

U-クリーンのすすぎ性試験

U-クリーンのすすぎ性試験を下記の方法により検討した。

①電導度による方法。②pH測定による方法。③吸光度による方法。

U-クリーンを精製水または水道水を用いて、正確に1%溶液に調整し、300mlのコルンに10分間保持する。

この液を捨てて、新しい希釈水を標線まで加えた水を、第1回目のすすぎ液とし、以後同様の作業を繰り返し、第二・第三のすすぎ液とする。

尚、各方法に付き、1~10,000ppmでの数値を測定し、標準値を得ておく。

①電導度による方法

希釈水：精製水

測定器：Toa Conduct Meter Model CM-2A

測定値 表1・濃度別測定値

希 釈 倍 率	濃 度	電 導 度
100	10000ppm	10.45mv
1000	1000ppm	1.335mv
10000	100ppm	130.5 μ v
100000	10ppm	12.50 μ v
1000000	1ppm	4.430 μ v
control	精製水	4.430 μ v

表2・すすぎ水の電導度

0回	10.45mv	1回	81.65 μ v	2回	10.43 μ v	3回	4.430 μ v
----	---------	----	---------------	----	---------------	----	---------------

結果及び考察

本法での検出限界濃度は、10ppm (=10万倍希釈)である。

3のすすぎによって精製水と同一の電導度を示した。

即ち、3回のすすぎによって洗剤の残留は、10ppm以下であると認められる。

②pH測定による方法

希釈水：札幌市水道水

測定器：Toa pH Meter Model HM-5A

表3・濃度別測定値

洗剤濃度	pH値	洗剤濃度	pH値
10000ppm	11.00	10ppm	7.40
1000ppm	10.60	1ppm	7.15
100ppm	9.60	水道水	7.15

表4・すすぎ水の測定値

すすぎ回数	0回	1回	2回	3回
pH値	11.00	9.10	7.30	7.15

本法での検出限界は洗剤濃度10ppm程度であり、3回のすすぎにより残留洗剤は10ppm以下となり、水道水と同一の値を示した。

③吸光度による方法

希釈水：精製水

測定器：Hitachi Spectrophoto Meter 101

測定液：U-クリーン 1%溶液にメチレンブルーの1%溶液を0.75%の割合で加えたもの。

測定値：最大吸収波長 665m μ

表5・濃度別測定値

洗剤濃度	吸光度AS
10000ppm	1.22
1000ppm	0.16
100ppm	0.01
10ppm	0
1ppm	0
精製水	0

表6・すすぎ水の測定値

すすぎ回数	吸光度AS
0回	1.22
1回	0.033
2回	0.0001
3回	0

結果及び考察

本法の検出限界濃度は、100ppm程度であり、3回のすすぎにより、残留洗剤濃度は、100ppm以下となり吸光度は、精製水と同一の値を示した。

総括

U-クリーンのすすぎ性について、洗剤の残留濃度を測ることによって検討した結果、いずれの方法によっても、2回のすすぎによって10ppm以下（吸光度の場合100ppm以下）となり、3回のすすぎにより希釈水と同一の値を示した。

この事は、通常流水中ですすぐことを考えれば、すすぎ性（非残留性）に非常に優れていると考えられる。