



# 먹는물, 궁금증?

‘물은 황금이다’(프랑스), ‘물은 생명이다’(스위스), ‘물을 슬기롭게 써라’(네덜란드), ‘물은 가장 오래된 약이다’(핀란드) 등 물에 관한 격언이 입에서 입으로, 혹은 교육을 통해 전해오고 있다. 그런데 정작 우리가 마시고 사용하는 물에 대해 우리는 얼마나 알고 있을까? 이번 호에서는 그동안 항상 궁금했지만 그냥 쉽게 지나쳐버렸던 물에 대한 오해와 의문을 풀어보도록 하자!



### 하나 수돗물이 하얗게 보이는 이유는?

수도꼭지를 틀었을 때, 받은 물이 하얗게 보이는 것은 이물질이나 약품 때문이 아닙니다.

수압이 높을 때 물 속에 섞인 공기가 물의 흐름에서 소용돌이 현상을 일으켜 수도꼭지를 통과하면서 매우 작은 크기의 기포가 발생된 것입니다. 일명 백수현상이라 하며 시간이 지나면 자연스럽게 없어집니다.

### 둘 곰팡내와 흄냄새는 왜 날까?

먹는물에서 흄, 곰팡이, 비린 냄새 등이 발생하는 경우가 가끔 있는데, 이것은 원수에 냄새와 맛을 생성하는 박테리아, 조류 등이 포함되어 있는 경우로 이들이 완전히 제거되지 않았거나 재 발생되었기 때문입니다. 이러한 냄새는 숯, 활성탄을 첨가하여 제거할 수 있습니다

### 셋 욕조에 생기는 분홍색 물질은?

수도꼭지 주변이나 욕조, 타일 등에 오렌지색이나 핑크 빛을 내는 경우가 있는데 이것은 미생물의 발생 때문입니다.

미생물의 종류는 플라보박테리움(Flavobacterium), 슈도모나스(Pseudomonas)로 흔히 공기 중이나 토양, 물 속 어디에서나 존재하며 습기가 있는 곳에서 잘 자랍니다.

따라서 습기가 많고 비위생적인 환경에서 발생하기 쉬우므로 청결상태 유지가 중요합니다.

### 넷 끓이면 흰색 물질이 뜨는 이유는?

물을 끓일 때 백색의 부유물 또는 침전물이 생성되는 것은 물 속에 석회질 성분이 다량 함유되어 있기 때문입니다. 석회질 성분은 지질 성분과 밀접한 관련이 있습니다.

석회질 성분은 심미적인 영향물질로 먹는물 수질기준 중 경도(Hardness)\*로서 함유정도를 알 수 있으며 다량 함유되어 있는 경우에 물맛을 감소시킵니다.

또한 보일러 관내 스케일 형성의 원인이 되며, 아연이 다량 함유되어 있을 때에도 백탁 현상이 발생되기도 합니다.

\* 경도(Hardness)란?

칼슘(Ca)과 마그네슘(Mg) 성분의 함유량을 의미하며 함유 정도에 따라 단물, 센물로 구분합니다.

### 다섯 검은색 침전물이 생기는 이유는?

수돗물에서 검은색 이물질이 발생하거나 세탁물이 흑갈색 얼룩으로 착색되는 경우가 있습니다. 이것은 일반적으로 망간

(Mn)이 함유된 원수와 소독제로 투입되는 염소가 반응하여 흑색 또는 갈색의 침전물이 발생된 것입니다.

이러한 침전물이 수도관에 침적되어 있다가 공사로 인한 관의 충격이나 여름철에 물의 수요가 증가하여 일시에 유출되어 나타나는 현상입니다.

### 여섯 수돗물에 불소는 왜 투입할까?

수중의 불소는 주로 지질에 의한 것으로 일반적으로 화강암대나 온천수에 많이 함유되어 있습니다. 적당량의 불소는 치아 우식증(충치) 예방과 치루염에 효과가 있습니다.

그렇기 때문에 미국 등 선진국에서 어린이들의 충치 예방을 위하여 수돗물에 불소를 투입하고 있으며, 우리나라도 일부 정수장에서 실시하고 있습니다.

그러나 불소의 과잉 섭취는 반상치, 골격변형 및 신장결석 등 인체 유해 요인도 있기 때문에 수돗물의 불소 투입은 찬성과 반대 의견으로 대립되고 있는 상태입니다.

### 일곱 끓이면 죽은 물일까?

죽은 물이란 학술적으로 설명하기 어렵지만 일반적으로 산소와 미네랄이 없어진다는 의미로 해석됩니다. 산소는 온도가 높을수록 없어지는 것은 사실이지만 온도가 내려가면 다시 물속으로 들어가 본래의 상태로 환원되며, 미네랄은 끓여도 변함이 없습니다. 따라서 여름철에 물을 끓여 마시면 수인성전염병 예방 차원에서도 좋습니다.

### 여덟 온천수를 먹을 수 있을까?

온천수란 일반적으로 땅 속에서 지표 위로 일정 온도 이상의 물이 자연히 솟는 샘으로 마그마성 수증기에 의하여 뜨거워진 지하수가 지표로 용출되는 열수를 말합니다.

우리나라 온천법에 '지하로부터 용출되는 섭씨 25℃ 이상의 온수로서 그 성분이 인체에 해롭지 아니한 것을 말한다' 라고 정의되어 있습니다.

온천수는 온도와 지질성분 등에 있어서 일반 지하수와는 달리 불소, 철분, 마그네슘, 나트륨 등 광물질이 다량 함유되어 있거나, 강 알칼리성이므로 먹는물 수질기준에 초과되는 사례가 많다는 점에 유의해야 합니다. ☞

(충남보건환경연구원 제공)