

シート No.

GT200-ME020 製薬・化粧品

オキシドールの過酸化水素分析

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 の 概 要

過酸化水素は漂白剤や消毒剤などに利用されており、2.5～3.5W/V% 過酸化水素(安定剤含有したもの)はオキシドールという名前で日本薬局方に規定されています。オキシドールの過酸化水素は、白金検出電極による酸化還元滴定で測定します。

滴定の種類:酸化還元滴定

◆参考規格・文献

日本薬局方 オキシドール・定量法

装 置 構 成

自動滴定装置 GT-200 電極:ダブルジャンクション型参照電極-白金検出電極

参照電極内部液:1mol/L-塩化カリウム溶液 参照電極外部液:1mol/L-硝酸カリウム溶液

使 用 試 薬

- [滴定液]
- 0.02mol/L-過マンガン酸カリウム溶液(容量分析用)
 - 希硫酸・・・硫酸5.7mlを攪拌しながら純水に加え、最後に100mlとする

分 析 操 作

- (1) 試料1mlをホールピペットで採取し、100mlビーカーに入れます。
- (2) 純水40mlを加えます。
- (3) 希硫酸10mlを加えます。
- (4) 0.02mol/L-過マンガン酸カリウム溶液で滴定します。

シート No.

GT200-ME020 オキシドールの過酸化水素分析

2/3

[計算式]

過酸化水素(W/V%) = (A1 - BL) × M × E × f × FW / S × R / 10 (固定式使用)

A1 : 変曲点までの0.02mol/L-過マンガン酸カリウム溶液の滴定量 (ml)

BL : 0

M : 0.02mol/L-過マンガン酸カリウム溶液のモル数

E : 0.02mol/L-過マンガン酸カリウム溶液の価数 (5)

f : 0.02mol/L-過マンガン酸カリウム溶液のファクター

FW : 過酸化水素の当量数 (17.01)

R : 希釈倍率 (1)

その他

- 白金検出電極の表面をクレンザーなどでごく軽く研磨してください。
- 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、充分注意して取り扱いってください。
- 試薬の取り扱い時には保護めがねや手袋等の保護具を着用ください。

測定結果

	試料採取量	滴定量(ml)	測定値(W/V%)
1	1	17.6786	3.0
2		17.7140	3.0
3		17.6752	3.0

データ数 (n) 3

平均値 3.0

標準偏差 (SD) 0.0037

相対標準偏差 (RSD%) 0.1215

オキシドールの過酸化水素を測定致しました。GT-200での測定値は3.0W/V%でした。相対標準偏差(RSD%)は0.12%であり、再現性良く測定出来ています。

シート No.

GT200-ME020 オキシドールの過酸化水素分析

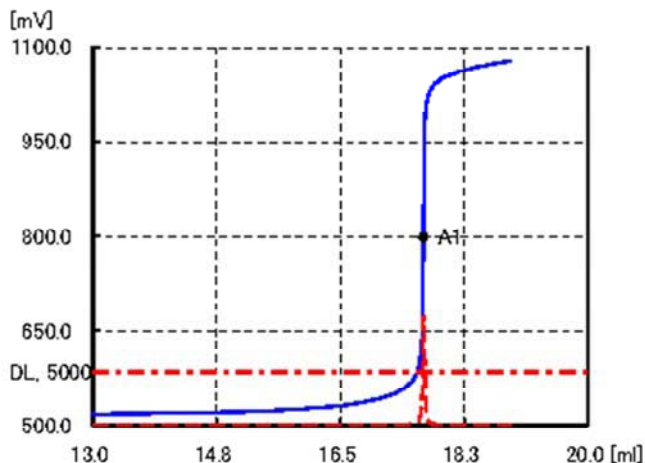
3/3

ID No. : 1 GT No.1

User : GT-200

測定日時 : 2013/10/23 11:27
サンプル名 : オキシドール

測定の種類 : Sample Titr
サンプルサイズ(S) : 1 [ml]



C1 : 3.006 [%]

A1 : 17.6752 [ml] 798 [mV]

測定開始電位(Pi) : 508 [mV]
 滴定開始(Start) : 13 [ml] 518 [mV]
 滴定終了(End) : 18.906 [ml] 1079 [mV] 測定時間(Time) : 5

実行ファイル No. : 12 オキシドールの過酸化水素
 滴定ファイル No. : 35 過酸化水素の定量
 滴定モード(Mode) : INF 終点 1(End1) 電位幅 (End1 Width) : 800 [mV] 500 [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) : 25 注入量(Vol) : 13 [ml] 前待時間(Wait) : 10 [sec]
 滴定前待ち時間(WTint) : 10 [sec] 位置(Pos) : Titration
 最大滴下量(Vup) : 200 [μl]
 最小滴下量(Vlow) : 10 [μl]
 安定待ち感度(dE) : 5 [mV]
 安定待ち時間(dT) : 3 [sec]
 微分判定値(DL) : 5000 [mV/ml]
 終点判定数(DetCnt) : 20
 最大滴定量(Vmax) : 20 [ml] C1 : (A1-BL)*M*E*f*FW/S*R/10
 過剰滴定量(Vover) : 0.5 [ml] [%]
 試薬名(Reag) : 0.02M-KMnO4 当量数(E) : 5 モル濃度(M) : 0.02 [Mol/l]
 ファクタ(f) : 1
 式量(FW) : 17.005 希釈率(R) : 1
 試薬注入速度(BuretInjectionSpeed) : 500 [ul/sec]