

## 수질검사항목 해설

### ■ 수소이온농도(PH)

#### ● 개 요

수용액의 산이나 알칼리 정도를 나타내는 것으로서 물속에 용존하는 염류나 유리탄산 함유량에 따라 수소이온농도가 달라지게 되므로 지질이나 오염물질로부터 영향을 받는다.

일반적으로 자연수나 수돗물은 6.5~7.0 범위이다.

#### ● 영 향

강산이나 강알칼리의 물을 마실 경우 점막에 영향을 미치고, 배관 시설의 부식을 초래한다.

#### ● 관 리

수원의 교체나 석회석 등 알칼리 또는 황산 등 산성제의 약품을 투입하거나 폭기(공기와 접촉할 수 있도록 분수처럼 공중으로 날림)시킨다.

### ■ 유리잔류염소

#### ● 개 요

물중의 미생물을 살균하는 방법 중의 하나로 염소를 주입하게 되는데 이때 주입된 염소가 살균과정에서 반응에 의해 소비되므로 지속적인 소독을 위해서는 여분의 염소가 필요하다. 물중에 미생물이나 오염물질 등 유기물이 많으면 염소소비량이 증가되며 확실한 소독을 위해서는 일정량 이상의 유리잔류염소가 반드시 필요하다.

## ● 영 향

수영장물 처리 수준의 유리잔류염소 농도는 물맛에 영향을 미치나 유리잔류염소가 부족할 경우 미생물의 소독이 불완전하다.

## ● 관 리

계속적인 수질검사를 실시하여 일정한 유리잔류염소 농도가 유지되도록 주입한다.

## ■ 탁 도

### ● 개 요

물의 탁한 정도를 나타내는 것으로 백도토( $\text{SiO}_2$ ) 1mg이 증류수 1ℓ에 용해되어 있을 때의 탁도를 1도 또는 1ppm 이라 한다. 즉, 탁도는 수중의 현탁물질에 의해서 빛이 흡수되거나 산란되는 정도를 측정하는 것으로 물질의 크기와 표면 특성에 영향을 받는다.

### ● 영 향

심미적으로 미관상 좋지 않은 영향을 주지 않아야 한다.

### ● 관 리

살균효과를 최대화하기 위해서는 살균제가 살균대상과 충분히 접촉해야 하는데 탁도가 높을 경우 탁도유발 물질이 살균제와 살균대상과의 접촉을 방해하여 살균효과를 떨어뜨린다.

## ■ 과망간산칼륨( $\text{KMnO}_4$ )소비량

### ● 개 요

물속에 산화성물질(주로 유기물)에 의해 소비되는 과망간산칼륨의

양으로서 수영장물의 오염지표를 나타낸다. 분노나 체표 분비물 (땀,땀 등) 등으로 오염정도가 심할 경우 과망간산칼륨 소비량이 높아진다.

### ● 영 향

어떤 특정물질을 나타내는 것은 아니므로 건강에 대한 직접적인 영향은 판단하기 어렵다.

### ● 관 리

오염물질을 제거하기 위해 환수 또는 여과가 필요하다.

## ■ 대장균군

### ● 개 요

대장균 및 대장균과 성상이 유사한 세균의 총칭으로서 소화기계통의 전염병이나 식중독균이 대장균군과 대개 공존하는 경우가 많으므로 인축(사람 또는 가축)의 배설물 등에 의한 오염도를 표시하는 지표이다.

### ● 영 향

대장균군이 검출되는 경우 반드시 분변(변,오줌 등) 등에 의한 오염이나 병원균의 혼입을 입증하는 것은 아니지만 장티푸스, 콜레라, 세균성이질 등 수인성 전염병원균이나 분변의 혼입 가능성을 추정한다.

### ● 관 리

염소나 오존으로서 소독 실시한다.

※ 장티푸스균, 콜레라균, 세균성이질균은 유리잔류염소 농도 0.1mg/l에서 1

5~30초에 사멸

### ● 영 향

어떤 특정물질을 나타내는 것은 아니므로 건강에 대한 직접적인 영향은 판단하기 어렵다.

### ● 관 리

오염물질을 제거하기 위해 환수 또는 여과가 필요하다.

## ■ 대장균군

### ● 개 요

대장균 및 대장균과 성상이 유사한 세균의 총칭으로서 소화기계통의 전염병이나 식중독균이 대장균군과 대개 공존하는 경우가 많으므로 인축(사람 또는 가축)의 배설물 등에 의한 오염도를 표시하는 지표이다.

### ● 영 향

대장균군이 검출되는 경우 반드시 분변(변, 오줌 등) 등에 의한 오염이나 병원균의 혼입을 입증하는 것은 아니지만 장티푸스, 콜레라, 세균성이질 등 수인성 전염병원균이나 분변의 혼입 가능성을 추정한다.

### ● 관 리

염소나 오존으로서 소독 실시한다.

- ※ 장티푸스균, 콜레라균, 세균성이질균은 유리잔류염소 농도 0.1mg/l에서 15~30초에 사멸