

2) 管理区分と評価値

作業環境測定結果から、次式により幾何平均濃度(M)および幾何標準偏差(σ)を計算する。このMと σ から、統計的手法を用いて2つの評価値(E_1, E_2)を計算し、これらの値を管理濃度(E)と比較することにより、作業環境を評価する。

測定値： C_1, C_2, \dots, C_n (測定点数 n)

$$\text{幾何平均濃度(M)} : \log M = \frac{1}{n} \sum_i \log C_i \quad (1)$$

$$\text{幾何標準偏差}(\sigma) : \log \sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_i (\log C_i - \log M)^2} \quad (2)$$

a) 第1評価値(E_1)

A 測定：作業環境の大部分(95%)が管理濃度以下となる値 (図 10)

$$\log E_1 = \log M + 1.645 \log \sigma \quad (2 \text{ 日測定}) \quad (3)$$

$$\log E_1 = \log M_1 + 1.645 \sqrt{\log^2 \sigma_1 + 0.084} \quad (1 \text{ 日測定}) \quad (4)$$

B 測定：

$$C_B = E \quad (\text{測定値が管理濃度に等しい}) \quad (5)$$

b) 第2評価値(E_2)

A 測定：

測定値の平均濃度(算術平均値)が管理濃度となる値 (図 10)

$$\log E_2 = \log M + 1.151 \log^2 \sigma \quad (2 \text{ 日測定}) \quad (6)$$

$$\log E_2 = \log M_1 + 1.151 (\log^2 \sigma_1 + 0.084) \quad (1 \text{ 日測定}) \quad (7)$$

B 測定：

$$C_B = 1.5 E \quad (\text{測定値が管理濃度の 1.5 倍}) \quad (8)$$

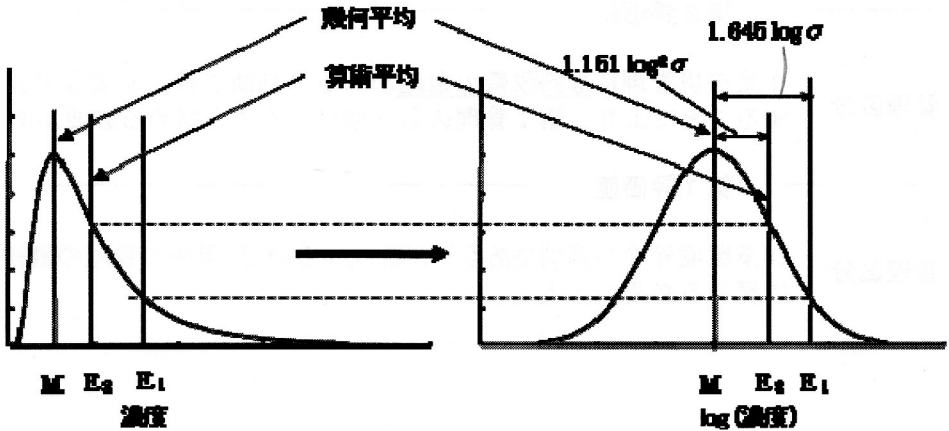


図 10 A 測定における評価値の意味