

調査事例：払拭洗浄作業〔皮膚からの吸収〕

環境・健康

体外ばく露量の調査〔個人ばく露モニタリング〕と体内ばく露量の調査〔生物学的モニタリング〕を併せ行うことにより、有機溶剤等の皮膚からの吸収量を推定することができます。この方法を用いてグラビア印刷作業者の、印刷ローラーの払拭洗浄作業（約1分×10回）時の有機溶剤の皮膚からの吸収についての調査事例を下記に示しました。

この調査結果では、払拭時間が短く、有機溶剤の有意な皮膚からの吸収を認めませんでした。当然、作業状況等によっては、皮膚からの吸収が考えられます。また、呼吸用保護具の使用効果についても、同様に調査することができます。

浸透性保護手袋の使用と回帰式からの偏り

保護手袋の使用	例数	回帰式からの偏り		個じんばく露濃度 (ppm)
		平均値	標準偏差	
あり	28	1.06	0.17	トルエン：45（4～132）、産衛：経皮吸収 キシレン：3（1以下～9）
なし	5	0.96	0.14	メチルエチルケトン：50（5～142） イソプロピルアルコール：59（5～142）
検定	有意差（ $\alpha=5\%$ ）なし			酢酸エチル：44（3～131）

【回帰式】 $y = 0.593x + 0.12$ y ：体内ばく露評価値（相加値）
 （全作業員：33名） x ：体外ばく露量（相加値）

【回帰式からの偏り】

偏り = 体内ばく露の相加値（検査値） / 体内ばく露の相加値（回帰式からの推定値）

【皮膚吸収】 皮膚吸収がある場合は回帰式からの偏りに差が生じるが、本調査結果では偏りに有意な差を認めなかった。

kes サポート

課題	kes サポート
有害物質の体内ばく露状況の調査	生物学的モニタリング
有害物質の体外ばく露状況の調査	個人ばく露モニタリング
有害物質の体外ばく露の情報	作業環境測定
衛生診断、リスクアセスメント	作業環境測定、健康診断結果等に基づく衛生診断 リスクアセスメントの実施