

シリカ(低濃度)

型式 WAK-SiO₂(D)

モリブデン青比色法による
Molybdenum Blue Visual Colorimetric Method

主試薬 モリブデン酸アンモニウム、アスコルビン酸

測定範囲 SiO₂ 0.5~20 mg/L(ppm)

GHSマーク



危険

測り方

-
- 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(約0.13mL)加えます。
 - ② 蓋をして2~3回振ります。
 - ③ 3分間放置します。
 - ④ 滴ピンのK-2試薬を1滴(約0.06mL)加えます。
 - ⑤ 蓋をして2~3回振ります。
 - ⑥ 30秒間放置します。
 - ⑦ チューブ先端のラインを引き抜きます。
 - ⑧ 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。
 - ⑨ 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るく5~6回振りませます。
 - ⑩ 3分後に図のように標準色の上ののせて比色します。

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

滴ピンのK-1、K-2試薬および測定後の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、なるべく早くご使用ください。K-1試薬は日光の当たらない場所に保管してください。

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

本製品は、K-1試薬にモリブデン酸アンモニウムを含んでおり、取扱い者へのMSDSの提供を義務づけた「PRTR法第一種指定化学物質」、「労働安全衛生法施行令 名称等を通知すべき危険物及び有害物」に該当します。また、K-1試薬に硫酸を含んでおり、同様に取扱い者へのMSDSの提供を義務づけた「労働安全衛生法施行令 名称等を通知すべき危険物及び有害物」「労働安全衛生法 特定化学物質等 第3類物質」に該当します。さらに、K-2試薬にしゅう酸を含んでおり、同様に取扱い者へのMSDSの提供を義務づけた「労働安全衛生法施行令 名称等を通知すべき危険物及び有害物」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。

バックテスト シリカ(低濃度)

特徴

この製品は、JIS K 0101 44.1.2 のモリブデン青吸光光度法と同一の発色原理を用いており、工業用水や環境水をはじめ、いろいろな検水中のイオン状態(SiO_3^{2-})のシリカ(けい酸)を簡単な操作で測定することができます。

細かい測定値が知りたい場合は、デジタルバックテスト(型式 DPM-SiO₂D)、デジタルバックテスト・マルチ(型式 DPM-MT)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。0.5mg/L以下のより低濃度の測定には、バックテスト・ズーム シリカ(型式 ZM-SiO₂ 測定範囲 0.01~0.5mg/L)をご利用ください。

注意

1. シリカはイオン状シリカ、溶存およびコロイド状シリカおよび全シリカに区分され、いずれも二酸化けい素(SiO_2)として表示されますが、この方法では、イオン状シリカ(SiO_3^{2-})だけが測定されます。溶存・コロイド状および全シリカを測定する場合には、JIS K 0101 44.2あるいは44.3に従って、それぞれ前処理をした後で測定してください。
2. 発色時のpHは、約2です。pHが2~9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。
3. 1000mg/Lの標準液では、標準色の「20」より強く発色します。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。
4. 検水の温度は15~40℃で行なってください。
5. 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追い出し、もう一度やりなおしてください。
6. 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。
7. 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。
8. 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	...	Al^{3+} 、 B^{3+} (ほう酸)、 Ba^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 CN^- 、 Fe^{2+} 、 I^- 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Mn^{2+} 、 Mo^{6+} (モリブデン酸)、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Zn^{2+} 、陰イオン界面活性剤、残留塩素、フェノール、ホルムアルデヒド	
500mg/L	//	...	Ni^{2+} 、 NO_2^-
300mg/L	//	...	As^{3+} (亜ひ酸)
200mg/L	//	...	Cr^{6+} (クロム酸)
100mg/L	//	...	Co^{2+} 、 Cu^{2+} 、 F^- 、 Fe^{3+}
50mg/L	//	...	PO_4^{3-}
10mg/L	//	...	Cr^{3+} 、 V^{5+} (バナジン酸)

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。