

アプリケーションカタログ

ニッケルメッキ液中の鉄 (Fe²⁺)

関連業界	:	無機工業品
使用装置	:	電位差自動滴定装置
測定手法	:	電位差滴定法/酸化還元滴定
関連規格	:	JIS K 8137

1. 概要

共立出版株式会社発行の「定量分析の実験と計算2 容量分析法」の第一鉄塩の定量及び「JIS K 8137-1994 塩化鉄(II)四水和物(試薬)」の純度などの測定法に準拠し、鉄の定量を行います。試料中に塩素イオンが不在の時は、適量の試料を秤量して硫酸性溶液に溶かし、過マンガン酸カリウム溶液を用いて滴定を行います。試料中に塩素イオンを含有する場合は、上記測定法で行うと妨害反応が起こりますが、硫酸マンガン溶液を添加することにより無害となります。あまりに多量の塩酸を含有する場合は、真空蒸発濃縮を行い、塩酸の大部分を追い出す必要があります。ニッケルメッキ液中の鉄(Fe²⁺)の定量は、硫酸マンガン溶液を加えた後、電位差滴定法により0.002mol/L 過マンガン酸カリウム溶液で当量点まで滴定します。当量点は、滴定曲線上の最大変曲点です。過マンガン酸カリウム溶液の滴定量から鉄濃度を算出します。

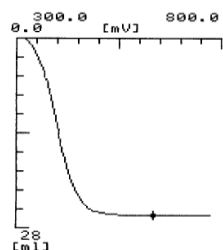
2. 装置構成

本体	:	電位差自動滴定装置 (標準プリアンプリファイア: STD)
電極	:	白金電極, セラミック形比較電極

3. 試薬

滴定液	:	0.002mol/L 過マンガン酸カリウム溶液 (f = 1.00)
溶媒	:	純水
添加試薬	:	硫酸マンガン溶液(硫酸マンガン結晶, リン酸, 硫酸)

4. 測定例



—滴定曲線—

—測定結果—

	Sample (mL)	titer (mL)	Chlorineion (g/L)
1	5.0	26.1850	2.9249
2	5.0	26.1822	2.9246
3	5.0	26.2078	2.9274
平均			2.9256
偏差			0.0015
RSD (%)			0.05

詳細は、下記までお気軽にお問い合わせください。

<問い合わせ先> 京都電子工業株式会社

<http://www.kyoto-kem.com/ja/contact/form.php>