

중국 시멘트 산업 동향과 전망

1. 중국 시멘트 산업 현황

□ 공급부족 해소 위한 소규모 중복건설

- 중국 시멘트 산업은 만성적인 공급 부족을 해결하기 위해 1990년대 이후 鄉(읍), 鎮(면), 村(리)등 각 지방정부의 시멘트 공장 건설 붐을 타고 소규모 공장들이 우후죽순처럼 건설되었음. 이 때문에 석회석이 풍부한 縣의 경우 백 여개가 넘는 시멘트 공장이 건설되기도 하였음.
- 시멘트 공장의 중복 과잉 건설로 1990년대 중반부터 중저가 제품의 가격인하 경쟁이 야기된 결과 시멘트 기업의 수익성이 크게 악화되어 적자로 반전되는 기업이 증가하였음.(1998년에는 전체 기업의 40.6%가 적자였으며, 그 규모도 35.4억 위안(4.3억 달러)에 달했음)
- 이와 같은 시멘트 가격의 지속적인 하락으로 상하이 지역 최고급 공장도 가격은 벌크 시멘트가 톤당 300위안(36달러)이고, 포장시멘트는 315위안(38달러) 수준임.
- 시멘트 기업의 연간 1인당 노동생산성은 920톤으로 선진국의 10,000톤, 일본의 13,000톤에 비해 현저히 낮은 수준임.
- 전국 시멘트 제조기업은 총 9,213개이며, 이들 기업의 평균 연간 생산 규모는 7.6만 톤에 불과함. 이 가운데 4,100개 기업의 생산시설이 습식, 반건식의 낙후 설비인데다 규모의 경제에 맞지 않아 도태되어야 될 기업임. 전체 시멘트 기업 가운데 연간 매출액이 1억 위안(12백만 달러) 이상인 기업은 수 개에 불과함.

□ 생산량에 비해 생산능력 과잉

- 1998년 시멘트 국내 총 생산능력은 7억 톤으로서, 생산량은 5.4억 톤이며, 이중 입식키른(vsk: vertical shaft kiln) 방식에 의한 생산이 4.2억 톤(77.7%), 로터리

키른 방식이 1.2억 톤(22.2%)이었음. 로터리 키른 방식의 생산 가운데 낙후된 설비를 이용해 생산하는 것이 60%를 점하였음. 전체 생산량 가운데 프리켈싸이닝 시스템을 갖추고 있는 신건식 공정 생산 능력은 55백만 톤으로 전체 생산능력의 7.9%를 점유하는데 그침.

- 중국의 시멘트 산업은 개혁개방과 더불어 급속한 양적 발전을 이루었으며, 2001년의 총 생산량은 6.2억 톤으로 1980년의 6배 수준에 이룸.
- 주요 시멘트 생산지역은 연산 4,000만 톤이 넘는 산둥, 광둥, 강소, 하북, 절강, 하남 등의 6개 省으로 전체 생산량의 51%를 차지하며, 시멘트 생산 증가율이 20% 이상인 지역으로는 천진, 강소, 감숙, 상해 등임. 이들 시멘트 주요 생산지는 그 동안 경제성장의 중심이었던 동부 연해지역에 대부분 집중되어 있음.

□ 수요 증가 둔화되고 동부연해지역에 수요처 집중

- 시멘트 소비는 1998년 5.1억 톤에서 2001년 5.7억 톤으로 단순 산술평균 증가는 3.9%로 경제성장률(7.5%)에 크게 밀돌고 있으며, 주요 소비지역도 그 동안 경제성장의 중심을 이룬 동부 연해지역에 집중되었음.

□ 품질 미달 제품 많아

- 1980년 대 중반 이후부터 세계은행 자금, ODA, 외국인 직접투자를 이용해 일산 1,000톤 이상의 신건식 공정의 생산라인을 건설하기 시작하였음
 - 1986년 중국 최초의 일산능력 2,000톤급의 신건식 공정 생산라인이 江西 시멘트 공장에서 가동되기 시작한 이후, 외국인 투자와 함께 4,000톤 급 등 비교적 규모가 큰 생산라인이 가동됨.
 - 현재 신건식 공정 생산라인을 사용하고 있는 일산 능력 2,000톤 급 규모로는 50여개 공장이 있으며, 이들 총 연산 규모는 35백만 톤임. 이들 신건식 공정 생산라인 대부분이 중국 동부해안과 양자강 유역에 위치해 있으며, 이들 기업의 대부분이 ISO9002 품질인증을 받았음.
- 하지만 아직도 노후 생산설비를 통한 시멘트 생산으로 시멘트 합격품이 54.9~70.0%로 비교적 낮은 것으로 나타남.

<표1> 일산 2,000톤 급 이상의 신건식 공정 공장 현황

단위 : 톤

공장명	지역명	일산능력	공장명	지역명	일산능력
Haolinaghe	흑룡강성	2,000	Jiangnan Onoda	강소성	4,000
Mudanjiang	흑룡강성	2,000	Zhongguo	강소성	2,000
Shuangyong	길림성	2,000	Jiangsu-Jingyang	강소성	5,500
Dalian Onoda	요녕성	4,000	Shanghai	상해	2,000
Wulan	내몽고자치구	2,000	Ningguo	안휘성	4,000
Shanxi	섬서성	2,000	Shengli	안휘성	2,000
Jidong 1#	하북성	4,000	Baimashan	안휘성	2,000
Jidong 2#	하북성	4,000	Tongling	안휘성	4,000
Qixin	하북성	2,000	Hebi	하남성	2,000
Qinhuangdao Asano	하북성	4,000	Huaxin 4#	호북성	2,000
Handan	하북성	2,000	Huaxin 5#	호북성	4,000
Beijing	북경	2,000	Gezhouba	호북성	2,000
Liulihe	북경	2,000	Sande	북건성	2,000
Zhenxing	천진	2,000	Shunchang	북건성	2,000
Yaoxian	섬서성	2,000	Jiangxi	강서성	2,000
Wulumuqi	신강자치구	2,000	Xiangxiang	호남성	2,000
Shandong	산둥성	2,000	Chongqing	중경	2,000
Y a n t a i Mitsubishi	산둥성	2,750	Sichuan-Lafarge	사천성	4,000
S h a n d o n g Daewoo	산둥성	7,200	Guangzhou	광둥성	2,000
Lunan no. 1	산둥성	2,000	Zhujiang	광둥성	4,000
Lunan no. 2	산둥성	2,000	Yunfu	광둥성	2,000
Huaihai	강소성	3,500	Liuzhou	광서자치구	3,200

자료 : WORLD CEMENT 2001. 8월호

2. 시멘트 수급 현황

□ 공급과잉 당분간 지속

- 현재 중국의 시멘트는 1990년 대 이후 중복투자에 의한 공급과잉 상태에 있으며, 이의 해소를 위해 소규모 노후 생산설비를 도태시키고 있으나 아직까지 완전히 도태되지 않아 당분간 공급과잉 상태는 지속될 것으로 전망됨.
- 2000~2001년 중국의 시멘트 소비는 각각 5.6억 톤, 5.7억 톤으로 소폭 증가한 데 그친 것으로 추정되고 있음. 그러나 서부 대개발 계획이 본격화되고, 2008년 베이징 올림픽 등 사회간접자본의 지속적인 확충으로 향후 수년간 시멘트 수요도 꾸준히 증가될 것으로 전망됨.

<표2> 시멘트 수급 현황

단위: 억 톤

	1997	1998	1999	2000	2001
생산량	5.1	5.4	5.7	6.0	6.2
소비량	n.a	5.1	5.6	5.6	5.7
수출(억 달러)	n.a	2.9	2.0	1.9	2.0
수입(억 달러)	n.a	0.1	0.1	0.3	0.6

자료: 중국통계연감, 중국해관통계

3. 시멘트 산업의 발전방향

□ 공급과잉에 따라 소규모 노후 생산설비 도태

- 중국 정부는 중저가 시멘트 제품의 공급 과잉을 해소하기 위해 시멘트 산업의 구조조정을 1999년부터 추진하기 시작하였음. 구조조정의 주요 대상은 소규모 이고 낙후된 생산시설을 갖춘 총 합계 1억 톤의 생산능력에 불과한 4,100개 영세 시멘트 공장임.
- 1999~2000년 중 무허가 생산시설 2,000개의 생산능력 1,400만 톤의 폐쇄, 소규모 입식 키린 공장 1,865개의 생산능력 6,000만 톤의 폐쇄, 2001년 중 1,520만 톤 규모 폐쇄의 구조조정 실적을 보였음.

□ 시멘트 품질 관리 강화

- 중국 정부가 2001년 4월부터 시멘트 구분을 强度 등급으로 구분하는 한편, ISO 수준의 품질을 요구하고 있기 때문에 생산, 품질 검사에 부합하지 못하는 시멘트 생산설비는 도태되거나 설비개량이 이루어지게 됨.
- 2002년의 시멘트 생산량은 구조조정 차원에서 소규모 노후 설비 도태와 품질 관리 강화에 따른 생산 감소로 5.9억 톤에 달할 것으로 예상됨.
- 규모의 경제를 통한 국유기업의 경쟁력 제고, 부실 건축 방지를 위한 시멘트 품질 강화(ISO 품질 수준 요구) 추진 때문에 향후 소규모 노후 설비 도태는 지속될 것이며, 이는 주로 중·서부지역에서 집중적으로 나타날 가능성이 있음.

□ 신건식 공정의 생산설비 지속 확충

- 노후 생산시설 도태와 함께 1999년에는 600억 위안(73억 달러)의 국채를 추가 발행하여, 이 가운데 90억 위안(11억 달러)을 시멘트 기업의 기술개량에 사용하였음. 지금까지 351개 프로젝트에 2,024억 위안(244억 달러)이 투입되었음.
 - 구조조정을 거쳐 경쟁력을 갖춘 海螺, 渤海, 中聯, 亞泰雙陽 등의 시멘트 기업이 생겨남.
 - 2000년에 총 666만 톤의 생산능력의 16개 신건식 공정의 생산라인이 건설되었으며, 신규로 1,000만 톤 규모의 16개 생산라인이 착공됨.

<표3> 2000년 신설 생산 라인

규모(톤/일)	600	700	1,000	2,000	2,500	4,000
생산라인	3	2	6	2	2	1

자료: 2000年 中國經濟展望

<표4> 2000년 착공 생산 라인

규모(톤/일)	100	1,500	2,000~2,500	4,000
생산라인	1	1	13	1

자료: 2000年 中國經濟展望

- 향후 시멘트 생산 설비는 국유기업을 중심으로 신건식 공정화 하기 위해 지속적으로 기술개량될 계획이며, 이러한 신건식 공정에 의한 생산량은 2002년에 0.8억 톤으로 전체의 13.5% 수준으로 다소 증가할 전망이다. 그러나 신규 생산설

비는 중·서부지역에 한정하여 확충될 전망이다.

4. 중국의 향후 시멘트 수급전망

□ 시멘트 수요 지속 증대

- 지속적인 내수확대 정책과 더불어 인프라 확충 실시로 고정자산투자 증가율이 10%를 넘게되는 등 향후 3년간 인프라 확충에 7,500억 달러가 투입될 예정임.
 - 아시아 외환위기가 시작된 이듬해인 1998년부터 내수확대를 위한 팽창 재정 정책 기조가 대외경제 약화로 현재까지 지속되고 있음.
 - 2010년의 GDP 규모를 2000년의 배로 증대시키기 위해 매년 7%의 경제 성장 필요하며 이를 위해서 농촌주민 생활 환경 개선도 필수적임.
- 주택건설 확충
 - 기관, 기업 등에서 제공하던 주택을 개인이 구입하도록 하는 주택제도의 개혁으로 향후 10년 간 12~13억 m^2 주택이 신축되고, 이중 농촌 주택 9억 m^2 , 도시 주택 3~3.5억 m^2 가 신축될 것으로 예상됨.
- 상하수도 시설용 시멘트 관 등의 수요 증대
 - 전국 800개 도시 가운데 양자강 이북 지역의 경우 대부분 물 부족 상황에 있으며, 특히 100여 개가 넘는 도시들은 심각한 상황임. 물부족 해소를 위한 상수도 사업에 필요한 시멘트 관 수요는 대폭 증가할 것임.
 - 더욱이 2010년에는 현재 30%에 이르는 도시화율을 38%으로 높이기 위해 400개가 넘는 도시 신설 계획중인바, 신설 도시에 필요한 상하수도용 시멘트 관 수요도 적지 않음.
 - 또한, 하수처리용 관의 수요도 크게 증가할 것인바, 북경의 경우 1998~2002년에 460억 위안(56억 달러)을 투입한 환경정비, 2003~2007년 중에 540억 위안(65억 달러)을 투입할 추가 환경정비가 계획중이며, 이렇게 하여 오수 처리율을 2000년 42%에서 2007년 90% 이상 달하도록 할 계획임.
 - 한편, 농촌 전력망 확충에 향후 10년간 1800억 위안(217억 달러)을 투입할 계획이며, 이에 따른 전신주 수요도 적지 않을 것임.
- 서부 대개발에 따른 인프라 확충
 - 철도, 도로, 공항, 천연가스 파이프라인, 수리시설 등 대형 프로젝트가 향후

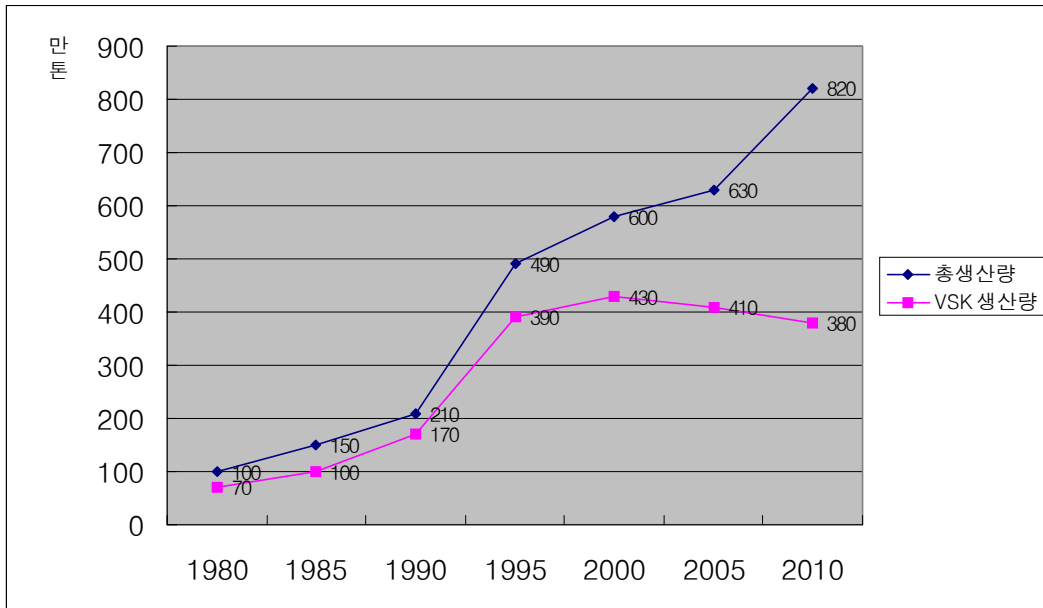
10년 동안 추진될 계획임.

- 도로: 동·중·서를 연결하는 8개 노선 1.5만 km(고속도로 3,350km) 건설하기 위해 1,200억 위안(145억 달러)를 투입할 예정임. 이밖에 2020년까지 전국을 5縱7橫으로 12개 간선국도망 3.5만km를 고속도로화 할 계획임.
- 철도: 향후 5년 동안 2,450억 위안(296억 달러)을 투입하여 신규 철도와 복선화를 각각 5,340 km, 2,580km 건설하게됨.
- 천연가스 파이프라인: 2010년까지 190억 m³를 수송할 수 있도록 1,200억 위안(145억 달러) 투입하게됨.
- 수리시설: 2015년까지 수리시설 사업에 2,840억 위안 투입하는데, 2001~2005년 기간에 1,150억 위안(139억 달러)이 투입되게됨.

□ 중·서부지역 신건식 생산 공정에 의한 시멘트 생산 증대

- 구조조정 추진에 따른 vsk 생산 방식의 점진적 축소와 신건식 공정에 의한 시멘트 생산 확대에 힘입어 2010년 생산규모는 8.2억 톤에 이를 전망이다.
- 신건식 공정에 의한 시멘트 공장 확충은 외국인 투자 유치에 의존할 가능성이 높음. 그러나 이미 시멘트 생산이 포화상태인 동부지역을 제외한 중·서부지역에 대해서만 외국인 투자를 적극 유치할 것으로 전망됨.
- 다만 동부지역 시멘트 기업에 대한 외국인투자가 허용될 수 있는 경우는 생산제품의 전량 수출과 같은 조건부로 극히 제한적인 경우에 한해서만 투자 허가가 가능할 수 있을 것임.

중국 시멘트 생산 전망



자료 : WORLD CEMENT 2001. 8월호

문의 : 국별조사실 부부장 김주영 ☎ 3779-6647, jykim@koreaexim.go.kr
 : 차 장 전선준 ☎ 3779-6650, jsjun@koreaexim.go.kr
 : 대 리 이지연 ☎ 3779-6655, jevi@koreaexim.go.kr