

배출가스 중 황화수소

2023

(Hydrogen Sulfide in Flue Gas)

1.0 일반적인 성질

수소의 황화물로 악취를 가진 무색의 유독한 기체이다. 순수한 것은 염화마그네슘과 황화칼슘의 혼합물에 물을 조금 가한 후 가열하여 제조한다. 화학식은 H_2S . 악취를 가진 무색의 기체로 끓는점 $-59.6\text{ }^{\circ}\text{C}$, 녹는점 $-82.9\text{ }^{\circ}\text{C}$, 비중 1.189 (공기를 1로 한다.)이다. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 에서 1 부피의 물에 2.91 부피가 녹아 황화수소가 된다. 유독성이 있어 500 ppm 이상이면 위독하고, 1 000 ppm 이상이면 사망에 이를 수 있다.

2.0 적용 가능한 시험방법

ES 01310.1 배출가스 중 황화수소 - 자외선/가시선분광법 - 메틸렌블루법이 주 시험 방법이며, 시험방법의 정량범위는 표와 같다.

분석방법	정량범위	방법검출한계	정밀도
자외선/가시선분광법 - 메틸렌블루법	1.7 ppm 이상 (시료채취량: 20 L, 분석용 시료용액: 200 mL)	0.5 ppm	10 % 이내
기체크로마토그래피	0.5 ppm 이상 (시료채취주머니 채취 및 직접주입)	0.2 ppm	10 % 이내