

シート No.

GT200-OF030 エネルギー

パーム油の酸価分析

1/4

※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 の 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ほか、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。

滴定の種類:非水中和滴定 (滴定モード:INF 検出:pH・mV)

◆参考規格・文献

日本農林規格 食用植物油脂の日本農林規格 ・ 酸価

日本油化学協会 基準油脂分析試験法 ・ 酸価

装 置 構 成

自動滴定装置 GT-200 電極: スリ可動型参照電極 ・ ガラス電極

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. 1mol/L 水酸化カリウム・エタノール溶液 (容量分析用)

[調製試薬] ■ 滴定溶剤・・・ジエチルエーテル:エタノール(1:1)

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。

- (1) 試料の酸価によって決められている試料のはかり採り量(今回の試料は10g±0. 05g)を、100mlビーカーにはかり採ります。
- (2) 滴定溶剤50mlをメスシリンダーにて採取し、上記ビーカーに加えます。
- (3) 0.1mol/L 水酸化カリウム・エタノール溶液で滴定します。

シート No.

GT200-OF030 パーム油の酸価分析

2/4

[計算式]

$$\text{酸価}(\text{mgKOH/g}) = 5.611 \times A1 \times f / S$$

5.611 : 0.1mol/L-水酸化カリウム・エタノール溶液1ml中の水酸化カリウムの量(mg)

A1 : 本滴定における0.1mol/L-水酸化カリウム・エタノール溶液の滴定量(ml)

f : 0.1mol/L-水酸化カリウム・エタノール溶液のファクター

S : 試料採取量(g)

その他

- 測定に使用する薬品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

パーム油(酸価)検出:pH

	試料採取量(g)	滴定量(ml)	測定値(mgKOH/g)
1	10.0438	10.2123	5.71
2	10.0044	10.1636	5.70
3	10.0101	10.0782	5.65

データ数 (n) 3
 平均値 5.7
 標準偏差 (SD) 0.03
 相対標準偏差 (RSD%) 0.55

パーム油(酸価)検出:mV

	試料採取量(g)	滴定量(ml)	測定値(mgKOH/g)
1	10.0198	10.1053	5.66
2	10.0194	10.0750	5.64
3	10.0248	10.1235	5.66

データ数 (n) 3
 平均値 5.7
 標準偏差 (SD) 0.01
 相対標準偏差 (RSD%) 0.22

パーム油の酸価を GT-200 にて測定致しました。3回の測定の平均値は5.7mgKOH/gでした。pH検出、mV検出ともに再現性良く測定出来ています。

シート No.

GT200-OF030 パーム油の酸価分析

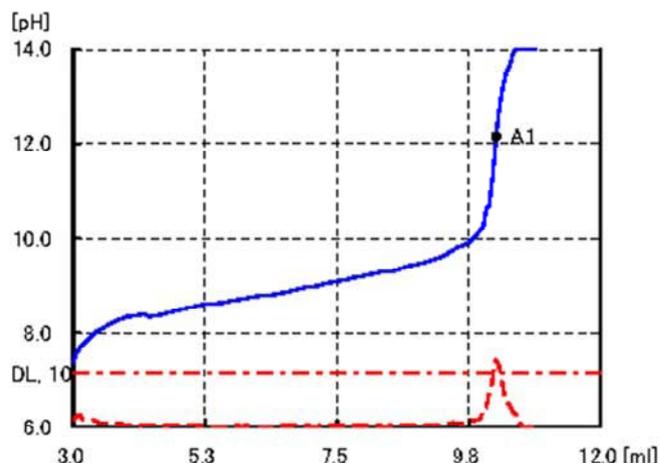
3/4

ID No. : 4 GT No.1

User : GT-200

測定日時 : 2014/12/1 6 12:19
 サンプル名 : パームオイル

測定の種類 : Sample Titr
 サンプルサイズ(S) : 10.0438 [g]



C1 : 5.705 [mgKOH/g]

A1 : 10.2123 [ml] 12.155 [pH]

測定開始電位(Pi) : 6.318 [pH]
 滴定開始(Start) : 3 [ml] 7.374 [pH]
 滴定終了(End) : 10.892 [ml] 14 [pH] 測定時間(Time) : 10

実行ファイル No. : 20 パーム油 酸価
 滴定ファイル No. : 55 パーム油 酸価
 滴定モード(Mode) : INF 終点 1(End1) 電位幅 (End1 Width) : 11 [pH] 2 [pH]
 検出器(Detect) : pH
 ビュレット番号(BRT No.) : 1 プリセット 1 モード(Mode) : V ビュレット(BRT) : 1
 滴定試薬番号(Reagent) : 18 注入量(Vol) : 3 [ml]
 滴定前待ち時間(WTint) : 30 [sec] 位置(Pos) : Titration
 最大滴下量(Vup) : 100 [μl]
 最小滴下量(Vlow) : 50 [μl]
 安定待ち感度(dE) : 0.1 [pH]
 安定待ち時間(dT) : 5 [sec]
 微分判定値(DL) : 10 [pH/ml]
 終点判定数(DetCnt) : 10
 最大滴定量(Vmax) : 20 [ml] C1 : 5.611*A1*f/S
 過剰滴定量(Vover) : 0.2 [ml] [mgKOH/g]

試薬名(Reag) : KOH/EtOH 当量数(E) : 1 モル濃度(M) : 0.1 [Mol/l]
 ファクタ(f) : 1

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

シート No.

GT200-OF030 パーム油の酸価分析

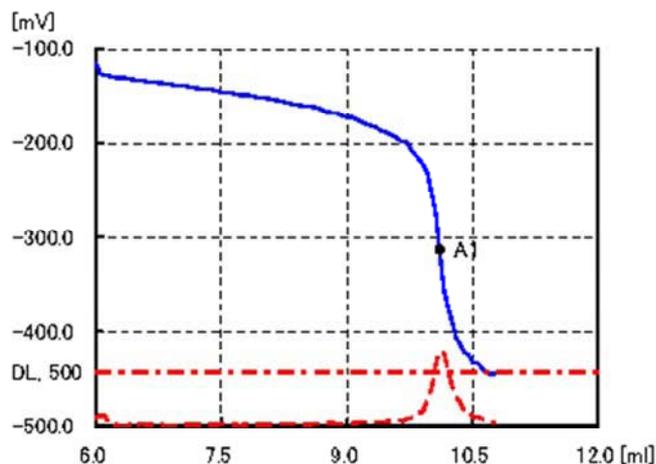
4/4

ID No. : 7 GT No.1

User : GT-200

測定日時 : 2014/12/1 6 14:20
サンプル名 : パームオイル

測定の種類 : Sample Titr
サンプルサイズ(S) : 10.0198 [g]



C1 : 5.659 [mgKOH/g]

A1 : 10.1053 [ml] -313 [mV]

測定開始電位(Pi) : 14 [mV]
 滴定開始(Start) : 6 [ml] -115 [mV]
 滴定終了(End) : 10.756 [ml] -445 [mV] 測定時間(Time) : 16

実行ファイル No. : 20 パームオイルの酸価
 滴定ファイル No. : 56 パームオイル 酸価 mV
 滴定モード(Mode) : INF 終点 1(End1) 電位幅 (End1 Width) : 500 [mV] 1500 [mV]
 検出器(Detect) : mV1
 ビュレット番号(BRT No.) : 1 プリセット 1 モード(Mode) : V ビュレット(BRT) : 1
 滴定試薬番号(Reagent) : 18 注入量(Vol) : 6 [ml]
 滴定前待ち時間(WTint) : 30 [sec] 位置(Pos) : Titration
 最大滴下量(Vup) : 100 [μl]
 最小滴下量(Vlow) : 50 [μl]
 安定待ち感度(dE) : 0.1 [mV]
 安定待ち時間(dT) : 3 [sec]
 微分判定値(DL) : 500 [mV/ml]
 終点判定数(DetCnt) : 10
 最大滴定量(Vmax) : 20 [ml] C1 : 5.611*A1*f/S
 過剰滴定量(Vover) : 0.2 [ml] [mgKOH/g]

試薬名(Reag) : KOH/EtOH 当量数(E) : 1 モル濃度(M) : 0.1 [Mol/l]
 ファクタ(f) : 1

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