

目的 洗淨作用は洗淨液の界面科学的な性質と洗淨条件の複雑な相互作用と考えられる。今回は Na-Oleate の洗淨・再汚染に対する洗淨条件および洗淨液の界面科学的な性質の関係を明らかにするために、実験結果に対して重回帰分析を行ない、洗淨率・再汚染率に対するそれらの因子の影響度を推定することを試みた。

方法 要因 X_1 : 濃度 X_2 : 時間 X_3 : 汚垢量 X_4 : 使用回数 X_5 : 汚染布反射率
 X_6 : 表面張力 X_7 : 分散力 X_8 : 伝導度 X_9 : 起泡力 X_{10} : pH

重回帰分析 TOSBAC-3400 電子計算機を使用

結果 1) ウェイトベクトル

洗淨率に対する	$-5.733 X_1$	$0.517 X_2$	$0.450 X_3$	$0.445 X_4$	$-0.171 X_5$
	$-0.578 X_6$	$-3.132 X_7$	$8.338 X_8$	$1.421 X_9$	$-1.372 X_{10}$
再汚染率に対する	$-1.299 X_1$	$0.199 X_2$	$0.739 X_3$	$1.069 X_4$	$0.412 X_5$
	$-0.666 X_6$	$0.575 X_7$	$0.751 X_8$	$-0.660 X_9$	$-0.073 X_{10}$

2) 重回帰方程式

洗淨率に対する	$\hat{Y} = -355.029 X_1 + 0.551 X_2 + 1.772 X_3 + 4.179 X_4 - 0.822 X_5$
	$-2.474 X_6 - 1.367 X_7 + 40.943 X_8 + 1.161 X_9 - 30.074 X_{10} + 427.716$
再汚染率に対する	$\hat{Y} = -58.625 X_1 + 0.155 X_2 + 2.118 X_3 + 7.323 X_4 + 1.438 X_5$
	$-2.079 X_6 + 0.183 X_7 + 2.688 X_8 - 0.393 X_9 - 1.166 X_{10} + 42.394$