

共立 **パックテスト** 使用法

アルミニウム

型式 WAK-AI

ECR比色法による

ECR Visual Colorimetric Method

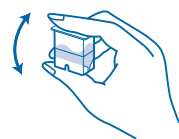
主試薬 エリオクロムシアニンR

測定範囲 Al 0~1 mg/L(ppm)

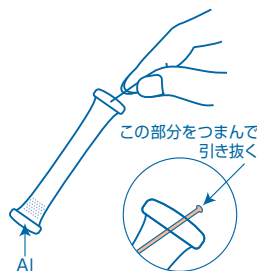
測り方



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4滴加えます。



② 蓋をして2~3回振ります。



③ チューブ先端のラインを引き抜きます。

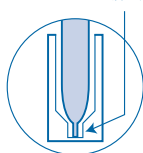


④ 穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を押し出します。

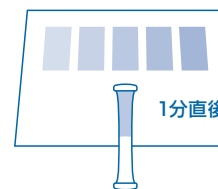
⑤ そのまま穴を検水の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、全量吸い込みます。液がもれないようにかるく5~6回振り混ぜます。



穴をカップの底につけたまま全量吸い込む



⑥ 1分直後にチューブを標準色の上ののせて比色します。



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

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。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、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。



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 アルミニウム

注意

1. この方法では、検水中のイオン状態(Al^{3+})のアルミニウムのみが測定されます。アルミニウムの溶解状態は、pHによって大きく異なり、また、懸濁物や沈殿の状態でも存在します。目的に応じて前処理を行なった後に測定してください。
2. 発色時のpHは、約6です。pHが5～9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。緩衝性の小さい検水は、pH2程度でも測定できます。
3. 1000mg/Lのアルミニウム標準液では、標準色の「1」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. 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。
検水の量が多すぎると高めに、少なすぎると低めの測定値になります。
5. 比色は1分直後に行なってください。時間をすぎると濃くなる場合があります。
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場合があります。
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	・・・	B^{3+} (ほう酸)、 Ba^{2+} 、 Cd^{2+} 、 Cl^- 、 I^- 、 K^+ 、 Mn^{2+} 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 、残留塩素、フェノール
200mg/L	//	・・・ CN^-
100mg/L	//	・・・ Ca^{2+} 、 Co^{2+}
50mg/L	//	・・・ As^{3+} (亜ひ酸)
20mg/L	//	・・・ Mg^{2+} 、 Ni^{2+} 、 Pb^{2+}
10mg/L	//	・・・ Mo^{6+} (モリブデン酸)、 Zn^{2+}
少しでも影響する	・・・・・・・・	Cr^{3+} 、 Cr^{6+} (クロム酸)、 Cu^{2+} 、 F^- 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、 PO_4^{3-} 、 Sn^{2+}

海水は測定できません。

【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



Aluminum

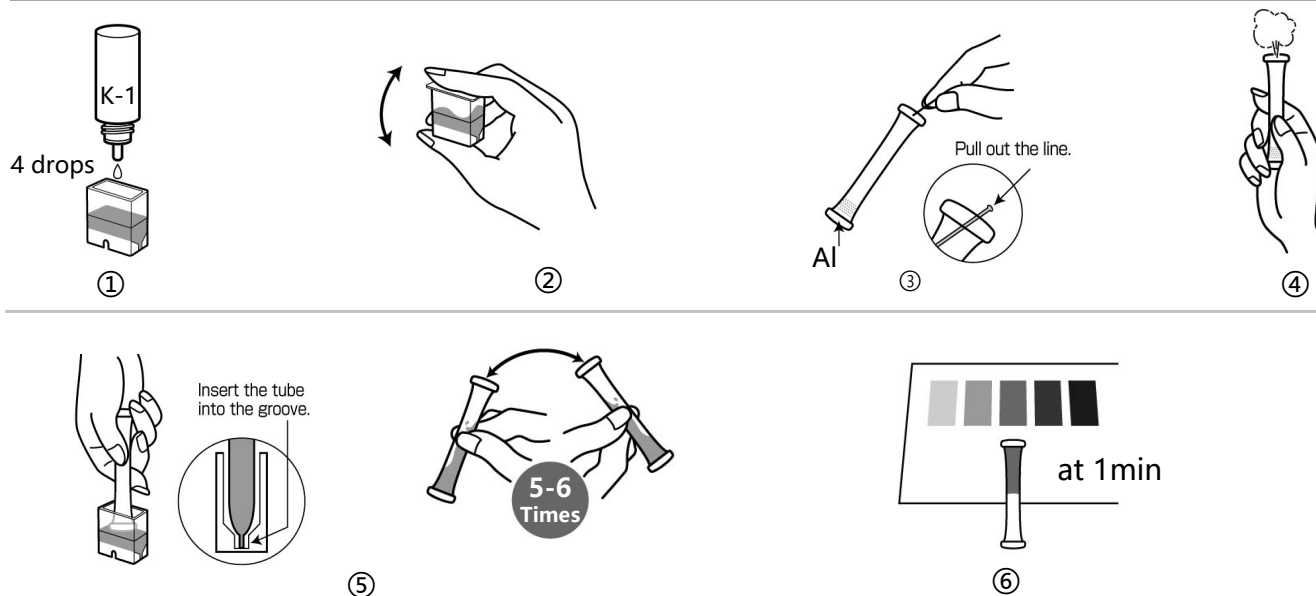
ECR Visual Colorimetric Method

Model: WAK-AI

Main Reagent: Eriochrome Cyanine R

Measuring Range: Al 0 - 1 mg/L (ppm)

How to Use



- ① Fill the Cell (PACKTEST Square Cup) up to the line (1.5mL) with sample and add 4 drops of K-1 Reagent (Bottle).
- ② Close the cap and shake the Cell for 2 to 3 times.
- ③ Remove the colored line at the top of the tube to clear the aperture.
- ④ Press the tube's side wall to expel the air and hold the tube.
- ⑤ 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.
- ⑥ Compare the actual color in the tube with Standard Color at 1 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.

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.

PACKTEST Aluminum

Caution

1. With this method, only dissolved aluminum ion (Al^{3+}) in the sample can be measured. Dissolved state of aluminum varies greatly depending on pH level, and it also exist in suspension or precipitate state in the water. Please perform pretreatment prior to measurement according to the purpose.
2. The optimum pH upon reaction will be around 6. If the pH of the sample exceeds 5-9, please neutralize with dilute sodium hydroxide solution or dilute sulfuric acid prior to measurement. Sample water with low buffering can be measured even around pH 2.
3. The 1000mg/L aluminum standard solution develops a stronger color than the standard color 1. When the value is expected to be high, please dilute the sample prior to use.
4. Ensure that the PACKTEST tube is filled up to half. **Larger or smaller sample volume will imply higher or lower value, respectively.**
5. Compare the color immediately at 1 minute. It may become darker over time.
6. Partially undissolved reagent will not affect the measurement.
7. Keep the sample temperature between 15-40°C. 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 on color development when adding each of the single substances to the standard solution.

$\leq 1000\text{mg/L}$	will not affect	...	B(III) , Ba^{2+} , Cd^{2+} , Cl^- , I^- , K^+ , Mn^{2+} , Na^+ , NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , Residual Chlorine, Phenol
$\leq 200\text{mg/L}$	"	...	CN^-
$\leq 100\text{mg/L}$	"	...	Ca^{2+} , Co^{2+}
$\leq 50\text{mg/L}$	"	...	As(III)
$\leq 20\text{mg/L}$	"	...	Mg^{2+} , Ni^{2+} , Pb^{2+}
$\leq 10\text{mg/L}$	"	...	Mo(VI) , Zn^{2+}
Any Level	will affect	...	Cr^{3+} , Cr(VI) , Cu^{2+} , F^- , Fe^{2+} , Fe^{3+} , PO_4^{3-} , Sn^{2+}

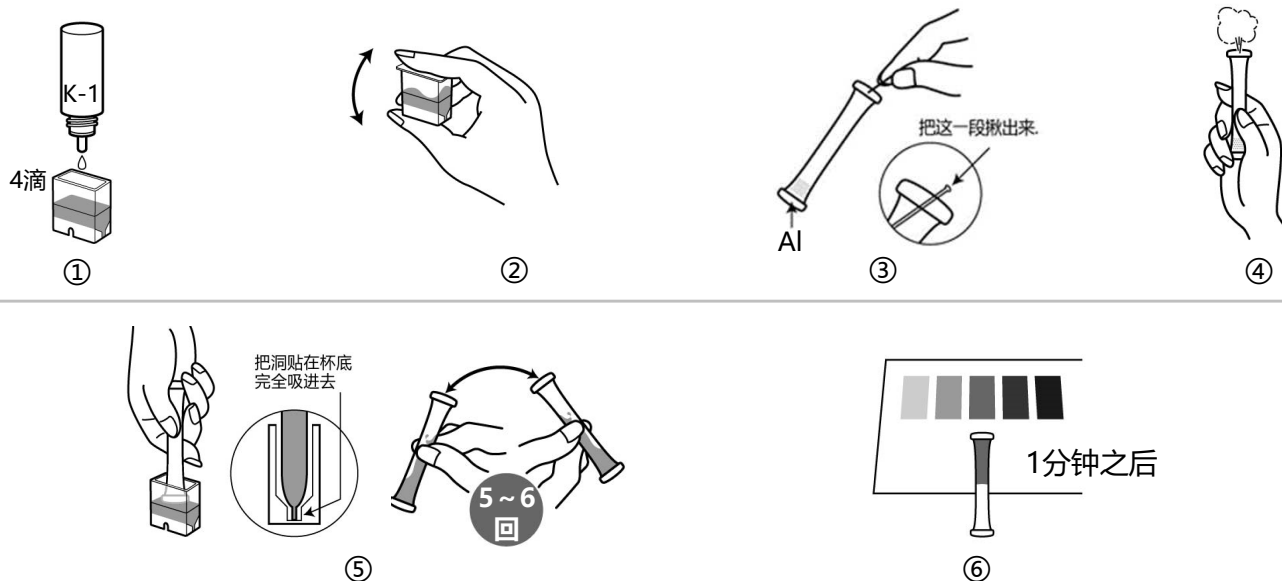
Sea water cannot be measured.

共立 **PACKTEST** 用法**铝****ECR比色法**

类型: WAK-AI

主试剂: 铬花氰 R

测量范围: 0- 1 mg/L(ppm)

测量方法

- ① 将测试水加至专用杯的线 (1.5 mL) , 并从滴瓶中加入 4 滴 K-1 试剂。
- ② 盖上盖子摇2~3 次。
- ③ 拔出管子顶尖部的线。
- ④ 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。
- ⑤ 将孔直接放入测试水中, 松开捏住的手指, 等测试水全部吸入管中。轻轻摇动混合5~6 次左右注意不能让液体外泄。
- ⑥ 1分钟之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。

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。

注意

1. 这种方法只测量水中离子状态的(Al^{3+})的铝。
铝的溶解状态因pH值不同而变化很大，并且，也可能以悬浮液或沉淀物的形式存在。在测量之前，根据不同使用目的进行预先处理。
2. 显色时的pH，约是6。pH 值超过5-9 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。
缓冲能力低的测试水即使在pH值为2左右的情况下也可以进行测量。
3. 1000mg/L 的铝标准液，比标准颜色的“1”更强烈显色。如果预计浓度较高，请预先稀释后再测量。
4. 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。**如果测试水量太多，则测量值会偏高，如果测试水量太少，则测量值会偏低。**
5. 比色请在1分钟之后立即进行。若超过指定时间，显色可能会变浓。
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	... B(III), Ba ²⁺ , Cd ²⁺ , Cl ⁻ , I ⁻ , K ⁺ , Mn ²⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , 余氯, 苯酚
≤200mg/L	"	... CN ⁻ ,
≤100mg/L	"	... Ca ²⁺ , Co ²⁺
≤50mg/L	"	... As ³⁺
≤20mg/L	"	... Mg ²⁺ , Ni ²⁺ , Pb ²⁺
≤10mg/L	"	... Mo(VI), Zn ²⁺
即使存在一点也会产生影响		... Cr ³⁺ , Cr(VI), Cu ²⁺ , F, Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Pb ²⁺ , PO ₄ ³⁻ , Sn ²⁺

海水不会影响。