

食用酢の酸度と塩分の連続分析

データ No.1-6-1

1 概要

オプションのビュレット&電極切換機を使用し同一ビーカー中にて酸度と塩分の連続測定を行います(サンプルは食用酢)。

まずpH電極によりアルカリを加え酸度を測定し、次に銀電極により硝酸銀を加え塩分の測定を行います。

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 3台

硝酸銀溶液用は褐色シリンジ・ノズル使用

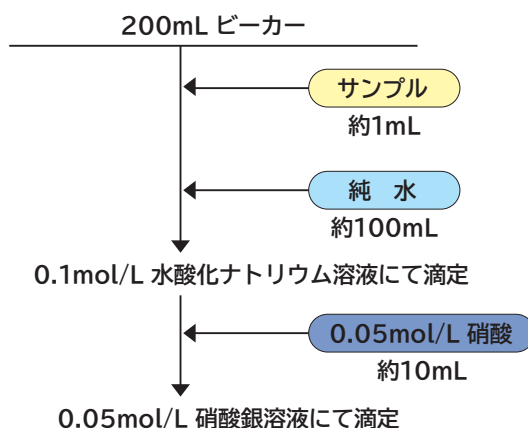
電 極：(酸度分析用) ダブルジャンクションpH複合電極 ELP-062(外筒液：RE-2)
(塩分分析用) ダブルジャンクション銀複合電極 ELX-006(外筒液：RE-2)

② 試薬

滴定試薬：(酸度分析用) 0.1mol/L 水酸化ナトリウム溶液
(塩分分析用) 0.05mol/L 硝酸銀溶液

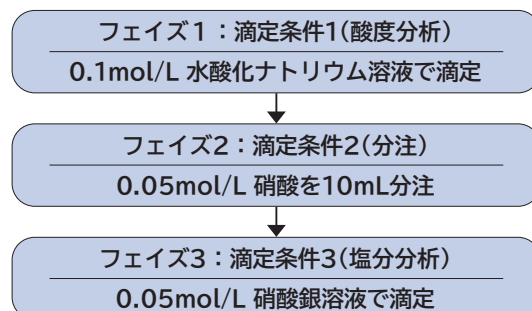
3 測定方法

- ① サンプル約1mLを200mLビーカーに正確に秤量します。
- ② 純水約100mLを加えます。
- ③ 0.1mol/L水酸化ナトリウム溶液にて滴定をします(酸度分析)。
- ④ 酸度分析後、0.05mol/L硝酸10mLを分注します。
- ⑤ 0.05mol/L硝酸銀溶液にて滴定をします(塩分分析)。



4 滴定条件(例)

滴定のシーケンス



【 リンクモード / Link Mode 】

パラメータ	Parameter	設定値
モードNo.	Mode No.	127
モードコメント	Mode Comment	リンクモード1
フェイズ1	Phase1	22
L 印字1	Print.1	Set
L (フェイズ遷移1)	Transit.1	Auto
フェイズ2	Phase2	61
L (フェイズ遷移2)	Transit.2	Auto
フェイズ3	Phase3	23
L 印字3	Print.3	Set
L (フェイズ遷移3)	Transit.3	Auto
フェイズ4	Phase4	0

【 滴定条件1 / Titration Condition 1 】

パラメータ	Parameter	設定値
モードNo.	Mode No.	22
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.	2
測定前待ち時間	Wait T.	0
滴定段数	Tit Step	1
滴定単位	Tit Unit	pH(ATC)
有効微分値1	Vald.D.1	200
終点判断開始点1(Unit)	Cont.P.1(Unit)	NoSet
過滴定回数	Over Tit Cnt.1	4
注入量制御点1	Del.C.1	6
待ち時間1	Int.T.1	3
待ち感度1	Int.S.1	1
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1 / Calculation 1 】

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	0.996
滴定試薬の当量数	Tc	1
目的物質の分子量 1	C1	60.05
目的物質の当量数 1	Cn1	1
ブランク滴定量	B	0

【 滴定条件2 / Titration Condition 2 】

パラメータ	Parameter	設定値
モードNo.	Mode No.	61
モードコメント	Mode Comment	ABT分注モード1
ビュレットチャンネル	Buret Ch.	3
分注量	Vol.	10

【 滴定条件3 / Titration Condition 3 】

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.	2
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	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

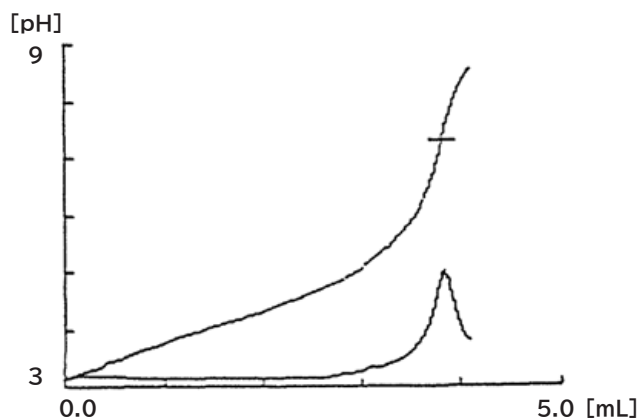
【 計算3 / Calculation 3 】

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	1.008
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)

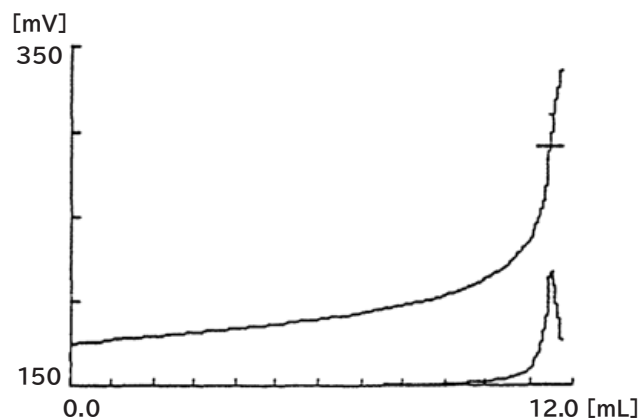
測定結果(酸度)

	サンプル量 (g)	滴定量[1] (mL)	濃度[1] (%)
1	1.0000	3.834	2.2912



測定結果(塩分)

	サンプル量 (g)	滴定量[1] (mL)	濃度[1] (%)
1	1.0000	11.512	3.3913



6 備考

- ・ 酸度、塩分共にC.V.値0.2%以内にて測定可能です。
- ・ 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

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