

個人ばく露モニタリング：評価〔混合物質の許容濃度〕

環境・健康

複数の有害物質のばく露を同時に受ける場合の測定結果は、混合物質の許容濃度（相加式）により評価します。

日本産業衛生学会が勧告している混合物質の許容濃度を下記に示しました。なお、許容濃度等を用いて評価する場合は、許容濃度等の性格および利用上の注意などを十分に理解したうえで行う必要があります。

混合物質の許容濃度

2種またはそれ以上の物質にばく露される場合には、個々の物質の許容濃度のみによって判断してはならない。現実的には、相加が成り立たないことを示す証拠がない場合には、2種またはそれ以上の物質の毒性は相加されると想定し、次式によって計算される I の値が1を超える場合に、許容濃度を超えると判断するのが適当である。

$$I = C_1/T_1 + C_2/T_2 + \dots + C_i/T_i + \dots + C_n/T_n$$

C_i = 各成分の平均ばく露濃度

T_i = 各成分の許容濃度

【計算例】

混合物質 : トルエン、キシレン

各成分の平均濃度ばく露 : トルエン 26ppm、キシレン 25ppm

各成分の許容濃度 : トルエン 50ppm、キシレン 50ppm

$$I = C_1/T_1 + C_2/T_2 = 26/50 + 25/50 = 0.52 + 0.50 = 1.02$$

⇒1を超えている ⇒ 許容濃度を超えている

kes サポート

課 題	kes サポート
体外ばく露量の把握	個人ばく露モニタリング (時間加重平均濃度の測定、経時的濃度の測定)
体内ばく露量の把握	生物学的ばく露モニタリング (生体試料中有害物質・代謝物等の測定)
体外ばく露の情報	作業環境測定 (作業環境の管理区分)