

배출가스 중 총탄화수소

2021

(Total Hydrocarbon in Flue Gas)

1.0 일반적인 성질

총탄화수소는 탄소와 수소로 이루어진 화합물의 총칭으로 메테인, 에테인, 석유, 벤젠, 나프탈렌 등 다양한 물질로 구성된다. 다환방향족탄화수소 (PAHs), 휘발성유기화합물 (VOCs) 등도 총탄화수소의 일종이다. 총탄화수소 중 올레핀계 탄화수소나 포화지방족 탄화수소는 대기 속의 오존과 반응, 광화학 스모그의 원인 물질이 된다. 타르에 함유된 3,4-벤조피렌 (BP)이 강력한 발암성을 갖는다는 것이 인정된 것은 20 세기 초이지만, 그 후의 연구에 의하면 3,4-벤조피렌을 대표로 하는 다환방향족탄화수소 (PAHs) 가운데 주로 4 개 ~ 6 개의 고리를 갖는 것에서 발암성이 인정되고 있다. 이들은 미립자의 표면에 침착하여 어떤 것은 나이트로화되어 방향족 나이트로화합물이 되고, 중금속과 함께 폐 속으로 침입하는 것으로 여겨진다.

2.0 적용 가능한 시험방법

불꽃이온화검출기법과 비분산형적외선분석법이 있으며, 불꽃이온화검출기법 ES 01507.1가 주 시험방법이다.