

배출가스 중 일산화탄소

2021

(Carbon Monoxide in Flue Gas)

1.0 일반적 성질

일산화탄소 (CO)는 탄소 또는 그 화합물이 산소의 공급이 충분하지 못한 곳에서 연소하거나, 이산화탄소 (탄산가스)가 높은 온도에서 탄소에 의해 환원될 때 생기는 기체이다. 화학식은 CO이며 무색·무취의 기체로, 녹는점 -205.0°C , 끓는점 -191.5°C 이며, 물에 잘 녹지 않는다. 공기보다 약간 가볍고 (0°C , 760 mmHg, 1 L 에서는 1.250 g), 공기 중에서 점화하면 청색 불꽃을 내며 타서 이산화탄소가 된다. 일산화탄소를 흡입하면 혈액 속에 있는 헤모글로빈과 결합하고 (그 친화력은 산소의 200 배이며, 보다 안정된 화합물을 만든다.), 공기 중에 소량이 존재해도 호흡을 저해한다.

2.0 적용 가능한 시험방법

ES 01304.1 배출가스 중 일산화탄소 - 자동측정법 - 비분산적외선분광분석법이 주 시험방법이며, 시험방법들의 정량범위는 표와 같다.

분석방법	정량범위	방법검출한계	정밀도 (%RSD)
자동측정법 - 비분산적외선분광분석법	(0 ~ 1 000) ppm	-	-
자동측정법 - 전기화학식 (정전위전해법)	(0 ~ 1 000) ppm	-	-
기체크로마토그래피	TCD: 1 000 ppm 이상 FID: (1 ~ 2 000) ppm	314 ppm 0.3 ppm	10 % 이내