전환과 함께 시장은 태양광 구조조정에 대한 확신을 가지게 될 것으로 기대한다.

도표 11. 태양광업체 2분기 실적 및 3분기 출하량 Guidance

(% , MW)

업 체	매출총이익률			출하량(Shipments)				2분기 주요 내용
	2Q 12	1Q 13	2Q 13	2Q 12	1Q 13	2Q 13	3Q 13F	
Yingli Solar	4.6	4.1	11.8	592	648	801		- 출하량 801MW(QoQ +23.6%), 매출 \$550.4M (QoQ +26.1%) - 매출 총이익 \$64.8M, 총 이익률 11.8% (QoQ +7%, YoY +4.6%) - 영업손실 \$21.1M, 순손실 \$-52.3M (전분기 \$-100M) 적자 축소 - Guidance : 출하량 3.2~3.3GW, 전년대비 39.4%~43.7%
Trina Solar	8.38	1.7	11.6		393	647	665	- 일본, 인도, 미국등 이머징마켓 출하량 증가(647MW QoQ +254MW) - 매출액 \$447M(QoQ +64%), 매출총이익률 11.6% (1Q 1.7%) - 순손실 \$-33.7M(\$30M 적축)
L D K	-39.0	-57.0	-46.9		253	339	470	- 웨이퍼 출하량 303.9MW(QoQ +27%), 셀-모듈 35.3MW(QoQ +12%) - 매출 \$114.7M(QoQ +10%), 순손실 \$143.4M(QoQ -8%) - 매출총이익률 -46.9%(1Q -57%), 영업이익률 -82.9%(1Q -89.4%) - Guidance : 3Q 매출 \$160M, 웨이퍼 400MW, 셀-모듈 70MW
Canadian Solar	12.4	9.7	12.8		340	455	420	- 지역별 매출 중 일본 매출 비중 35.7%(모듈 출하기준, QoQ +95.0%) - 매출액 3.84 억달러(QoQ +45%), 모듈출하 455MW(QoQ +34%) - 총이익률 개선(QoQ, 9.7% → 12.8%)
JA Solar	4.7	6.0	8.1	417.8	443	464	460	- 지나친 셀 생산 비중, 셀 가격 지속 하락 영향 수익 악화 - 출하량 463.7MW, 매출 \$258M (QoQ -12%), 순손실 \$21.6M - Guidance : 3Q 출하량 460MW
Hanwha SolarOne	6.3	2.6	5.5	230.7	289	321	325	- 출하량 321.2MW(QoQ +11.1%), 매출 \$192.7M(1Q \$179.2M) - 매출총이익 \$10.6M(QoQ +126%), 매출총이익률 5.5%(1Q 2.6%) - 영업손실 -\$19.9M(1Q -\$20.6M), 순손실 -\$27M(1Q -\$36.4M) - Guidance : 3Q 출하량 325MW, '13년 1.4GW
Rene Solar	0.6	-2.0	7.3	497.3	662.1	849.3	1,180	- 출하량 849.3MW (QoQ +28.3%), 매출 \$377M(QoQ +32.8%) - 영업이익 -\$16.6M, -4.4% (전분기 -\$33.4M, -11.8%) - Guidance : 3Q 웨이퍼,모듈 440MW, 셀 740MW

자료: 각사 IR, 교보증권 리서치센터

2-3. M&A 움직임 지속

3월 파산보호 신청했던 Suntech의 Yingli · Trina 등 Major업체들의 인수가능성이 제기되고 있고, LDK도 Suntech의 수순을 밟을 전망이다. 중국 군소업체들이 소리없이 사라지는 가운데, 내실있는 군소업체는 Major업체들에 흡수될 것이다. Global 시장에서도 규모의 경제와 수익양극화로 인해 크고 작은 M&A가 이어지고 있다.

도표 12. 태양광 M&A

일자	제목	요약
05/13	New world order for solar emerges as mini-gold rush heads east	'13년 중 100여개 모듈업체 파산 / 기동중단 전망
06/12	Heavy losses continue at LDK Solar as sales flatline	LDK, 구조조정 노력 불구 적자 지속, 1분기 매출총이익률 -57%
08/07	Suntech Wuxi could be merged with rival	선텍파워홀딩스, 선텍 우시에 대해 경쟁사 및 경영회사에 인수 제안
09/04	A small wave of mergers and acquisitions in the downstream solar industry	M+W America - GSAC 인수, HeliPower - Greenzu, Air liquide - Voltaix
09/06	Solar Universe Becomes Top Player in Solar Industry with Acquisition of Gen110	Solar Universe, Gen110 인수
09/11	First Solar, Belectric form J.V. for solar power projects in EU, North Africa and U.S.	First Solar, Belectric 지주와 독일에 새로운 합작회사 GmbH 설립

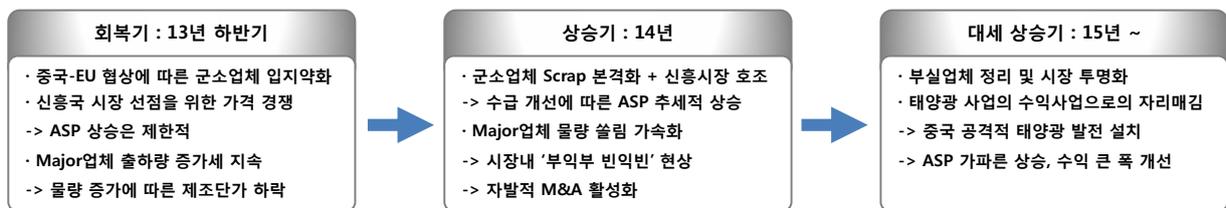
자료: 교보증권 리서치센터

3. 구조조정 Impact 시나리오

향후 업황 시나리오
 : 회복기(13년 하반기)
 →상승기(14년)
 →대세상승기(15년~)

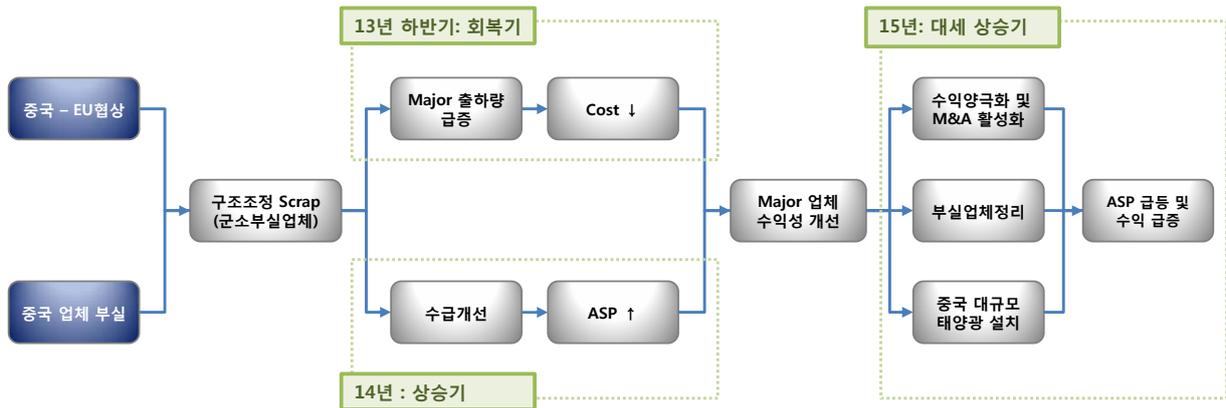
수익성 악화로 중국 구조조정은 이미 시작되었으나, 중국-EU협상을 구조조정 가속화의 시작으로 본다면, 향후 구조조정 Impact 시나리오는 ① 유럽에서 신흥국으로 헤게모니가 넘어가는 과도기하의 업황 회복기(‘13년 하반기: 물량증가에 따른 제조원가 및 판매비 절감)→② 구조조정에 따른 수요우위의 수급이 전개되는 업황 상승기(‘14년: 구조조정·M&A에 따른 수급개선으로 ASP상승)→③ 중국 태양광 대규모 설치에 따른 대세 상승기(‘15년~: 태양광 수익사업화 자리매김에 따른 대규모 투자 및 ASP급등)로 요약된다.

도표 13. 업황 개선 시나리오 1



자료: 교보증권 리서치센터

도표 14. 업황 개선 시나리오 2



자료: 교보증권 리서치센터

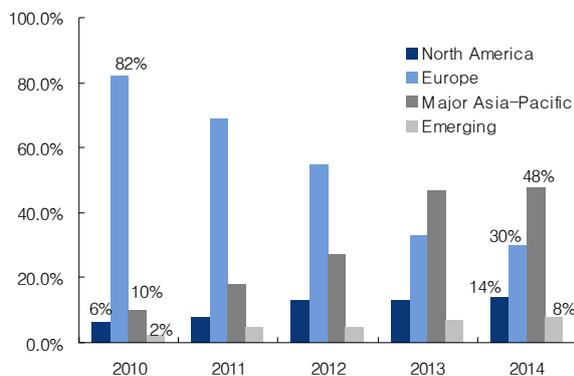
3-1. 업황 회복기: 신흥국으로 헤게모니 이전 / 가격 안정

업황 회복기(13년 하반기)
: 신흥국 선점노력으로
ASP상승 제한, 하지만
물량 증가로 수익성 개선

우선 업황회복기를 살펴보면, '13년 하반기에 해당되는 시기로서, 태양광 시장의 헤게모니가 신흥국으로 넘어가면서 다소간의 가격 경쟁으로 셀/모듈 가격이 소폭 상승에 그칠 것으로 보인다. 당사는 이전보고서(5/9)에서 유럽의 반덤핑 규제로 인해 태양광 셀/모듈 가격이 가파르게 상승할 것으로 기대했다. 하지만 이는 현 태양광 시장의 헤게모니가 이미 유럽을 떠나 신흥성장국으로 이전(EU M/S '10년 82%→'14F 30%, Asia-Pacific M/S '10년 10%→'14F 48%, North America M/S '10년 6%→'14F 14%) 되었음을 간과할 결과라 생각한다.

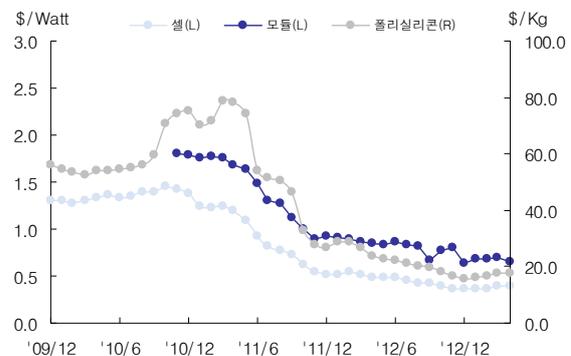
중국-EU협상에 따른 군소업체의 입지 약화로 인해 Shutdown업체들이 양산되었으나, 중국업체들의 잉여물량이 신흥국으로 이전될 수 밖에 없는 불가피한 상황에서, 신흥국 M/S를 차지하기 위한 업체간 가격 경쟁이 나올 수 밖에 없을 것이다. 신흥국 시장을 빠르게 선점한 Major들은 늘어나 원가절감을 통해 가격 경쟁을 버틸 수 있으나, 군소 업체들은 수익 약화로 도산될 것으로 판단된다. 셀/모듈 가격 상승이 제한적이겠으나, 신흥국 시장을 선점 및 확대하는 Major업체들의 수익성은 크게 개선되는 반면, 유럽시장을 잃고 신흥시장 성장에 편승하지 못한 군소업체들의 수익성은 급감하면서 태양광 시장에서 부익부빈익빈(富益富貧益貧)의 수익 양극화를 확인할 수 있을 것이다. 이 시기는 '13년 4분기에 정점을 찍을 것으로 본다.

도표 15. 지역별 태양광 설치량 비중



자료: Solarbuzz, 교보증권 리서치센터

도표 16. PV 제품 가격 추이



자료: Bloomberg, 교보증권 리서치센터

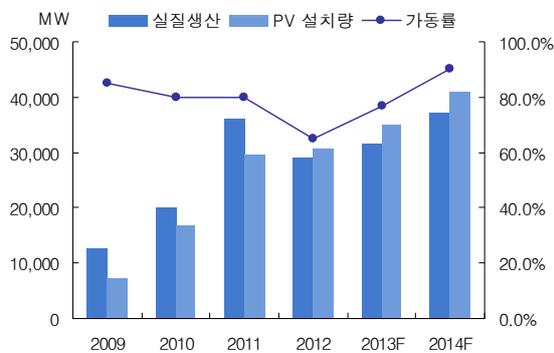
3-2. 업황 상승기: 구조조정에 따른 수요우위 / 가격 상승

업황 상승기(14년)
: 구조조정 및 신흥국
호조에 따른 수요우위의
수급, ASP추세적 상승

둘째, 업황 상승기는 '14년으로서, 시장 수급에 영향을 줄 정도의 중국 구조조정 및 자발적 M&A가 진행되어 셀/모듈 가격이 추세적 상승을 보일 것이다. 당사는 이전보고서에서 '14년 수급에 대해, 수요(설치량)는 41.0GW, 공급(모듈 생산량)은 37.1GW의 수요우위를 전망한 바 있는데, 수요는 유럽 성장 둔화에도 불구하고 신흥국 중심의 태양광 Boom-up에 힘입어 41GW(YoY +17.0%, '13F 35GW)에 이르는 반면, 공급은

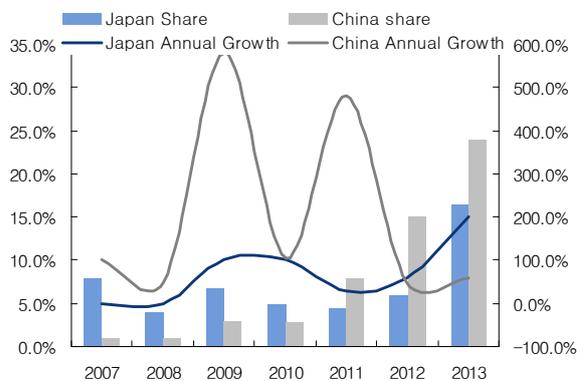
가동률 상승(90%, 13F 77%)에도 불구하고 '13년 태양광 군소업체들의 구조조정(중국 중견업체 10% Shutdown + Global 군소업체 20% Shutdown) 여파로 인해 37GW에 그칠 것으로 보았다. FIT 조기 종료 및 최저가격제에 따른 원가상승으로 유럽 태양광 설치량이 급감하면서 당초 수요전망치인 41GW를 하회할 가능성이 있으나, 수요우위의 수급은 여전히 유효할 것으로 확신한다. '11년 이래 '가랑비에 옷 젖듯이' 제품가격이 빠져서 결국 '12년말 1/3수준이 되었는데, '13년 하반기 수급균형을 거쳐 수요우위로 전환하면서 '14년은 그 반대양상이 기대된다. 이 시기는 1년 이상 이어질 것으로 본다.

도표 17. PV 수급 전망



자료: PV Investor, 교보증권 리서치센터

도표 18. 중국 일본 태양광 발전 M/S 및 증감률(07~13년)



자료: Solarbuzz, 교보증권 리서치센터

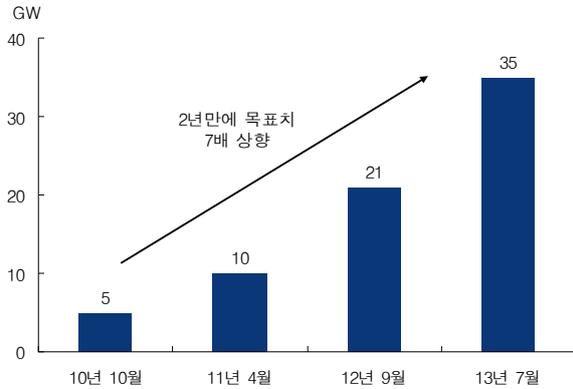
3-3. 대세 상승기: 중국이 태양광 메카로 / 가격 급등

업황 대세상승기(15년)
: 부실업체 정리로 중국 태양광 발전 대대적 투자, 중국 태양광 메카 부각

다음 대세상승기를 살펴보면, '15년 이후로서, 태양광 증설은 제한적인 반면, 신흥국 중심의 수요 호조가 지속되면서 셀/모듈 가격이 급등하는 모습이 나올 것으로 기대한다. Chapter 1-2. 에서 언급한, 웨이퍼/셀/모듈에 집중된 중국 태양광 시장의 기형적인 구조가 태양광 설치량 급증으로 균형을 찾아가는 모습이 나올 것이다. 중국은 지난 6월 '15년 기준 누적설치량 35GW를 발표한 바 있는데, 중국 셀/모듈 업체들의 구조조정으로 인해 태양광업체들의 부실 우려가 사라지면서 좀 더 공격적으로 태양광 발전에 나설 것이다.

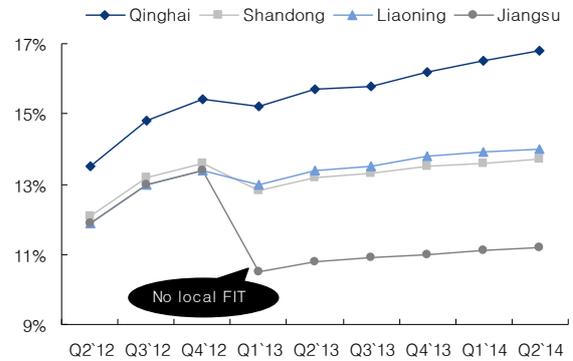
새로운 수익사업으로 자리매김하면서 '13년부터 가파른 성장세를 보이고 있는 일본시장의 선례에서 보듯이, 현재 10%를 상회하는 IRR을 보이며 수익사업으로 부각되고 있는 중국 태양광 발전은, 부실업체 정리 및 중국정부의 정책지원하에 '15년 이후 폭발적인 성장을 보일 것이다. '15년 중국은 독일의 바통을 이어받아서 태양광 메카로 부각될 것이고, 태양광업계는 과거에 경험하지 못한 태양광 대세상승기를 경험할 것으로 확신한다.

도표 19. 중국의 15년 누계 설치량 목표 변화



자료: 중국 상무부, 교보증권 리서치센터

도표 20. 중국 태양광 발전사업의 지역별 IRR



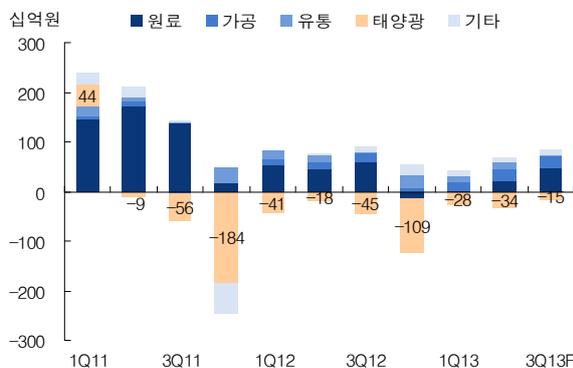
자료: Solarbuzz, 교보증권 리서치센터

4. Toppicks: 한화케미칼(009830)

**Toppick: 태양광 업황
회복의 리더, 한화케미칼
추천**

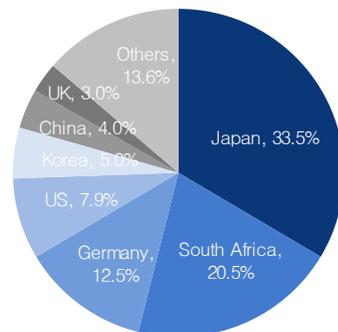
당사는 태양광 커버리지(5/9일) 이후 한화케미칼(009830)을 Toppick으로 추천(태양광 Turn-around로 부실 위험 치유된다!<5/9>, 이젠 태양광 대표선수! 선전이 기대된다!<6/17>, [태양광 흑자+솔라원급등], 이미 시동을 걸렸다!<7/9>, 2분기 태양광 적자 확대, 하지만 지금 이 시간부로 후퇴는 없다!<8/19>)하고 있다. 초기에는 태양광산업 침체에 셀/모듈 등 Downstream업체들의 타격이 컸던 만큼 업황회복기에 개선 강도가 가장 클 것이라는 근거에서 Toppick 추천하였으나, 지금은 ① 일본·남아공 등 신흥시장 선점을 통해 매출 Mix의 급개선이 확인된 한화솔라원·② 태양광 셀의 독보적 기술 보유·중국-EU협상으로 향후 가파른 수익개선이 기대되는 한화규셀 보유로 태양광 업황 개선의 리더로 인식되고 있는 바, Toppick으로의 추천 근거는 더욱 명확해졌다고 판단된다. '나는 태양광 산업이 좋아질 것이라고 생각하기 때문에 태양광업체에 투자하려 한다'라면, 한화케미칼에 투자하는 것이 최선(最善)이라고 생각한다.

도표 21. 한화케미칼 부문별 영업이익 기여



자료: 교보증권 리서치센터

도표 22. 한화솔라원 지역별 매출 비중_1H 13 기준



자료: 한화솔라원, 교보증권 리서치센터

한화케미칼 009830

Sep 16, 2013

Strong Buy [유지]
TP 24,800원 [유지]

Company Data

현재가(09/13)	19,900 원
액면가(원)	5,000 원
52 주 최고가(보통주)	22,700 원
52 주 최저가(보통주)	15,650 원
KOSPI (09/13)	1,994.32p
KOSDAQ (09/13)	530.89p
자본금	7,070 억원
시가총액	28,004 억원
발행주식수(보통주)	14,028 만주
발행주식수(우선주)	112 만주
평균거래량(60 일)	84.2 만주
평균거래대금(60 일)	159 억원
외국인지분(보통주)	15.49%
주요주주	
한화 외 8인	42.67%

Price & Relative Performance



주가수익률	1개월	6개월	12개월
절대주가	10.2%	-2.5%	-4.3%
상대주가	5.8%	-2.2%	-6.4%

태양광 OK! → 투자 우선순위 No1.

목표주가 24,800원 및 Toppick유지

한화케미칼에 대해 원료(본업) 부문 개선에 따른 한화 L&C가치의 재발견 및 태양광 업황 회복에 따른 태양광 대표주자로서의 프리미엄 부각에 주목하여 목표주가 24,800원 및 업종 Toppick을 유지한다.

3분기 영업이익 685억원(QoQ +368억원), 유통 제외한 전부문 개선 영향

3 분기 영업이익은 685 억원(QoQ +368 억원)으로, 계절적 비수기인 유통부문(QoQ -97 억원)을 제외한 전부문의 실적개선(QoQ 원료 +245, 가공 +20, 태양광 +192, 기타 +8)으로 전분기대비 큰 폭의 이익개선이 기대된다. 가공부문의 주력 자회사인 한화 L&C의 경우, '13년 6월말 기준 당기순이익 242 억원, 장부가액 4,946 억원으로, 각각 LG 하우스시스(순이익 488 억원, 장부가액 7,740 억원)의 49.6%, 63.9%에 해당하는 호실적을 보이고 있다. 이 같은 실적개선에 근거한 L&C 가치 상승이 원료(본업) 및 태양광 부진하에 가려져 있었으나, 최근 원료·태양광 업황 회복과 LG 하우스시스의 주가가 상승과 더불어 크게 부각될 여지가 있다고 판단된다.

태양광 대표주자로서의 프리미엄 부각, 적극매수 추천

유럽의 최저가격제(€0.56/W) 및 수출쿼터제(7GW) 적용에 따른 ① 한화큐셀의 수혜, ② 신흥성장국을 선점한 한화솔라윈의 M/S확대로 인해 동사의 태양광 부문의 Turn-around가 거의 기정사실화 되고 있다. 향후 '중국 군소업체들의 Scrap →수익양극화→자발적 M&A→부실업체 정리→중국의 대규모 태양광 투자→제품 가격 급등' 시나리오로 당분간 업황 후퇴는 없을 것인 바, 태양광 대표주자로서의 프리미엄 부각을 염두하고서 '적극매수' 추천한다.

Forecast earnings & Valuation

12 결산 (십억원)	2011.12	2012.12	2013.12E	2014.12E	2015.12E
매출액 (십억원)	7,943	6,962	7,726	9,488	9,905
YoY(%)	10.6	-12.3	11.0	22.8	4.4
영업이익 (십억원)	326	5	199	431	524
OP 마진(%)	4.1	0.1	2.6	4.5	5.3
순이익 (십억원)	167	-112	80	281	356
EPS(원)	1,803	208	553	1,940	2,456
YoY(%)	-36.5	-88.4	165.5	250.6	26.6
PER(배)	13.6	88.0	36.3	10.4	8.2
PCR(배)	4.4	4.8	3.1	2.4	2.3
PBR(배)	0.8	0.6	0.7	0.6	0.6
EV/EBITDA(배)	12.2	20.8	14.3	10.5	9.2
ROE(%)	7.1	0.7	1.9	6.4	7.6



| 정유/화학 |

수석연구원 손영주
 3771-9337

potential@iprovest.com

[한화케미칼 009830]

포괄손익계산서

단위: 십억원

12 결산 (십억원)	2011A	2012A	2013F	2014F	2015F
매출액	7,943	6,962	7,726	9,488	9,905
매출원가	6,563	5,827	6,272	7,515	7,772
매출총이익	1,380	1,135	1,454	1,973	2,134
매출총이익률 (%)	17.4	16.3	18.8	20.8	21.5
판매비와관리비	1,054	1,130	1,255	1,542	1,609
영업이익	326	5	199	431	524
영업이익률 (%)	4.1	0.1	2.6	4.5	5.3
EBITDA	621	359	566	793	881
EBITDA Margin (%)	7.8	5.2	7.3	8.4	8.9
영업외손익	-45	-63	-91	-57	-50
관계기업손익	96	61	110	150	150
금융수익	18	25	17	12	19
금융비용	-192	-213	-213	-214	-214
기타	33	64	-5	-5	-5
법인세비용차감전순이익	281	-58	107	375	474
법인세비용	114	54	27	94	119
계속사업순이익	167	-112	80	281	356
중단사업순이익	0	0	0	0	0
당기순이익	167	-112	80	281	356
당기순이익률 (%)	2.1	-1.6	1.0	3.0	3.6
비지배지분순이익	-87	-142	2	8	11
지배지분순이익	254	30	78	273	345
지배순이익률 (%)	3.2	0.4	1.0	2.9	3.5
매도가능금융자산평가	-2	48	48	48	48
기타포괄이익	6	-118	-118	-118	-118
포괄순이익	171	-181	11	212	286
비지배지분포괄이익	-65	-169	10	197	266
지배지분포괄이익	236	-13	1	15	20

주: K-IFRS 회계기준 개정으로 기존의 기타영업수익/비용 항목은 제외됨

현금흐름표

단위: 십억원

12 결산 (십억원)	2011A	2012A	2013F	2014F	2015F
영업활동 현금흐름	799	279	589	528	1,031
당기순이익	0	0	80	281	356
비현금항목의 가감	527	511	751	777	790
감가상각비	282	337	353	348	343
외환손익	21	-38	10	10	10
지분법평가손익	-96	-61	-110	-150	-150
기타	319	272	498	569	587
자산부채의 증감	146	-68	-19	-235	199
기타현금흐름	127	-164	-223	-295	-314
투자활동 현금흐름	-664	-698	-539	-339	-339
투자자산	-97	-54	-54	-54	-54
유형자산	-826	-825	-500	-300	-300
기타	260	181	15	15	15
재무활동 현금흐름	293	179	-244	-244	-244
단기차입금	278	8	8	8	8
사채	236	224	0	0	0
장기차입금	403	405	0	0	0
유상증자	0	0	0	0	0
현금배당	-84	-65	-35	-35	-35
기타	-540	-393	-217	-217	-217
현금의 증감	390	-254	-359	-210	303
기초 현금	458	849	594	235	25
기말 현금	849	594	235	25	328
NOPLAT	193	10	149	323	393
FCF	-193	-529	-2	151	649

자료: 한화케미칼, 교보증권 리서치센터

재무상태표

단위: 십억원

12 결산 (십억원)	2011A	2012A	2013F	2014F	2015F
유동자산	3,672	3,583	3,504	3,940	4,252
현금및현금성자산	849	594	235	25	328
매출채권 및 기타채권	1,248	1,309	1,433	1,718	1,732
재고자산	1,126	1,428	1,585	1,947	1,942
기타유동자산	449	250	250	250	250
비유동자산	8,182	8,824	9,109	9,251	9,398
유형자산	5,410	5,906	6,053	6,005	5,962
관계기업투자금	1,337	1,305	1,449	1,644	1,839
기타금융자산	349	346	356	365	374
기타비유동자산	1,086	1,267	1,252	1,237	1,224
자산총계	11,854	12,407	12,613	13,191	13,651
유동부채	4,109	4,249	4,376	4,653	4,728
매입채무 및 기타채무	1,552	1,625	1,740	2,006	2,068
차입금	1,712	1,903	1,912	1,920	1,929
유동성채무	550	376	376	376	376
기타유동부채	295	345	348	351	355
비유동부채	2,947	3,592	3,625	3,661	3,701
차입금	1,290	1,539	1,539	1,539	1,539
전환증권	1,004	1,296	1,296	1,296	1,296
기타비유동부채	652	756	789	825	865
부채총계	7,056	7,841	8,000	8,313	8,428
자배지분	4,173	4,096	4,138	4,375	4,685
자본금	707	707	707	707	707
자본잉여금	489	489	489	489	489
이익잉여금	2,794	2,731	2,774	3,011	3,321
기타자본변동	-3	-3	-3	-3	-3
비지배지분	624	470	475	502	537
자본총계	4,798	4,565	4,613	4,877	5,222
총차입금	4,577	5,139	5,151	5,164	5,177

주요 투자지표

단위: 원, 배, %

12 결산 (십억원)	2011A	2012A	2013F	2014F	2015F
EPS	1,803	208	553	1,940	2,456
PER	13.6	88.0	36.3	10.4	8.2
BPS	29,513	28,964	29,265	30,942	33,131
PBR	0.8	0.6	0.7	0.6	0.6
EBITDAPS	4,388	2,536	4,005	5,608	6,228
EV/EBITDA	12.2	20.8	14.3	10.5	9.2
SPS	56,619	49,630	55,077	67,635	70,607
PSR	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
CFPS	-1,364	-3,743	-17	1,065	4,587
DPS	450	250	250	250	250

재무비율

단위: 원, 배, %

12 결산 (십억원)	2011A	2012A	2013F	2014F	2015F
성장성					
매출액 증가율	10.6	-12.3	11.0	22.8	4.4
영업이익 증가율	-58.1	-98.4	3,685.7	117.1	21.5
순이익 증가율	-59.8	적전	흑전	249.5	26.6
수익성					
ROIC	3.2	0.1	2.0	4.1	5.0
ROA	2.4	0.2	0.6	2.1	2.6
ROE	7.1	0.7	1.9	6.4	7.6
안정성					
부채비율	147.1	171.8	173.4	170.5	161.4
순차입금비율	38.6	41.4	40.8	39.1	37.9
이자보상배율	1.7	0.0	0.9	2.0	2.5

※ 유첨 자료(Appendix.)

1. 태양전지의 발전 원리

광전효과와 자유전자

태양광 발전이란 빛 에너지를 전기 에너지로 변환 하는 것이다. 이러한 에너지의 변환을 가능하게 해주는 핵심 원리를 “**광전효과(Photoelectric effect)**”라 한다.

광전효과란 “금속 등의 물질이 높은 에너지를 가진(파동이 짧은) 전자기파(빛)를 흡수했을 때 **전자**를 내보내는 현상”을 말한다.

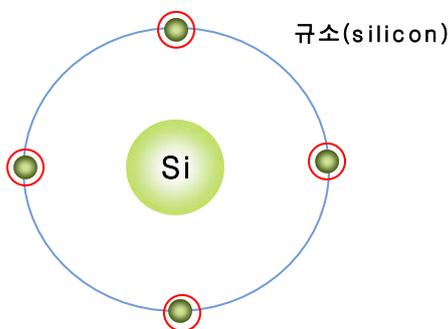
일반적으로 전자는 물질의 기본단위인 원자에서 중심의 핵을 기준으로 고정된 궤도를 형성하고 있다. 이와 달리 주로 금속 내에서 존재하는 **자유전자**라는 것은 원자간의 결합에서 궤도를 벗어나 ‘일정영역 안에서 움직임이 자유로운’ **전자**를 의미한다.

옥텟규칙 (Octet Rule)

일반적으로 일부를 제외한 대부분의 원자는 최 외곽 궤도에 전자 8개를 유지하려는 성질을 갖는데, 이를 **옥텟규칙**이라 한다. 원자는 옥텟규칙을 따를 때 가장 안정된 상태를 유지하는데, 태양전지의 원료로 쓰이는 실리콘은 최 외곽 궤도에 4개의 전자가 존재하므로(도표 1) 또 다른 실리콘 원자 4개와 서로 최 외곽 전자를 공유해야 8개의 전자를 충족하여 안정된 상태가 될 수 있다(도표 2).

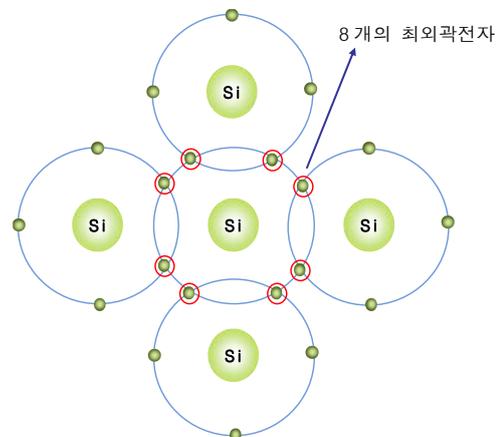
하지만 안정적인 실리콘 원자 결합에서는 자유전자의 흐름이 원활 할 수가 없으므로 우리가 원하는 전기를 얻을 수 없다. 따라서 실리콘 결합에 최 외곽 전자의 개수가 다른 인(P)이나 붕소(B) 등의 불순물을 첨가하여 자유전자의 흐름을 용이케 해주는 과정을 거쳐야 한다.

도표 1. 실리콘 최 외곽 구조



자료: 교보증권 리서치센터

도표 2. 실리콘 간의 원자 결합



자료: 교보증권 리서치센터

반도체

반도체란 전기가 잘 통하는 도체와 전기가 통하지 않는 부도체(혹은 절연체)의 중간형태의 성질을 가지는 물질로 ‘평소엔 전기가 통하지 않지만 빛이나 열 또는 불순물을 가해주면 전기가 통하는 물질’을 말한다.

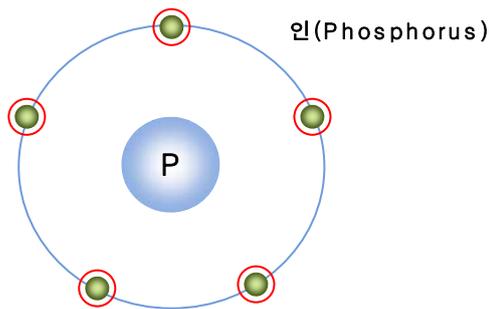
태양전지는 이러한 반도체로 구성되어 있는데 자유전자가 많은 N형 반도체를 위층으로 정공(Hole)이 많은 P형 반도체를 아래층으로 형성해 2층 구조로 완성한다.

N형 반도체

N형 반도체에 1만~100만분의 1의 비율로 최 외곽 전자가 5개인 인(도표 3)을 첨가하면 원자들은 안정적인 상태를 만들기 위해 결합을 시도하게 되는데, 이 과정에서 최 외곽에 8개의 전자만 결합하고 남은 하나의 전자는 떨어져 나가(도표 4) 자유전자를 생성하게 된다. 반대로 P형 반도체에는 최 외곽 전자가 3개인 붕소(도표 5)를 첨가하는데 원자 결합 과정에서 전자의 수가 모자라 최 외곽에 8개의 전자를 결합하지 못하여 정공(Hole)이 생겨나게 된다(도표 6).

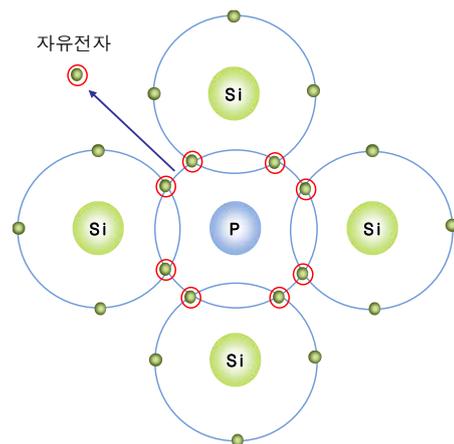
P형 반도체

도표 3. 인의 최 외곽 구조



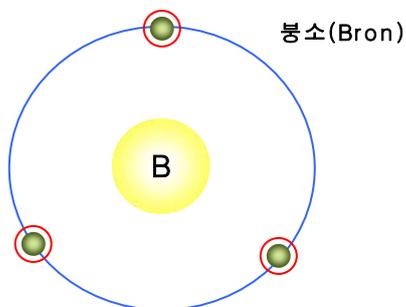
자료: 교보증권 리서치센터

도표 4. 실리콘에 인을 첨가한 원자 결합



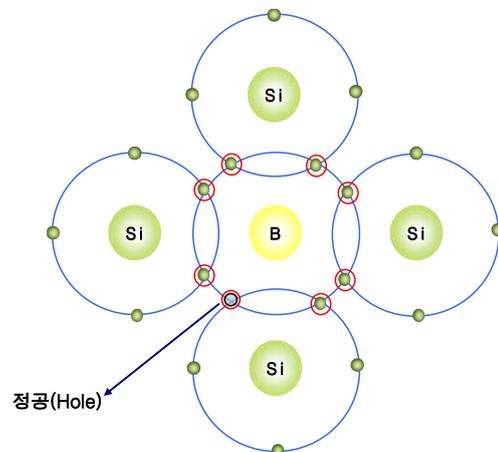
자료: 교보증권 리서치센터

도표 5. 붕소의 최 외곽 구조



자료: 교보증권 리서치센터

도표 6. 실리콘에 붕소를 첨가한 원자 결합



자료: 교보증권 리서치센터

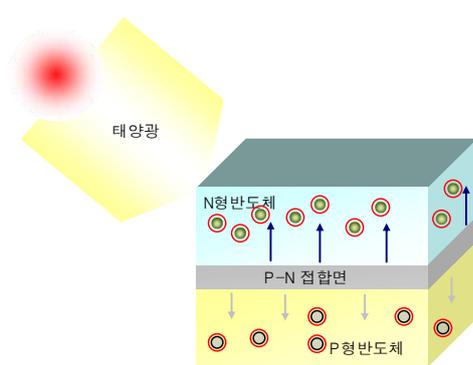
자유전자의 흐름을 원활히 하기 위한 각 반도체의 불순물 첨가 과정이 끝이 나고 완성된 N형 반도체를 위층, P형 반도체를 아래층으로 두고 접합하면 태양전지의 기본 형태가 만들어 진다.

P-N 접합면이 전자내부 전자의 유실을 막는다.

2층으로 나뉘어진 태양전지는 앞선 불순물 첨가로 인해 빛을 쬐기 전부터 위층에는 일정수의 자유전자가 있고, 아래층에는 일정수의 정공이 생성된 상태인데 각각의 두 반도체를 결합하는 순간 위층의 자유전자가 아래층의 정공을 메우려 하게 된다. 이 때 양쪽 반도체의 사이에 있는 P-N 접합면이 전지 내부에서의 자유전자와 정공의 이동·결합을 차단하는 역할을 하고, 따라서 자유전자는 안정된 결합을 위해 더 위로 이동하고 마찬가지로 정공은 더 아래로 이동 하게 된다(도표 7).

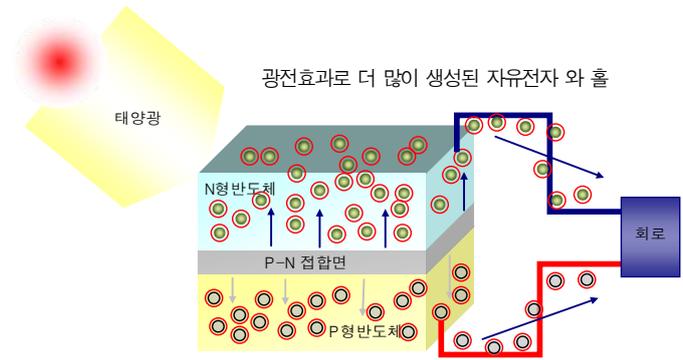
이렇게 만들어진 태양전지에 태양광이 내리쬐게 되면, 앞서 말했던 **광전효과**에 의해 새롭게 더 많은 자유전자와 정공이 생성되고, 앞에서와 마찬가지로 자유전자는 더 위로, 정공은 더 아래로 내려가게 되는 과정을 반복 한다. 이러한 과정을 통해 N형 반도체는 전자가 아주 많은(**전압이 높아진**) 상태가 되고 P형 반도체는 정공이 아주 많은 상태가 되어 각 반도체에 회로를 연결해주면 전자와 정공은 안정된 상태로 결합하기 위해 급속히 회로를 타고 이동하게 되는데 이것이 바로 **전류**이고(도표 8), 이러한 원리로 우리는 태양광으로부터 전력을 얻을 수 있는 것이다.

도표 7. P-N 접합으로 완성된 태양전지



자료: 교보증권 리서치센터

도표 8. 광전효과로 전류가 생성되는 과정



자료: 교보증권 리서치센터

2. 가정용 태양광 발전설비 설치와 경제성

태양광 설비 설치비용

에너지 관리 공단에서는 가정용 태양광 설치 기준을 월 전력 소비량 기준으로 300kWh 이하는 2kW, 300~350kWh는 2.5kW, 350kWh를 초과하는 주택은 3kW급 설비를 설치하도록 권장하고 있다. 2012년 기준 에너지 관리 공단 지정 기준단가는 3kW 시공시 11,739,000원이고, 이중 4,110,000원(약 35%) 정도를 보조금으로 지급한 것으로 알려져 있다(지자체 별로 상이, 보조금이 없는 지자체도 있음). 가정에서 3kW급 태양광 설비 설치시 대략 770만원 정도의 비용이 지출되는 셈이다.

사용량별 전기요금

위 예시에서 기준이 되는 월 350kWh의 전력을 사용한다고 가정하면, 2013년 1월 가정용 전기요금 기준 지불 해야 할 전기요금은 60,630원 수준이고, 450kW 사용시에는 103,720원 수준이다(도표 9). 그러면 3kW급 설비 가동시 얼마나 전기요금을 절약할 수 있는지 알아보자.

태양광 발전은 일조량이 큰 시간에만 할 수 있어서 실제 하루 가동시간은 3~4시간에 불과하다. 평균 3.5시간 발전을 기준으로 한다면 일일 10.5kWh, 월간 315kWh(3kW * 3.5h*30day) 정도의 전력을 생산할 수 있다. (도표 9)는 전력 사용량 에 따른 전기요금과 태양광 설치시 전기요금의 비교이다.

아래 표를 보면 월간 총 사용량이 350kWh 인 경우 3kW급 태양광 발전 사용 전 전기요금이 60,630원인데 비해 사용 후 2,800원으로 월간 57,830원 절감 되었고, 450kWh 사용시 103,720원에서 12,610원으로 91,110원, 600kWh 사용시 211,630원에서 40,110원으로 171,520원 가량 전기요금이 절감 되는 것을 확인 할 수 있다. 보이는 바와 같이 전기요금은 누진제로 적용 되기 때문에 월간 총 사용량이 클수록 전기요금 및 절감 가능 금액도 기하급수적으로 늘어남을 알 수 있다.

도표 9. 전력 사용량별 태양광 발전 사용 전·후 전기요금

(단위: kWh, 원)

총사용량	전기요금	태양광발전량	한전사용량	전기요금	월 절감액	년 절감액
350	60,630	315	35	2,800	57,830	693,960
400	76,780	315	85	6,160	70,620	847,440
450	103,720	315	135	12,610	91,110	1,093,320
600	211,630	315	285	40,110	171,520	2,058,240

자료: 에너지 관리공단, 교보증권 리서치센터

설치비용 회수 기간

태양광 설치가 전기요금을 획기적으로 절약할 수 있다고 해서 반드시 경제성이 있는 것은 아니다. 초기 설치 비용이 만만치 않기 때문에 소비자는 설치시 손익관계를 면밀히 살펴보아야 한다. 만일 발전 설비의 수명이 반영구적이라면 일단 설치하고 보는 것이 유리할 수도 있겠지만 안타깝게도 태양광 모듈의 수명은 15~20년 정도에 불과하다. 모듈의 수명을 감안한다면 길어도 15년 내에 전기요금 누적 절감금액이 초기 설치비용을 넘어서야 손익 분기점을 맞출 수 있다.

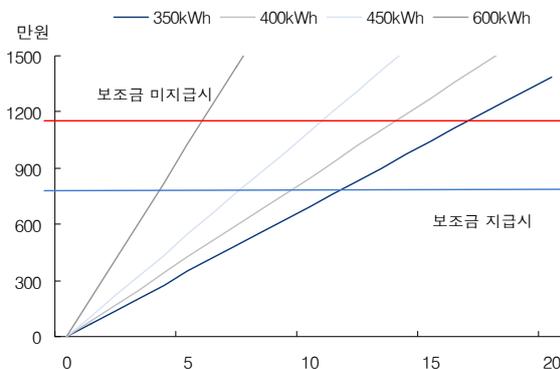
설치 보조금을 지급받은(설치비용 770만원) 경우 월간 사용전력 350kWh 기준으로 12년째가 되어서야 누적 절감금액이 설치비용을 넘어선 것을 확인 할 수 있다(도표 10). 보조금을 지급 받지 않은(1174만원) 경우는 원금 회수 기간이 17년으로 모듈 수명주기와 유사해 태양광 설치의 의미가 많이 퇴색된다고 할 수 있다. 따라서 보조금을 지급 받은 경우는 월간 최소 350kWh, 미지급인 경우는 월간 최소 400kWh 이상 전력을 사용하는 가정이라야 모듈 수명 내에 설치비용 회수가 가능하다.

태양광 설치의 경제성

태양광 설치를 투자의 대상으로 본다면 문제는 조금 더 복잡해진다. 보수적으로 은행에 예치만 시켜도 2013년 현재 3% 수준의 금리를 기대 할 수 있다. 초기 설치 비용에 가산 금리를 적용시키면 350kWh 수준의 전력 사용으로는 보조금 지급에 상관없이 모듈 수명 기간 내 원금 회수가 불가능하고, 450kWh 사용시에는 보조금을 지급 받으면 9년 내 금리 적용 원금 회수가 가능해진다(도표 11). 만일 600kWh급으로 많은 량의 전력을 사용한다면 보조금 지급 유무와 상관없이 6~7년 안에 비용회수가 가능하고 그 이후 기간의 절감액을 모두 수익으로 가져올 수 있는 것이다.

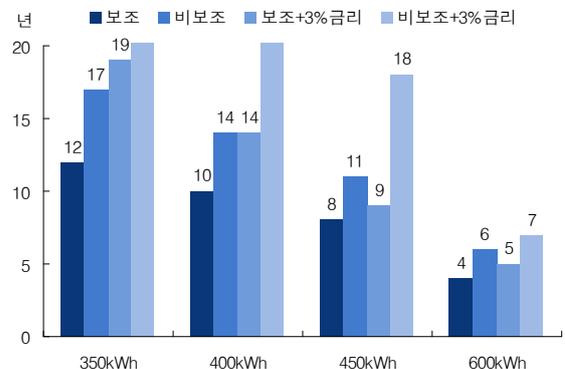
결론적으로 현재 시점의 설치비용과 전기요금 절감액의 상관관계를 분석해보면 월 사용 전력량 450kWh(월 전기요금 10만원)미만 사용 가정에서는 태양광 설치가 현실적이지 않고, 500kWh(월 전기요금 12만원)이상 사용 가정에서는 충분히 경제성이 있고, 이보다 더 많은 전력을 소비 할수록 태양광 설치의 필요성이 증대 된다고 할 수 있다.

도표 10. 누적 전기요금 절감 금액



자료: 교보증권 리서치센터

도표 11. 설치비용 회수 기간



자료: 교보증권 리서치센터

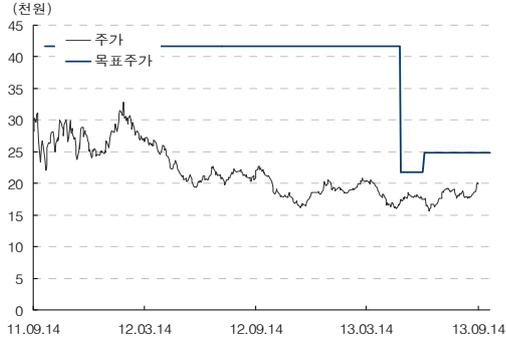
3. 태양광 뉴스 플로우

도표 19. 태양광 뉴스플로우

일자	제목	요약
05/10	LDK Solar subsidiary in Germany enters bankruptcy proceedings	LDK의 독일 자회사 Sunway 파산절차 진입
05/13	New world order for solar emerges as mini-gold rush heads east	'13년 중 100여개 모듈업체 파산 / 기동중단 전망
05/14	EU to hit China solar panel makers with anti-dumping tariff	EC, 중국 태양광 업체 대상 반덤핑 관세 부과 결정(47.6%)
05/15	Germany urges diplomatic resolution to EU trade case against China	독일, 중국 태양광 업체 관세 부과에 대해 외교적 해결 지속 주장
05/20	US installs 845MW in Q2 2013	미국 13 Q2 태양광 설치량 845MW 기록(YoY +142.8%)
05/24	Japan installed 1.6GW of PV from April 2012 to February 2013	12/4월 ~ 13/2월 일본 태양광 설치량 1,559MW 기록
05/28	China solar companies shun home market in pursuit of margins	중국 모듈업체의 중국 외 매출 증가, JA Solar 1Q 매출 개선
05/29	EU ditches on Chinese solar panels losing member state support	중국 압박으로 유럽회원국들 다수가 반덤핑 관세 부과에 회의적
05/31	Yingli Green considering manufacturing partnerships in EU and US	반덤핑 관세 대응전략으로 유럽/미국에서 아웃소싱 및 합작생산 고려
06/03	LDK solar may miss payment after scrapping silicon IPO	LDK, 다음주 만기 대출 상환 불가능 할 것으로 판단.
06/11	Spain to cut Renewables subsidies by up to 20%	스페인 정부, 신재생에너지 보조금 10~20% 삭감 예정
06/12	Heavy losses continue at LDK Solar as sales flatline	LDK, 구조조정 노력 불구 적자 지속, 1분기 매출총이익률 -57%
06/13	EU anti-dumping duties will accelerate Europe's decline	반덤핑관세 부과 영향 13년 유럽 태양광 설치량 전망 하향 조정
06/17	Solar's Great Recovery : Photovoltaics Reach \$155 Billion Market in 2018	Lux research, 전 세계 태양광 시장 1,550억 달러 성장 전망
06/18	German free-field PV project business is dead, says juwi	FIT 축소 및 반덤핑 관세 부과 영향 독일내 PV 프로젝트 수요 감소
06/24	중국-EU 무역분쟁 전면전 고비 넘겼다.	지난 21일 중/EU 무역위원회 회의 중 가격인상약속을 통해 사태해결 합의
06/25	Italian FIT payments to stop in July	이탈리아 태양광 보조금 중단 예정(7/6)
06/26	Barack Obama puts solar at forefront of 'assault' on climate change	오바마, 기후변화에 대한 협정의 일환으로 태양광 강조
06/28	Renewables to surpass gas by 2016 in the global power mix	IEA, 16년까지 신재생에너지 전력 생산량 기술린 추월 전망
07/01	'중국-EU' 화해 태양광업계 서광 비치나	중국 상무부 유럽/미국/한국산 폴리실리콘 반덤핑 예비판정 없었음
07/03	Risk of over-dependence on Japan and China for 2013 boom	Solarbuzz 분기보고서에 따르면 13년 태양광 수요 35.1GW 전망
07/08	EU trade case : Short-term compromise becomes evident	EU Commissioner 대변인, 단기내 협상을 위해 모든 것을 다 할 것
07/09	Explosive Growth in Japan and China to Drive Annual Solar PV Demand above 35GW	중, 일 태양광 설치 증가로 세계 수요 연간 35GW 능가 할 것
07/10	US goes beyond 10GW installed milestone	미 태양광 생산용량이 독일, 이태리, 중국 이어 네번째로 10GW 돌파
07/16	China to target 35GW of solar by 2015	중국 국무원, 15년까지 태양광발전 누적 설치량 35GW 목표
07/17	Spain announces € 2.7 billion cuts to clean energy support	스페인 에너지정책 개혁으로 € 27억의 신재생에너지 보조금 삭감 발표
07/18	Europe's PV industry rallies against import tariffs	유럽 태양광 설치업체, 중국 셀 수입의 반덤핑 관세 종료 요구
07/19	Chinese Plan To Boost Solar Capacity Boosts Solar Stocks	중국 15년 35GW 태양광 설치 발표이후 LDK, Suntech 주가+19% 상승
07/22	China slaps duties on US and South Korean polysilicon imports	중국상무부, 미국과 한국에서 수입되는 폴리실리콘에 반덤핑 관세 부과
07/24	Agreement expected this week in EU-China trade dispute	EU-중국 태양광 제품 덤핑에 관한 무역분쟁 관련 협의 이번주 타결 예상
07/26	UPDATE: Deal emerges as trade war deadline looms	중국 PV 모듈 최저가격은 € 0.55/W 선에서 협상될 것으로 예상
07/29	EU reaches 'Amicable solution' with China on solar panel dispute	중국 PV 모듈 최저보증가격 € 0.56/W 및 수출쿼터 한도 7GW 타결
08/01	European Commission accused of using biased data in solar dumping case	AFASE, EU/중국 태양광 협상시 EC의 편향된 자료 사용 비판
08/05	European Commission Approves Chinese Solar-Panel Pact	유럽위원회 최저보증가격 및 수입한도에 대한 협상안 승인
08/08	Reports: Suntech Wuxi could be merged with rival	Suntech 파산 자회사 구제위한 라이벌 포함한 기업에 인수 제한
08/12	Leaks reveal EU efforts to close Chinese PV offshore loophole	중국/EU 태양광 반덤핑 세부사항, 중국의 우회제품 정밀조사 받을 것
08/19	NPD Solarbuzz: Yingli Green breaks industry shipment record	'13 2Q 태양광 상위 20개 업체 출하량 5.8GW 초과(YoY +21%)
08/21	Japan: government approves 19 GW in non-residential PV	일본 정부, '12 7월~'13 4월 19GW 주거용 PV 설치 승인 공표
08/26	SunEdison stock price surges after announcement of semiconductor spinoff	SunEdison(전 MEMC) 반도체 사업부문 분할할 것
09/02	Yingli Green Energy halves losses and posts 26.1% growth in second quarter	Yingli 출하량 QoQ +23.6%, 매출 QoQ +26.1% 빠르게 개선
09/06	China's PV dominance driven by production scale, not lower labor costs, study finds	중국 PV 붐은 저임금/보조금이 아니라 규모의 경제 효과
09/09	Solar M&A: Solar Universe Acquires Gen110, M+W Acquires Gehrlicher, Plus More	태양광 다운스트림 부문 인수/합병 가속화
09/10	Hanwha SolarOne Reports Second Quarter 2013 Results	솔라원 출하량 321.2MW(QoQ +11.1%), 매출총이익 \$10.6M(+126%)
09/13	Global photovoltaic installations to grow 23% year-on-year	'13년 Global 태양광 설치 38GW(YoY +23%)예상, 시장 회복중
09/14	IHS: Global solar installations topped 8.5GW in Q2 2013	'13 2Q Global 태양광 설치 8.5GW(QoQ +20%)

자료: 교보증권 리서치센터

한화케미칼 최근 2년간 목표주가 변동추이



자료: 교보증권 리서치센터

최근 2년간 목표주가 변동추이

일자	투자의견	목표가(원)	일자	투자의견	목표가(원)
2010.10.04	매수	33,600			
2011.01.17	매수	47,500			
2010.05.11	적극매수	60,800			
2011.10.04	매수	41,600			
2013.05.09	매수	21,800			
2013.06.17	적극매수	24,800			
2013.07.09	적극매수	24,800			
2013.08.19	적극매수	24,800			
2013.09.16	적극매수	24,800			

Compliance Notice

이 자료에 게재된 내용들은 작성자의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

이 조사항목은 당사 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보증하는 것이 아닙니다. 따라서 이 조사항목은 투자참고자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 또한 이 조사항목의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.

- 동 자료는 제공시점 현재 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 전일기준 당사에서 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 추천종목은 전일기준 조사분석 담당자 및 그 배우자 등 관련자가 보유하고 있지 않습니다.

▶ **투자기간 및 투자등급** : 향후 6개월 기준, 2008.7.1일 Trading Buy 등급 추가
 적극매수(Strong Buy): KOSPI 대비 기대수익률 30% 이상
 Trading Buy: KOSPI 대비 10% 이상 초과수익 예상되거나 불확실성 높은 경우
 매도(Sell): KOSPI 대비 기대수익률 -10% 이하

매수(Buy): KOSPI 대비 기대수익률 10~30% 이내
 보유(Hold): KOSPI 대비 기대수익률 -10~10%

▶ **업종 투자의견**
 비중확대(Overweight): 업종 펀더멘털의 개선과 함께 업종주가의 상승 기대
 비중축소(Underweight): 업종 펀더멘털의 악화와 함께 업종주가의 하락 기대

중립(Neutral): 업종 펀더멘털상의 유의미한 변화가 예상되지 않음