

6 가지 궁금증으로 풀어본 수돗물의 비밀

우리나라와 마찬가지로 선진외국도 수돗물의 안전성 확보를 위해 각국 정부가 노력을 기울이고 있지만 여전히 수돗물에 대한 불신이 크다. 실례로 일본의 수돗물은 음용수로 손색이 없지만 대도시 주민들의 외면을 받고 있으며, 독일은 수돗물에 석회 성분이 많아 탄산수를 구입해 음용하는 사례가 빈번하다. 수돗물에 대한 불신 해소가 선행되어야 함을 새삼 느끼게 한다. 글 · 조수민 한국수자원공사 수자원연구원 수돗물분석연구센터

엄격한 수질관리를 자랑하는 미국은 그동안 국민들로 하여금 식수 오염에 대한 우려를 불식시켜 왔다. 특별히 환자나 임산부, 유아, 부유층 등을 제외한 일반 국민들은 수돗물을 식수로 먹고 있으며 수돗물의 안전성에 대한 신뢰가 높다. 최근 몇 년 사이 탄저균 테러에 대한 공포감 확산으로 다소 주춤하긴 했으나, 아직도 많은 미국 국민들은 정부의 신속한 조치나 예방책에 신뢰를 갖고 있으며, 여전히 수돗물을 식수로 사용하고 있다.

수돗물 수질이 우수하다고 해서 무조건 '수돗물은 안전한 물입니다' 라고 하는 것은 타당하지 않다. 정부에 대한 불신이 수돗물 불신의 원인이라고 분석되기는 하지만, 정부의 정책에 대한 불신이 수돗물에 대한 불신으로까지 연결된다는 것은 결국 수질에 대한 국민들의 의구심에 대해 수도사업자 등 수도당국이 일방적인 구호만을 내세워 홍보한 데에 원인이 있다고 할 수 있다.

전문가가 볼 때 수돗물은 안전한 물이다. 그러나 비전문가인 대다수의 국민들에게는 수도사업자 등 정부당국이 거짓말을 하고 있다는 불신만이 누적될 뿐이다. 따라서 수돗물에 대해 자주 언급되는 몇 가지 궁금증을 속 시원히 풀어보고, 수돗물에 대한 불신의 고리를 끊고자 한다.



1 수도물이 하얗게 보이는 이유는?

수도꼭지를 틀었을 때, 받은 물이 하얗게 보이는 대부분의 원인은 수압이 높을 때 발생하는 기포 때문이다. 물 속에 섞인 공기가 소용돌이 현상을 일으키면서 수도꼭지를 통과하느라 매우 작은 크기의 기포가 발생한 것. 일명 '백수현상'이라 하며 시간이 지나면 자연스럽게 없어진다.

2 수도물에서 곰팡내와 흙냄새는 왜 날까?

먹는 물에서 흙, 곰팡이, 비린 냄새 등이 발생하는 경우가 가끔 있다. 이것은 원수에 냄새와 맛을 생성하는 박테리아, 조류 등이 포함되어 있는 경우로 이들이 완전히 제거되지 않았거나 재발생했기 때문이다. 숯, 활성탄을 첨가하면 이런 냄새를 제거할 수 있다.

3 욕실에 붉은색의 물때가 끼는 이유는?

수도꼭지 주변이나 욕조, 타일 등에 오렌지색이나 핑크색의 물때가 생기곤 하는데, 이는 주로 미생물에 의한 것으로 볼 수 있다. 이때 발생하는 미생물은 플라보박테리움(Flavobacterium), 슈도모나스(Pseudomonas) 등으로 대부분이 공기 중에 떠다니다가 벽면 타일의 이음새, 배수구, 식기건조기의 물받이 등 습기가 있는 곳에서 자리를 잡고 자란다. 붉은색의 물때를 예방하기 위해서는 무엇보다도 자주 환기 시켜 건조한 상태를 유지하는 것이 중요하고, 염소계 표백제로 청소를 하도록 한다.

4 수도물을 끓이면 흰색 물질이 뜨는 이유는?

수돗물을 끓일 때 백색의 부유물 또는 침전물이 생성되는 것은 물에 석회질 성분이 다량 함유되어 있기 때문이다. 석회질 성분은 지질 성분과 밀접한 관련이 있으며, 다량 함유될 경우 물맛을 감소시킨다.



5 불소가 인체에 미치는 영향은?

세계보건기구(WHO)의 먹는 물 수질관리 지침서에 의하면, 적정량의 불소가 포함되어 있는 물을 섭취하는 경우 충치예방에 효과가 있어 인위적으로 먹는 물에 첨가하기도 하지만, 고농도의 양(1.5mg/L이상)을 장기적으로 섭취하면 치아 및 뼈에 불소침착증 등을 일으키는 것으로 보고되고 있다. 이러한 불소화합물의 특성에 따라 세계보건기구는 먹는 물 중 불소허용기준을 1.5mg/L 이하로 권장하고 있다. 우리나라는 '먹는물수질기준및검사등에관한규칙'에 의거해 수도물은 1.5mg/L 이하, 샘물 및 먹는 샘물은 2.0 mg/L 이하로 불소허용기준을 설정해 관리한다.

6 아파트에서 청수가 발생되는 원인은?

일반적으로 '청수(靑水)현상'은 동관에서 용출된 구리이온이 비누에 함유된 지방산과 반응해 푸른색을 띠게 되는 것을 말한다. 세면기, 욕조, 타일의 색깔이 푸르게 변하면서 욕조 안의 물도 푸른빛을 띠는 것처럼 보이게 된다. 동관 표면에 보호피막을 형성하면 더 이상 동이온이 용출되지 않게 돼 청수현상도 사라지는 것으로 보고되고 있다. 동은 체내에 축적되지 않고 땀이나 소변 등으로 배설되기 때문에 만성중독의 위험은 적은 물질이다. ☺