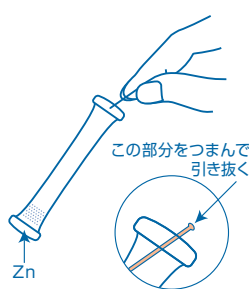
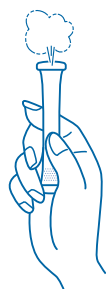
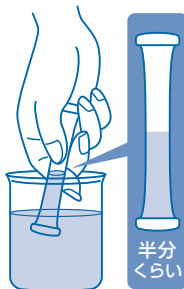
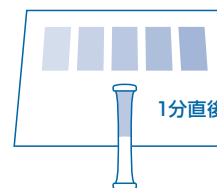


共立 **パックテスト**® 使用法**亜鉛**

型式 WAK-Zn

PAN比色法による
PAN Visual Colorimetric Method

主試薬 1-(2-ピリジルアゾ)-2-ナフトール

測定範囲 Zn^{2+} 0~5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5~6回振り混ぜます。④ 1分直後にかるく振り混ぜ
てから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****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。50℃以上で長期保存すると試薬が劣化しますので、常温で保管してください。**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

パックテスト 亜鉛

注意

1. この方法では、検水中のイオン状態 (Zn^{2+}) の亜鉛のみが測定されます。濁り、沈殿、錯体等を含めた測定値が必要な場合には、あらかじめ溶解してから測定してください。
2. 発色時の pH は、約 10 です。pH が 4~11 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. 10mg/L の亜鉛標準液では、標準色の「5 以上」と同等以上の発色をしますが、それ以上では淡橙色～淡紫色の異常発色を生じ、1000mg/L ではさらに赤褐色の沈殿を生じます。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 15~30℃ で測定してください。
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。**検水の量が多すぎると高め、少なすぎると低めの測定値になります。**
6. 試薬は完全には溶解しません。かるく振りまぜてから比色してください。
7. 比色は 1 分直後に行なってください。特に妨害物質が共存する場合には、この時間を厳守してください。
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+} , B^{3+} (ほう酸), Ba^{2+} , Ca^{2+} , Cl^- , F^- , I^- , K^+ , Mo^{6+} (モリブデン酸), Na^+ , NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , 陰イオン界面活性剤、残留塩素、フェノール | |
| 100mg/L | // | ... | Fe^{3+} , Mg^{2+} |
| 50mg/L | // | ... | Cd^{2+} , Cr^{3+} |
| 20mg/L | // | ... | Cr^{6+} (クロム酸), Ni^{2+} |
| 10mg/L | // | ... | Ag^+ , Pb^{2+} , Sn^{2+} , V^{5+} (バナジン酸) |
| 5mg/L | // | ... | Co^{2+} , Fe^{2+} |
| 3mg/L | // | ... | Cu^{2+} |
| 少しでも影響する | | | Mn^{2+} |

海水は影響しません。

Mn^{2+} は亜鉛と同等の発色をして妨害します。共存する場合には、検水を pH10~12 に調整して約 3 分間放置し、マンガン沈殿させてから測定するか、パックテスト マンガン (型式 WAK-Mn) でマンガンの濃度を測定し、亜鉛の測定値から差し引く方法があります。詳細は、お問い合わせください。

【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

Zinc

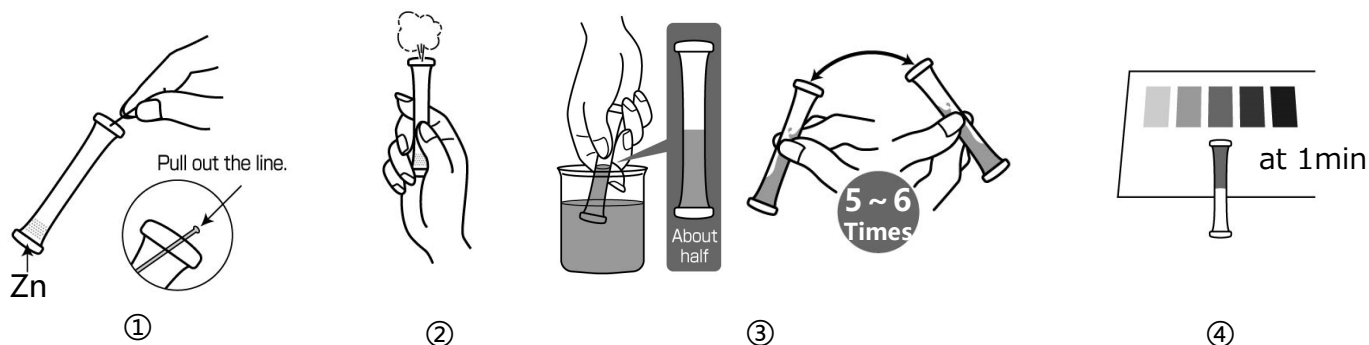
Model : WAK-Zn

PAN Visual Colorimetric Method

Main Reagent : 1-(2-pyridylazo)-2-naphtol

Measuring Range : 0 - ≥ 5 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 At 1min, 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. The reagent deteriorates if storing at higher than 50°C for long time, so keep it at room temperature.

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 Zinc

Caution

1. This product measures only the dissolved zinc (divalent) in the sample. To measure the sample including precipitated or chelated zinc ion, please dissolve prior to the measurement.
2. The optimum pH upon reaction will be around 10. If the pH of the sample exceeds 4-11, please neutralize with dilute sodium hydroxide solution or dilute sulfuric acid prior to measurement.
3. A zinc standard solution of 10 mg/L develops color equal to or darker than "5" on the Standard Color and cause abnormal color development like pale orange to pale purple, then forms reddish brown precipitation at 1000mg/L. When the value is expected to be high, please dilute the sample prior to use.
4. Keep the sample temperature between 15-30°C.
5. Ensure that the PACKTEST tube is filled up to half.
Larger or smaller sample volume will imply higher or lower value, respectively.
6. The reagent will not dissolve completely. Shake lightly and compare colors.
7. Colorimetry should be performed immediately at 1 minute. Strictly adhere to this time, especially when interfering substances coexist.
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.

| | | |
|-----------|-----------------|--|
| ≤1000mg/L | will not affect | ... Al ³⁺ , B(III), Ba ²⁺ , Ca ²⁺ , Cl ⁻ , F ⁻ , I ⁻ , K ⁺ , Mo(VI), Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₃ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , Anionic surfactant, Residual Chlorine, Phenol |
| ≤100mg/L | " | ... Fe ³⁺ , Mg ²⁺ |
| ≤50mg/L | " | ... Cd ²⁺ , Cr ³⁺ |
| ≤20mg/L | " | ... Cr(VI), Ni ²⁺ |
| ≤10mg/L | " | ... Ag ⁺ , Pb ²⁺ , Sn ²⁺ , V(V) |
| ≤5mg/L | " | ... Co ²⁺ , Fe ²⁺ |
| ≤3mg/L | " | ... Cu ²⁺ |
| Any Level | will affect | ... Mn ²⁺ |

Seawater does not affect the result.

Mn²⁺ interferes with coloring equivalent to zinc.

If coexisting, adjust the pH of the sample water to 10-12 and leave it for about 3 min. Let it settle before measuring. Alternatively, measure the manganese level with PACKTEST Manganese (WAK-Mn) and subtract it from the zinc reading.



锌

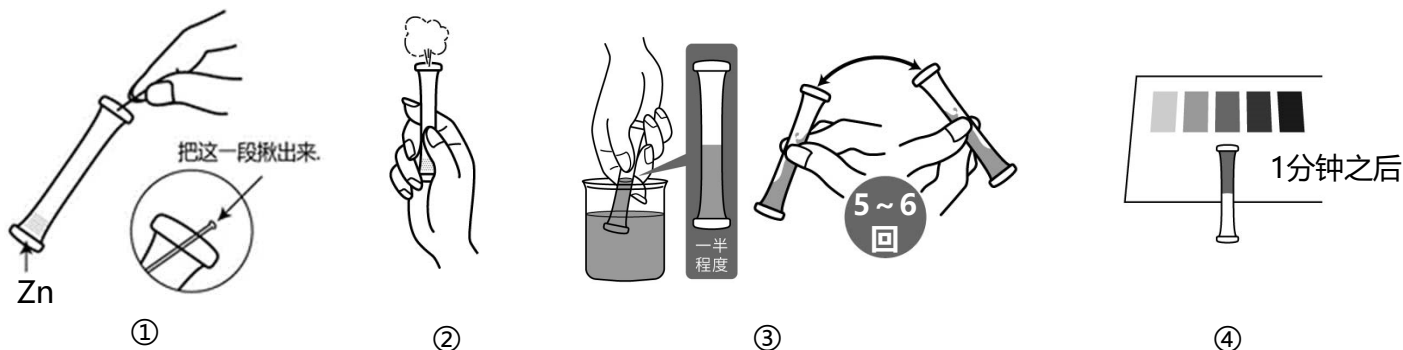
类型：WAK-Zn

PAN比色法

主试剂：1-(2-吡啶偶氮)-2-萘酚

测量范围：Zn²⁺ 0 - 5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5~6次左右注意不能让液体外泄。
- ④ 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，请参阅外盒背面的“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。长期保存在50℃以上会使试剂变质，应常温存放。

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“可燃垃圾”处理。

PACKTEST 锌

注意

1. 这种方法只测量测试水中离子状态 (Zn^{2+}) 的锌。如果需要包括混浊, 沉淀, 络合物等的测量值, 请在测量前将其溶解。
2. 显色时的pH, 约是10。pH 值超过4-11 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. 10mg/L 的锌标准液, 与标准颜色的“5 以上”做同等以上的显色, 不过, 在那个以上产生淡橙色~淡紫色的异常显色, 1000mg/L 更加产生红褐色的沉淀。如果预计浓度较高、请预先稀释后再测量。
4. 测试水的温度应在15 至30°C之间测量。
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。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。
6. 试剂不会全部溶解, 请轻轻地摇动混合之后进行比色。
7. 比色请在1 分钟之后立即进行。严格遵守这个时间, 特别是在干扰物共存的情况下。
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+} , $B(III)$, Ba^{2+} , Ca^{2+} , Cl^- , F^- , I^- , K^- , $Mo(VI)$, Na^+ , NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , 阴离子表面活性剂, 余氯, 苯酚 |
| ≤100mg/L | “ | ... Fe^{3+} , Mg^{2+} |
| ≤50mg/L | “ | ... Cd^{2+} , Cr^{3+} |
| ≤20mg/L | “ | ... $Cr(VI)$, Ni^{2+} |
| ≤10mg/L | “ | ... Ag^+ , Pb^{2+} , Sn^{2+} , $V(V)$ |
| ≤5mg/L | “ | ... Co^{2+} , Fe^{2+} |
| ≤3mg/L | “ | ... Cu^{2+} |
| 即使存在一点也会产生影响 | | ... Mn^{2+} |

海水不会影响。

Mn^{2+} 与锌的显色相同, 有干扰作用。共存时, 应将测试水调至pH10 至12 放置约3 分钟, 待锰沉淀后再测量。或者, 用PACKTEST 锰 (WAK-Mn) 测量锰的浓度, 然后从锌的测量值中减去。