



共立

パックテスト® 使用法

Pアルカリ度

<酸消費量(pH8.3)>

型式 WAK-PAL

pH指示薬を用いた緩衝能測定法による

Visual Colorimetric Method with pH Indicator for Buffering Capacity

主試薬 メタクレゾールパープル(MCP)

測定範囲 CaCO₃ 0~600mg/L (ppm)

測り方

-
- ① 検水を専用カップの線(1.5mL)まで採ります。
 - ② チューブ先端のラインを引き抜きます。
この部分をつまんで引き抜く
 - ③ 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。
 - ④ 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15回程度振り混ぜ、試薬を完全に溶かします。
穴をカップの底につけたまま全量吸いこむ。
試薬を完全に溶かします
 - ⑤ 20秒後にチューブを標準色の上ののせて比色します。
20秒

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。

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、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

パケットテスト Pアルカリ度 <酸消費量(pH8.3)>

特徴

この製品は、pH指示薬であるメタクレゾールパープル(MCP)を主試薬に用いており、滴定操作を必要とせずに検水中のPアルカリ度(酸消費量(pH8.3))を目視で簡便に測定できます。

ボイラ水管理、洗浄剤などアルカリ性薬剤の濃度管理に有用です。

細かい測定値が知りたい場合は、デジタルパケットテスト・マルチSP(型式 DPM-MTSP)をご利用ください。

なお、パケット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。

Pアルカリ度には以下の別名がありますが、いずれも内容は同等です。

フェノールフタレインアルカリ度…上水試験方法(2011年度版)II-3 14.2.2

酸消費量(pH8.3)……………工業用水試験方法(JIS K 0101 13.2)・工場排水試験方法(JIS K0102 15.2)・
ボイラの給水及びボイラ水一試験方法(JIS B8224 9.3)

活性アルカリ度、混合アルカリ度

注意

1. この製品では、検水中の Pアルカリ度($\text{OH}^- \cdot \text{CO}_3^{2-}$ など、酸を消費する成分の一部)が測定されます。
2. 汗や手の汚れが測定値に影響しますので、手をよく洗ってから測定してください。
3. 専用カップは、繰り返し使用します。汚染を防止するため、使用前後に純水でよく洗浄するか、測定前に検水でよく共洗いをしてください。
4. pH8.3以下の検水は、定義より Pアルカリ度=0 になります。強酸性の検水は赤色～橙色に発色する場合があります。
5. 検水の温度は15～40℃で測定してください。
6. 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。**誤差を小さくするためには、メスピペットなどで規定量の1.5 mLを計量してください。
7. 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。
8. 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。

単位の換算

この製品の測定値は、炭酸カルシウム換算濃度(CaCO_3 mg/L)で表示されます。

当量濃度(規定度、単位 meq/L)に変換する場合は、以下の式で換算できます。

$$\text{当量濃度 (meq/L)} = \text{測定値 (CaCO}_3 \text{ mg/L)} \times 0.020$$

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 …	Ba^{2+} 、 Br^- 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 HCO_3^- 、 F^- 、 I^- 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Na^+ 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 HPO_4^{2-} 、 SO_4^{2-} 、グルコース、フェノール、陰イオン界面活性剤
500mg/L //	… 非イオン界面活性剤
20mg/L //	… 陽イオン界面活性剤
1mg/L //	… 残留塩素

海水も測定できます。

5%(w/w)以下のエタノールは妨害しません。

【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


KYORITSU PACKTEST INSTRUCTIONS

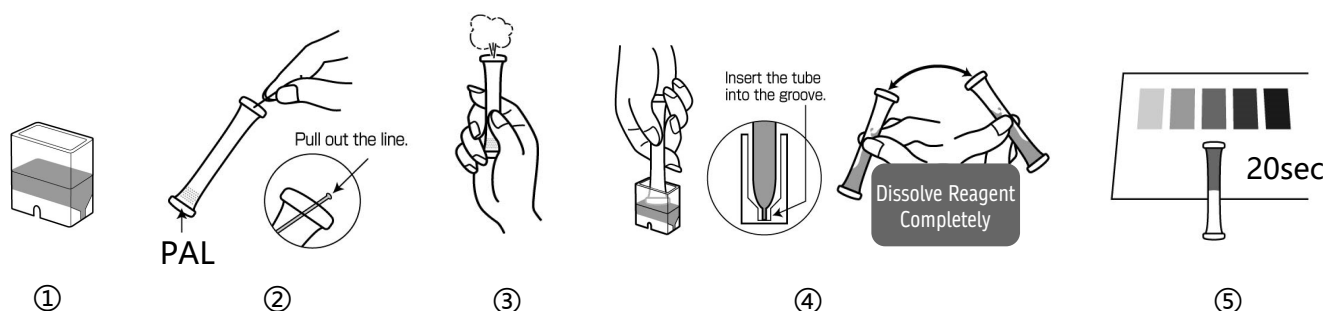
P-Alkalinity

Model: WAK-PAL

Visual Colorimetric Method with pH Indicator for Buffering Capacity

Main Reagent: Metacresol Purple (MCP)
 Measuring Range: CaCO_3 0 - 600 mg/L (ppm)

How to Use



- ① Take sample into Cell (PACKTEST Square Cup) up to line (1.5mL).
- ② Remove the colored line at the top of the tube to clear the aperture.
- ③ Press the tube's side wall to expel air and hold the tube.
- ④ Immerse the aperture of the tube into the Cup, press it to the bottom, release the finger and draw entire amount into the tube. Invert the tube back and forth lightly for 15 times to dissolve the reagent completely.
- ⑤ Compare the actual color in the tube with Standard Color after 20 sec.

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

Use PACKTEST tubes as soon as possible after opening the laminated package.

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 P-Alkalinity

Caution

1. This product allows to measure P-alkalinity (some of the substances that consume the acid, such as OH^- , CO_3^{2-} and others) in the sample.
2. Unclean container used to collect sample or stains on hands may affect the result. Please use clean container and wash hands thoroughly prior to measure.
3. PACKTEST Square Cup is reusable. To prevent contamination, wash thoroughly with pure water before and after use, or wash thoroughly with sample before use.
4. pH8. 3 or less will be P-alkalinity = 0 by definition. Sample with strong acidity may develop reddish to orange color.
5. Keep the sample temperature between 15-40°C.
6. Ensure that the PACKTEST tube is filled up to half. **Larger or smaller sample volume will imply higher or lower value, respectively.** Using measuring pipette will provide better accuracy.
7. 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.
8. You can put the line back into the aperture to seal. This will avoid possibility of spilling the content of the tube.

Unit Conversion

The measured value indicated with this product is described as Calcium Carbonate equivalent (CaCO_3 mg/L). When converting to equivalent concentration (normality, units: meq/L), conversion can be performed by the following formula.

$$\text{Equivalent Concentration (meq/L)} = \text{Measured Value (CaCO}_3 \text{ mg/L)} \times 0.020$$

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.

$\leq 1000\text{mg/L}$	will not affect	...	Ba^{2+} , Br^- , Ca^{2+} , Cl^- , HCO_3^- , F^- , I^- , K^+ , Mg^{2+} , Na^+ , NO_2^- , NO_3^- , HPO_4^{2-} , SO_4^{2-} , Glucose, Phenol, Anionic Surfactant
$\leq 500\text{mg/L}$	„	...	Nonionic Surfactant
$\leq 20\text{mg/L}$	„	...	Cationic Surfactant
$\leq 1\text{mg/L}$	„	...	Residual Chlorine

Seawater does not affect the result.

Ethanol below 5% (w/w) will not interfere.



碱度(pH8.3)

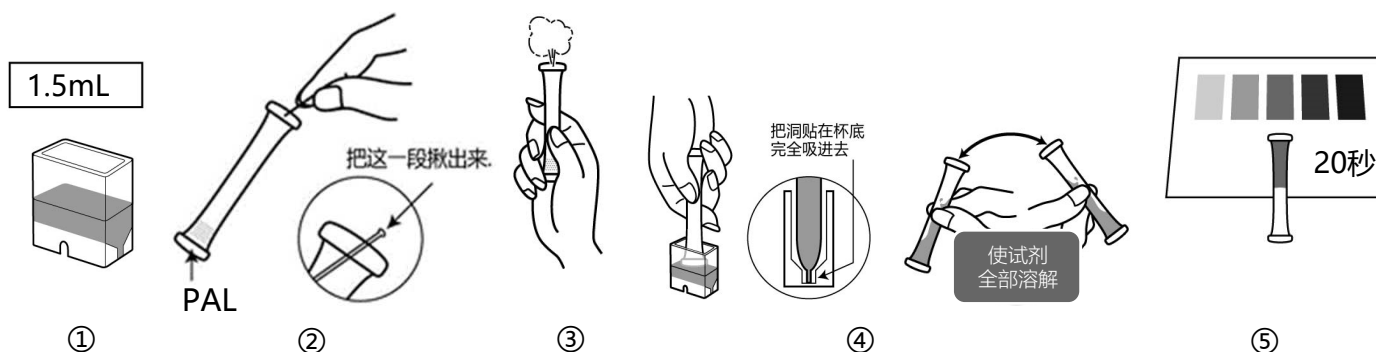
类型: WAK-PAL

pH指示剂缓冲能力测量法

主试剂: 间甲酚紫

测量范围: CaCO₃ 0-600mg/L(ppm)

测量方法



- ① 将测试水放入专用杯线 (1.5 mL)
- ② 拔出管子顶尖部的线。
- ③ 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。
- ④ 将孔直接放入测试水中，松开捏住的手指，等到吸进全部的水。轻轻摇动混合15次左右注意不能让液体外泄，等试剂全部溶解。
- ⑤ 20秒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，请尽快使用。

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 碱度(pH8.3)

注意

1. 该产品测出测量水中的碱度 (OH⁻和CO₃²⁻等一些消耗酸的成分)。
2. 汗水和手部的污垢会影响测量值。请把手洗干净后再测量。
3. 该专用杯可重复使用。为了防止污染, 在使用前后用纯净水彻底清洗, 或在使用前用测试水清洗。
4. pH 值为8.3 以下的测试水, 根据定义, P碱度=0。强酸性的测试水, 显色可能会呈红色至橙色。
5. 测试水的温度应在15°C 至40°C 之间测量。
6. 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。
为了尽量减少误差, 请使用移液管等准确测量 1.5 mL 的规定量。
7. 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。
8. 着色后, 将线插回到管尖的孔中, 以防止管中的液体泄漏。

单位的换算

该产品的测量值是以钙换算浓度 (CaCO₃ mg/L) 表示。
要换算成当量浓度(规定浓度、单位meq/L),可通过以下公式换算。
当量浓度 (meq/L) = 测量值 (CaCO₃ mg/L) × 0.020

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	...	Ba ²⁺ , Br ⁻ , Ca ²⁺ , Cl ⁻ , HCO ₃ ⁻ , F ⁻ , I ⁻ , K ⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , HPO ₄ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , 葡萄糖, 苯酚, 阴离子表面活性剂
≤500mg/L	"	...	非离子表面活性剂
≤20mg/L	"	...	阳离子表面活性剂
≤1mg/L	"	...	余氯

海水也能测量。
低于5% (w/w) 的乙醇不会干扰。