

배출가스 중 아연화합물

2023

(Zinc Compounds in Flue Gas)

1.0 일반적 성질

주기율표 2B 족에 속하는 원소로서 원자번호는 30, 원자량은 65.38이다. 주요 산화상태는 +2이다. 지각 중 아연의 농도는 76 mg/kg으로서 토양 중에 25 mg/kg ~ 68 mg/kg, 하천수에 20 µg/L, 지하수에 0.1 mg/L 이하로 존재한다. 청동, 놋쇠와 같은 아연합금, 배터리, 염료로 사용된다. 염산이나 묽은 황산에서는 수소를 발생하며 녹아 각각의 염이 된다. 또 진한 알칼리 용액과 가열하면 역시 수소를 발생하며 녹아 아연산 염을 만든다. 이 때문에 묽은 산 또는 진한 알칼리와 함께 환원제로 사용된다.

2.0 적용 가능한 시험방법

ES 01407.1 배출가스 중 아연화합물 - 원자흡수분광광도법이 주 시험방법이며, 시험방법의 정량범위는 표와 같다.

| 분석방법 | 정량범위 | 방법검출한계 | 정밀도 |
|----------------------|--|--------------------------|---------|
| 원자흡수분광광도법 | 0.100 mg/Sm ³ 이상 (시료채취량: 1 Sm ³ , 분석용 시료용액: 250 mL) | 0.031 mg/Sm ³ | 10 % 이내 |
| 유도결합플라스마/원 자발광분광법 | 0.050 mg/Sm ³ 이상 (시료채취량: 1 Sm ³ , 분석용 시료용액: 250 mL) | 0.016 mg/Sm ³ | 10 % 이내 |