

□ 연기농도의 표시방법

○ 절대농도

- ① 연기입자 농도 : 단위 용적 중의 연기 입자의 수로 표시
- ② 연기중량 농도 : 단위 용적 중의 연기 입자의 중량으로 표시

○ 상대농도

- ③ 연기감광계수 : 연기 중의 투시량에서 구해진 광학적 농도로 표시
- ※ 화재시 피난한계 가시거리 등에 활용

□ 감광계수

○ 감광계수의 정의

- 어떠한 연기층을 통과한 평행광선의 세기는 연기층의 두께 와 연기입자수 농도 에 의해 지수함수적인 감쇠를 나타내는데 이를 Lambert-Beer의 법칙이라고 하며, 이 법칙에서 유도된 상대적 연기농도의 단위가 감광계수이다.

○ 감광계수 :  $C_s = 1 / L \log_e I_0 / I [m^{-1}]$

$I_0$  = 연기층 입사광의 세기(Lux)

$I$  = 연기층 투과광의 세기(Lux)

$L$  = 광원에서 연기층 까지의 거리(m)

$l$  = 연기층의 두께

□ 연기농도와 가시거리

○ 감광계수( $C_s$ )와 가시거리( $D$ )의 관계 :  $C_s \cdot D = \text{Constant}$

※ 감광계수에 따른 피난 요소

감광계수[m <sup>-1</sup> ]	가 시 거 리	피 난 요 소
0.1	20~30	· 건물내 비숙지자의 피난한계 농도 * 연기 감지기의 동작점
0.3	5	· 건물내 숙지자의 피난한계 농도
10	0.2~0.5	· 화재 최성기 때의 연기 농도
30	0	· 출화실에서 연기가 분출될 때의 농도