# 共立 パックテスト® 使用法

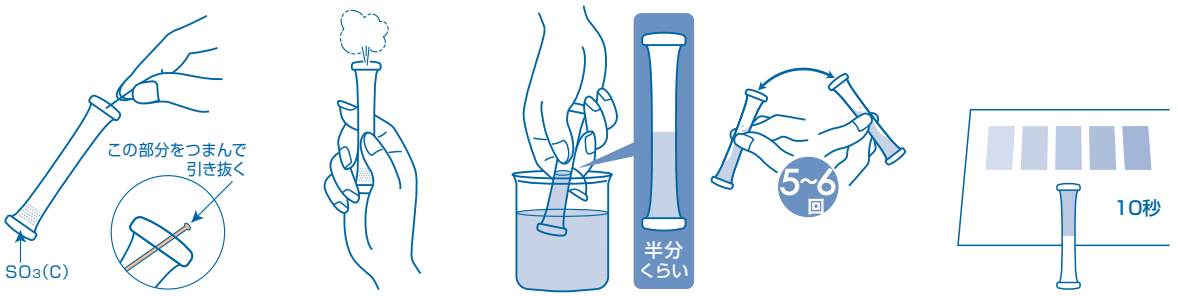
# 亜硫酸(高濃度)

型式　WAK−$SO_3$(C)

よう素比色法による
Iodine Visual Colorimetric Method
主試薬　よう素酸
測定範囲　$SO_3^{2-}$　50〜2000 mg/L(ppm)

GHSマーク
危険

## 測 り 方




①チューブ先端のラインを引き抜きます。

②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。

③そのまま穴を検水の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、半分くらい水を吸い込むまで待ちます。液がもれないようにかるく5〜6回振り混ぜます。

④10秒後にチューブを標準色の上にのせて比色します。

### 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

**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。
試薬の有害性については外箱背面の「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。

**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、よう素酸を含んでおり、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」に該当します。
なお、「PRTR法」、「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

© 2022 Kyoritsu Chemical-Check Lab.,Corp.

# パックテスト 亜硫酸(高濃度)

## 特徴

この製品は、検水中の亜硫酸イオン($SO_3^{2-}$)を酸性下でよう素酸と反応させ、析出するよう素の黄色を標準色と比べることにより、還元処理工程などの高濃度の亜硫酸を簡単な操作で測定できます。

## 注意

1. 亜硫酸イオンは空気によって酸化されるので測定は試料採取後直ちに行なってください。
2. 比色は、10秒から1分の間に行なってください。1分を過ぎると、発色が黒っぽくなり、またチューブが紫色に着色してきます。
3. 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。
4. 測定範囲以上の検水は発泡し、危険です。高濃度が予想される場合には、必ず希釈してから測定してください。
5. 1回で検水をチューブの半分近くまで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。
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. 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。
8. 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。
9. 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。**

| | | |
|---|---|---|
| 1000mg/L 以下は影響しない | ・・・ | $Al^{3+}$、$Ca^{2+}$、$Cl^-$、$K^+$、$Mg^{2+}$、$Na^+$、$NH_4^+$、$Ni^{2+}$、$NO_3^-$、$PO_4^{3-}$、$SO_4^{2-}$、陰イオン界面活性剤、ホルムアルデヒド |
| 100mg/L 〃 | ・・・ | $Cu^{2+}$、$Zn^{2+}$ |
| 20mg/L 〃 | ・・・ | $NO_2^-$ |
| 10mg/L 〃 | ・・・ | $Fe^{2+}$、$Fe^{3+}$ |

海水は影響しません。
検水にでんぷんを含む場合は、発色が紫色から黒色になることがあります。
還元性物質は、還元の強さにより発色を強めることがあります。
酸化性物質は、発色を弱めることがあります。

© 2022 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

# Sulfite (High Range)

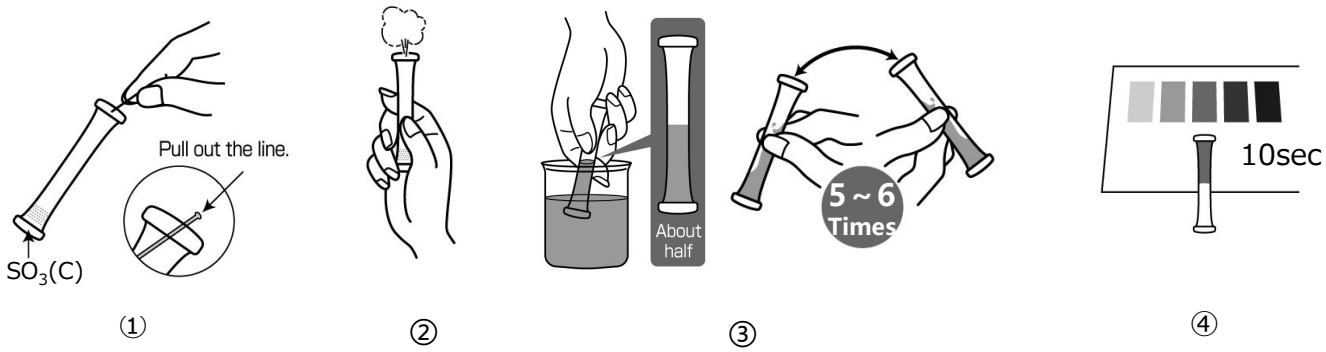
Model : WAK-$SO_3$ (C)

**Iodine Visual Colorimetric Method**

Main Reagent: Iodate

Measuring Range: 50 - 2000 mg/L (ppm)

## How to Use




① Remove the colored line at the top of the tube to clear the aperture.

② Press the tube's side wall to expel air and hold the tube.

③ Immerse the aperture of the tube into the sample, release the finger to fill up the tube halfway. Invert the tube back and forth lightly for 5-6 times.

④ After 10sec, place the tube on the provided Standard Color as shown to compare the color.

## 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.

## Handling of PACKTEST Before and After Use

The 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

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.

KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab.,Corp.

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

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

# PACKTEST Sulfite (High Range)

## Caution

1. Sulfite ions are quickly oxidized in contact with air, so please follow the procedure immediately after taking the sample.
2. The test result must be read between 10sec and 1 min. If taking more than 1min, it becomes black and the PACKTEST tube stains to purple.
3. The optimum pH upon reaction will be ≤2. If the pH of the sample exceeds 9, please use dilute sulfuric acid to bring pH down to ≤7 prior to measurement.
4. It is dangerous to measure sample exceeding stated measuring range, because it generates bubbles. When the value is expected to be high, please dilute the sample prior to use.
5. Ensure that the PACKTEST tube is filled up to half.
6. Partially undissolved reagent will not affect the measurement.
7. Keep the sample temperature between 15-40℃. If the sample temperature is low, it requires longer reaction time.
8. 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.
9. 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 a color development when adding each of the single substance to the standard solution.

| | | |
|---|---|---|
| ≤1000mg/L | will not affect | … $Al^{3+}$, $Ca^{2+}$, $Cl^-$, $K^+$, $Mg^{2+}$, $Na^+$, $NH_4^+$, $Ni^{2+}$, $NO_3$, $PO_4^{3-}$, $SO_4^{2-}$, Anionic surfactant, Formaldehyde |
| ≤100mg/L | 〃 | … $Cu^{2+}$, $Zn^{2+}$ |
| ≤20mg/L | 〃 | … $NO_2^-$ |
| ≤10mg/L | 〃 | … $Fe^{2+}$, $Fe^{3+}$ |

Not suitable for measuring the seawater.
If sample contains Starch, iodide reacts and develops color from purple to black.
Reducing substances may develop stronger color depending on the reducing strength.
Oxidizing substances may weaken the color development for false negative reading.

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

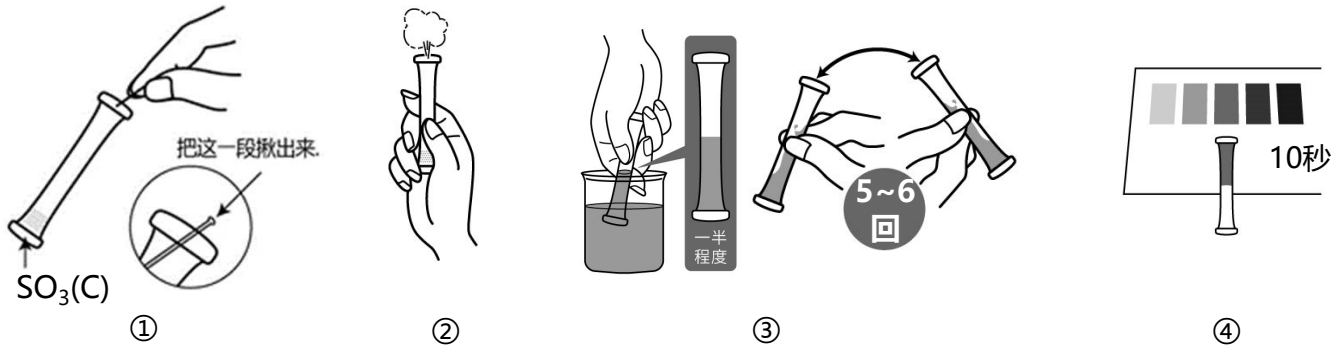
# 共立 PACKTEST 用法

# 亚硫酸盐（高浓度）

类型：WAK-$SO_3$(C)

**碘比色法**
主试剂：　碘酸
测量范围：$SO_3^{2-}$　50-2000以上mg/L(ppm)

## 测 量 方 法




① 拔出管子顶尖部的线。
② 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。
③ 将孔直接放入测试水中，松开捏住的手指，等到吸进一半左右的水。
轻轻摇动混5~6 次左右注意不能让液体外泄。
④ 10秒后将管子放在标准颜色上进行比色。

## 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。

## PACKTEST 使用前和使用后的处理注意事项

**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　→　请立即用大量的水冲洗。
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。
有关试剂的危害性详细信息，请参阅外盒的“基于全球统一制度的标签”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。

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

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

# PACKTEST　亚硫酸盐（高浓度）

## 注 意

1. 亚硫酸根离子被空气氧化，因此应在采样后立即进行测量。
2. 比色请在 10 秒至 1 分之間进行。若超过1分钟，显色变成黑色而管子变成紫色。
3. 显色时的pH，约是2 以下。pH 值为9 以上的测试水，请用稀硫酸等使pH 值达到7 以下后测定。
4. 超过测量范围的测试水会吹出气泡，很危险。如果预计浓度较高，请预先稀释后再测量。
5. 1 次不能把测试水吸到管子的一半附近时，请将孔朝上挤出空气，再重新进行一次。
6. 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。
7. 测试水的温度应在15°C 至40°C 之间测量。水温低的话显色时间将加长。
8. 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。
9. 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。

| | | | |
|---|---|---|---|
| ≤1000mg/L | 是不产生影响 | … | $Al^{3+}$, $Ca^{2+}$, $Cl^{-}$, $K^{+}$, $Mg^{2+}$, $Na^{+}$, $NH_4^{+}$, $Ni^{2+}$, $NO_3^{-}$, $PO_4^{3-}$, $SO_4^{2-}$, 阴离子表面活性剂, 甲醛 |
| ≤100mg/L | 〃 | … | $Cu^{2+}$, $Zn^{2+}$ |
| ≤20mg/L | 〃 | … | $No_{2-}$ |
| ≤10mg/L | 〃 | … | $Fe^{2+}$, $Fe^{3+}$ |

海水不会影响。
测试水中如果含有淀粉，显色可能从紫色变成黑色。
还原物质可能会根据还原的强度而使颜色加强显色。
氧化物质可能会减弱显色。

© 2023 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.