

배출가스 중 사이안화수소

2023

(Hydrogen Cyanide in Flue Gas)

1.0 일반적인 성질

수소의 사이안화물로, 화학식 HCN인 무색의 휘발성 액체이며, 약한 산성인 수용액을 사이안화수소산 또는 청산이라고 한다. 독성이 있어 미국·영국·일본 등지에서는 공기 중의 허용농도를 10 ppm으로 규제하고 있다. 녹는점 -13.3°C , 끓는점 26°C , 비중 0.697 (15°C)이다. 특유한 냄새가 나며, 점화하면 아름다운 핑크색 불꽃을 내면서 탄다. 물·에탄올·에테르 등과 임의의 비율로 섞인다. 수용액은 약한 산성을 보이는데, 이 용액을 사이안화수소산 또는 청산이라고 한다. 독성이 있으므로 취급할 때는 주의해야 한다.

2.0 적용 가능한 시험방법

ES 01312.1 배출가스 중 사이안화수소 - 자외선/가시선분광법 - 4-피리딘카복실산-피라졸론법이 주 시험방법이며, 시험방법의 정량범위는 표와 같다.

분석방법	정량범위	방법검출한계	정밀도
자외선/가시선분광법 - 4-피리딘카복실산-피라 졸론법	0.05 ppm 이상 (시료채취량: 10 L, 분석용 시료용액: 250 mL)	0.02 ppm	10 % 이내
연속흐름법	0.11 ppm 이상 (시료채취량: 20 L, 분석용 시료용액: 250 mL)	0.03 ppm	10 % 이내