

# 애플론(174900)

## - 차별화된 항체신약 플랫폼 보유

### ▶ 한국-스웨덴 합작 항체신약 개발기업

동사는 한국-스웨덴 합작법인으로 2010년 설립된 항체신약 개발기업이다. 국내 항체신약 개발업체는 애플론, 파맵신, 다이노나 등이 있으며, 상장사로는 동사가 유일하다. 항체의약품은 기존 합성의약품 대비 임상성공률이 높고, 효능과 부작용 등에서도 경쟁 우위에 있어 글로벌의약품 매출액 Top 10 중 항체의약품이 상당수 포진해있다. 다만 질환 타겟에 대한 한계점도 상존한다. 때문에 글로벌 항체신약 제약사들 입장에서는 차별성 있는 항체 개발이 관건이며, 오픈 이노베이션과 함께 개발 초기 기술이전 전략을 선호한다.

### ▶ 차별화 플랫폼 기반 매력적 파이프라인 보유

동사는 차별화된 항체신약 디스커버리 플랫폼(NEST & AffiMab)을 기반으로 글로벌 바이오신약 개발 트렌드에 부합한 AC101(유방암/위암 HER2 표적치료제), AM201(TNF-α와 IL-6 동시 억제 류마티스관절염치료제) 등 자체 파이프라인을 확보했고, 이와 함께 적응증 확장 노력도 지속 중이다. 또한 신약 후보물질 발굴 이후 임상 전 초기 기술이전을 통해 수익을 얻는 사업모델을 추구한다는 점에서 상당한 매력을 지녔다고 판단한다.

### ▶ 초기 기술이전 통해 매출 성장 기대

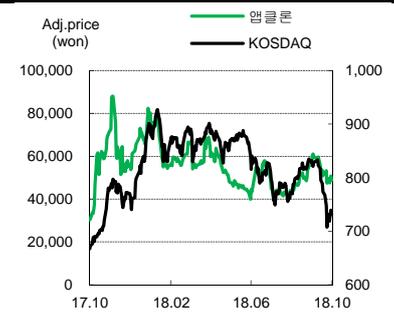
NEST & AffiMab 플랫폼의 가장 큰 경쟁력은 파이프라인 확장성이다. 동 플랫폼은 차별적인 항체 선별 기술로 신규 에피토프 및 독자적인 이중항체 발굴이 용이하다. 이는 특정 질환단백질에 한정되지 않고 파이프라인의 지속 확장이 가능함을 의미한다. 글로벌 블록버스터 항체의약품의 경우 수조원대 매출을 기록 중이지만 치료 효과가 완벽하지 않다. 동사는 기존 치료제와 차별적인 약효를 지닌 항체신약을 개발 중이고, 기존 블록버스터와 병행치료 효과가 기대된다는 점에서 동사 사업모델인 초기 기술이전 기회가 많아질 개연성이 높다고 판단한다.

Rating	Not Rated
Target Price	-
Previous	-

#### ■ 주가지표

KOSPI(10/19)	2,156P
KOSDAQ(10/19)	740P
현재주가(10/19)	47,700원
시가총액	3,310억원
총발행주식수	705만주
120일 평균거래대금	60억원
52주 최고주가	88,000원
최저주가	27,100원
유동주식비율	78.7%
외국인지분율(%)	14.4%
주요주주	이중서 외 4인(19.3%)

#### ■ 상대주가차트



결산기	매출액 (억원)	영업이익 (억원)	순이익 (억원)	지배순이익 (억원)	EPS (원)	P/E (배)	P/B (배)	EV/EBITDA (배)	영업이익률 (%)	ROE (%)	ROIC (%)
2013A	16	-14	-6	-6	-130				-89.0%	192.3%	-267.8%
2014A	18	-21	-32	-32	-636				-115.7%	209.0%	-437.2%
2015A	19	-31	-98	-98	-1,705				-158.5%	-181.8%	-156.5%
2016A	31	-16	-16	-16	-262				-51.5%	-12.6%	-48.5%
2017A	35	-15	-15	-15	-235	-279.7	25.7	-345.5	-43.7%	-10.1%	-52.1%

자료 : 애플론, 한양증권 리서치센터

## ■ 한국스웨덴 합작 항체신약 개발기업

동사는 한국스웨덴 합작법인으로 2010년 설립된 항체신약 개발기업이다. 작년 9월 기술 특례를 통해 코스닥 시장에 입성했다. 국내 항체신약 개발업체는 애플론, 파랩신, 다이노나 등이 있으며, 상장사로는 현재까지 동사가 유일하다.

항체의약품은 인체 방어 역할을 수행하는 항체를 기반으로 목표 질환 부위만 치료하는 표적치료제로서 주로 항암제, 자가면역질환, 감염성 질환 등의 치료제로 개발 중에 있다. 기존 합성의약품 대비 임상성공률이 1.8배 높고, 효능과 부작용 등에서도 경쟁 우위라는 장점을 바탕으로 글로벌의약품 매출액 기준 Top 10에 휴미라, 리툭산, 허셉틴, 레미케이드, 아바스틴 같은 항체의약품이 매출 상위권에 다수 포진해있다.

다만 항체의약품은 높은 성장에도 불구하고 질환 타겟에 대한 한계점으로 인해 현재까지 상용화에 성공한 치료제는 소수에 불과하다. 신규 질환단백질 및 특이적인 에피토프(항체가 달라붙는 질환단백질 부위) 발굴이 어렵다는 한계가 존재하기 때문이다. 항체가 암세포 내부로 들어가는 것이 어려워 항체의약품의 타겟 질환단백질은 혈액내 또는 세포외부 단백질로 국한될 수밖에 없다. 따라서 글로벌 항체신약 제약사들 입장에서는 차별성 있는 항체 개발이 관건이며, 오픈 이노베이션과 함께 개발 초기 기술이전 전략을 선호한다.

〈도표1〉 주요 연혁

2010.06	애플론 주식회사 설립
2010.12	공동신약개발 계약체결(& Atlas Therapeutics)
2013.06	AffiMab 공동신약개발 계약체결(& Affibody)
2015.05	CAR-T 치료제 공동개발 계약(& 서울대 산업협력단)
2015.06	항체치료제 공동개발 계약(& Alligator Bioscience)
2016.05	공동개발항체치료제 Buy-Out(& Alligator Bioscience)
2016.10	AC 101 중국판권 기술이전 계약(Henius)
2017.09	코스닥시장 상장
2017.12	제 54회 무역의날 백만불 수출탑 수상
2018.05	이중항체신약 공동연구개발 계약체결(& 유한양행)

자료: 애플론, 한양증권 리서치센터

〈도표2〉 항체신약 공동개발 스웨덴 파트너



자료: 애플론, 한양증권 리서치센터

〈도표3〉 글로벌 의약품 판매 TOP 10(2017년 기준)

순위	제품명	성분명	회사명	매출액(Billion\$)
1	Humira	adalimumab	애브비	18,427
2	Rituxan	rituximab	로슈&바이오젠	9,238
3	Revlimid	lenalidomide	Celgene	8,187
4	Enbrel	etanercept	암젠&화이자	7,885
5	Herceptin	trastuzumab	로슈	7,441
6	Eliquis	apixaban	BMS&화이자	7,395
7	Remicade	infliximab	존슨앤존스&머크	7,152
8	Avastin	bevacizumab	로슈	7,096
9	Xarelto	Rivaroxaban	바이어&존슨앤존스	6,589
10	Eylea	afibercept	바이어&리제네론	6,034

자료: 애플론, 한양증권 리서치센터

### ■ 차별화 플랫폼 기반 매력적 파이프라인 보유

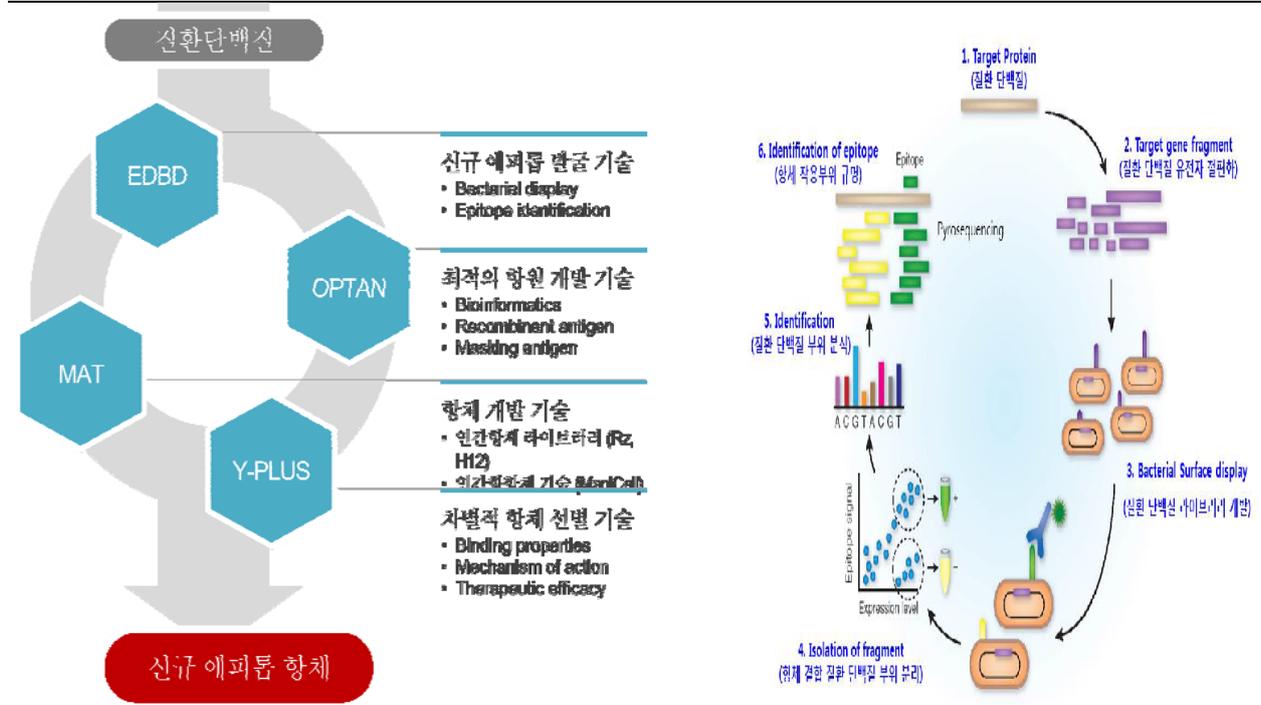
동사는 차별화된 항체신약 디스커버리 플랫폼(NEST & AffiMab)을 기반으로 글로벌 바이오신약 개발 트렌드에 부합한 자체 파이프라인을 확보했고, 이와 함께 적응증 확장 노력도 지속 중이다. 또한 신약 후보물질 발굴 이후 임상 전 초기 기술이전을 통해 수익을 얻는 사업모델을 추구한다는 점에서 상당한 매력을 지녔다고 판단한다.

NEST는 질환단백질에 대한 새로운 매커니즘의 차별적 항체 개발 플랫폼으로 유방암과 위암 질환 단백질인 HER2 표적치료제 AC101 파이프라인을 개발했다. AC101은 병용치료에 특화된 항암 파이프라인으로 허셉틴과 병용요법시 동물모델에서 허셉틴/퍼제타 대비 뛰어난 효과를 도출했다. 그 결과 전임상 단계에도 불구하고 중국 푸싱제약 자회사 헨리우스 바이오텍에 1,650만\$규모 L/O 계약을 체결했고, 내년 임상 1상 진입이 예상된다.

AffiMab은 서로 다른 두 개 질환단백질을 동시에 억제하는 이중항체신약 개발 플랫폼으로 이를 활용해 류마티스관절염치료제 파이프라인 AM201(TNF-α와 IL-6 동시 억제)를 확보했다. AM201는 이중항체신약 First in class로 동물모델에서 휴미라 대비 월등한 염증단백질 감소 효과가 확인된 상태이며, 향후 글로벌 L/O를 진행할 계획이다.

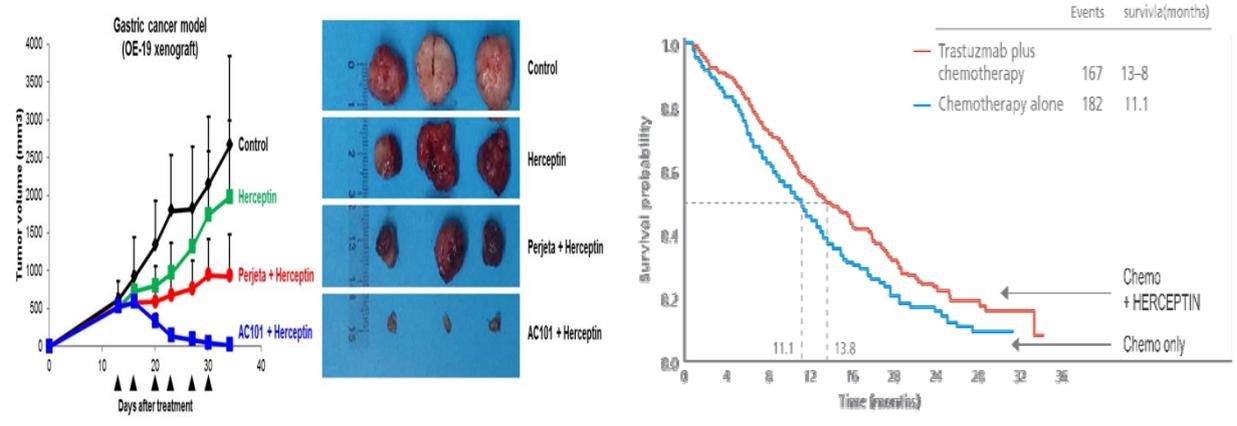
이 밖에도 최근 급부상 중인 면역항암치료제 CAR-T 차세대 플랫폼 원천특허도 보유하고 있다. 동 플랫폼은 CAR-T 세포 활성을 조절할 수 있는 스위치 기능을 부여해 기존 CAR-T치료제 문제점인 독성 및 내성 극복이 기대되는 파이프라인이다. 올해 2월부터 법부처신약산업단 선정되어 후보물질 도출 중으로 내년 전임상 진입이 예상된다.

〈도표4〉 NEST 개발 플랫폼



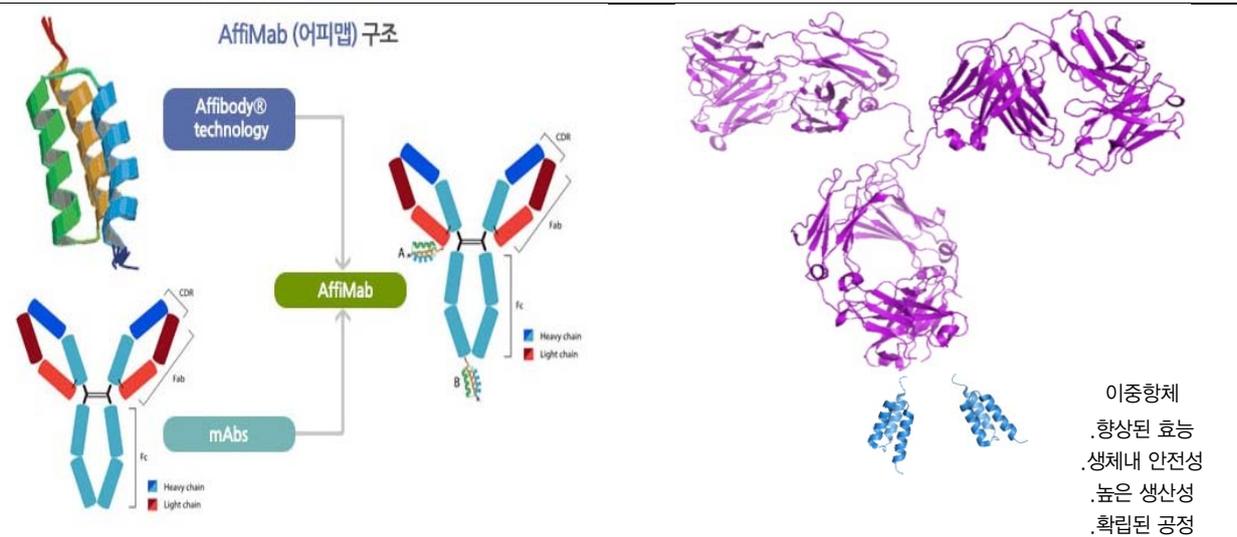
자료: 애플론, 한양증권 리서치센터

〈도표5〉 AC101 경쟁물질 대비 우수한 효능



자료: 애플론, 한양증권 리서치센터

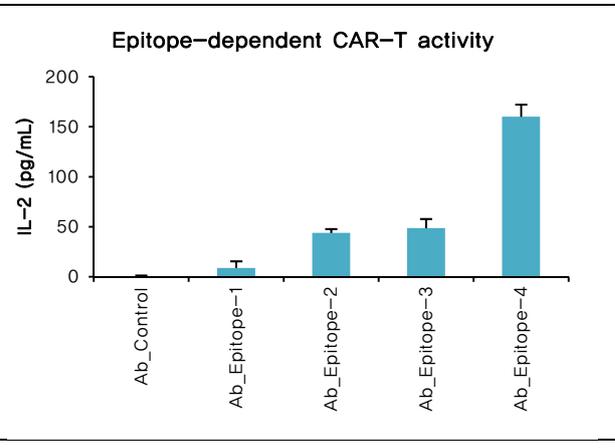
〈도표6〉 AffiMab 개발 플랫폼



자료: 애플론, 한양증권 리서치센터

〈도표7〉 Switchable CAR-T 장점 및 특징

	Classical CAR-T	Switchable CAR-T
효능	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 형태 암세포 존재에 따른 내성</li> <li>목표 항원 없거나 낮은 암 발생에 의한 저항성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>하나 CAR-T 세포로 다양한 단백질 표적</li> <li>순차적 Switch 물질 이용 저항성 극복</li> </ul>
독성	<ul style="list-style-type: none"> <li>투여 후 CAR-T 치료제 활성 조절 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dose-escalation 통해 CAR-T 활성 조절</li> <li>지나치게 활성화된 CAR-T free hapten 이용해 억제, Hapten-toxin 이용해 CAR-T 제거 가능</li> </ul>



자료: 애플론, 한양증권 리서치센터

## ■ 조기 기술이전 통해 매출 성장 기대

NEST & AffiMab 플랫폼의 가장 큰 경쟁력은 파이프라인 확장성이다. 동 플랫폼은 차별적인 항체 선별 기술로 신규 에피토프 및 독자적인 이중항체 발굴이 용이하다. 이는 특정 질환단백질에 한정되지 않고 파이프라인의 지속 확장이 가능함을 의미한다.

글로벌 블록버스터 항체의약품의 경우 수조원대 매출을 기록 중이지만 치료 효과가 완벽하지 않다. 기존 항체의약품은 특정 단백질의 특정 부위에 작용함으로써 치료 가능 환자와 불가능 환자가 극명하게 구분되기 때문이다. 동사는 기존 치료제와 차별적인 약효를 지닌 항체신약을 개발 중이고, 기존 블록버스터와 병행치료 효과가 기대된다는 점에서 동사 사업모델인 조기 기술이전 기회가 많아질 개연성이 높다고 판단한다.

실제 다국적 제약사들은 자체 개발 파이프라인에 대한 투자 못지 않게 오픈이노베이션 전략에 따라 외부에서 개발된 전임상 단계의 물질을 기술이전을 통해 도입한 후 추가 개발하는 사업을 중점적으로 택하고 있다. 2009년 1월부터 2014년 7월까지 항체의약품 관련 기술이전 사례를 분석한 결과 임상전 단계 거래가 전체 130건 중 65건으로 50%에 달한다. 동사는 헨리우스 바이오텍으로 L/O 성과뿐만 아니라 스웨덴 파트너사와 항체신약 공동개발, 유한양행과는 기술이전을 전제로 4건의 공동연구도 진행 중이다. 후속 파이프라인의 기술이전 확대를 통해 매출 성장이 기대되는 부분이다.

〈도표8〉 항체의약품 단계별 기술이전 사례

Development stage	No. Of deals	Aggregate min. Announced deal value	Average min. Announced deal value	No. Of deals disclosing min. Announced value	Aggregate upfront cash	Average upfront cash	No. Of deals disclosing upfront cash
Discovery	9	\$828	\$207	4	\$7	\$7	1
Preclinical	56	\$5,580	\$243	23	\$220	\$24	9
Phase 1	19	\$3,976	\$442	9	\$144	\$21	7
Phase 1/2	7	\$1,694	\$424	4	\$158	\$40	4
Phase 2	20	\$6,091	\$469	13	\$792	\$72	11
Phase 2/3	1	N/D	N/D	0	N/D	N/D	0
Phase 3	9	\$571	\$114	5	\$26	\$9	3
Registration	1	N/D	N/D	0	N/D	N/D	0
Approved	2	\$25	\$25	1	\$25	\$25	1
Market	6	\$141	\$70	2	\$21	\$21	1

\* An additional 30 product partnerships did not disclose the products or their stages at signing  
All figures in USD millions. Source: BCIQ: BioCentury Online Intelligence. Data as of 8/5/2014

자료: 애플클론, 한양증권 리서치센터

〈도표9〉 기술이전 관련 사업화 실적

구분	계약일	계약상대	내용	Total Value
기술이전 (공동개발)	18.05.30	유한양행	AffiMab 플랫폼 활용 항체신약 공동개발	20억원 (로열티 별도)
기술이전	16.10.27	상하이 헨리우스 바이오텍	AC101 중국 판권 기술이전(글로벌 옵션 별도)	1,650만\$ (로열티 별도)
기술이전 (공동개발)	16.08.23	유한양행	NEST 플랫폼 활용 항체신약 공동개발(Project A)	비공개 (로열티 별도)
기술이전 (공동개발)	16.05.30	유한양행	NEST 플랫폼 활용 항체신약 공동개발(Project B)	비공개 (로열티 별도)
기술이전	16.05.02	Alligator Bioscience	NEST 플랫폼 활용 후보물질 추가 개발 후 Buy-Out	741만 SEK (10.5억원)
기술이전 (공동개발)	16.04.08	유한양행	NEST 플랫폼 활용 항체신약 공동개발(Project C)	비공개 (로열티 별도)

자료: 애플클론, 한양증권 리서치센터

■ Compliance Notice

- 본 자료 발간일 현재 동 주식 및 주식관련사채, 스톡옵션, 개별주식옵션 등을 본인 또는 배우자의 계산으로 보유하고 있지 않습니다
- 본 자료 발간일 현재 동사는 회사채 지급보증, 인수계약 체결, 계열회사 관계 또는 M&A 업무수행, 발행주식 총수의 1%이상 보유 등 중대한 이해관계가 없습니다.
- 본 자료는 당사 홈페이지에 공표되었으며, 홈페이지 공표 이전에 특정기관에 사전 제공 된 사실이 없습니다.
- 본 자료에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.(작성자:임동락)

• 기업 투자 의견

매수	향후 12개월간 15% 이상 상승 예상
중립	향후 12개월간 +15 ~ -15% 내 변동 예상
매도	향후 12개월간 15% 이상 하락 예상

• 산업 투자 의견

비중확대	향후 12개월간 산업지수상승률이 시장수익률 대비 초과 상승 예상
중립	향후 12개월간 산업지수상승률이 시장수익률과 유사한 수준 예상
비중축소	향후 12개월간 산업지수상승률이 시장수익률 대비 하회 예상

※ 당사는 투자 의견 전망 기간을 2017년 9월 1일부터 6개월에서 12개월로 변경하였습니다

• 투자 의견 비율공시(기준: 2018.09.30)

구분	매수	중립	매도
비율	78%	22%	0%

• 투자 의견 및 목표가 등 추이

종목명	코드	제시일자	투자 의견	목표가	괴리율(%)	
					평균	최고/최저
애플론	174900	2018.10.22	Not Rated	-	-	-

이 조사자료는 고객의 투자에 참고가 될 수 있는 각종 정보제공을 목적으로 제작되었습니다. 이 조사자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자는 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 이 조사자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

요약 재무재표

(억원, %, 원, 배)

Income statement	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A
매출액	16	18	19	31	35
매출원가	10	12	15	13	15
매출총이익	6	5	5	18	20
매출총이익률 (%)	38.0%	30.1%	23.2%	56.9%	56.9%
판매비와관리비등	21	26	35	34	36
기타영업손익	0	0	0	0	0
영업이익	-14	-21	-31	-16	-15
영업이익률 (%)	-89.0%	-115.7%	-158.5%	-51.5%	-43.7%
조정영업이익	-14	-21	-31	-16	-15
EBITDA	-13	-19	-28	-13	-12
EBITDA마진율 (%)	-80.1%	-105.4%	-145.1%	-41.7%	-35.4%
조정EBITDA	-13	-19	-28	-13	-12
순금융손익	8	-12	-69	0	1
이자손익	1	1	1	1	1
외화관련손익	0	0	0	-1	0
기타영업외손익	0	0	1	0	0
총속기업및관계기업관련손익	0	0	0	0	0
법인세차감전계속사업손익	-6	-32	-98	-15	-14
당기순이익	-6	-32	-98	-16	-15
당기순이익률 (%)	-39.7%	-180.3%	-505.2%	-51.2%	-42.0%
지배지분순이익	-6	-32	-98	-16	-15
비지배지분순이익	0	0	0	0	0
총포괄이익	-7	-32	-98	-16	-14

주 : 조정영업이익=매출총이익-판매비

Balance sheet	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A
유동자산	55	39	127	125	176
재고자산	0	0	0	0	0
단기금융자산	50	34	100	95	133
매출채권및기타채권	2	2	4	6	3
현금및현금성자산	3	3	22	21	38
비유동자산	6	5	35	35	33
유형자산	4	3	35	32	30
무형자산	0	0	0	2	2
투자자산	0	0	0	0	0
자산총계	61	44	162	160	209
유동부채	13	46	4	14	28
단기차입금	6	0	0	0	0
매입채무및기타채무	2	4	3	5	4
비유동부채	54	23	25	26	7
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	0	0	20	20	0
부채총계	67	68	29	40	35
지배주주지분	-6	-25	133	120	174
자본금	18	19	30	30	34
자본및이익잉여금	-24	-44	101	85	135
기타자본	0	0	1	4	5
비지배지분	0	0	0	0	0
자본총계	-6	-25	133	120	174

Cash flow statement	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A
영업활동으로인한현금흐름	-11	-15	-22	-2	-11
당기순이익	-6	-32	-98	-16	-15
현금유출이없는비용및수익	-5	15	77	8	6
유형자산감가상각비	1	2	2	3	3
무형자산상각비	0	0	0	0	0
기타	-7	13	75	5	3
영업활동관련자산부채변동	-1	1	-1	6	-2
매출채권및기타채권의감소	-1	0	0	0	3
재고자산의감소	0	0	0	0	0
매입채무및기타채무의증가	1	1	-1	-1	0
기타	0	0	0	7	-6
이자,배당,법인세 및 중단현금흐름	1	1	1	0	0
투자활동으로인한현금흐름	-9	16	-101	3	-39
투자자산의 감소(증가)	0	0	0	0	0
유형자산의 감소	0	0	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-2	-1	-34	0	-1
무형자산의 감소(증가)	0	0	0	-2	0
단기금융자산의감소(증가)	-7	16	-66	5	-38
기타	0	0	0	0	0
이자,배당,법인세 및 중단현금흐름	0	0	0	0	0
재무활동으로인한현금흐름	19	0	141	0	67
장기차입금의증가(감소)	0	0	20	0	0
사채의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의증가(감소)	1	0	121	0	67
기타	18	0	0	0	0
이자,배당,법인세 및 중단현금흐름	0	0	0	0	0
기타현금흐름	0	0	0	0	0
현금의증가	-1	1	18	0	17
기초현금	4	3	3	22	21
기말현금	3	3	22	21	38

Valuation Indicator	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A
Per Share (원)					
EPS(당기순이익 기준)	-130	-636	-1,705	-262	-235
EPS(지배순이익 기준)	-130	-636	-1,705	-262	-235
BPS(자본총계 기준)	-118	-490	2,182	1,964	2,558
BPS(지배지분 기준)	-118	-490	2,182	1,964	2,558
DPS(보통주)	0	0	0	0	0
Multiples (배)					
PER(당기순이익 기준)					-279.7
PER(지배순이익 기준)					-279.7
PBR(자본총계 기준)					25.7
PBR(지배지분 기준)					25.7
EV/EBITDA (발표 기준)					-345.5

Financial Ratio	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A
성장성 (%)					
매출액증가율	80.4%	9.8%	9.0%	60.2%	13.2%
영업이익증가율	16.8%	42.7%	49.4%	-48.0%	-3.8%
EPS(당기순이익 기준) 증가율	60.1%	-388.7%	-168.2%	84.6%	10.3%
EPS(지배기준) 증가율	60.1%	-388.7%	-168.2%	84.6%	10.3%
EBITDA(발표기준) 증가율	-15.2%	-44.5%	-50.1%	54.0%	3.9%
수익성 (%)					
ROE(당기순이익 기준)	192.3%	209.0%	-181.8%	-12.6%	-10.1%
ROE(지배순이익 기준)	192.3%	209.0%	-181.8%	-12.6%	-10.1%
ROIC	-267.8%	-437.2%	-156.5%	-48.5%	-52.1%
ROA	-11.4%	-61.5%	-95.9%	-9.9%	-8.0%
배당수익률	NA	NA	NA	NA	0.0%
안정성 (%)					
부채비율	##	##	##	##	##
순차입금비율(자본총계 대비)	-134.1%	-95.7%	-76.4%	-80.5%	-86.8%
이자보상비율	-15.2%	-33.2%	-103.8%	-32.9%	-33.0%



## 한양증권 점포현황

---

본 점	(02)3770-5000	서울 영등포구 국제금융로 6길 7 한양증권빌딩
송파RM센터	(02)419-2100	서울 송파구 가락로 183 한양APT상가 2층
광진금융센터	(02)2294-2211	서울 광진구 아차산로 355 타워더모스트 광진아크로텔 4층
안산지점	(031)486-3311	경기 안산시 단원구 광덕대로 264 한양증권빌딩 2층
인천지점	(032)461-4433	인천 남동구 백범로 132 만수프라자빌딩 1층

---

본 자료는 고객의 투자를 유도할 목적으로 작성된 것이 아니라 고객의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 작성된 참고자료입니다.  
본 자료는 분석담당자가 신뢰할 만 하다고 판단하는 자료와 정보에 의거하여 만들어진 것이지만, 당사와 분석담당자가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수는 없습니다. 따라서 본 자료를 참고한 고객의 투자의사결정은 전적으로 고객 자신의 판단과 책임하에 이루어져야 하며, 당사는 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.