



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

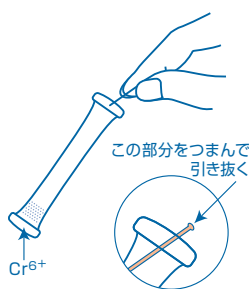
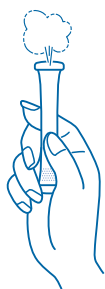
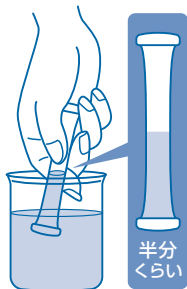
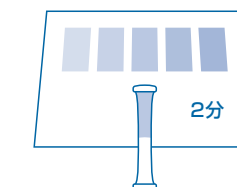
6価クロム

型式 WAK-Cr⁶⁺
KR-Cr⁶⁺ジフェニルカルバジド比色法による
Diphenylcarbazide Visual Colorimetric Method

主試薬 ジフェニルカルバジド

測定範囲 Cr⁶⁺ 0.05~2 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
かかると5~6回振り混ぜます。④ 2分後にチューブを標準色
の上のせて比色します。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

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、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

バックテスト 6価クロム

特徴

この製品は、JIS K 0102 65.2.1 ジフェニルカルバジド吸光光度法の発色原理を用いており、工場排水(一律排水基準: 0.2mg/L)や各種溶出試験の検液をはじめ、いろいろな検水中の6価クロムを簡単な操作で測定することができます。

細かい測定値が知りたい場合は、**デジタルバックテスト(型式 DPM2-Cr⁶⁺)**、**デジタルバックテスト・マルチSP(型式 DPM-MTSP)**をご利用ください。

なお、バ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

- 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。特に、生コンクリート業の排水などpHが高い場合にはご注意ください。
- 200mg/Lのクロム標準液では、標準色の「2」より強く発色しますが、それ以上では退色し、1000mg/Lでは橙色になります。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。
- 検水の温度は15～30℃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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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⁺ 、Cd ²⁺ 、Cl ⁻ 、CN ⁻ 、F ⁻ 、I ⁻ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、Mn ²⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、NO ₃ ⁻ 、Pb ²⁺ 、PO ₄ ³⁻ 、Sn ²⁺ 、SO ₄ ²⁻ 、Zn ²⁺ 、フェノール	
500mg/L	//	...	Co ²⁺ 、Ni ²⁺
50mg/L	//	...	NO ₂ ⁻
30mg/L	//	...	Mo ⁶⁺ (モリブデン酸)
10mg/L	//	...	Cu ²⁺
5mg/L	//	...	V ⁵⁺ (バナジウム酸)、残留塩素
3mg/L	//	...	Fe ³⁺

海水は影響しません。

また、還元性物質(重亜硫酸ナトリウム、As³⁺、Fe²⁺等)が検水中に共存すると、6価クロムから3価クロムへの還元反応(Cr⁶⁺→Cr³⁺)が起こるため、正確な測定値が得られないことがあります。このような場合には別売の全クロム測定用前処理剤(型式 Cr-RA)を用いて前処理を行なって全クロム(Cr³⁺+Cr⁶⁺)として測定するか、**バックテスト 全クロム(型式 WAK-Cr-T)**で測定してください。

RoHS指令での6価クロム測定

RoHS指令の対象となるネジ等からの溶出液に含まれている6価クロムの測定にも応用できます。金属部品からの6価クロムの溶出方法については、IEC62321、JIS H8625(熱水抽出)、EPA3060A(アルカリ抽出)などをご参照ください。

【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



Chromium (Hexavalent)

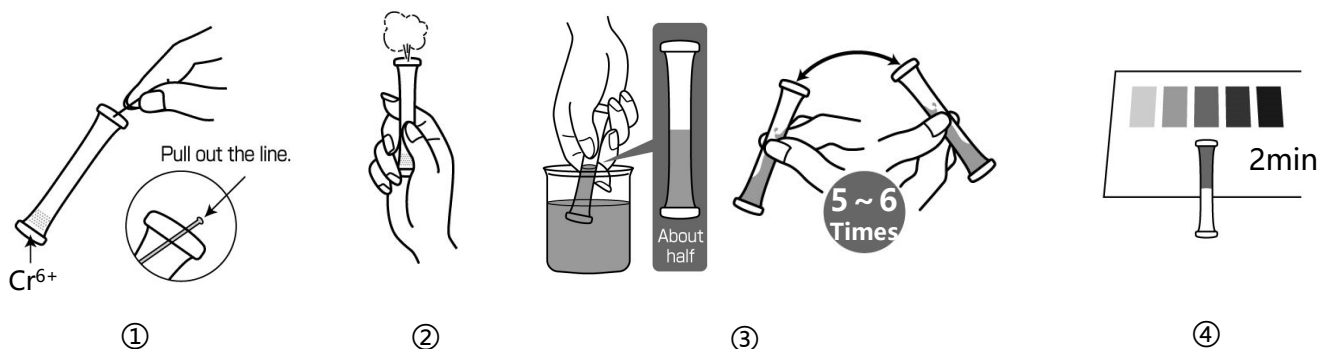
Diphenylcarbazide Visual Colorimetric Method

Model: WAK-Cr⁶⁺

Main Reagent: Diphenylcarbazide

Measuring Range: 0.05 - 2 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 2min, 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

The content of the tube is **Strong Acid**. Hazardous when contacting with eyes.

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. 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 Chromium (Hexavalent)

Caution

1. The optimum pH upon reaction will be below 2. If the pH of the sample exceeds 9, please bring pH below 7 using dilute sulfuric acid prior to measurement. Please pay extra attention to samples with high pH, like drainage of ready-mixed concrete industry.
2. A chromium standard solution of 200 mg/L develops a color stronger than "2" on the Standard Color. If the concentration is higher, the color fades then becomes orange at 1000mg/L. When the value is expected to be high, please dilute the sample prior to use.
3. Keep the sample temperature between 15-30°C. If the sample temperature is low, it requires longer reaction time.
4. Ensure that the PACKTEST tube is filled up to half.
5. Partially undissolved reagent will not affect the measurement.
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	not affected	... Al ³⁺ , B(III), Ba ²⁺ , Ca ²⁺ , Cd ²⁺ , Cl ⁻ , CN ⁻ , F ⁻ , I ⁻ , K ⁺ , Mg ²⁺ , Mn ²⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Pb ²⁺ , PO ₄ ³⁻ , Sn ²⁺ , SO ₄ ²⁻ , Zn ²⁺ , Phenol
≤500mg/L	"	... Co ²⁺ , Ni ²⁺
≤50mg/L	"	... NO ₂ ⁻
≤30mg/L	"	... Mo(VI)
≤10mg/L	"	... Cu ²⁺
≤5mg/L	"	... V(V), Residual Chlorine
≤3mg/L	"	... Fe ³⁺

Seawater does not affect the result.

If reducing substances like sodium bisulfite, As³⁺, Fe²⁺, coexist in the sample, reduction from Cr⁶⁺ to Cr³⁺ may occur and result in inaccurate measurement. In this case, please use pretreatment reagent (model: Cr-RA) and measure as total chromium (Cr⁶⁺+Cr³⁺) or use PACKTEST Total Chromium (model: WAK-Cr-T) to measure.



六价铬

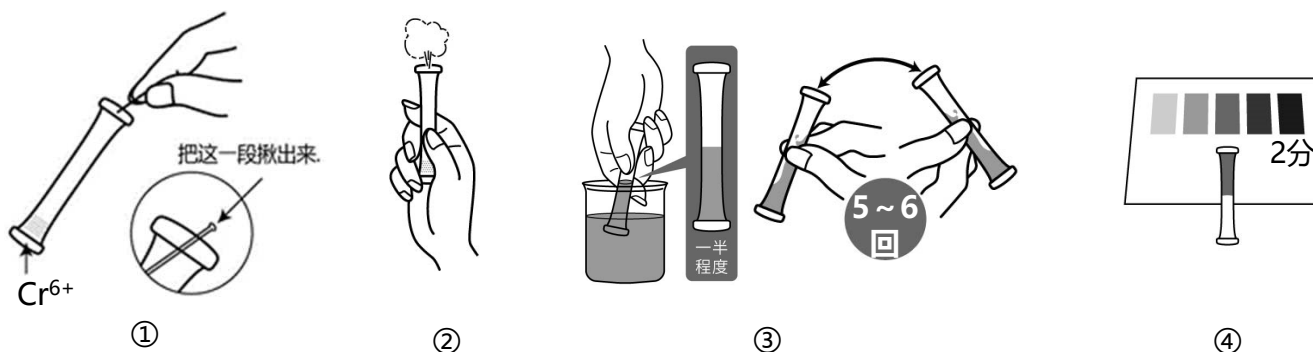
类型: WAK-Cr⁶⁺

二苯卡巴肼比色法

主试剂: 二苯卡巴肼

测量范围: 0.05-2 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 将孔直接放入验水中，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 2分后将管子放在标准颜色上进行比色。
0 mg/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。

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。尤其是进入眼睛会很危险。

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。

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 六价铬

注意

1. 显色时的pH，约是2 以下。pH 值为9 以上的检测水，请用稀硫酸等使pH 值达到7 以下后测定。特别是预拌混凝土行业的排液等pH 值高的情况，请注意。
2. 200mg/L 的铬标准液，比标准色的“2”强显色，不过，在那个以上褪色，1000mg/L 变成橙色。如果预计浓度较高，请预先稀释后再测量。
3. 测试水的温度应在15°C至30°C之间进行测量。水温低的话显色时间将加长。
4. 1 次不能把检测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. 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。
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

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⁺ , Cd ²⁺ , Cl ⁻ , CN ⁻ , F ⁻ , I ⁻ , K ⁺ , Mg ²⁺ , Mn ²⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Pb ²⁺ , PO ₄ ³⁻ , Sn ²⁺ , SO ₄ ²⁻ , Zn ²⁺ , 苯酚
≤500mg/L	”	...	Co ²⁺ , Ni ²⁺
≤50mg/L	”	...	NO ₂ ⁻
≤30mg/L	”	...	Mo(VI)
≤10mg/L	”	...	Cu ²⁺
≤5mg/L	”	...	V(V), 余氯
≤3mg/L	”	...	Fe ³⁺

海水不会影响。

另外,还原性物质(亚硫酸氢钠、As³⁺、Fe²⁺等)在检测水中共存时、因发生从6 价铬到3 价铬的还原反应(Cr⁶⁺ → Cr³⁺), 有时得不到正确的测定值。

在这种情况下, 使用单独销售的全铬、测量前处理剂(Cr-RA 型)进行预先处理, 并将其作为全铬(Cr³⁺ + Cr⁶⁺) 进行测量, 或通过PACKTEST 全铬(类型: WAK-Cr-T) 进行测量。