

過塩素酸滴定法によるアミノ酸等の分析

データ No.1-5-3

1 概要

アミノ酸はカルボキシ基とアミノ基により、酸とアルカリ両方の性質を持っています。そこで酸を溶媒とし相対的にアルカリの強度を高め、強酸で滴定することにより滴定が可能です。

本法は、非水中和滴定としてよく用いられる方法で日本薬局方における薬剤の定量の中でも多く用いられています。ここでは、アミノ酸の一種であるグリシンの分析例を示します。

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

電 極：ガラス電極 HGS-2005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：飽和過塩素酸ナトリウム酢酸溶液)

② 試薬

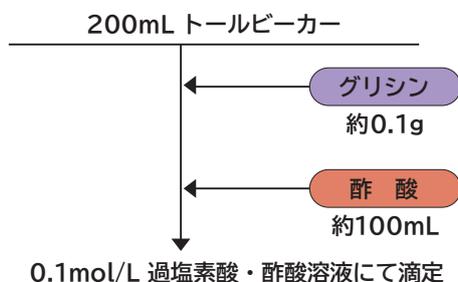
滴定試薬：0.1mol/L 過塩素酸・酢酸溶液

3 測定方法

① グリシン約0.1gを正確に秤量し、200mLトールビーカーに採取します。

② 酢酸を約100mL添加し溶解します。

③ 0.1mol/L 過塩素酸・酢酸溶液にて滴定をします。



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.	23
モードコメント	Mode Comment	ユーザモード3
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	500
終点判断開始点1 (Unit)	Cont.P.1(Unit)	TitUnit
終点判断開始点1 (Var)	Cont.P.1(Var)	500
過滴定回数1	Over Tit Cnt.1	4
注入量制御点1	Del.C.1	5
待ち時間1	Int.T.1	5
待ち感度1	Int.S.1	5
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

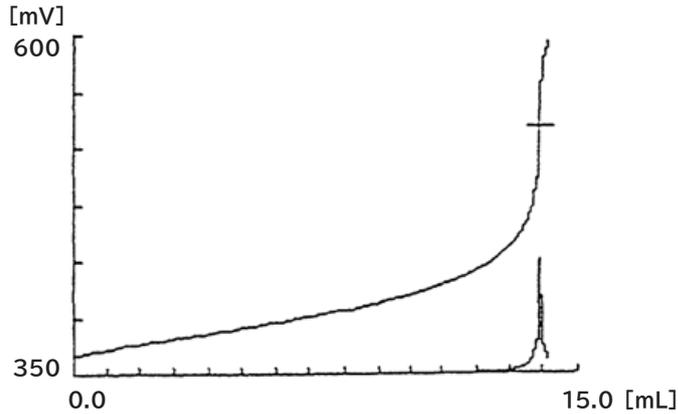
【 計算 / Calculation 】

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	0.1
滴定試薬のファクタ	fT	0.95
滴定試薬の当量数	Tc	1
目的物質の分子量1	C1	75.07
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	0.1000	13.884	99.016



6 備考

- ・グリシン $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ =75.07

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