



残留塩素 (遊離)

型式 DPM-CIO・DP

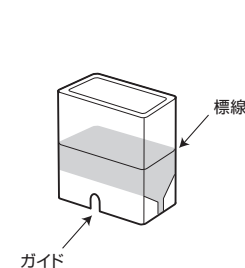
DPD吸光光度法による
DPD Absorptiometry

測定範囲 Cl 0.10~2.00 mg/L(ppm)
(表示分解能 0.05mg/L)

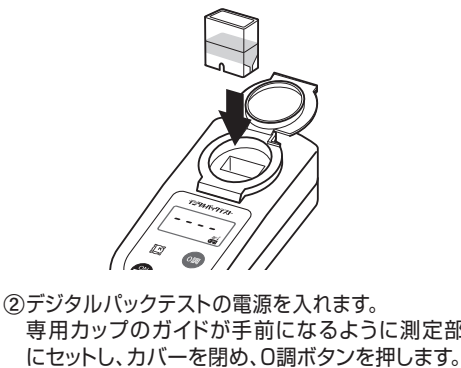
発色試薬 パックテスト® 残留塩素(遊離)
(型式:WAK-CIO・DP, KR-CIO・DP)

測定時間 1分

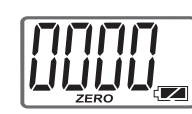
測り方




①検水を専用カップの標線(1.5mL)まで入れます。



②デジタルパックテストの電源を入れます。専用カップのガイドが手前になるように測定部にセットし、カバーを閉め、0調ボタンを押します。

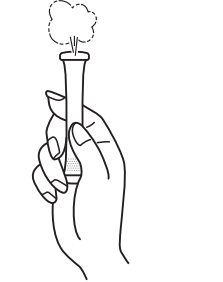


③0調整終了後、専用カップを取り出します。

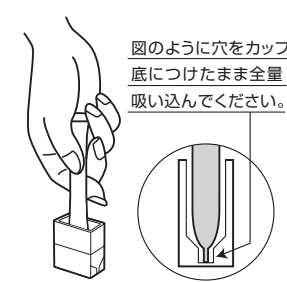


CIO・DPと表示しています。
この部分をつまんで引き抜いてください。

④パックテストのチューブ先端のラインを引き抜きます。




⑤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。



図のように穴をカップの底につけたまま全量吸い込んでください。

⑥そのまま⑤の状態、穴を検水の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、専用カップの検水を全量吸い込みます。




⑦⑥と同時に測定ボタンを押します。反応時間のカウントダウンが始まります。



⑧⑥のチューブを5~6回振り混ぜて、すぐに専用カップにチューブ内の測定液を静かに戻します。



⑨専用カップを測定部に再びセットし、静置します。



⑩1分後に測定値が表示されます。



デジタルパックテスト 残留塩素(遊離)

特徴

この製品は、厚生労働省告示や上水試験方法のジエチル-*p*-フェニレンジアミン(DPD)吸光光度法と同一の発色原理を用いており、残留塩素がDPDと反応して生じる桃～桃赤色を吸光光度法により定量するものです。

水道水(水道法施行規則:0.1mg/L以上、水道水質基準 水質管理目標:1mg/L以下)やプール水(衛生基準:0.4mg/L以上1.0mg/L以下)をはじめ、いろいろな検水中の遊離残留塩素を簡単な操作で測定することができます。

結合残留塩素を含む総残留塩素を測定する場合は、デジタルパックテスト総残留塩素(型式 DPM-T・ClO、測定範囲 0.10～2.00mg/L、発色試薬 パックテスト総残留塩素)をご利用ください。

測定に関する注意

- この方法では、塩化物イオン(例えば食塩 NaClが水に溶解した状態)は測定できません。
- 発色時のpHは、約7です。pHが5～9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溶液等で中和してから測定してください。
- 検水に濁り、着色が多いと0調整ができない場合があります。ろ過、希釈等を行なってください。
- 0調整に使用する専用カップと測定に使用する専用カップは同じものを使用してください。
- 測定値が測定範囲外の場合、表示部の数値(測定範囲の下限値または上限値)が点滅します。
- 検水中の遊離残留塩素濃度が高いと考えられる場合、あるいは測定値が測定範囲以上であった場合は、測定範囲内に入るように検水を希釈してください。ただし、約100mg/Lまでは測定範囲以上になりますが、500mg/L以上になると発色が薄くなり、測定範囲以上の検水でも測定値が得られることがありますのでご注意ください。
または、高濃度を測定する場合は、下記の製品を使用すると、そのまま測定ができます。(ただし、以下の項目での測定値は総残留塩素の濃度です。)
:デジタルパックテスト残留塩素・高50(型式 DPM-ClO50、測定範囲 2～50mg/L、発色試薬 パックテスト残留塩素(高濃度))
:デジタルパックテスト残留塩素・高320(型式 DPM-ClO320、測定範囲 10～320mg/L、発色試薬 パックテスト残留塩素(高濃度))
- 検水の温度は15～30℃で行なってください。
- 外気温より水温が極端に低い場合、専用カップに結露が生じて曇り、測定値が高くなります。
- パックテストの試薬が完全に溶けない場合があります。発色には影響ありませんが、測定液中の試薬の浮遊、専用カップ内壁への付着により測定誤差を生じます。また、反応時に発生する気泡も測定誤差となります。このため、検水をチューブに吸い込んだ後、気泡が立たないように速やかに測定液を専用カップに戻し、反応時間中は静置してください。試薬の溶け残りや気泡が専用カップ壁面に付着した場合は、専用カップを指ではじくなどして、できる限り取り除いてください。低濃度側では、誤差が大きくなりますので、特に注意してください。
- 専用カップの転倒、取り忘れ等で本体(特に測定部)に検水、測定液がこぼれないように十分注意してください。万一、こぼれた場合には、直ちに拭きとり、軽く水を含ませた柔らかい布で数回拭いてください。
- 測定値はカウントダウン後の自動表示だけでなく、手動でも得られます。詳細は別冊の『デジタルパックテスト取扱説明書 14ページ』をご覧ください。
- 専用カップがセットされていない時に表示される数値は無効です。
- 標準色とチューブ内の発色とを目視で比色するパックテストとは、反応時間、測定範囲、共存物質の影響が異なります。

専用カップの取扱い注意

- 専用カップの幅の狭い側面が光路になりますので幅の広い面を持ってください。
- 測定部に専用カップをセットするときは、水滴や指紋などの汚れがないように表面をきれいに拭き取ってください。
- ガイドを手前にして測定部にセットしてください。逆にすると入りません。
- 専用カップ内に試薬等が残ると次の測定に誤差が生じる原因になりますので、測定後すぐに取り出し、純水(または水道水)で洗浄して保管してください。次回、測定前には検水で共洗いをしてください。
- キズや汚れがついていると測定誤差を生じる原因になりますので、適宜新しいものに交換してください。
- 専用カップはポリスチレンでできています。
- 専用カップ(10個入り 型式:WAK-CC10)は別売しています。弊社までお問い合わせください。

共存物質の影響

この製品の検量線は、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物質を添加した場合の測定値への影響データです。(目視で比色するパックテストとは影響の異なる物質があります。)

1000mg/L 以下は影響しない	・・・	Cl ⁻ 、F ⁻ 、I ⁻ 、K ⁺ 、Mo ⁶⁺ (モリブデン酸)、Na ⁺ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻
500mg/L	//	・・・ B ³⁺ (ほう酸)、Mg ²⁺
250mg/L	//	・・・ Mn ²⁺
100mg/L	//	・・・ Ca ²⁺ 、Cr ³⁺ 、Ni ²⁺ 、NO ₃ ⁻ 、フェノール
25mg/L	//	・・・ Co ²⁺
10mg/L	//	・・・ Zn ²⁺
5mg/L	//	・・・ Al ³⁺ 、Fe ³⁺
1mg/L	//	・・・ Ba ²⁺ 、Cu ²⁺
少しでも影響する	……………	Ag ⁺ 、Cr ⁶⁺ (クロム酸)

海水は影響しません。

CN⁻、Fe²⁺、NO₂⁻ およびその他の還元性物質は残留塩素を消費します。

また、酸化性物質によって発色する場合があります。

NH₄⁺ が共存すると、遊離残留塩素と反応して、結合残留塩素となるため、遊離残留塩素は減少しますが総残留塩素としては変わりません。

上記以外の物質でも発色時に濁りが生じた場合は測定できません。

(桃色の発色がないにもかかわらず、測定値が得られた場合は、発色試薬によるpHの変化に伴う濁りの発生などが考えられますので注意してください。)

試薬の取扱い注意

試薬に付属の使用方法、GHSに基づく表示、MSDSを読んでからご使用ください。

応急措置 試薬・測定液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。
試薬・測定液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。
試薬・測定液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。
試薬・測定液を飲み込んだり、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。

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。特に夏場や梅雨時には保存状態により数日で試薬が劣化することもあります。

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。

試薬に関するお知らせ

本製品に用いる試薬は、取扱い者への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。

測定液はpH7です。