1 시멘트 산업의 순환자원 재활용

재활용 법규

·업　　종 : 폐기물 종합 재활용업('폐기물관리법')
·재활용 시설 : 시멘트 『소성로』
·재활용 용도 : 원료 · 연료 재활용

순환자원 원료 재활용

·부원료 중 일부를 화학성분이 일치하는 순환자원으로 대체

석회석 ($CaCO_3$)		주원료
+		
점토 (Al_2O_3)	→	석탄재
+		
철광석 (Fe_2O_3)	→	철슬래그
+		
규석 (SiO_2)	→	폐주물사
시 멘 트		

순환자원 연료 재활용

·시멘트생산을 위해 고온의 소성과정 필요
·연료로 전량수입에 의존하는"유연탄"사용
▸ 90년대 후반부터 순환자원 (폐합성수지,폐타이어)를 보조연료로 활용
*순환자원 연료는 유연탄보다 열량이 높아 효과적인 에너지원

2 고온의 시멘트 제조공정

· 시멘트 원료와 순환자원은 '소성로' 에서 용융 · 반응 과정을 거친 후, **시멘트 제품 생성**

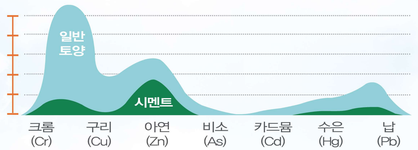
3 시멘트 제조공정의 환경적 우수성

시멘트 소성로 온도는 2000℃ 의 초고온

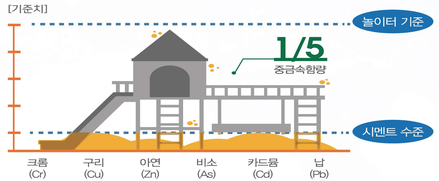
높은 온도에서 연소시 유해물질 완전분해

4 시멘트제품의 중금속 안전성

일반 토양과 비슷하거나 적은 수준



어린이 놀이터 모래기준 비교



· '어린이 놀이터 모래기준'의 1/5 수준(국립환경과학원)

콘크리트 상태에서 매우 안정

시멘트는 물, 모래, 자갈과 함께 콘크리트 상태로 굳어지면 **시멘트에 포함된 소량의 중금속마저도 외부로 나오지 않음**

순환자원

시멘트산업의
순환자원 재활용은
환경문제를 해결하는
중요한 열쇠입니다

순환자원 재활용 효과

천연광물 보존
시멘트 원료인 점토, 철광석, 규석 등의 천연광물을 순환자원으로 대체하여 재활용

온실가스 저감
온실가스 발생의 원인이 되는 화석연료 사용 절감을 통해 국가 자원순환사회 전환에 중요한 역할을 담당

환경오염과 사회적 갈등 해결
폐기물 불법처리로 인해 발생하는 환경오염 해결의 중요한 정책적 대안