

医薬品

うがい薬中の有効ヨウ素の定量

1. 測定の概要

日本薬局方 16 改正に記載のポピドンヨードを含有するうがい薬中の有効ヨウ素の定量方法をご紹介します。

試料を一定量採取し純水で希釈して、(1)式に従ってチオ硫酸ナトリウム標準液で酸化還元滴定を行います。



2. 装置構成および試薬

(1) 装置構成

本体	: 平沼自動滴定装置	COM シリーズ
電極	: 白金電極	PT-301
	: 比較電極	RE-201

※上記以外の電極として、以下の電極も使用可能です。

- ・PR-701B (白金比較複合電極)
- ・PT-301 (白金電極) と GR-501B (ガラス比較複合電極) の組み合わせ

(2) 試薬

滴定液 : 0.1mol/L チオ硫酸ナトリウム標準液

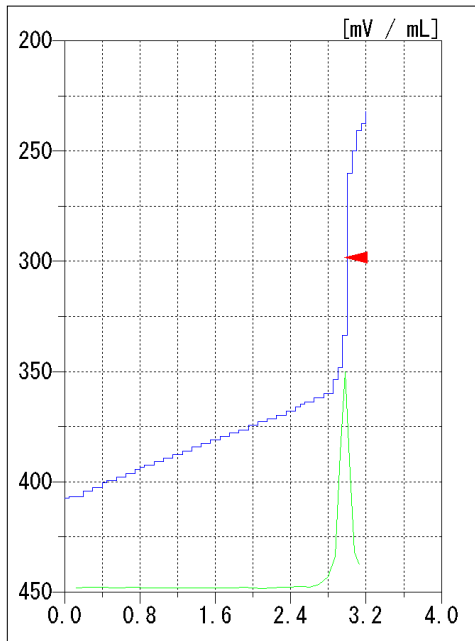
3. 測定手順

- ① 試料 5mL をホールピペットで採取し、100mL ビーカーに入れます。
- ② 純水を約 40mL 加えます。
- ③ 電極を浸漬し、0.1mol/L チオ硫酸ナトリウム標準液で滴定を行ないます。

4. 測定条件例および測定結果

滴定条件例

コンディションNo.	1	コンスタントNo.	1	制御モードNo.	9
メソッド	変曲点検出	S:試料量	5.0000 mL	山越タイム	0 秒
ピュレットNo.	1	B:ブランクmL	0.0000 mL	滴加係数	2
アンプNo.	2	M:滴定液濃度	0.1000 mol/L	滴加感度	0 mV
表示単位	mV	F:ファクタ	1.0040	待ち時間	5 秒
スタートタイム	10 秒	K:係数1	126.900	待ち感度	3 mV
連続滴加 mL	0 mL	L:係数2	0.000	ピュレット速度	2
反応タイム	0 秒	結果単位	mg/mL	最小滴加量	40
検出開始 mL	0 mL	計算式	(D-B)*K*F*M/S		0.05 mL
検出感度	200	小数点以下桁数	4		
過滴加 mL	0.2 mL	自動入力先パラメータ	無し		
最大滴加mL	20 mL				



滴定曲線例

測定結果

測定回数	試料量 (mL)	滴定値 (mL)	有効ヨウ素 (mg/mL)
1	5	2.970	7.568
2	5	2.971	7.571
3	5	2.974	7.578
平均値			7.57 mg/mL
標準偏差			0.005 mg/mL
変動係数			0.070 %

5. 摘要

日本薬局方に収載されたポピドンヨードの有効ヨウ素の定量方法の終点検出は、デンプン指示薬による目視で行うため、個人誤差を生じ易い測定となります。しかし、本データシートの白金電極を用いた電位差滴定による終点検出では個人誤差の少なく測定が可能となります。

キーワード：有効ヨウ素、うがい薬、ポピドンヨード、酸化還元滴定、白金電極