

『시멘트에는 방사능(인공 방사선)이 없습니다』

- 인터넷 게시물 관련 시멘트업계 입장 -

시멘트에는 방사능 (인공 방사선) 이 없습니다.

우리가 어떤 사안에 대해 자신의 생각을 말로 하거나 글로 써서 표현할 때는 정확한 사실을 근거로 삼아야 합니다.

아마도 그럴 것이다 라고 추측한 것을 마치 팩트인 것처럼 얘기한다면 그것을 듣거나 보는 상대방을 속이는 것입니다.

다음 뉴스펀딩 등 일부 인터넷에서는 시멘트가 유해하다는 요지의 글이 올라와 있습니다.

<1화. 방사능 아파트, 우리집이라면?> 이라는 글인데 요약하여 정리하면

1. 아스팔트가 빨강게 녹이 슬었다. 빨간 이유는 제철소에서 고철을 녹여 철을 만들고 남은 찌꺼기를 도로 포장하는 아스콘에 섞기 때문이다. 방사능에 오염된 고철을 사용하면 그 찌꺼기에도 방사능이 검출되는데, 방사능은 고온에서도 사라지지 않기 때문이다. 2011년 월계동 아스팔트에서 방사능이 검출되어 큰 논란이 있었다. 최근 일본 원전사고 이후 방사능 검사를 거치지 않고 일본산 고철을 수입했다. 방사능에 오염된 고철로 만든 제품은 철근, 자동차, 주방용품 등 다양하게 사용된다.
2. 국민의 거주공간인 아파트는 안전할까? 아파트에서도 심각한 양의 방사능이 나온다. 경기도 한 아파트에서 정상 값의 4배가 나왔고, 이 아파트에서 24시간 생활한다면 연간 피폭 허용량의 10배에 노출된다. 방사능이 높게 나온 이유를 찾아보니 시멘트 벽에서 방사능이 나오는데, 원인은 철근 아니면 시멘트이다. 시멘트 제조에도 고철슬래그를 비롯해 온갖 쓰레기가 사용된다.

3. 원래 시멘트는 천연자원을 섞어 만드는데, 이제는 쓰레기 재활용이라는 미명하에 온갖 쓰레기로 만든다. 시멘트가 쓰레기로 만들어졌다고 방사능이 나오는게 아니라 방사능에 오염된 고철 슬래그가 시멘트 제조에 사용되었을 때 나온다. 아파트 값은 오르는데 주변에 아토피 환자가 많다. 32평 아파트 한 채를 만드는데 소요되는 시멘트 값은 평균 132만원이다. 조금 더 돈을 지불해도 쓰레기를 넣지 않은 깨끗한 시멘트를 선택하고 싶다.

게시글과 비교해 보시면 아시겠지만 빠뜨린 내용은 없습니다.

지금부터 원 글에 대한 실상을 알려드리고자 하는데, 우선 방사능과 방사선을 구분하는 것이 필요할 것 같습니다. 방사능은 그 대상물질이 함유하고 있는 총량을 의미하고, 방사선은 그 물질에서 밖으로 (뿜어져) 나오는 양을 말합니다. 게시글에서는 방사능이라는 용어로 썼는데, 경우에 따라서는 방사선량이 정확하지만 반론에서는 방사능으로 통일하겠습니다.

- 1) 게시글에서 언급한 아스팔트, 아스콘 부분에 관해서는 시멘트와 무관하기 때문에 그것에 관한 정보도 없고 알지도 못합니다. 이에 대해 언급할 것이 없습니다. 다만 게시글을 열췌 본 분들은 후쿠시마 원전사고 이후 방사능 검사 없이 일본산 고철이 수입되어서, 이것 때문에 아스팔트에서 방사능이 검출되었나 하고 생각할 것 같습니다. 하지만 당시 기사를 보니 오래된 아스팔트에서 방사능이 검출되어서 어떤 원인 인지 알 수 없다고 합니다. 그리고 덧붙이자면 고철 슬래그 찌꺼기가 방사능에 오염되지 않았다면 아스콘에 사용되는 골재가 원인일 수 있습니다.

* 관련기사 : 2011년 11월 8일자 조선일보

(http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2011/11/07/2011110701588.html)

이제 시멘트에 관해 말씀드리겠습니다.

- 2) 지구가 탄생할 때부터 자연 방사능은 존재했고, 비록 적은 양이지만 지금도 우리는 자연 방사능과 공존하고 있습니다. (우리의 의지와 상관

없이 어느 곳에도 존재합니다.) 시멘트도 마찬가지로 자연 방사능(자연 방사선) 수준 외에는 나오지 않습니다.

아파트 벽에서 방사능이 나온다고 하는데, 확인할 수 있는 근거자료가 없습니다. 게시글을 볼 때 측정시 사용했던 계측기가 저렴해서 제대로 측정하지 못했는지 알 길이 없습니다. 다만 대한민국 지형은 다른 나라에 비해 자연 상태의 방사능이 과도하게 나오는 지역이 많다고 합니다. [우리 나라 평상시 자연방사선량 : 0.05~0.3 μ Sv/h(μ Sv : 마이크로시버트)]

일례로 2014년 3월 KBS 추적60분에서는 <라돈의 공포 : 문제는 땅이다>라는 주제로 방송을 했습니다. 한 아파트에서 방사능 물질인 라돈이 기준치(4피코큐리)를 초과했는데, 아파트에 사용된 석고보드가 원인이 라고 했습니다.(일반 암석보다 우라늄이 높은 인광석 부산물인 인산석고를 석고보드에 사용한 것이 원인) 그리고 콘크리트를 통해서도 라돈이 방출 되는데, 콘크리트의 라돈은 골재에 의해 영향을 받는 것으로 나타났습니다.(강원도 채석장 골재에서 10,000피코큐리 이상의 라돈 검출)

- 3) 게시글의 내용대로 시멘트 값은 정말 저렴합니다. 40킬로그램짜리 포장시멘트 1부대에 공장도 가격으로 3600원입니다. 그리고 더 정확하게 30평형 아파트 한 채를 짓는데 사용하는 시멘트의 양을 말씀드리면 평당 1톤 조금 덜 들어갑니다. 넉넉잡아 1톤으로 치면 30톤 × 벌크시멘트 톤당 75,000원 = 225만원에 불과합니다.

시멘트는 주원료인 석회석(CaO)에 점토(Al_2O_3), 철광석(Fe_2O_3), 규석(SiO_2) 등 부원료를 곱게 뺨고 혼합한 후 가열하여 만듭니다. 시멘트를 만들기 위해서 광물이 필요한 것이 아니라 광물이 가진 화학성분이 필요한 것이니 그 점을 착안하여 이미 유럽, 일본 등 여러 시멘트 선진국에서는 산업 부산물을 부원료로 사용하고 있습니다. 철광석을 대신하여 철강업체와 제련업체의 부산물을 부원료로 사용하고, 점토를 대신하여 석탄재를 사용하며, 규석은 폐주물사로 일부 대체하고 있습니다.

보조연료에 대해서도 마찬가지입니다. 시멘트 회사들은 주연료로 유연탄을 사용하고 보조연료로 폐타이어나 폐합성수지, 폐비닐을 사용하고 있습니다.

흔히들 공터에서 폐비닐 등을 태우면 시커먼 그을음이 나옵니다. 보기도 좋지 않고 이 역시 뭔가 나쁠 것 같은 생각이 듭니다. 하지만 시멘트 업체들은 대규모의 제조 및 환경시설을 갖추고 있습니다. 시멘트를 구워내는 소성로 내부온도는 1,450도이고 가스온도는 약 2,000도입니다. 이 때문에 완전 연소가 가능합니다. 그리고 전기집진기와 백필터 등 대기 오염을 잡아내는 시설들이 있습니다.

국어사전에 보면 쓰레기는 쓸모없게 되어 버려야 될 것들을 통틀어 이르는 말이라고 합니다. 쓰레기 시멘트는 결코 적절한 표현이 아닙니다. 그리고 시멘트 회사는 쓰레기를 사용하는 것이 아니라 쓸모있는 폐기물을 재활용하는 것입니다. 이처럼 쓸모있는 폐기물을 단순 매립하거나 해양 투기하거나 소각 처리하는 것이 국가적으로 바람직할까요? 자원순환형 사회 구축은 다음 세대를 위해서라도 반드시 실천해 나가야 합니다.

시멘트의 방사능 검출량 측정 동영상 게재(2분)



※ 시중에 유통되는 시멘트 제품과 공사현장의 방사능 검출량을 측정하였으며 동영상으로 게재