

シート No.

GT200-W A013 環境

水道水の塩素イオン(塩化物)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、最条件でご使用下さい。

測定 の 概 要

塩素イオン(塩化物)は様々な要因で水道水中に混入し、高濃度に含まれると味覚を損なう原因となります。塩素イオン濃度は銀検出電極による沈殿滴定で測定します。

滴定の種類: 沈殿滴定

◆参考規格・文献

上水試験方法 塩素イオン モール法

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・銀検出電極

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] ■ 0.01mol/L-硝酸銀溶液 (容量分析用)

[試薬] ■ 0.01mol/L-塩化ナトリウム溶液・・・マッフル炉にて550℃・約1時間乾燥させた塩化ナトリウム(標準試薬)0.5844gを1Lメスフラスコに量りとり、純水を加えて溶解し、1Lにメスアップする。

分 析 操 作

[空試験]

- 1) 精製水(純水)100mlをメスシリンダーにて採取し、200mlビーカーに入れます。
- 2) 0.01mol/L-塩化ナトリウム溶液 5.0mlをホールピペットにて採取し、上記のビーカーに加えます。
- 3) 0.01mol/L-硝酸銀溶液で滴定します。

[本試験]

- 1) 水道水 100mlをメスシリンダーにて採取し、200mlビーカーに入れます。
- 2) 0.01mol/L-硝酸銀溶液で滴定します。

シート No.

GT200-W A013 水道水の塩素イオン（塩化物）分析

2 / 3

[計算式]

$$\text{塩素イオン(Cl mg/L)} = (A1 - (BL - 5/f)) \times f \times 1000 / 100 \times 0.3545$$

A1 : 終点までの0.01mol/L-硝酸銀溶液の滴定量(ml)

BL : 空試験時の0.01mol/L-硝酸銀溶液の滴定量(ml) (4.9759)

f : 0.01mol/L-硝酸銀溶液のファクター (1.000)

その他

- 水道水は予め常温にしておいてください。
- 測定前には参照電極の内・外部液の交換及び銀検出電極の研磨を行ってください。
- 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(ml)	滴定量(ml)	測定値(mg/L)
1	100	2.5914	9.3
2		2.5896	9.3
3		2.5885	9.3

データ数 (n) 3
平均値 9.3
標準偏差 (SD) 0.0052
相対標準偏差 (RSD%) 0.0560

ブランク 4.9759m

水道水の塩化物イオンを GT-200 にて測定致しました。3回の測定の平均値は9.3mg/Lでした。相対標準偏差(RSD%)は0.06%であり、再現性良く測定出来ています。

シート No.

GT200-W A013 水道水の塩素イオン（塩化物）分析

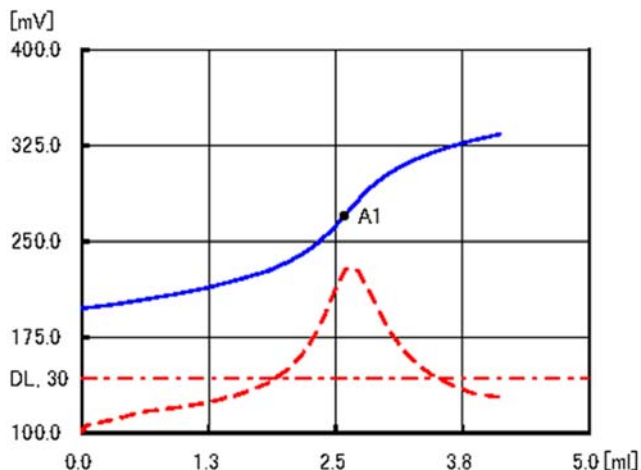
3 / 3

ID No. : 8 GT No.1

User : GT-200

測定日時 : 2013/03/07 15:23
サンプル名 : 上水

測定の種類 : Sample Titr
サンプルサイズ(S) : 100 [ml]



C1 : 9.26 [mg/L]

A1 : 2.5885 [ml] 270 [mV]

測定開始電位(Pi) : 198 [mV]
 滴定開始(Start) : 0 [ml] 198 [mV]
 滴定終了(End) : 4.122 [ml] 334 [mV] 測定時間(Time) : 2' 2"

実行ファイル No. : 0 Quick Mode
 滴定ファイル No. : 25 上水試験(塩素イオン)
 滴定モード(Mode) : INF 終点1(End1) 電位幅(End1 Width) : 350 [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) : 21
 滴定前待ち時間(WTint) : 0 [sec]
 最大滴下量(Vup) : 300 [μl]
 最小滴下量(Vlow) : 10 [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) : 30 [mV/ml]
 終点判定数(DetCnt) : 6 C1 : (A1-(BL-5/f))*f*1000/100*0.3545 [mg/L]
 最大滴定量(Vmax) : 10 [ml]
 過剰滴定量(Vover) : 1 [ml]

試薬名(Reag) : AgNO3 当量数(E) : 1 モル濃度(M) : 0.01 [Mol/l]
 ファクタ(f) : 1.000 ブランク(BL) : 4.9759 [ml]

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