

食用油の酸価の分析(光度滴定法)

データ No.1-5-1

1 概要

食用油中の遊離脂肪酸の増大による劣化度を調べるために、日本農林規格(JAS)では酸価が測定されます。酸価は試料1g中に含まれる遊離脂肪酸を中和するために必要な水酸化カリウム(KOH)のmg数で示されます。

電位差滴定による酸価の測定はpH電極を使用するのが一般的ですが、沈殿や懸濁がない試料については、指示薬による光度滴定法が可能です。

光度滴定は電位差変化が小さく明確な変曲点を得られない場合に効果があります。また、電極の保守も容易であるなどのメリットがあります。

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

光度滴定ユニット FUT-8010(フィルター $\lambda=530\text{nm}$)

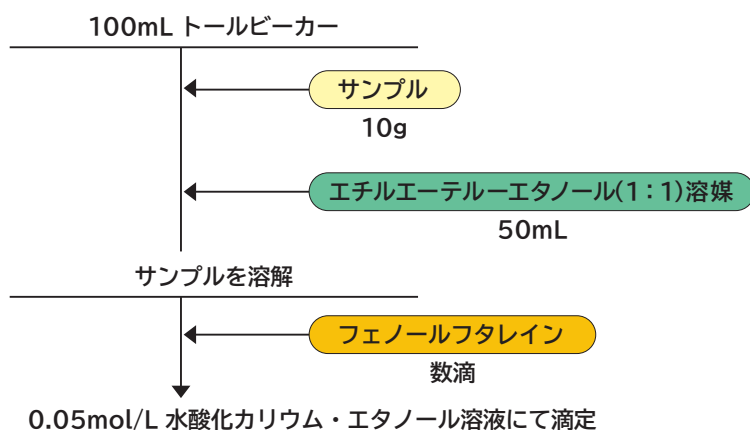
電 極：OPE-21A型(有機溶媒用) または 同等品

② 試薬

滴定試薬：0.05mol/L 水酸化カリウム・エタノール溶液

3 測定方法

- ① サンプル10gを100mLトールビーカーに正確に秤量します。
- ② エチルエーテル-エタノール(1：1)溶媒を約50mL添加しサンプルを溶解します。
- ③ フェノールフタレイン溶液を数滴添加します。
- ④ 0.05mol/L 水酸化カリウム・エタノール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.	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.	3
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	%
フィルタ種類	Filter Type	Filter1
有効微分値 1	Vald.D.1	500
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	1
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

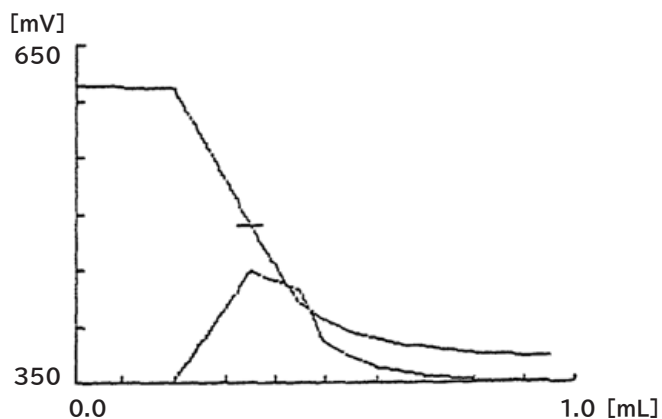
【 計算 / Calculation 】

パラメータ	Parameter	設定値
濃度計算	Conc.Calc.	6(mg/g)
滴定試薬のモル濃度	MT	0.05
滴定試薬のファクタ	fT	0.857
滴定試薬の当量数	Tc	1
目的物質の分子量 1	C1	56.11
目的物質の当量数 1	Cn1	1
ブランク滴定量	B	0.203

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] (mg/g)
1	10.140	0.350	0.035



6 備考

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