共立 パックテスト® 使用法

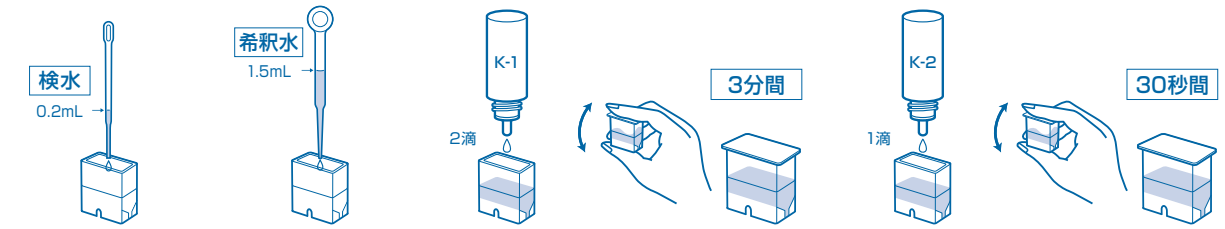
スマートパックテスト
iPhone用アプリ
Japan use only
App Storeから
ダウンロード

シリカ

型式　WAK−SiO_2

モリブデン青比色法による
Molybdenum Blue Visual Colorimetric Method
主試薬　モリブデン酸塩、アスコルビン酸
測定範囲　SiO_2　5〜200 mg/L(ppm)

測 り 方



①検水0.2mLをポリピペット(小)で専用カップに採ります。

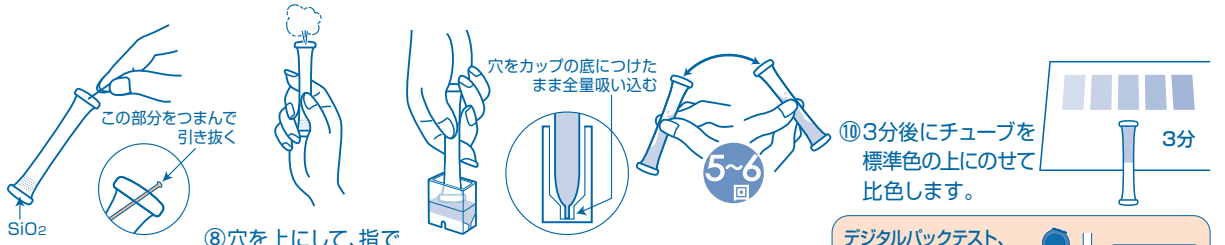
②希釈水をポリピペット(大)で1.5mL加えます。

③滴ビンのK-1試薬を2滴加えます。

④蓋をして2〜3回振ります。3分間放置します。

⑤滴ビンのK-2試薬を1滴加えます。

⑥蓋をして2〜3回振ります。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、中の空気を押し出します。

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回振り混ぜます。

⑩3分後にチューブを標準色の上にのせて比色します。

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

滴ビンの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分間以上、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。
試薬の有害性は外箱の「GHSに基づく表示」、SDS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。

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、チューブや滴ビン等はそのまま「燃やすゴミ」としての廃棄も推奨しています。

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

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab.,Corp.

パックテスト シリカ

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できます。

細かい測定値が知りたい場合は、デジタルパックテスト(型式 DPM2-SiO_2)、デジタルパックテスト・マルチSP(型式 DPM-MTSP)をご利用ください。

なお、パ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。

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水酸化ナトリウム溶液または希硫酸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「200」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. 検水および希釈水の温度は15～40℃で測定してください。
5. 検水用ポリピペット(小)は、純水でよく洗うか、検水でピペット内を共洗いしてから使用してください。
6. 付属のポリピペットの代わりにメスピペット等を用いると、より正確に測定できます。
7. 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、もう一度やりなおしてください。
8. 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。
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、LEDでは比色が困難になることがあります。
10. 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た場合の発色への影響データです。

5000mg/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
1000mg/L 〃	・・・	As^{3+}(亜ひ酸)、Co^{2+}、Cr^{6+}(クロム酸)、Cu^{2+}、F^-、Fe^{3+}、Ni^{2+}、NO_2^-
200mg/L 〃	・・・	PO_4^{3-}
100mg/L 〃	・・・	Cr^{3+}
50mg/L 〃	・・・	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。

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab.,Corp.

【Caution】

- This product is made for analyzing water quality purpose only. Do not use for any other purpose.
- This product contains small amount of chemicals. Please read instruction manual, GHS labels, SDS, and other necessary document thoroughly prior to use.
- Please keep this information handy for future reference.

<Safety>
- Please wash your hands thoroughly before and after the test. Do not inhale the chemical reagents.
- It is highly recommended to wear protective gloves, eye protection, and mask upon using this product.
- Avoid release chemical reagents or waste solution to the environment.

<Storage>
- Please keep this product out of reach of children. Keep it in the dry and dark place at room temperature.

<Other>
- Please check the expiration date shown on the box, and make sure to use within the date.
- Specifications are subject to change without notice.

KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab.,Corp.
1-18-2 Hakusan, Midori-ku, Yokohama, Kanagawa
226-0006, JAPAN E-mail:eng@kyoritsu-lab.co.jp

2102

KYORITSU PACKTEST INSTRUCTIONS

Silica

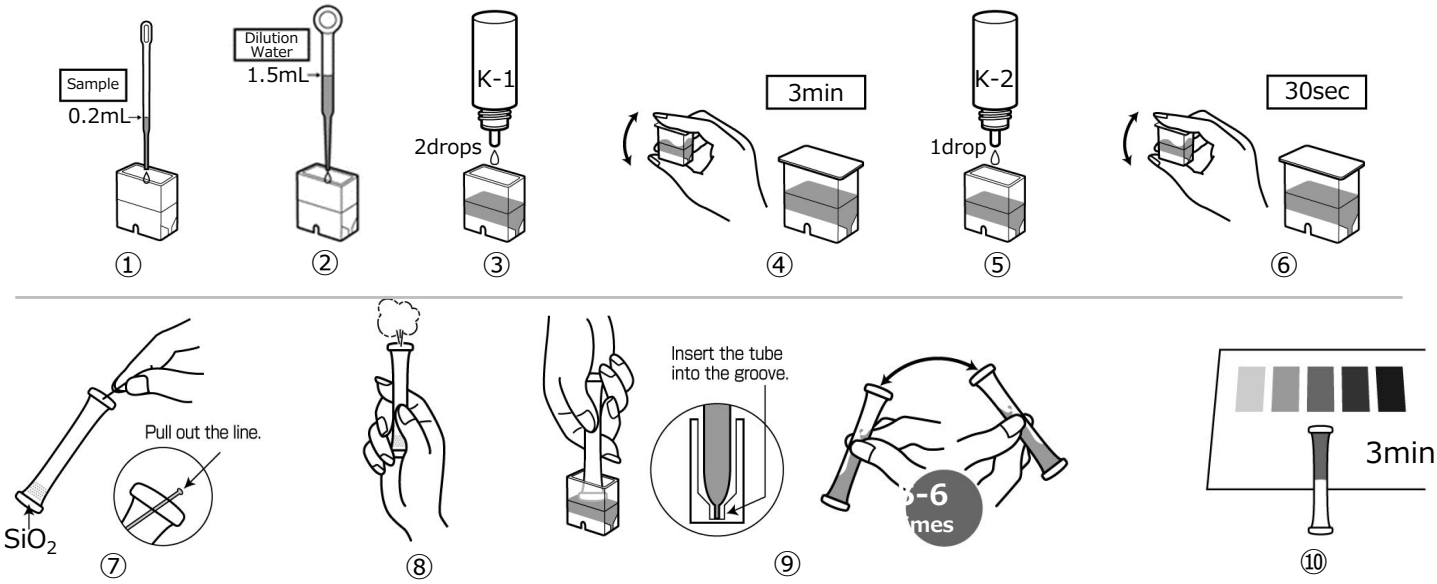
Molybdenum Blue Visual Colorimetric Method

Main Reagent: Molybdate、Ascorbic Acid

Model : WAK-SiO_2

Measuring Range: 5 - 200 mg/L(ppm)

How to Use



① Take 0.2mL of the sample into Cell (PACKTEST Square Cup) with Small Pipette.

② Add 1.5mL of Dilution Water with Large Pipette.

③ Add 2 drops of K-1 Reagent (Bottle).

④ Close the cap and shake the Cell for 2 to 3 times, and wait for 3 min.

⑤ Add 1 drop of K-2 Reagent (Bottle).

⑥ Close the cap and shake the Cell for 2 to 3 times, and wait for 30 sec.

⑦ Remove the colored line at the top of the tube to clear the aperture.

⑧ Press the tube's side wall to expel the air and hold the tube.

⑨ Immerse the aperture of the tube into the sample, release the finger to fill the tube halfway.
Invert the tube back and forth lightly for 5 to 6 times.

⑩ Compare the actual color in the tube with Standard Color after 3 min.

How to Read the Result

After the reaction time, compare the color of the tube with Standard Color. The nearest color indicates the concentration value of the analyte in your sample. A color between two standard colors indicate the value between them.

KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab.,Corp.

1-18-2 Hakusan, Midori-ku, Yokohama, Kanagawa
226-0006,Japan

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

Handling of PACKTEST Before and After Use

K-1 Reagent, K-2 Reagent and content of the tube is **Strong Acid**.

First Aid

Eye Contact → Immediately flush eyes with water for at least 15 minutes, followed by consult with Ophthalmologist, even without any symptom.
Skin/Cloth Contact → Immediately flush contacted area with water.
Ingestion → Immediately rinse mouth.
If swallowed the content or any symptom appears, seek medical advice immediately.
Please refer to SDS for further information.

Storage

Keep unused PACKTEST tubes in the provided preserving bag after opening the laminated package and use them as soon as possible.

Disposal

For business use, please follow in the manner consistent with relevant laws and regulations.
Otherwise, the tube can be disposed as combustible waste.

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

PACKTEST　Silica

Caution

1. This product only allows to measure Silicate ion (SiO_3^{2-}) in the sample. To measure dissolved, colloidal and total silica, operate necessary pretreatment prior to measurement.
2. The optimum pH upon reaction will be around 2. If the pH of the sample exceeds 2-9, please neutralize with dilute sodium hydroxide solution or dilute sulfuric acid prior to measurement.
3. A Silica standard solution of 1000mg/mL develops a color stronger than 200 on Standard Color. When the value is expected to be high, please dilute the sample prior to use.
4. Keep the sample temperature between 15-40℃.
5. Please rinse the Small Pipette with pure water or same sample for measurement prior to use.
6. Please use measuring pipette instead of provided plastic pipette for better accuracy.
7. Ensure that the PACKTEST tube is filled up to half.
8. Partially undissolved reagent will not affect the measurement.
9. When comparing to the Standard Color, please be sure to read under the daylight. It may be difficult to determine the color under the direct sunlight, certain florescent lights, mercury lamp or LED.
10. You can put the line back into the aperture to seal. This will avoid possibility of spilling the content of the tube.

Interference

Standard Color is prepared based on the standard solution. If there are some coexisting substances that may cause interference, please compare the result with official method or standard addition method for verification. Below is the list of interference data for on color development when adding each of the single substances to the standard solution.

≤5000mg/L	will not affect	… Al^{3+}, B(III), Ba^{2+}, Ca^{2+}, Cl^-, CN^-, Fe^{2+}, I^-, K^+, Mg^{2+}, Mn^{2+}, Mo(VI), Na^+, NH_4^+, NO_3^-, SO_4^{2-}, Zn^{2+}, Anionic Surfactant, Residual Chlorine, Phenol, Formaldehyde
≤1000mg/L	〃	… As(III), Co^{2+}, Cr(VI), Cu^{2+}, F^-, Fe^{3+}, Ni^{2+}, NO_2^-
≤200mg/L	〃	… PO_4^{3-}
≤100mg/L	〃	… Cr^{3+}
≤50mg/L	〃	… V(V)

Seawater does not affect the result.

Oxidizing substances and reducing substances may affect the result.

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

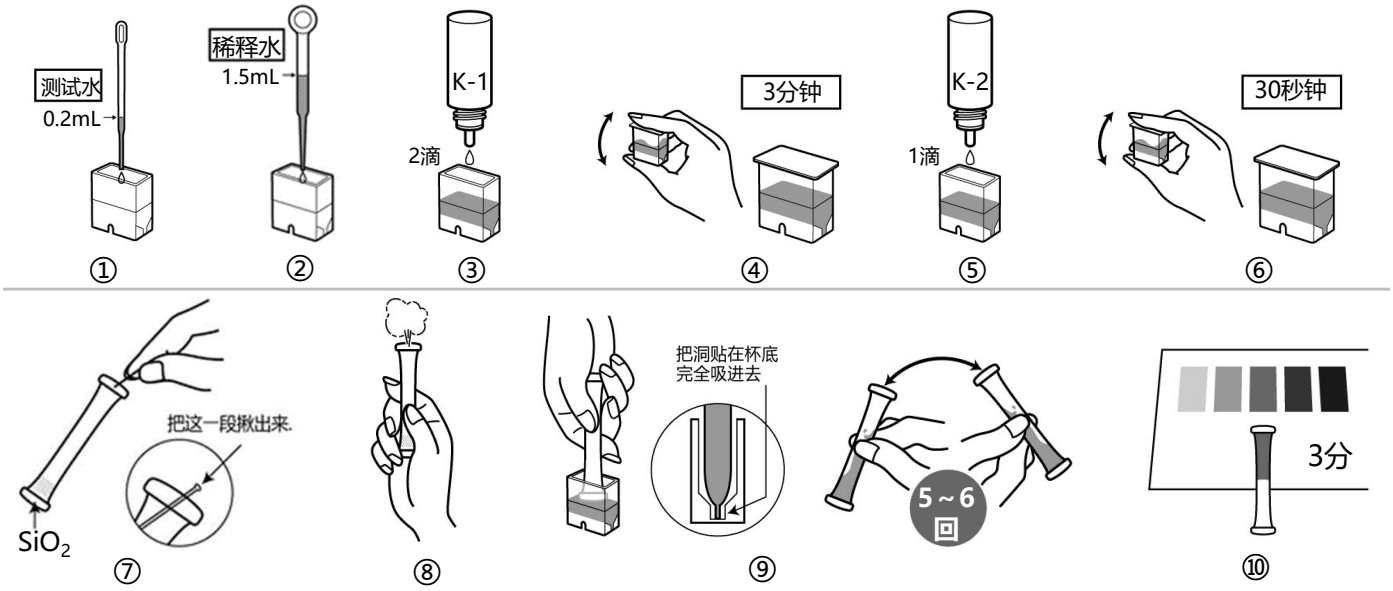
共立 PACKTEST 用法

二氧化硅

类型：WAK-SiO_2

钼蓝比色法
主试剂：　钼酸铵、抗坏血酸
测量范围：SiO_2 5 - 200 mg/L(ppm)

测 量 方 法



① 用移液管（小）将 0.2 mL 测试水放入专用杯中。
② 再加入1.5 mL 的移液管（大）中的稀释水。
③ 从滴瓶中滴入2滴K-1试剂。
④ 盖上盖子摇2~3 次。静置3 分钟。
⑤ 从滴瓶中滴入1滴K-2试剂。
⑥ 盖上盖子摇2~3 次。静置30 秒钟。
⑦ 拔出管子顶尖部的线。
⑧ 将孔朝上用手指用力捏住管子的下半部分，挤出里面的空气。
⑨ 将孔直接放入验水中，松开捏住的手指，等验水全部吸入管中。轻轻摇动混合5~6 次左右注意不能让液体外泄。
⑩ 3 分后将管子放在标准颜色上进行比色。
0mg/L 无法显色，将为无色。

如何读取测量值

经过指定时间后，将管中液体的颜色与标准颜色进行比较。最接近的标准颜色值是测试水的测量值。如果管内液体的颜色在标准颜色之间，请读取中间值。

KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab.,Corp.
1-18-2 Hakusan, Midori-ku, Yokohama, Kanagawa
226-0006, Japan

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

PACKTEST 使用前和使用后的处理注意事项

K-1、K-2 试剂以及测试后的管子里的试剂是强酸性的。

应急措施

管子里的试剂进入眼睛之后 → 请立即用水冲洗不少于15 分钟。
即使没有疼痛或异常，一定要立即接受眼科医生的诊断。
管子里的试剂沾到皮肤或者衣服上 → 请立即用水冲洗。
管子里的试剂进入口中 → 请立即用水冲洗口腔
如果误吞咽试剂或采取上述措施后有异常，请立即接受医生诊断。
有关试剂的危害性，请参阅外盒的**"基于全球统一制度的标签"**和化学品安全说明书的提示内容。

保 管

叠层包装打开后，请尽快使用。

废 弃

在经营活动中使用时，请根据适用的法律法规进行适当的处理。
在其他情况下，建议将管子作为"可燃烧垃圾"处理。

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

PACKTEST　二氧化硅

注 意

1. 这种方法只能测量测试水中的离子状态(SiO_3^{2-}）的二氧化硅，不能测量溶解、胶体二氧化硅和总二氧化硅。
2. 显色时的pH，约是2。pH 值超过2-9 范围的测试水，请用稀氢氧化钠溶液或稀硫酸等使中和后测量。
3. 1000mg/L 的二氧化硅标准液，比标准颜色的“200”更强烈显色。如果预计浓度较高，请预先稀释后再测量。
4. 测试水和K-1试剂的温度应在15℃至40°C 之间测量。
5. 用纯净水彻底清洗装测试水的聚乙烯移液管（小），或在使用前用测试水清洗移液管内部。
6. 如果您使用测量移液管而不是附带的聚乙烯移液管，您可以更准确地测量。
7. 1 次不能将测试水全部吸入管内时，请将孔朝上挤出空气，再重新进行一次。
8. 比色时，即使试剂没有全部溶解而残留下来，也不会影响测量。
9. 请在日光下进行比色。日光直射和一些荧光灯、汞灯、LED 可能难以比色。
10. 着色后，将线插回到管尖的孔中，以防止管中的液体泄漏。

共存物质的影响

标准颜色是使用标准液体做成的。如果考虑到其他物质的影响，请与法定方法进行比较或使用标准添加方法检查测量值。以下是在标准液体中添加单一物质的情况下对显色产生的影响数据。

≤5000mg/L	是不产生影响	…	Al^{3+}, B(III), Ba^{2+}, Ca^{2+}, Cl^-, CN^-, Fe^{2+}, I^-, K^+, Mg^{2+}, Mn^{2+}, Mo(VI), Na^+, NH_4^+, NO_3^-, SO_4^{2-}, Zn^{2+}, 阴离子表面活性剂, 余氯, 苯酚, 甲醛
≤1000mg/L	〃	…	As(III), Co^{2+}, Cr(VI), Cu^{2+}, F^-, Fe^{3+}, Ni^{2+}, NO_2^-
≤200mg/L	〃	…	PO_4^{3-}
≤100mg/L	〃	…	Cr^{3+}
≤50mg/L	〃	…	V(V)

海水不会影响。

氧化性物质和还原性物质可能会产生影响。

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.