

## 철

2024

(Iron, Fe)

## 1.0 일반적 성질

이 시험기준은 물속에 존재하는 철의 분석방법이다. 철은 원자번호 26번이며 지각 중에서 두 번째로 많은 원소로 약 5 % 존재한다. 환경 중에는 지표수에 1.5 mg/L 이하, 하천수에서 0.67 mg/L, 빗물에는 0.23 mg/L 존재한다. 철은 물속에서 용해성 철 ( $\text{Fe}^{2+}$ )로 존재하는 경우는 거의 없으며  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  형태로 현탁 되어 있다. 점토 등 유기물이 많은 물속에서는 휴민산염 등의 콜로이드성 유기착화합물로 존재한다. 철은 묽은 질산, 염산, 황산에는 쉽게 녹는다.

## 2.0 적용 가능한 시험방법

| 철                | 정량한계<br>(mg/L) | 정밀도<br>(% RSD) |
|------------------|----------------|----------------|
| 원자흡수분광광도법        | 0.03           | 25 % 이내        |
| 자외선/가시선 분광법      | 0.08           | 25 % 이내        |
| 유도결합플라스마-원자발광분광법 | 0.007          | 25 % 이내        |