

デジタルパックテスト®

6価クロム

使用法

型式 DPM2-Cr⁶⁺

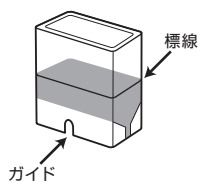
ジフェニルカルバジド吸光光度法による
Diphenylcarbazide Absorptiometry

測定範囲 Cr⁶⁺ 0.05~1.00 mg/L(ppm)

発色試薬 パックテスト® 6価クロム (型式:WAK-Cr⁶⁺, KR-Cr⁶⁺)

測定時間 チューブに吸い込み後 2分

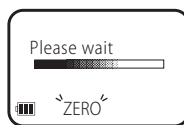
測り方



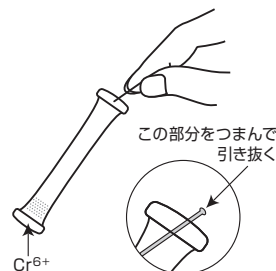
① 検水を専用カップの標線(1.5mL)まで入れます。



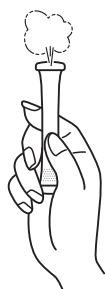
② 長押しで電源を入れ、専用カップのガイドが手前になるように測定部にセットします。



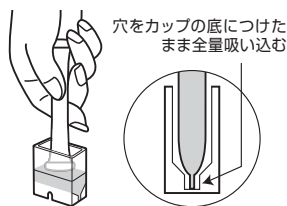
③ 0調ボタンを押します。ゼロ調整終了後、専用カップを取り出します。



④ チューブ先端のラインを引き抜きます。



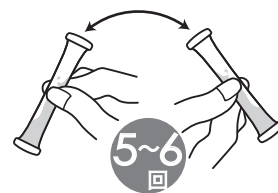
⑤ 穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を押し出します。



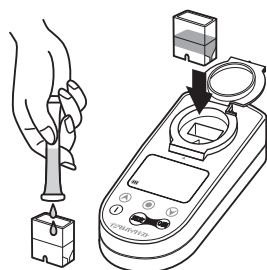
⑥ そのまま穴を検水の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、専用カップの検水を全量吸い込みます。



⑦ ⑥と同時に測定ボタンを押します。カウントダウンが始まります。



⑧ 液がもれないようにかるく5~6回振り混ぜます。



⑨ 専用カップにチューブ内の測定液を静かに戻します。専用カップを測定部に再びセットし、静置します。



⑩ 2分後に測定値が表示されます。



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

神奈川県横浜市緑区白山1-18-2 ジャーマンインダストリーパーク
TEL:045-482-6937

特徴

この製品は、JIS K 0102 65.2.1 ジフェニルカルバジド吸光光度法の発色原理を用いており、酸性溶液中で6価クロムとジフェニルカルバジドが反応して生成する赤紫色の錯体を定量するものです。

工場排水(一律排水基準 0.5mg/L)や環境水をはじめ、いろいろな検水中の6価クロムを簡単な操作で測定することができます。前処理を行えば全クロムの測定も可能です。また、RoHS指令の対象となる電気電子機器の部品(ねじ等)からの溶出液に含まれている6価クロムの測定にも適用できます。

測定に関する注意

1. この方法では、6価クロム(クロム(VI))のみが測定されます。3価クロムを含めた全クロムを測定するには前処理が必要です。
2. 発色時のpHは、2以下です。pHが9以上の検水は希硫酸等でpH7以下にしてから測定してください。特に、生コンクリート業の排水などpHが高い場合にはご注意ください。
3. 検水に濁り、着色が多いとゼロ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。
4. ゼロ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ご使用ください。
5. 測定範囲の上限値を超えた場合、上限値と「OVER」が交互に点滅し、下限値未満の場合、下限値と「UNDER」が交互に点滅します。
6. 検水中の6価クロム濃度が高いと考えられる場合、あるいは測定値が上限値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。
7. 検水の温度は15～30℃で測定してください。
8. 水温が気温より極端に低い場合、専用カップに結露が生じて曇り、測定値が高くなります。
9. 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。
10. チューブから測定液を速やかに専用カップに戻してください。その際、試薬の溶け残りが舞ったり、気泡が生じたりしないよう静かに行ない、カウントダウン中は静置してください。
11. 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、特にご注意ください。
12. 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ご注意ください。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。
13. 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『デジタルパケットテスト取扱説明書 14ページ』をご覧ください。
14. 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。
15. 標準色とチューブ内の発色とを目視で比色するパケットテストとは、反応時間、測定範囲、共存物質の影響が異なります。
16. オートパワーオフは30分に設定されています。

共存物質の影響

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。(目視で比色するパケット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	… Ba ²⁺ , Ca ²⁺ , Cl ⁻ , CN ⁻ , Co ²⁺ , F ⁻ , K ⁺ , Mg ²⁺ , Mn ²⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , Zn ²⁺ , フェノール
500mg/L	//	… Al ³⁺ , F ⁻ , Ni ²⁺
250mg/L	//	… B ³⁺ (ほう酸)
25mg/L	//	… NO ₂ ⁻
5mg/L	//	… Cu ²⁺ , Mo ⁶⁺ (モリブデン酸), V ⁵⁺ (バナジウム酸)
2mg/L	//	… Ag ⁺ , Fe ³⁺
1mg/L	//	… 残留塩素

海水は影響しません。

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。

還元性物質(重亜硫酸ナトリウム、As³⁺(亜ひ酸)、Fe²⁺等)が検水中に共存すると、6価クロムが3価クロムに還元されます。このような場合には全クロムとして測定してください。

赤紫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ご注意ください。

全クロムを測定するための前処理

別売の全クロム測定用前処理剤(型式:Cr-RA)をお求めになるか、下記3種類の試薬をご用意の上、以下の手順に従って前処理を行なってください。

1. 検水15mLにR-1試薬(10%希硫酸)を5滴(約0.3mL)加えます。
2. 検水を軽く沸騰する程度に加熱しながら、R-2試薬(0.6%過マンガン酸カリウム溶液)を1滴ずつ、淡く赤紫色が残るまで、加えます。
3. 加熱を止め、R-3試薬(0.5%亜硝酸ナトリウム溶液)を1滴加え、赤紫色を消します。(ゆっくり時間をかけても1滴で消えない場合は、消えるまで加えます。)

室温まで冷めたら表面の「測り方」に従ってください。

前処理する際の方法、注意および試薬に関するお知らせ等は、前処理剤に添付の使用法をご参照ください。

専用カップについて

1. 専用カップはポリスチレンでできています。
2. 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。