



共立

パックテスト®

使用法

硫化物 (硫化水素)

型式 WAK-S

GHSマーク



危険

メチレンブルー比色変法による

Methylene Blue Visual Colorimetric Method

主試薬 *N,N*-ジエチル-*p*-フェニレンジアミン硫酸塩測定範囲 S^{2-} 0.1~5 mg/L (ppm)

測り方

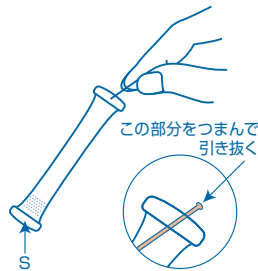
※①~④までの操作は素早く行ってください。①の後、時間を置かずと測定値が低くなる場合があります。



①検水を専用カップの線(1.5mL)まで入れ、滴ピンのK-1試薬を2滴加えます。



振らない

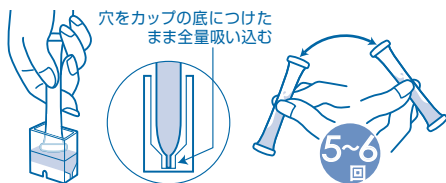


②チューブ先端のラインを引き抜きます。

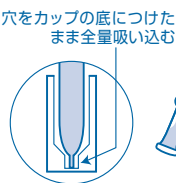
この部分をつまんで引き抜く



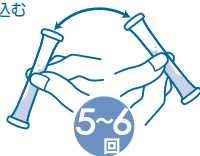
③穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を押し出します。



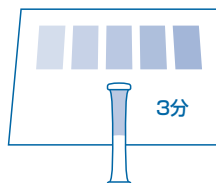
④そのまま穴を検水の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、全量吸い込みます。液がもれないようにかくく5~6回振り混ぜます。



穴をカップの底につけたまま全量吸い込む



5~6回



⑤3分後にチューブを標準色の上のせて比色します。

3分

デジタルパックテスト・マルチSPでも測定可能です。



測定値の読み方

指定時間後にチューブ内の液の色を標準色と比べます。一番近い標準色の値が検水の測定値です。チューブ内の液の色が標準色の間の場合は中間値を読み取ってください。

パックテスト使用前、使用後の取扱い注意

K-1試薬およびチューブの内容物は**強酸性**です。

応急措置

内容物が目に入ってしまったら → すぐに15分以上、水で洗い流してください。痛みや異常がなくても直後に必ず眼科医の診断を受けてください。

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、保存袋に入れ、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。それ以外の場合は、チューブや滴ピン等はそのまま「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

K-1試薬は塩化水素および塩化鉄(Ⅲ)六水和物を含んでおり、取扱い者へのSDSの提供を義務づけた「労働安全衛生法施行令 名称等を表示し、または通知すべき危険物及び有害物」、「労働安全衛生法 特定化学物質 第3類物質」、「PRTR法 第一種指定化学物質」に該当します。なお、「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.

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

バックテスト 硫化物(硫化水素)

特徴

この製品は、JIS K 0102 39.1のメチレンブルー吸光光度法と類似の発色原理を用いており、工場排水や環境水をはじめ、いろいろな検水中の硫化水素(H₂S)、硫化水素イオン(HS⁻)、硫化物イオン(S²⁻)の状態の硫黄を簡単な操作で測定できます。

細かい測定値が知りたい場合は、デジタルバックテスト・マルチSP(型式 DPM-MTSP)をご利用ください。

なお、バックテストとは測定範囲、反応時間、共存物質の影響が若干異なりますのでお問い合わせください。

[特許 第4125603号]

注意

1. この方法では、硫化水素(H₂S)、硫化水素イオン(HS⁻)、硫化物イオン(S²⁻)の状態の硫黄のみが測定されます。硫酸や亜硫酸は測定されません。
2. 得られた結果に1.06を掛けると、硫化水素(H₂S)としての濃度に変換できます。
3. 発色時のpHは、約1です。pHが9以上の検水は希硫酸等で中和してから測定してください。
4. 硫化物が20mg/L以上の検水の測定では、濃度が高くなるにつれて発色が低くなります。硫化水素の臭いがするなど、高濃度が予想される検水はあらかじめ希釈してから測定してください。
5. 硫化物が含まれていない検水の測定では、薄くピンク色に発色することがあります。
6. 検水の温度は15~40℃で測定してください。水温が低いと発色に時間がかかります。
7. K-1試薬を滴下した後は振り混ぜず、すぐにチューブに吸い込んでください。振ったり、時間をかけすぎると、発色が弱くなる場合があります。
8. 1回で検水を全量吸い込めなかった時には、穴を上にして空気を押し出し、もう1度やりなおしてください。
9. 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。
10. 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、LEDでは比色が困難になることがあります。
11. 発色後にラインをチューブ先端の穴に戻すと、チューブ内の液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、すぐに測定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	...	B ³⁺ (ほう酸)、Ba ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Cl ⁻ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、Ni ²⁺ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Zn ²⁺ 、陰イオン界面活性剤	
500mg/L	//	...	Al ³⁺ 、F ⁻
200mg/L	//	...	Cr ³⁺ 、NO ₃ ⁻ 、フェノール
100mg/L	//	...	CN ⁻ 、Fe ²⁺
50mg/L	//	...	Fe ³⁺ 、I ⁻ 、Mo ⁶⁺ (モリブデン酸)
20mg/L	//	...	Cr ⁶⁺ (クロム酸)
10mg/L	//	...	Co ²⁺ 、Mn ²⁺ 、SO ₃ ²⁻
5mg/L	//	...	NO ₂ ⁻ 、S ₂ O ₃ ²⁻
2mg/L	//	...	Cu ²⁺
少しでも影響する	Ag ⁺ 、SCN ⁻ 、残留塩素	

海水は影響しません。

酸化性物質、還元性物質が影響する場合があります。

硫化物イオンは、金属イオンと混在すると金属硫化物となり、硫化物イオンとして検出できなくなる場合があります。その場合にはJIS K 0102 39.1 備考2等を参考にして、硫化水素の分離操作を行なってください。