

シート No.

GT200-OF031 エネルギー

パーム油の過酸化価分析

1/3

※本シートはご参考として提供するものであり、分析値を保証するものではありません。
分析環境などによる外的要因や試料の性状を考慮し、最適条件でご使用ください。

測定概要

パーム油はアブラヤシの果実から得られる植物油であり、食用油として用いられる他、石鹼や洗剤、バイオディーゼルの原料として利用されています。過酸化価は、油が酸化することによって生成された過酸化物がよう化カリウムと反応してよう素を遊離する性質を利用して測定します。

滴定の種類:酸化還元滴定 (滴定モード:INF 検出:mV)

◆参考規格・文献

日本農林規格 食用植物油の日本農林規格 14. 過酸化価

日本油化学協会 基準油脂分析試験法・過酸化価(電位差滴定法)

装置構成

自動滴定装置 GT-200 電極:複合白金電極

参照電極内部液:3.3mol/L-塩化カリウム溶液

使用試薬

[滴定液] ■0.01mol/L-チオ硫酸ナトリウム溶液 (容量分析用)

[調製試薬] ■滴定溶剤・・・イソオクタン:酢酸(3:2)

■飽和よう化カリウム溶液・・・よう化カリウム(JISK8913)を純水中に飽和させる。結晶を溶液中に残す。着色したものは使用しない。よう化カリウムの溶解度(20℃)は 144g/100g水。

分析操作

[前処理]

パーム油は常温で固体の為、分析前にウォーターバス中で加温し、融解しておきます。

[測定]

- 融解した試料5gを200mlビーカーにはかり採ります。
- 滴定溶剤60mlをメスシリンダーにて採取し、上記ビーカーに加えます。
- 試料溶解後、飽和よう化カリウム溶液1mlを採取して加えます。
- 窒素ガスをビーカーの中の試料溶液表面に10秒程度吹き付け、すぐに蓋をして暗所で5分間静置します。
- 5分静置後、純水60mlをメスシリンダーで採取して加え、強めに攪拌しながら0.01mol/L-チオ硫酸ナトリウム溶液で滴定します。

シート No.

GT200-O F031 パーム油の過酸化価分析

2/3

[計算式]

$$\text{過酸化価 (meq/kg)} = A1 \times f / S \times 10$$

A1 : 本滴定における0.01mol/Lーチオ硫酸ナトリウム溶液の滴定量 (ml)

f : 0.01mol/Lーチオ硫酸ナトリウム溶液のファクター

S : 試料採取量 (g)

10 : 0.01mol/L (チオ硫酸ナトリウムのモル濃度) × 1000 (試料 1kg あたりに換算)

その他

- 測定に使用する薬品、ガスのラベル表示や安全データシートを必ず確認し、十分注意して取り扱ってください。
- 試薬の取り扱い時には保護メガネや手袋等の保護具を着用ください。

測定結果

	試料採取量 (g)	滴定量 (ml)	測定値 (meq/kg)
1	5.0118	2.3578	4.70
2	5.0135	2.2954	4.58
3	5.0027	2.3159	4.63

データ数 (n) 3
平均値 4.64
標準偏差 (SD) 0.06
相対標準偏差 (RSD%) 1.37

パーム油の過酸化価をGT-200にて測定致しました。3回の測定の平均値は4.6meq/kgでした。

シート No.

GT200-O F031 パーム油の過酸化価分析

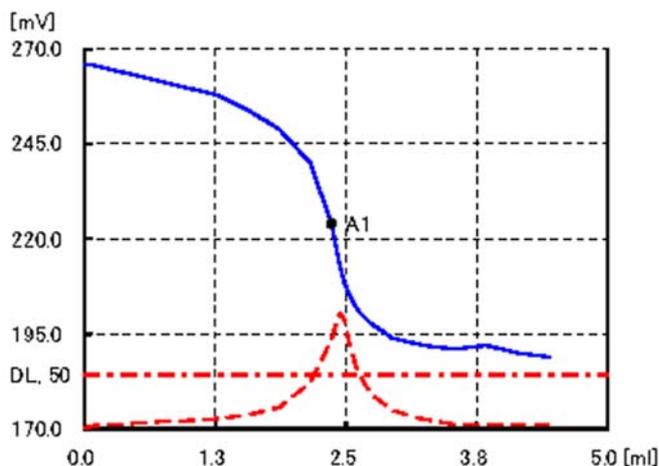
3 / 3

ID No. : 3 GT No.1

User : GT-200

測定日時 : 2015/01/23 10:48
サンプル名 : パーム油

測定の種類 : Sample Titr
サンプルサイズ(S) : 5.0118 [g]



C1 : 4.70 [meq/Kg]

A1 : 2.3578 [ml] 224 [mV]

測定開始電位(Pi) : 266 [mV]
 滴定開始(Start) : 0 [ml] 266 [mV]
 滴定終了(End) : 4.44 [ml] 189 [mV] 測定時間(Time) : 1 ' 36"

実行ファイル No. : 4 パーム油
 滴定ファイル No. : 47 過酸化価
 滴定モード(Mode) : INF 終点 1(End1) 電位幅 (End1 Width) : 250 [mV] ± 500 [mV]
 検出器(Detect) : mV1
 ビュレット番号(BRT No.) : 1
 滴定試薬番号(Reagent) : 31
 滴定前待ち時間(WTint) : 10 [sec]
 最大滴下量(Vup) : 300 [μl]
 最小滴下量(Vlow) : 20 [μl]
 安定待ち感度(dE) : 2 [mV]
 安定待ち時間(dT) : 3 [sec]
 微分判定値(DL) : 50 [mV/ml]
 終点判定数(DetCnt) : 8
 最大滴定量(Vmax) : 50 [ml] C1 : A1*f/S*10
 過剰滴定量(Vover) : 0.5 [ml] [meq/Kg]

試薬名(Reag) : Na2S2O3 当量数(E) : 1 モル濃度(M) : 0.01 [Mol/l]
 ファクタ(f) : 1

試薬注入速度(BuretInjectionSpeed) : 500 [ul/sec]