



共立

パックテスト®

使用法

塩化物(200)

型式 WAK-Cl(200)

硝酸銀比色法による

Silver Nitrate Visual Colorimetric Method

主試薬 硝酸銀

測定範囲 Cl⁻ 100以下~200以上 mg/L(ppm)
NaCl 170以下~330以上 mg/L(ppm)

GHSマーク

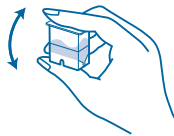


警告

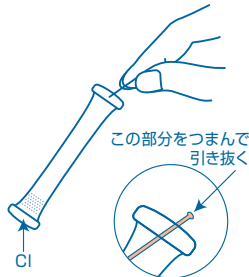
測り方



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2滴加えます。



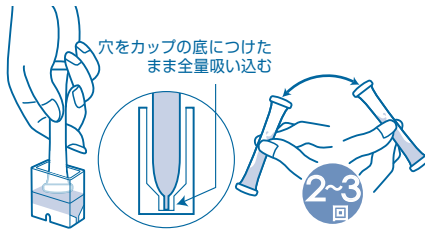
② 蓋をしてゆっくり1回だけ振ります。



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2~3回振り混ぜます。

標準色〈塩化物(200)〉

Standard Color < Chloride(200) >

Cl⁻ mg/L(ppm)
(NaCl mg/L(ppm))100以下(≤100)
(170以下(≤170))150付近
(250付近)200以上(≥200)
(330以上(≥330))

白濁

⑥ 10秒直後にチューブを上記の標準色と比色します。
(1分以降は沈殿し、変色します。)
一番近い標準色の値が測定値です。

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。

試薬の詳細は外箱背面の「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。

試薬に関するお知らせ

K-1試薬は硝酸銀を含んでおり、取扱い者へのSDSの提供を義務づけた「PRTR法 第一種指定化学物質」「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。チューブのK-2試薬は過よ素酸カリウムを含んでおり、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、「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

バックテスト 塩化物(200)

特徴

この製品は、JIS K 0101 32.3 の硝酸銀滴定法の発色原理を利用しており、水道水中(水道水質基準:200mg/L以下)の塩化物イオンを簡単な操作で測定できます。

注意

- この方法では検水中の塩化物イオン(Cl^-)のみが測定されます。
水道水中の消毒用塩素(次亜塩素酸ナトリウムなどに由来する残留塩素)の測定には、下記の製品をご利用ください。
・バックテスト 残留塩素(遊離)(型式 WAK-ClO・DP、測定範囲 0.1~5mg/L)
・バックテスト 残留塩素(高濃度)(型式 WAK-ClO(C)、測定範囲 5~1000以上mg/L)
- 発色時のpHは、約7です。pHが6~9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。
- 1000mg/Lの塩化物イオン標準液では、標準色の「200以上」と同等の発色をします。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。
- 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。
- K-1試薬を滴下する時は、滴ピンを垂直に逆さにして、ゆっくり1滴ずつ2滴加えてください。連続して滴下したり、うまく滴下できなかったときには、中の液を捨てて専用カップを洗った後に、測定をはじめからやりなおしてください。
- 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。
- 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。
- 屋外では日光により、塩化物イオンの有無に関わらず、チューブに吸い込んだ色が灰色に変色します。屋内で測定してください。
- 測定後、専用カップは必ず洗ってください。
- 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	...	Ag^+ 、 B^{3+} (ほう酸)、 Ca^{2+} 、 F^- 、 K^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{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	
100mg/L	//	...	Zn^{2+} 、亜硫酸イオン
10mg/L	//	...	Cr^{6+} (クロム酸)、 I^- 、チオ硫酸イオン
5mg/L	//	...	Mo^{6+} (モリブデン酸)

海水中には多量の塩化物イオンが含まれます。

還元性物質が影響する場合があります。

臭化物イオン、よう化物イオン、シアン化物イオンなどが共存すると、塩化物イオンと同様に反応してプラス誤差を生じます。亜硫酸イオン、チオ硫酸イオン、硫化物イオンも妨害します。あらかじめ過酸化水素などで酸化してから測定してください。

【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

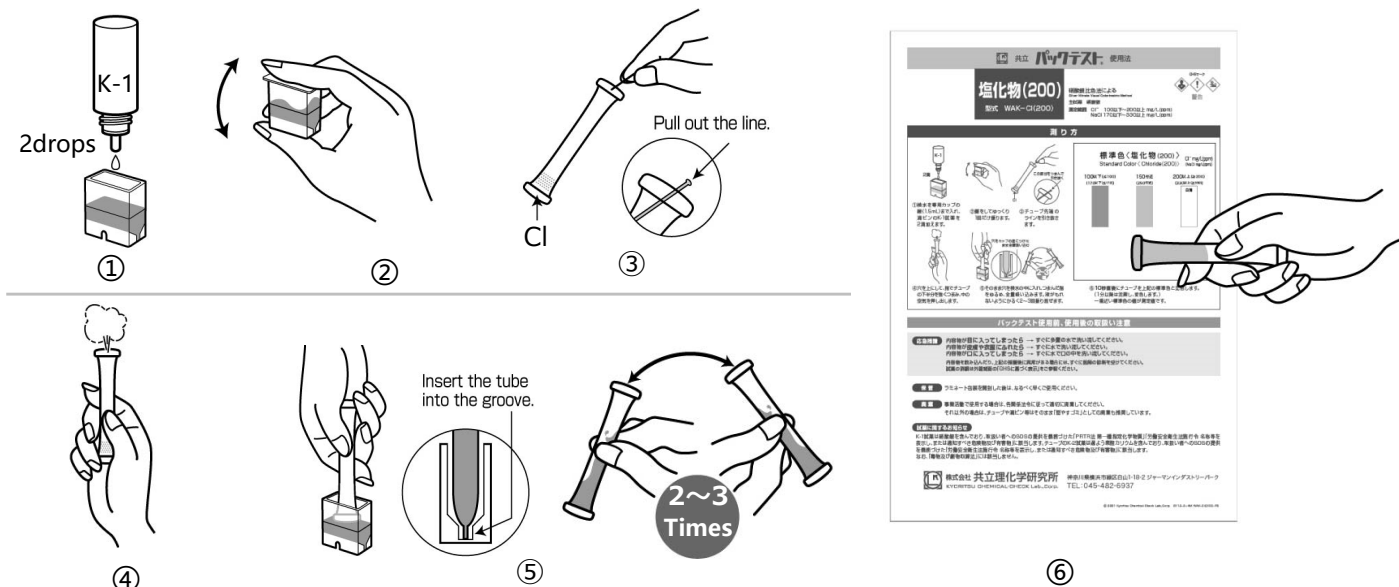
KYORITSU **PACKTEST** INSTRUCTIONS

Chloride (200)

Model: WAK-Cl(200)

Silver Nitrate Visual Colorimetric Method

Main Reagent: Silver Nitrate

Measuring Range: Cl⁻ ≤100 - ≥200 mg/L (ppm)
NaCl ≤170 - ≥330 mg/L (ppm)**How to Use**

- ① Fill the Cell (PACKTEST Square Cup) up to the line (1.5mL) with sample and add 2 drops of K-1 Reagent (Bottle).
- ② Close the cap and shake the Cell for one time.
- 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 Cell, pressing it against the bottom, and release finger to take all the sample from the Cell into the tube. Invert the tube back and forth lightly for 2 to 3 times.
- ⑥ At 10sec, place the tube on **Standard Color printed on the Japanese instruction manual** to compare the color. (leaving it more than 1 min, precipitation settles and change color.) The nearest color indicates the measured value.)

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

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.

PACKTEST Chloride (200)

Caution

1. This product only measures chloride ion (Cl^-) in the sample.
Use the following products to measure chlorine for disinfection in tap water (residual chlorine derived from chemicals, like sodium hypochlorite)
Residual Chlorine (Free) PACKTEST Model: WAK-CIO-DP
Residual Chlorine (High Range) PACKTEST Model: WAK-CIO (C)
2. The optimum pH upon reaction will be around 7. If the pH of the sample exceeds 6-9, please neutralize with dilute sodium hydroxide solution or dilute sulfuric acid prior to measurement.
3. A 1000mg/L chloride ion standard solution develops the same color as ≥ 200 on Standard Color. When the value is expected to be high, please dilute the sample prior to use.
4. Keep the sample temperature between 15-30°C. If the sample temperature is low, it requires longer reaction time.
5. When adding K-1 solution, turn the bottle upside down vertically and slowly drop one at a time for total of 2 drops. If adding 2 drops continuously or dripping does not work properly, discard the sample, wash the Cell and start from beginning.
6. Ensure that the PACKTEST tube is filled up to the half.
7. Even the reagent is not completely dissolved, it will not affect the reading.
8. When exposed to sunlight, reacted solution inside the tube discolors to gray regardless of presence of chloride. Please be sure to use indoor.
9. Be sure to wash Cell (PACKTEST Square Cup) after the measurement.
10. You can put the line back into the tube 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 substances to the standard solution.

$\leq 1000\text{mg/L}$	will not affect	...	Ag^+ , B(III), Ca^{2+} , F^- , K^+ , Na^+ , NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , Anionic Surfactant, Phenol, Formaldehyde
$\leq 100\text{mg/L}$	"	...	Zn^{2+} , Sulfite ion
$\leq 10\text{mg/L}$	"	...	Cr(VI), I^- , Thiosulfate ion
$\leq 5\text{mg/L}$	"	...	Mo(VI)

Seawater contains a large amount of chloride ions.
Reducing substances may affect the result.

If ions like bromide ions, iodide ions, cyanide ions, etc. coexist, color develops to similar to chloride ion to cause positive false reading.

Sulfite ions, thiosulfate ions and sulfide ions also interfere, so use hydrogen peroxide to oxidize prior to use.

PACKTEST 氯 (200)

注意

1. 这种方法只能测量测试水中的氯离子 (Cl⁻)。
测量自来水中用于消毒的氯 (来自次氯酸钠和其他来源的余氯) 时, 请使用以下产品。
 - PACKTEST 余氯 (游离) (类型: WAK-CLO-DP, 测量范围: 0.1 - 5mg/L(ppm))
 - PACKTEST 余氯 (高浓度) (类型: WAK-CLO(C), 测量范围: 5 - 1000以上mg/L(ppm))
2. 显色时的pH, 约是7。pH 值超过6-9 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。
3. 在1000 mg/L的氯离子标准液体中, 显色与标准颜色“200 以上”等同。
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°C 至30°C 之间测量。水温低的话显色时间将加长。
5. 滴加K-1试剂时, 将滴瓶垂直倒置, 慢慢滴加两滴, 每次一滴。如果连续滴出或不能滴出时, 则丢弃里面的液体, 清洗专用杯子并从头开始测量。
6. 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。
7. 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。
8. 在室外, 无论是否有氯离子, 阳光会使吸到管子里的液体颜色变成灰色。请在室内测量。
9. 测量后, 请务必清洗专用杯。
10. 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	...	Ag ⁺ , B(III), Ca ²⁺ , F ⁻ , K ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , 阴离子表面活性剂, 苯酚, 甲醛
≤100mg/L	”	...	Zn ²⁺ , 磺酸离子
≤10mg/L	”	...	Cr(VI), I ⁻ , 硫代硫酸离子
≤5mg/L	”	...	Mo(VI)

海水中存在大量的氯离子。

还原性物质可能会有影响。

当溴离子、碘离子和氰离子等共存时, 它们的反应方式与氯离子相同, 产生正误差。

亚硫酸根离子、硫代硫酸离子和硫离子也会有干扰作用。在测量之前, 请事先用双氧水等进行氧化后再进行测量。