

발 간 등 록 번 호
11-1480523-003100-01

NIER-GP2017-033

2017 먹는물 수질기준 해설서



환경부 · 국립환경과학원



색도 Color

● 기준연혁

- 기준설정 : 1963년 3월 13일(보건사회부령 제106호)

● 물질정보

- 특 성 : 물이 띠는 색의 정도를 나타내는 것으로 물의 맑음 정도를 나타내는 지표
진색도(True color, 원심분리여과조작으로 제거가 불가능한 콜로이드성 물질)와 겉보기 색도(Apparent color, 원심분리여과조작으로 제거가 가능한 물질)로 나뉨
외관상 색도는 착색제물질이 광선의 특정파장을 흡수하면서 나타나는 실제 탁도와 부유입자에 의한 빛의 산란으로 나타나는 색도의 합
- 발생원 : 유기물의 부패에서 오는 휴민산과 풀빅산에 기인
펄프, 제지, 염색, 염료, 섬유공업 등에서 배출되는 고색도의 폐수
하천이나 호소수의 바닥에서 혐기성 분해로 인한 콜로이드성의 철, 망간 화합물

● 유해성

- 인체유해성 : 시각적으로의 불쾌감을 초래함
휴민질은 인체에 무해하나 유리염소와 반응하여 트리할로메탄 등을 발생시킴
색도가 높은 물은 가정용수로서 사용이 곤란함

● 검출수준

- 최근 3년간(2014~2016) 전국 정수장 수질검사 결과, 평균 색도는 0.4도로서 국내 수질 기준에 적합함

● 수질기준

(단위 : mg/L)				
구분	한국	WHO	미국	일본
색도	5도 ¹⁾	-	15 TCU ²⁾	5도

1) 1도 : 정제수 1L에 색도표준용액 백금 1 mg 및 코발트 0.5 mg을 포함할 때의 색상

2) NSDWR : National Secondary Drinking Water Regulation

TCU : True Color Unit

● 시험방법

- 먹는물수질공정시험기준
비색법

● 제거방법

- 응집·침전 처리, 활성탄처리, 오존처리



탁도 Turbidity

- 제1장
- 먹는물 수질기준항목 해설
- 제2장
- 제3장
- 제4장
- 제5장
- 부록

● 기준연혁

- 기준설정 : 1963년 3월 13일 (보건사회부령 제106호)
- 기준변경 : 1999년 2월 11일 (환경부령 제65호; 2도→0.5NTU, 수돗물
2도→1NTU, 샘물, 먹는샘물, 먹는물공동시설)

● 물질정보

- 특 성 : 물이 빛을 흡수하고 분산하는 능력의 척도
물속의 부유물질과 관련해 가정 및 산업용수의 수질오염을 나타내는 지표
- 배출원 : 모래, 진흙, 박테리아 및 기타 세균, 화학 침전물 등에 의해 유발

● 유해성

- 환경잔류성 : 하천은 자연적, 인위적인 상황에 영향을 받아 변화가 두드러지나 유기성 탁질은 흐르면서 자정작용에 영향을 줌
지하수는 무기입자가 많은 경우에 탁도를 발생시킴
- 인체유해성 : 인체에 직접적인 해는 없으나 심미적 불쾌감을 주어 불안감을 초래함
농도가 높을 경우 물맛이 좋지 않고 설사를 일으킬 수 있음

● 검출수준

- 최근 3년간(2014~2016) 전국 정수장 수질검사 결과, 평균 농도는 0.11 NTU 로서 국내 수질기준의 1/5 수준임

● 수질기준

구분	한국	WHO	미국	일본
탁도	0.5 NTU	-	TT ¹⁾	2도

1) Treatment Technique

● 시험방법

- 먹는물수질공정시험기준
네펠로메트릭법

● 제거방법

- 완속여과, 응집·침전·급속여과, 막여과