

조 사 자 료

2003 - 017

최근 중국 시멘트 산업의 신·증설 현황

2003. 12

한 국 양 회 공 업 협 회

I. 개 요

□ 중국 국가 개발 및 혁신 위원회(State Development and Reform Commission : SDRC) 중국 시멘트 산업 통계

○ 생 산

- 2002년 : 총 725백만톤 생산

- 한편 중국 시멘트 협회의 공식 통계에 따르면 2002년 중국 시멘트 생산은 705백만톤으로 세계 시멘트 생산에서 중국의 점유율은 약 40%

- 2003년 상반기 : 전년동기대비 15.0% 증가한 370백만톤 기록

○ 수 요

- 2002년 : 약 700백만톤에 달함

○ 수출·입

- 수 출 5.1백만톤 / 수 입 0.6백만톤

II. 중국 시멘트 생산능력 증가 현황

<표 1>

(단위 : 백만톤)

	협회생산통계치	생산실적	생산능력
2000	595	585	800
2001	640	620	805
2002	705	640	820
2003		675	850
2004		710	890
2005		740	930

□ 중국 시멘트 생산실적 및 생산능력 추정

○ 공식적 생산 통계치 및 현존 시멘트 공장 생산능력에서 유추된 생산실적 추정치 공히 증가 추이를 보여줌

- 2002년, 생산능력을 토대로 한 시멘트 생산은 연간 640백만톤으로 공식 협회 통계치 보다 9%, SDRC 통계치 보다는 11% 정도 낮게 나타남
 - 이와같은 통계치의 차이는 각각의 분쇄 공장들로부터의 슬래그 시멘트 및 플라이애쉬 시멘트 등의 생산 실적이 충분히 고려되지 않은데서 기인함
 - 이들의 고려 여부에 따라 약 10%의 생산실적 편차 발생
- 2002년 생산실적은 시멘트 공장 년산능력 820백만톤으로부터의 결과로 세계적으로도 상대적으로 높은 78%의 가동률을 기록

□ 가동률 상승과 산업 구조조정

○ 가동률은 2000년 73%, 2001년 77%, 2002년 78%로 지속적 증가세

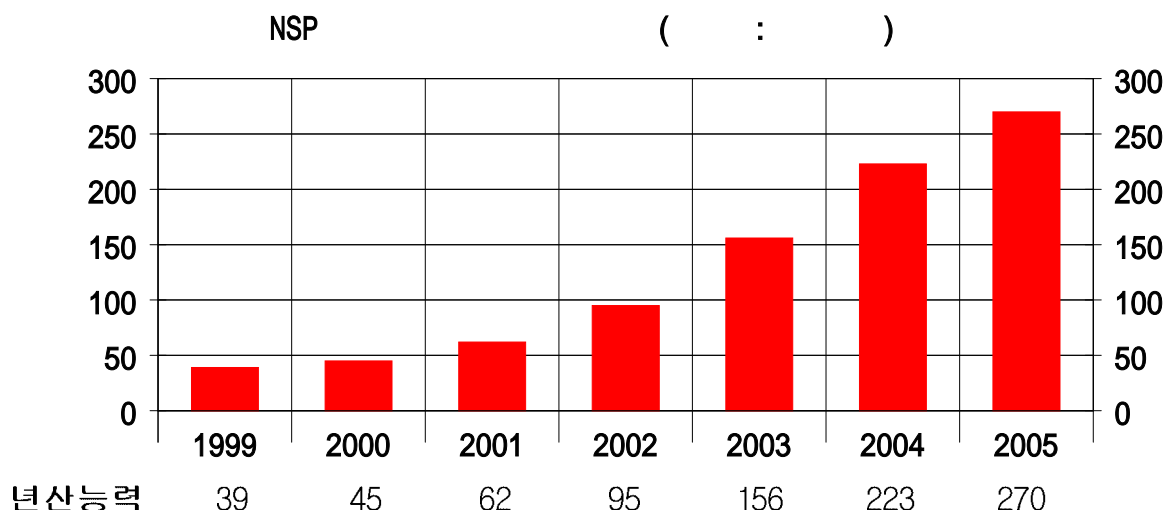
- 이러한 가동률 상승은 새롭고 현대적인 생산라인 신설과 동시에 비효율적인 공장의 폐쇄에 기인
- 일례로 입식키른의 경우, 1999년 이래 95백만톤의 생산능력, 약 2,350기 가량 폐쇄되었으나 2002년까지 이들 감산능력은 아직 적절하게 대체되지 않음

- 중국 당국은 효율면에서 가장 열위의 입식키른을 제거하고 가장 우수한 NSP 키른으로 대체하는 구조조정을 진행
- 또한 증가세의 시멘트 수요를 충족시키기 위해 2002년 입식 키른 생산능력 폐쇄 할당 몫 개정, 산업 구조조정에 더욱 박차
- 현재 로타리 키른 공장(프리켈시닝 시스템이 장착된 공장)은 이미 연간 생산이 190백만톤(생산점유율 30%)에 달함
 - 가동률은 약 86%로 높게 유지되고 있음
- 반면 입식키른은 아직까지도 450백만톤을 생산, 70% 점유
 - 가동률은 약 75%로 로타리 키른 보다 낮게 유지됨
- NSP 공장은 시멘트 생산의 13.3%를 점하고 있으나 가동률은 89%로 가장 높음

□ 중국의 NSP 기술 발전

○ 중국의 현대적 키른 생산능력 증가세 지속

<그래프 4>



- 중국에서 첫 번째 NSP 키른은 1970년대 말에 운영 시작
 - 첫 번째 공장 규모는 일산능력 500~1,000톤
- 1999년까지 단지 105개만이 존재, 1999년 년산능력은 39백만톤이었으나 2000년부터 2002년까지 키른 수는 180개, 년산능력은 95백만톤<그래프 4>으로 빠른 증가세를 나타냄
- NSP 키른의 일평균 생산능력은 1999년 1,250톤/일에서 2002년 1,750톤/일로 증가
- 2003년, 연간 62백만톤의 시멘트 생산능력이 신설되어 중국 전체 NSP 키른 년산능력 156백만톤 기록
- 2004년, 연간 66백만톤에 달하는 새로운 생산능력이 가동될 예정
- 2005년, 현대적 프리켈시닝 기술을 지닌 키른(NSP 키른) 년산능력 270백만톤에 달할 전망
 - 2005년 전망치 270백만톤은 제 10차 중국 5개년 계획(2001~2005) 목표치 240백만톤을 초과하는 수치

○ 중국 국내 기술에 의한 NSP 키른 설치

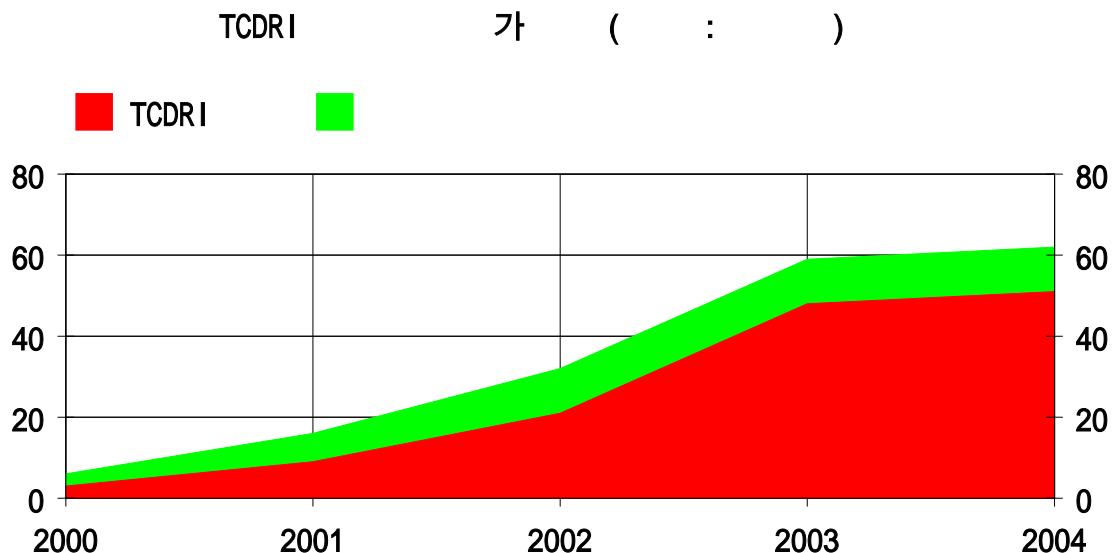
- 중국은 현재 국내 기술로 일산능력 5,000톤급의 생산라인을 완벽하게 건설할 수 있는 위치에 있으며 단지 일산능력 10,000톤급의 공장 건설은 여전히 외국 기술에 의존
- 중국의 새로운 키른 생산라인은 실제로 중국 국내 설계 연구소에 의해 모두 계획된 것이거나 적어도 국내 설계 연구소가 계획 단계에 참여

- 중국의 공장 메이커인 Sinoma International Engineering, CITIC Heavy Machinery, CBMEC(China National Building Material Equipment Corporation)에 의한 국내 기술 적용
- 외국 공장 메이커 FL Smidth, Polysius, 그리고 KHD 또한 중국의 현대적 설계 기술 활용
- 현대적 키른 기술을 보유한 주요 설계 연구소
 - Tianjin Cement Industry Design and Research Institute(TCDRI)
 - Nanjing Cement Design & Research Institute(NCDRI)
 - Chengdu Design & Research Institute of Building Materials of China(CCDRI)

○ 중국 최대 시멘트 공장 설계 연구소 TCDRI

- 최근 수년간 TCDRI에 의해 설계된 중국 시멘트 공장의 비중은 <그래프 5>에서와 같이 눈에 띄게 증가해 옴

<그래프 5>



- 그 예로 2002년, 중국에 년산능력 33백만톤에 달하는 총 52개의 새로운 생산라인이 신설되어 운영됨

- TCDRI는 이들 중 22개를 설계하여 년산능력 22.5백만톤 기록, 42%를 점유
- TCDRI에 의해 설계되지 않은 생산라인 중 25개는 일산능력이 1,000 ~ 1,500톤급 규모
- 한편, 일산능력 2,000톤급 이상의 현대적 생산라인이 설계되고 있으며 자금지원이 이루어지고 있음
- 2002 ~ 2004년 사이에 전 세계에 건설될 프리퀀시닝 시스템을 가진 새로운 시멘트 공장의 약 70%는 중국에 세워질 것으로 전망

<표 2>

TCDRI에 의해 설계된 일산능력규모 추이

(단위 : 개)

일산능력규모	1999	2000	2001	2002	2003	2004
10,000톤급						2
7,500톤급	1			1		
5,000톤급				4	18	21
4,000톤급	7					
3,000톤급	1	2	1	1	4	
2,500톤급	2		5	12	20	17
2,000톤급	19	1	4	3	1	
1,000톤급	12		5	1	5	7
700톤급	8		1			
계	50	3	16	22	48	47

- 1999년까지 일산능력 700 ~ 1,000톤급의 생산능력을 보유한 공장의 점유율은 여전히 40%였으나 2004년엔 15%까지 감소 계획
- 평균 공장 일산능력은 2001년 1,850톤/일에서 2002년 3,300톤/일 그리고 2003년 3,700톤/일까지 늘어남

- 2004년에는 단지 4개 분류의 생산능력(1,000톤/일, 2,500톤/일, 5,000톤/일, 10,000톤/일)만이 계획됨

○ **국가 개발 및 혁신 위원회(State Development and Reform Commission : SDRC), 시멘트 산업에 대한 맹목적 투자 경고**

- 모든 잠재적 새로운 투자자들에게 신중하게 시장 분석을 할 것을 강력하게 충고
- 현재, 중국에서의 시멘트 생산과 소비는 매우 균형잡혀 있으며
시황은 안정적이나 가까운 미래에 몇몇 지역 시장에서의 시멘트
과잉공급이 예상됨

□ **중국의 시멘트 선도 기업들**

○ 중국 시멘트 협회는 2002년, 매출액 5백만위안(미화 0.6백만달러)을
초과한 시멘트 생산업체가 4,626개에 달한다고 발표

- 운영주체별 비중
 - 주정부 운영업체 비중 43%
 - 민간기업 비중 23%
 - 외국인 소유기업 비중 4%
 - 국유기업체 비중 30%
- 관련 회사들 중 134개는 대규모 업체로 분류
- 총 연간 150백만톤을 생산, 27억 위안 수익 결과
 - 이는 중국 전체 시멘트 산업 수익의 58%를 점하는 수치
- 시멘트 대기업의 평균 시멘트 생산량은 연간 1.15백만톤

○ 중국 시멘트 산업을 선도하는 25개 기업의 생산능력 확장

- 25개 선도기업은 주요 외국인 소유기업 뿐만 아니라 민영, 국유 기업 모두 포함

<표 3>

중국 시멘트 산업의 25개 선도기업 생산능력별 순위

(단위 : 백만톤)

순위	생 산 그 룹	'02/'03 생산능력	2005 생산능력	그룹 계열사
1	Anhui Conch Group	21.0	40.0	Anhui, Baishan, Conch, Hailuo
2	Bohai Group(Hebei Jidong)	10.0	30.0	Bohai, Hebei Jidong, Tangshan Jidong
3	Xinjiang Tianshan Group	8.0	25.0	Tianshan, Tunhe, D'long
4	Huaxin(Holcim/CH)	6.5	?	Huaxin, Suzhou Golden Cat
5	China United Cement	6.0	12.0	Shandong Lunan, Henan, Haolianghe
6	Shui On Group(HK)	5.4	8.0	TH Cement(Tenghui), Diwei, Guizhou
7	Jinan Shanshui Group	5.0	?	Shanshui Zibo
8	Shandong Group	5.0	15.0	Shandong Wanli, Qingda Wante, Shuini
9	Asia Cement Corp(Taiwan)	4.5	15.0	Jiangxi Yadong, Hubei Yadong, Wuhan
10	Taiheiyo Cement(Japan)	4.1	?	Dalian, Jiangnan, Quinhuangdao
11	Sanshi Group	4.0	?	Fuyang, Jiande Sanshi, Zhejiang
12	Cheung Kong Holdings(HK)	3.8	?	Green Island, Guangdong Gitic(Yunfu)
13	Yatai Group	3.6	8.0	Jilin Yatai, Migcheng
14	Beijing Dilding Cement	3.5	?	Beijing Dilding
15	Lianing Gongyuan	3.5	?	Gongyuan
16	Jiangxi Wannianqing Group	3.5	?	Jiangxi, Wannianqing
17	Tianrui Group	3.2	?	Yunan Tianrui, Weihui Tianrui
18	Hongshi Group	3.5	?	Jiade Hongshi
19	Tapai Group	3.2	?	Guangdong Tapai
20	Chia Hsin(Taiwan)	3.2	?	Jingyang, Jiangsu Union Cement
21	Gezhouba Holding	3.0	?	Gezhouba
22	Heidelberg Cement(D)	2.9	4.0	China Century Cement
23	Lafarge Group(France)	2.7	?	Dujingyan, Chongqing, Shunfan Grinding
24	Daewoo Cement(Korea)	2.5	?	Shandong Plant
25	China Resources Holding	2.4	?	CR Cement, Dongguan Huarun, Guangxi
	합 계	124.3		

(주) 2005년 생산능력은 전망치

- 이들 25개의 회사 각각의 연간 생산량은 2.0백만톤 초과, 전체
 년산능력은 124.3백만톤에 달함
 - 이는 134개의 시멘트 대기업의 생산능력 중 약 70% 차지

- Anhui Conch
 - 중국 제 1의 시멘트 기업

 - 현재 시멘트 년산능력 21백만톤으로 중국내 최대

 - 동사는 36개의 계열사를 거느리고 있으며 최근 7개의 대규모
 신 크링카 생산라인을 건설, 운영

 - 더 많은 공장을 건설중에 있으며 2005년엔 년산능력 40백만톤
 이상 계획

 - 상기 계획이 마무리되는 2005년엔 Anhui Conch사의 위상이
 세계 10위권에 진입 전망

- Bohai Group
 - 제 2위 업체로 Hebei Jidong Cement 보유

 - 현재 동그룹의 년산능력은 10백만톤에 달하며 2005년까지
 년산능력 30백만톤으로 확장할 계획

- Xinjiang Tianshan
 - 제 3위 업체로 현재 8백만톤의 년산능력 보유

 - 동사 또한 2005년까지 년산능력을 25백만톤으로 확장 계획

- Holcim
 - 세계적인 시멘트 메이커로 중국 제 4위 업체
 - Huaxin를 통해 6.5백만톤의 년산능력 보유
- China United사, Shui on사, Asia Cement사, 그리고 Yatai Group의 생산능력 확장도 주목할 만함
- Heidelberg Cement(22위)
 - 중국내에서 현재 2.9백만톤에 달하는 년산능력을 보유
 - 지분을 갖고 있는 China Century Cement를 통해 년산능력 2백만톤급의 새로운 생산라인 건설 계획
 - 이는 현재 Guangzhou성에 위치한 년산능력 0.9백만톤급 생산라인을 대체
- LAFARGE
 - 중국 서부에 년산능력 1.4백만톤급의 Dujiangyan Cement 공장 건립
- Sanshi, Tapai, Tianrui, Hongshi, 그리고 Shanshui 등 시멘트

○ 중국 시멘트 산업의 생산시스템 변화

- 중국 시멘트 산업에서 생산시스템은 인수·합병된 업체들로 대체될 것으로 보임
- 반면 대부분을 차지하고 있던 지금까지의 개별 회사들은 향후 몇 년 내로 사라질 것으로 전망

□ 지역별 시멘트 수급 불균형

○ 시멘트 소비 증가세, 동부지역에서 서부지역으로 이동

- 2001 ~ 2002년, 중국 시멘트 소비에서 50%를 초과하는 높은 성장률은 Qinghai, Gansu, Ningxia, 그리고 Sichuan 등의 중국 서부 지역으로 대체
- 그러나 Shandong, Hebei, Jiangsu, 그리고 Zhejiang 등 전통적 시멘트 多 생산 지역 또한 17%를 초과하는 소비 성장률 기록
- 한편 Guangxi, Guangdong, Fujian, Yunnan 및 Hunan 성 등 자치 지역에서는 시멘트 소비와 생산 간에 불균형 발생

○ 최대 시멘트 수요를 지닌 인구밀집 지역에서의 수급 불균형

- 예를 들어 TCDRI가 위치해 있는 Tianjin시는 연간 시멘트 수요는 7.5~8.0백만톤에 달함
- 반면 지금까지 Tianjin시의 생산 물량은 연간 약 3.7백만톤에 그쳐 나머지 60%가량은 Hebei, Shandong, Henan 지역에서 공급받고 있는 실정
- 따라서 Tianjin시는 년산능력 2.5백만톤에 달하는 2개의 새로운 시멘트 공장 건설을 계획
- 게다가, 년산규모 6.9백만톤의 6개의 새로운 생산라인이 지역 시멘트 생산업체에 의해 세워질 것으로 보여 지역내 시멘트 공급은 확보될 것으로 예상

○ 2008년 올림픽 관련 북경 소재 시멘트 업체 곤란 전망

- 북경 소재 기업들은 2008년 북경 올림픽 및 외국인 투자자들의 진출 등으로 인해 어려움에 직면할 전망
- 북경시 근방의 새로운 환경규제는 즉각적인 효과를 나타내는 새로운 일관공정 시멘트 공장 건설을 불허할 것으로 예상됨
- 이에 더하여 기존 생산업체들에 관해서도 환경오염 감소를 위해 현재의 생산 수준으로 생산량이 제한될 전망