

# 시멘트업계의 '탄소중립' 도전...탄소저감에 사활 걸었다

중앙일보    입력 2021-09-26 07:00:01



쌍용C&E 통해 공장에 설치된 폐합성수지 투입 관련 설비. [사진 쌍용C&E]

정부의 탄소중립 계획이 구체화하면서 시멘트 업계의 고민이 커지고 있다. 대표적인 '굴뚝산업'으로 꼽힐 만큼 탄소 배출이 불가피한 생산구조를 갖고 있어서다. 이 때문에 주요 시멘트 업체들은 대규모 설비 투자를 통해 생존을 위한 체질개선을 서두르고 있다.

## 10년 내 탄소배출량 35% 줄여야

시멘트 산업은 철강, 정유산업과 함께 2050 탄소중립위원회가 지목한 대표적인 탄소배출 산업이다. 기후변화센터에 따르면 국내 산업부문 이산화탄소 배출량 가운데 18%가 시멘트 산업에서 비롯된다.

하지만 탄소배출 감축을 위해 업계가 준비할 시간은 그리 많지 않은 상황이다. 대통령 직속 2050 탄소중립위원회가 지난달 발표한 '2050 탄소중립 시나리오 초안'에 따르면 국내 산업체는 2050년까지 온실가스 순배출량을 2018년 대비 96.3~100% 감축해야 한다. 또 지난달 국회에서는 통과한 '기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법'에 따르면 각 기업은 2030년까지 탄소 배출량을 2018년 대비 35% 이상 줄여야 한다.

시멘트 업계가 가장 집중하는 부분은 유연탄 사용량을 줄이는 일이다. 탄소 배출의 주범으로 꼽히는 유연탄 대신 폐플라스틱 등 폐합성수지를 연료로 사용하는 것이다. 유연탄은 시멘트 제조원가의 30%를 차지하고 있는데 최근에는 가격까지 급등해 시멘트 업계에 이중고를 안기고 있다. 지난 4월 톤당 100달러대였던 유연탄 가격은 이달 들어 톤당 300달러대로 올랐다.

## 주요 시멘트 업체, 대규모 투자 집행



충북 단양군 매포읍에 위치한 한일시멘트에서 관계자가 폐열처리 과정을 점검하고 있다. 장진영 기자

이 때문에 주요 시멘트 업체 7곳은 산업은행으로부터 친환경 설비투자 자금 1조원을 지원받는 등 대규모 투자 계획을 세우고 있다. 쌍용C&E는 2030년까지 유연탄 사용량을 0으로 줄이기로 하고 강원도 영월·동해 공장에 약 1000억원을 들여 친환경 생산설비를 구축했다.

삼표시멘트 모기업인 삼표그룹도 시멘트 제조·운송 과정에서 발생하는 탄소를 감축하기 위해 2000억원을 투입하겠다고 밝혔다. 이를 통해 2030년까지 탄소배출량을 2018년 대비 35% 감축하고 2050년엔 100% 줄이겠다는 계획이다.

한일시멘트와 한일현대시멘트도 오는 2025년까지 탄소 배출량을 30% 감축하기 위해 2700억원을 들여 순환자원 재활용 시설 구축에 나선다. 아세아·한라시멘트는 순환자원 설비 투자 등을 통해 2025년까지 탄소배출량을 25% 감축하기로 했고 성신양회도 탄소 배출량을 획기적으로 줄이는 친환경 투자 계획을 발표했다.

## 국내 순환자원 사용률 낮아

아직 국내 시멘트 업계는 해외 주요 국가와 비교해 순환자원 사용률이 낮은 편이다. 독일의 시멘트 순환자원 연료 대체율(열량 기준)은 68.9%인 반면 국내는 24%에 불과하다. 폐합성수지를 연료로 사용하면 환경보호와 자원 재활용 효과에 더해 열효율을 높일 수 있다. 유연탄은 전량 수입에 의존하는데다 연소 시 미세먼지를 유발하는 질소산화물을 배출하기 때문이다. 또 유연탄은 1kg에 5000kcal에 열량을 발생시키는데 폐플라스틱의 경우 같은 양으로 7500kcal의 열량을 낸다.

최근 배재근 서울과기대 교수 연구팀의 '시멘트산업의 폐기물 재활용에 따른 국가 경제 기여효과 분석' 연구결과에 따르면 시멘트 업계가 유연탄을 순환자원으로 대체해 얻는 국가경제 편익 비용은 연 5031억원 수준으로 집계됐다. 또 시멘트 제조 과정에서 순환자원을 사용함으로써 얻는 소각·매립 등 공공 폐기물 처리시설 설치·운영 비용으로는 총 5조9945억원의 비용을 아낄 수 있는 것으로 나타났다.

시멘트 업계 관계자는 “탄소배출권 가격이 시멘트 가격의 50%에 육박하는 수준이기 때문에 생존을 위해서라도 탄소배출량을 꼭 줄여야만 하는 상황”이라며 “현실적인 어려움이 크지만 정부의 탄소 배출 감축 목표를 달성하기 위해 최대한 빠르게 대응하고 있다”고 말했다.

---

## 관련기사

- ▶ 첫 발 댄 '탄소 중립'...최소 1000조 이상 청구비용은 숙제
- ▶ "화석연료 그만 써라"...EU, 韓 기업에 '연 1조원' 청구서

▶ **시멘트 제조용 폐플라스틱 연간 170만t 태운다 [강찬수의 에코사이언스]**

---

김경미 기자 gaem@joongang.co.kr