

생활주변방사선

어떻게 관리할까요?

교정 나무그늘

휴우.....

정선! 재환!  
너희왜 여기 있어?



안녕하세요. 과학쌤.

쌤... 어떡해야 하나요?



엥? 왜 그래?

어제 과학다큐를 봤는데  
자연 곳곳에도 방사선이 나와서 우리에게  
영향을 준다고 하더라고요.

## 나라별 연간 자연방사선량



토양, 암석, 음식물 등에  
천연방사성핵종으로부터 미량의  
방사선이 나온단다.

나라별로 연간 개인이  
받고 있는 방사선의 수치는 차이가 있는데  
대략 우리나라는 3.0mSv, 스웨덴은 6.0mSv,  
미국은 3.1mSv, 일본은 1.5mSv, 그리고 브라질에  
있는 가비바리 지역은 다소 높은 수치인  
10mSv 정도 란다.



헐... 몰랐어요.  
전 그냥 원자력 발전소나  
병원 같은 곳에서만 방사선 노출이  
되는 걸로 알았어요.

산업 분야  
(방사선 투과검사 등)



의료 분야  
(질병 진단 및 치료 등)

학술 연구 분야  
(고고학, 각종 연구 등)

재환이가 말 한건  
사람이 인위적으로 만들어낸  
인공 방사선이란다.



그럼  
우리 생활 속에서 받는  
방사선으로부터 어떻게  
보호 받아야 할까요?

좋은 질문이야.  
사실 2012년 전 까지  
자연방사선에 대한 특별한 규제가  
이뤄지지 않았어.



하지만 산업의 발전과  
건강 제품에 대한 관심이 늘어나면서  
자연방사선을 함유한 광물의 장신구,  
의류 등 생활밀착형 가공제품 사용 사례가  
점차 증가하기 시작했지.



점점 방사선에 노출되는  
경우가 많아지겠네요!



맞아. 그래서  
불필요한 방사선에 노출되는 것을  
막기 위해 천연 방사성핵종을 함유한 물질과  
이를 이용해 제조된 가공제품에 대한 관리가  
이루어지기 시작한거지.

와! 규제법이 생긴 거군요!



그렇지. 또한 항공승무원의 우주 방사선 노출 관리와 재활용고철 등 생활방사선의 문제를 야기할 수 있는 부분에 대한 감시 및 규제를 할 필요가 있었어. 이러한 배경에서 ‘생활주변방사선안전관리법’이 제정되어 2012년부터 시행되게 된거야.



와! 정말 다행이네요.  
이미 생활방사선법이  
마련되어있었다니.

한시름 놓은  
기분이에요.



그러니까  
이제 땅 푹푹 꺼지게  
한숨은 그만두고 어서  
교실로 들어가!

그리고 보니...  
이번시간 과학시간인데…….



방사선 걱정은 하면서  
나한테 혼날 걱정은 안하길래  
직접 찾으러 와봤다.

으악!  
선생님 죄송합니다.  
빨리 들어갈게요!!

안전을 위한 철저한 감시체계,  
**방사선 감시기!!**



그럼 이번 시간에는  
방사선 감시기에 대해  
공부해볼까?

네~!



방사선 감시기에  
대해 아는 사람?

방사선 수치를  
검사하는 감시기  
아닙니까?



그렇지. 방사선 감시기는  
‘생활주변방사선안전관리법’이 제정되면서  
전국 공항이나 항만에 설치돼서  
운영되고 있지.

그럼 해외에서  
들어오는 수입화물에 대해  
검사를 하는 건가요?

맞아. 외국에서 들어오는  
화물을 대상으로 하고 있지. 특히  
수입재활용고철에 대해서는  
3단계 감시강화를 두고 있어.



1단계(국외)  
고철 수출 업체가 수출전  
방사선 검사 실시

2단계(국내)  
공항·항만에 설치된  
방사선 감시기로 검사 실시

3단계(국내)  
제강사에서 설치된  
방사선 감시기로 검사 실시



오~ 3단계





1단계로 수출국이  
재활용 고철을 내보내기 전에  
자체 검사를 해서 ‘무방사능 확인서’를  
수입국으로 전달해야 하지.

아하!



그리고 공항이나 항만에  
설치 된 방사능 감시기로 방사능을  
검사하는 게 2단계야.



그런데 만약 들어온  
수입고철이 방사능 위험수치로 나오면  
어떡하나요?

만약  
검사대에서 이상 준위가  
나타난다면 즉시 수출국으로  
되돌려 보내지게 돼.



와 깐깐하네요.

그만큼  
방사성 오염물질에 대해  
촉각을 곤두세우고 있다는  
증거지.

쌤, 그럼 3단계는 뭐예요?



2단계를 통과한 고철은  
녹여서 재활용되기 위해 제강사라는 곳을 향하게 돼.  
마지막으로 그곳에서 다시 한번 방사선 감시기로  
검사를 받게 되지.



원천 차단이라는 말이 딱 어울리네요.



와! 3단계 관문을 통과하면  
정말 안전할 수밖에 없겠네요!

원자력안전위원회의  
관리 감독 하에 철저하게 진행되고 있는  
절차라 빈틈없이 관리되고 있으니  
모두 안심할 수 있다고.



덕분에  
우리들은 안심하고  
생활할 수 있겠네요!

우리의 안전을 위해서  
방사선감시기를 설치한 것은  
정말 좋은 것 같아요.

기특한 녀석들!  
누구한테 배워서 이렇게  
착하고 똑똑할까! 하하하!

