

# 表面処理液成分の分別定量

## 自動滴定装置 COM-A19

Fractional determination of the surface treatment solution components



### ◎ 概要

塩酸と硫酸の混合溶液は、強酸としての作用の他、強い酸化力および溶解力を持っています。塩酸および硫酸は、いずれも強酸であることから中和滴定による分別定量は困難となります。この塩酸と硫酸を分別する測定を、オプションのビュレットと簡易分注器を増設して実施した測定例についてご紹介します。

### ◎ Summary

The mixed solution of hydrochloric acid and sulfuric acid works as strong acid, and also has the strong oxidizability and solvency. Hydrochloric acid and sulfuric acid are strong acids, therefore the fractional determination by neutralization titration is difficult. The example of fractional determination for hydrochloric acid and sulfuric acid with additional burets are introduced in this panel.

### ◎ 装置構成および試薬

本体：自動滴定装置COM-A19S	滴定液：0.1 mol/L水酸化ナトリウム標準液
オプション：ビュレット、簡易分注器 各1台	0.1 mol/L硝酸銀標準液
電極：ガラス電極GE-101B	添加液：1 mol/L硝酸溶液 2 mL
銀-比較複合電極AGR-811	

### ◎ 測定手順

- ① 中和滴定によって塩酸と硫酸の全酸を測定します。
- ② 引き続き被滴定液に硝酸溶液を加えて pH 調整します。
- ③ 塩酸成分を沈殿滴定によって測定し塩酸濃度を求めます。
- ④ 全酸の濃度から塩酸の濃度を減算して硫酸濃度を求めます。



測定回数	試料希釈液採取量 (mL)	試料希釈率	水酸化ナトリウム標準液滴定値 (mL)	全酸濃度 (塩酸換算) (mol/L)	硝酸銀標準液滴定値 (mL)	塩酸濃度 (mol/L)	硫酸濃度 (mol/L)
1	10	1/100	6.777	6.8041	0.683	0.6864	3.0589
2			6.776	6.8031	0.680	0.6834	3.0599
3			6.779	6.8061	0.682	0.6854	3.0603
統計計算結果			平均値	6.804 mol/L		0.685 mol/L	3.060 mol/L
			標準偏差	0.002 mol/L		0.002 mol/L	0.001 mol/L
			変動係数	0.022 %		0.223 %	0.024 %