

B-49 油/水 界面張力の測定 (才正報)

東京家政大 〇片山倫子 お茶女大家政 林雅子 矢部幸考

目的 油ヨゴレの除去機構を研究するために、界面活性剤水溶液と油の界面張力測定法について検討することを目的とする。

方法 前報に引続き、モデル油ヨゴレには、乳化による影響の少ない油として、流動パラフィン・オリーブ油・ケロシン・キシレン・n-ヘキサン・トルエンを用い、界面活性剤には SDS の 0.01 ~ 0.50 wt% 水溶液を用いた。界面張力の測定は、Wilhelmy の吊板法、マイクログリンジによる液滴法により 20°C にて行なった。液滴法の界面張力値は相互に飽和させた純水と油の界面において測定した吊板法の値と、液滴法により得られた比界面張力値から換算して求めた。

結果 用いた6種の油について吊板法で得られた値と、液滴法による値とを比較したところ、界面活性剤の濃度が高くなると、測定法の方かによる差が大きくなり、一般に液滴法の場合が、界面張力値が低くなる傾向がみられた。この原因としては、液滴法では滴が小さくなると油と界面活性剤溶液との接触面が多くなるが、吊板法の場合には、接触面が一定であることから、液滴法の場合には乳化の影響が大きくなるたのではないかと考えられる。次に流動パラフィンの場合の吊板法、液滴法による界面張力値 (dyne/cm) を例示する。

界面活性剤濃度 (wt%)	0	0.01	0.02	0.05	0.10	0.20	0.25	0.30	0.50
界面張力値 吊板法	51.7	40.7	35.4	27.3	21.7	15.2	15.1	15.3	15.3
液滴法	51.7	44.2	39.0	29.8	20.9	10.2	9.0	7.0	6.3