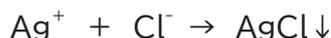


トマトケチャップ中の塩分の分析

データ No.1-3-1

1 概要

塩素イオン Cl^- は、銀イオン Ag^+ と難溶性の塩化銀を形成するので、銀イオン電極を使用し、硝酸銀で滴定することによって測定が可能です。



2 測定条件

① 装置構成

使用機器：自動滴定装置 AUT型

滴定ビュレット ABT型

褐色シリンジ、ノズル使用

電 極：銀電極 HA-101型 または 同等品

ダブルジャンクション型比較電極 HS-305DS(外筒液；RE-2)

② 試薬

滴定試薬：0.05mol/L硝酸銀溶液

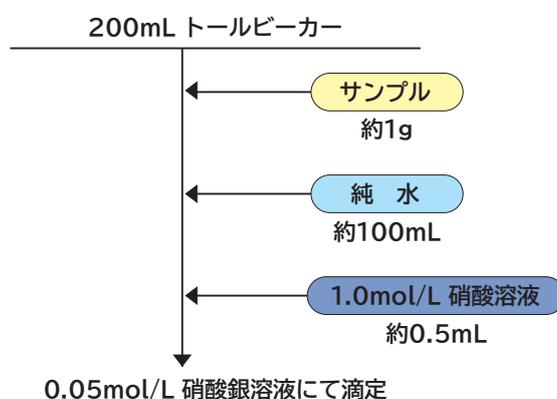
3 測定方法

① サンプル(トマトケチャップ)約1gを200mLトールビーカーに正確に秤量します。

② 純水約100mLを加えます。

③ 1mol/L硝酸を約0.5mL添加し溶解します。

④ 0.05mol/L硝酸銀溶液にて滴定します。



4 滴定条件(例)

【 滴定条件 / Titration Condition 】

パラメータ	Parameter	設定値
モードNo.	Mode No.	21
モードコメント	Mode Comment	ユーザモード1
滴定方式	Method	AUTO
電極チャンネル	Electrode Ch.	1
ビュレットチャンネル	Buret Ch.	1
測定前待ち時間	Wait T.	0
滴定段数	Tit Step	1
滴定単位	Tit Unit	mV
有効微分値1	Vald.D.1	150
終点判断開始点1 (unit)	Cont.P.1(Unit)	NoSet
過滴定回数1	Over Tit Cnt.1	4
注入量制御点1	Del.C.1	3
待ち時間1	Int.T.1	4
待ち感度1	Int.S.1	2
高速滴定	Fast Tit	Normal
予備注入1 (Unit)	Pred.1(Unit)	NoSet
最小滴加量1	Min.I.1	1
最大滴加量1	Max.I.1	5
最大注入量	Max.V.	20
セミオート機能	Semi-Auto Mode	OFF

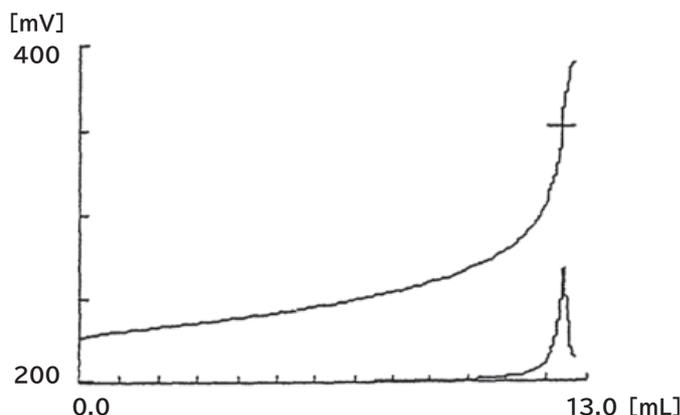
【 計算 / Calculation 】

パラメータ	Parameter	設定値
濃度計算	Conc.Calc.	2(%)
滴定試薬のモル濃度	MT	0.05
滴定試薬のファクタ	fT	1
滴定試薬の当量数	Tc	1
目的物質の分子量1	C1	58.44
目的物質の当量数1	Cn1	1
ブランク滴定量	B	0

5 結果(滴定曲線例)

測定結果

	サンプル量 (g)	滴定量[1] (mL)	濃度[1] (%)
1	1.0964	12.407	3.3336



6 備考

- ・比較電極として、ガラス電極を用いる方法があります。
ガラス電極では、外筒液の交換の必要もなく、また、外筒液からのCl⁻の汚染(外筒液を長時間交換しませんが内部液から流出するCl⁻の影響が問題になる場合があります)の心配がない点では優れた方法と言えます。ただし、サンプルのpHが滴定中に変動しないことが前提です(通常の硝酸銀滴定では、硝酸酸性で行うことが多く問題になることはありません。)
- ・指示電極として、白金電極を用いる場合もありますが、銀電極に比べ若干感度が劣る場合があります。
- ・白金電極は比較的高濃度の滴定試薬(0.05mol/L以上)を用いた場合に使用します。
- ・硝酸銀は光によって分解するため、褐色シリンジ・ノズルを使用します。

7 お問い合わせ

- ・東亜ディーケーケー株式会社 お問い合わせフォーム
<https://www.toadkk.co.jp/contact/product/>



こちらのQRコードから
Webサイトをご覧ください