

全硬度(総硬度)

型式 WAK-TH

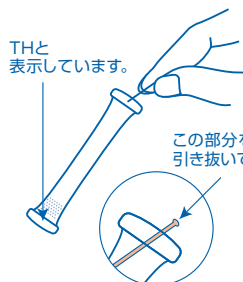
PC比色法による
PC Visual Colorimetric Method

主試薬 フタレインコンプレクソン

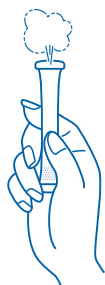
測定範囲 CaCO₃ 0~200 mg/L(ppm)



測り方



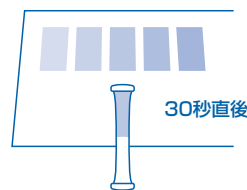
①チューブ先端のラインを
引き抜きます。



②穴を上にして、指でチューブ
の下半分を強くつまみ、中の
空気を追い出します。



③そのまま②の状態、穴を
検水の中に入れ、つまんだ
指をゆるめ、半分くらい水
を吸い込むまで待ちます。



④かるく10回振りまぜて、30秒
直後に図のように標準色の
上に乗せて比色します。

デジタルパックテスト、
デジタルパックテスト・マルチでも
測定可能です。



比色と測定値の読み方

指定時間後にチューブ内の水の色を標準色と比べ、一番近い色の値がその検水の測定値になります。
標準色の色と色の間の場合は、だいたいの中間の値を読んでください。

パックテスト使用前、使用後の取扱い注意

応急措置

内容物が目に入ってしまったら → すぐに多量の水で洗い流してください。

内容物が皮膚や衣服にふれたら → すぐに水で洗い流してください。

内容物が口に入ってしまったら → すぐに水で口の中を洗い流してください。

内容物を飲み込んだり、上記の措置後に異常がある場合には、すぐに医師の診断を受けてください。

試薬の詳細は外箱背面の「GHSに基づく表示」をご参照ください。

保管

ラミネート包装を開封した後は、なるべく早くご使用ください。

チューブ内の試薬は比較的熱に弱い性質があります。高温、多湿にご注意ください。

廃棄

事業活動で使用する場合は、各関係法令に従って適切に廃棄してください。

それ以外の場合は、チューブはそのまま「燃やすゴミ」としての廃棄も推奨しています。

試薬に関するお知らせ

本製品は、取扱者へのMSDSの提供を義務づけた「PRTR法」、「労働安全衛生法」および「毒物及び劇物取締法」には該当しません。



株式会社 共立理化学研究所
KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab., Corp.

〒145-0071 東京都大田区田園調布5-37-11
TEL:03-3721-9207 FAX:03-3721-0666
<http://kyoritsu-lab.co.jp> kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp

パックテスト 全硬度(総硬度)

注意

1. この方法では、検水中のイオン状態(Ca^{2+} 、 Mg^{2+})のカルシウムとマグネシウムが測定されます。
2. この方法では、カルシウム硬度とマグネシウム硬度の和としての全硬度(あるいは総硬度)(mg/L)が測定されます。
全硬度(総硬度) = カルシウム硬度 + マグネシウム硬度
3. 発色時の pH は、約 10 です。pH6~10 の範囲をこえる検水は希硫酸または希水酸化ナトリウム等で中和してから測定してください。
4. 1000mg/L の標準液では、標準色の「200」と同等以上の発色をします。高濃度が予想される場合には、あらかじめ希釈してから測定してください。
5. 1 回で検水をポリチューブの半分近くまで吸い込めなかった時には、穴を上にして空気を追い出し、もう一度やりなおしてください。**検水の量が多すぎると高めに、少なすぎると低めの測定値になります。**
6. 比色は 30 秒直後に行なってください。特に妨害物質が共存する場合は、この時間を厳守してください。
7. 比色する時に、多少試薬が溶解せずに残っていても測定には影響ありません。
8. 検水の温度は 15~40℃で行なってください。水温が低いと発色に時間がかかります。
9. 比色は昼光で行なってください。直射日光や一部の蛍光灯、水銀灯では比色が困難になることがあります。
10. 試薬はわずかにうす紫色をしていますが、多少試薬の色が濃くなくても測定にはほとんど影響ありません。
11. 発色後にラインをポリチューブ先端の穴に戻すと、ポリチューブ内の水がもれなくなります。

共存物質の影響

標準色は、標準液を用いて作成しています。他の物質の影響が考えられる場合は、公定法と比較するか、標準液添加法により測定値を確認してください。下記は、標準液に単一の物質を添加した場合の発色への影響データです。

1000mg/L 以下は影響しない	...	Ba^{2+} 、 Cl^- 、 CN^- 、 F^- 、 I^- 、 K^+ 、 Mo^{6+} (モリブデン酸)、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_4^{2-} 、陰イオン界面活性剤、フェノール	
100mg/L	//	...	B^{3+} (ほう酸)
5mg/L	//	...	Al^{3+}
1mg/L	//	...	Co^{2+} 、 Cr^{6+} (クロム酸)、 Mn^{2+} 、 Ni^{2+} 、残留塩素
少しでも影響する		Cr^{3+} 、 Cu^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Zn^{2+}

海水は測定できません。

硬度について

- 硬度は、水中のカルシウムイオンおよびマグネシウムイオンの量を、これに対応する炭酸カルシウム(CaCO_3)の量に換算したもので、水 1 リットル中に含まれている mg 重量で表されます。
カルシウム硬度とマグネシウム硬度の合計量を全硬度(あるいは総硬度)といいます。
- この製品はカルシウム硬度とマグネシウム硬度の比率が 2:1 から 3:1 の水質の測定に適するように設定してあります。日本国内のほとんどの水は(一部の特殊な水源を除いて)この比率の間にありますが、全硬度として 60mg/L 以上の水でその比率が大幅に異なる場合、測定値に誤差が生じることがあります。