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

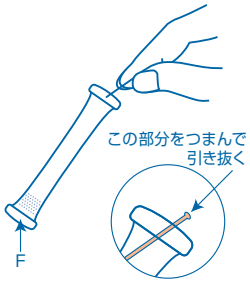
ふっ素(遊離)

型式　WAK−F

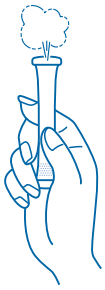
ランタン-アリザリンコンプレキソン比色法による
Lanthanum-Alizarin Complexone Visual Colorimetric Method

測定範囲　F^-　0〜8以上 mg/L(ppm)

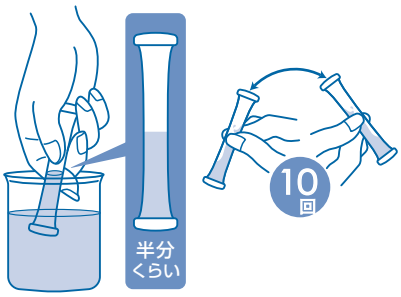
測 り 方



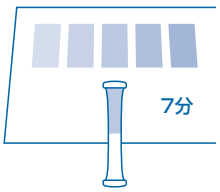
①チューブ先端のラインを引き抜きます。



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10回ほど振り混ぜます。



④7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

応急措置

内容物が**目に入ってしまったら** → すぐに多量の水で洗い流してください。
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。

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に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

© 2025 Kyoritsu Chemical-Check Lab.,Corp.

パックテスト ふっ素(遊離)

注意

1. この製品は、JIS K 0102-2 5.3 ランタン-アリザリンコンプレキソン吸光光度分析法の発色原理を用いています。原則として蒸留分離抽出液および自然水など、共存物質の少ない検水を対象にしており、検水中のイオン状態(F^-)のふっ素のみが測定されます。ほうふっ化物(BF_4^-)は測定できません。全ふっ素測定前処理の蒸留操作はJIS K 0102-2 5.2.2 または 5.2.3に従ってください。
2. **ふっ素イオンが、40mg/L以上で発色が薄く見えます。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。**
3. 発色時のpHは、約5です。pHが3～9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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。

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-F)、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。

共存物質の影響

工場排水など、共存物質の影響が予想される場合には蒸留等の前処理後に測定してください。
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	Cl^-、I^-、K^+、Na^+、NH_4^+、NO_3^-、SO_4^{2-}、陰イオン界面活性剤、フェノール、ホルムアルデヒド
500mg/L	〃	B^{3+}(ほう酸)、SO_3^{2-}
200mg/L	〃	CN^-
100mg/L	〃	Mn^{2+}、PO_4^{3-}
50mg/L	〃	NO_2^-
20mg/L	〃	Ag^+
10mg/L	〃	Cr^{3+}、Cr^{6+}(クロム酸)
5mg/L	〃	残留塩素
1mg/L	〃	Sn^{2+}
0.5mg/L	〃	Fe^{2+}、Fe^{3+}、Mo^{6+}(モリブデン酸)、Pb^{2+}
少しでも影響する		Al^{3+}、Co^{2+}、Cu^{2+}、Ni^{2+}、Zn^{2+}

海水は測定できません。
ふっ素は、アルミニウム・鉄・カルシウム・マグネシウムなどと共存すると錯体や沈殿を形成し、このパックテストでは測定されない場合があります。

© 2025 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

Fluoride (Free)

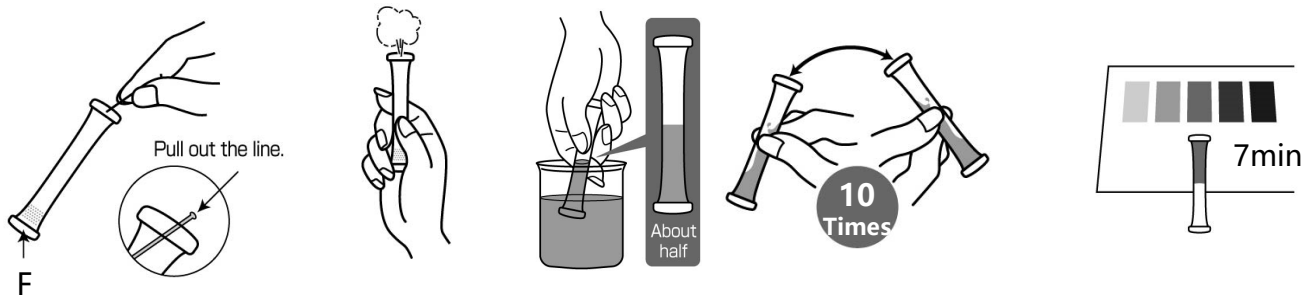
Model: WAK-F

Lanthanum-Alizarin Complexone Visual Colorimetric Method

Main Reagent: Alizarin Complexone

Measuring Range: 0 - ≥8 mg/L (ppm)

How to Use



① ② ③ ④

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 10 times.

④ After 7min, place the tube on the provided Color Sheet 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

First Aid

Eye Contact → Immediately flush eyes with plenty of water.
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. Depending on the storage condition, the reagent may deteriorate in several days especially under the hot and humid weather.

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

© 2024 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

PACKTEST　Fluoride (Free)

Caution

1. This product is intended to use for sample with fewer coexisting substances, like distillation separation extracts and natural water, and allows to measure only an ionized fluorine (F^-) in sample water. Tetrafluoroborate (BF_4^-) cannot be measured.
2. **The color seems light/weak when the fluoride ion presents higher than 40mg/L. When the value is expected to be high, please dilute the sample prior to use.**
3. The optimum pH upon reaction will be around 5. If the pH of the sample exceeds 3-9, please neutralize with dilute sodium hydroxide solution or dilute sulfuric acid prior to measurement.
4. Ensure that the PACKTEST tube is filled up to half.
5. Keep the sample temperature between 15-40℃. If the sample temperature is low, it requires longer reaction time.
6. 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.
7. 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	… Cl^-, I^-, K^+, Na^+, NH_4^+, NO_3^-, SO_4^{2-}, Anionic Surfactant, Phenol, Formaldehyde
≤500mg/L	〃	… B(III), SO_3^{2-}
≤200mg/L	〃	… CN^-
≤100mg/L	〃	… Mn^{2+}, PO_4^{3-}
≤50mg/L	〃	… NO_2^-
≤20mg/L	〃	… Ag^+
≤10mg/L	〃	… Cr^{3+} , Cr(VI)
≤5mg/L	〃	… Residual Chlorine
≤1mg/L	〃	… Sn^{2+}
≤0.5mg/L	〃	… Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mo(VI), Pb^{2+}
Any Level	will affect	… Al^{3+}, Co^{2+}, Cu^{2+}, Ni^{2+}, Zn^{2+}

Not suitable for measuring seawater.

Fluorine can form complexes and precipitate when aluminum, iron, calcium, magnesium coexist, therefore PACKTEST may not detect fluorine.

© 2024 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

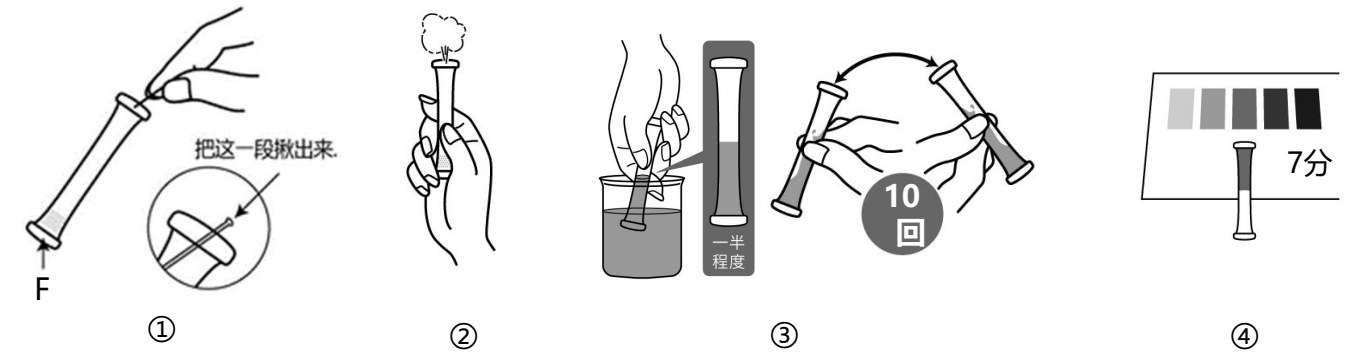
共立 PACKTEST 用法

氟（游离）

类型：WAK-F

镧-茜素复合比色法
主试剂：　茜素络合指示剂
测量范围：F^- 0-8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。
轻轻摇动混合10 次左右注意不能让液体外泄。
④ 7 分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

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。
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。

保 管

叠层包装打开后，请将其放入保鲜袋中，尽快使用。特别是在夏季和梅雨季节，试剂有时会因保存状态的不同而在几天内变质。

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

© 2024 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.

PACKTEST　氟（游离）

注 意

1. 该产品采用镧-茜素复合比色法的显色原理。
   该产品原则上以共存物质少的测试水如蒸馏分离提取物和天然水为对象，只测量水中离子状态（F^-）的氟。不能测量硼氟化物(BF_4^-)。
2. **当氟离子超过40mg/L的情况下，显色时颜色看起来变浅。如果预计浓度较高，请预先稀释后再测量。**
3. 显色时的pH，约是5。pH 值超过3-9 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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

如果预计会受到工厂废水等共存物质的干扰，请用蒸馏等预先处理后进行测量。
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	…	Cl^-, I^-, K^+, Na^+, NH_4^+, NO_3^-, SO_4^{2-}, 阴离子表面活性剂, 苯酚, 甲醛
≤500mg/L	〃	…	B(III), SO_3^{2-}
≤200mg/L	〃	…	CN^-
≤100mg/L	〃	…	Mn^{2+}, PO_4^{3-}
≤50mg/L	〃	…	NO_2^-
≤20mg/L	〃	…	Ag^+
≤10mg/L	〃	…	Cr^{3+}, Cr(VI)
≤5mg/L	〃	…	余氯
≤1mg/L	〃	…	Sn^{2+}
≤0.5mg/L	〃	…	Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mo(VI), Pb^{2+}
即使存在一点也会产生影响		…	Al^{3+}, Co^{2+}, Cu^{2+}, Ni^{2+}, Zn^{2+}

海水不能测量。

氟与铝、铁、钙和镁共存时，可能会形成络合物或沉淀物，该PACKTEST可能无法测量。

© 2024 Kyoritsu Chemical-Check Lab., Corp.