



メルコquant® スズ テスト

Sn

1. 測定原理

全てのスズイオンは2価のスズイオンに還元され、トルエン-3,4-ジチオールと反応し、赤色の色素を形成することによって由来しています。スズ濃度は、試験紙の反応部とカラースケールを、目視で見比べることにより、**半定量**として測定されます。

2. 測定範囲と測定回数

測定範囲 / カラースケールの色見本濃度	測定回数
10 - 25 - 50 - 100 - 200 mg / L Sn	50 回

3. アプリケーション

本テストは、2 価と 4 価のスズを測定します。

サンプル:

廃水、メッキ槽溶液、還元剤、安定剤、触媒、殺菌剤、防カビ剤(農業用)、食品(ジュース、缶詰液、ミルクなど)

4. 夾雑物質の影響

スズ 0 mg/L および 50 mg/L Sn をそれぞれ含んだ標準試料に対する夾雑物質の影響を確認しました。夾雑物質が、表中の濃度以下であれば測定に影響は及ぼしません。

夾雑物質濃度 (mg/L)

Ag ⁺	25	K ⁺	1000	EDTA	1000
Al ³⁺	1000	Mg ²⁺	1000		
Ba ²⁺	1000	Mn ²⁺	1000		
Ca ²⁺	1000	MnO ₄ ⁻	1000		
Cd ²⁺	500	Na ⁺	1000		
Cl ⁻	1000	Ni ²⁺	500		
CN ⁻	1000	NO ₂ ⁻	500		
Co ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	1000		
Cr ³⁺	1000	Pb ²⁺	25		
CrO ₄ ²⁻	500	PO ₄ ³⁻	1000		
Cu ²⁺	25	S ²⁻	500		
Fe ²⁺	100	SO ₃ ²⁻	1000		
Fe ³⁺	100	SO ₄ ²⁻	1000		
Hg ⁺	25	S ₂ O ₃ ²⁻	1000		
Hg ²⁺	25	Zn ²⁺	1000		

5. 包装内容

試験紙 …	50 枚 (アルミ缶中)
試薬 Sn-1 …	1 本
反応容器 …	1 個

6. その他関連製品

pH インジケーターストリップ pH 0-14 ノンブリーディング
ユニバーサル インジケータ 製品番号 109535
水酸化ナトリウム溶液 1 mol/L (1 N) チトリピュア™ 製品番号 109137
スズ標準溶液 1000 mg/l Sn サーティピュア® 製品番号 170242
塩酸 c(HCl) = 2 mol/l (2 N) チトリピュア™ 製品番号 109063

7. サンプルの前処理

- **サンプルのpHは 1-10 の範囲であること。**必要に応じて、水酸化ナトリウム溶液または塩酸で調整を行ってください。

- 200 mg/L 以上のスズが含まれている場合には、蒸留水で希釈を行ってから測定してください。

8. 測定方法

① 前処理を行ったサンプルで反応容器を数回共洗いする。		
サンプル / 試薬	添加量	
② 前処理をしたサンプル (15-25°C)	5 mL	反応容器のマークまで分取する。
③ 試薬 Sn-1	10 滴 ¹⁾	滴下し、十分混ぜる。
④ 試験紙を 1 枚取り出し、 直ちに缶の蓋を閉じる。		
⑤ 試験紙を試薬を加えたサンプル中に 5分間 浸し、反応部を十分に湿らせる。		
⑥ 試験紙を取り出したら、 試験紙の端を通じて、ペーパータオルなどに余分な水分を吸収させる(試験紙の反応部分にペーパータオルが触れない様にしてください)。		
⑦ 試験紙の反応部分と、アルミ缶のラベルにあるカラースケールの色見本と速やかに見比べ、最も色が一致する場所を探し、対応する値を読み取る ²⁾ 。		

1) **試薬ビン**を垂直に立てた状態で試薬を滴下すること!

2) 完全に一致する色見本がない場合は、その色から推定して値を算出してください。

測定上の注意事項

- 反応部の色は決められた反応時間経過後も変化し続けます。反応時間は厳守し、反応時間経過後の数値は測定結果の考慮には決して加えないでください。
- 反応部の発色がカラースケールのもっとも濃い色に等しいあるいは濃い場合は、200 mg/Lより低い測定値が得られるまで、段階的に**新しいサンプル**を蒸留水で希釈し、再度新しい試験紙を使用して上記の測定方法に準じて測定を繰返してください。
測定後は、相当する希釈倍率をかけ、実際の値を算術してください。

$$\text{分析結果} = \text{測定結果の値} \times \text{希釈倍率}$$

9. 保存条件

パッケージに表示された注意書きをよくお読みください。容器に収められた試験紙、試薬は密閉状態で、以下の条件を守って保存された場合、パッケージに記載された有効期限まで安定してご使用頂けます (15-25°C)。

10. 精度管理

試験紙および試薬の品質および操作手順の確認:
スズ標準液を 2mol/L 塩酸水溶液で 50 mg/L Sn になるよう希釈し、8 章の測定方法で測定する。

11. ご注意

- **試験紙の缶、試薬ビンはご使用後直ちに蓋をしてください。**
- 反応容器は、**蒸留水のみ**で洗浄してください。
- 幼児の手の届かないところに保管してください。
- 食品から離れたところに保管してください。
- 肌や目に試験紙、試薬が触れた場合には、直ちに流水で試薬を良く洗い流した後、医療機関に指示を仰いでください。
- 各都道府県の条例に従って試験紙、試薬、廃液の廃棄を行ってください。