



共立

パックテスト®

使用法

## 全窒素(無機)

型式 WAK-TN-i-3

GHSマーク



危険

還元とインドフェノール青比色法による  
Reduction and Indophenol Blue Visual Colorimetric Method

主試薬 デバルダ合金、塩素化剤、サリチル酸ナトリウム

測定範囲 N 0~100 mg/L (ppm)

## 測り方

① 検水 0.3mL をポリピペット(小)で専用カップに採ります。

② K-1試薬をポリピペット(大)で1.5mL加えます。

③ K-2試薬(小パック)を切って中身を加えます。

④ 蓋をして30秒間よく振ります。

⑤ 蓋を取り、15分間静置します。

⑥ チューブ先端のラインを引き抜きます。

⑦ 穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を追い出します。

⑧ 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かるく10回ほど振り混ぜます。

⑨ 5分後にチューブを標準色の上ののせて比色します。

穴をカップの底につけたまま全量吸いこんでください。

10回

5分

## 比色と測定値の読み方

指定時間後にチューブ内の水の色を標準色と比べ、一番近い色の値がその検水の測定値になります。標準色の色と色との場合は、だいたいの中間の値を読んでください。

## パックテスト使用前、使用後の取扱い注意

K-1試薬およびチューブの内容物は**強アルカリ性**です。特に目に入ると危険です。

## 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。特に試薬を飲み込んだ場合には、水または牛乳を多量に飲み、すぐに医師の診断を受けてください。試薬の有害性については外箱背面の「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、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、チューブやポリピン等はそのまま「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試薬は水酸化ナトリウムを、K-2試薬はデバルダ合金を含んでおり、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、「PRTR法」、「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.

〒145-0071 東京都大田区田園調布5-37-11  
TEL:03-3721-9207 FAX:03-3721-0666  
<https://kyoritsu-lab.co.jp> [kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp](mailto:kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp)

## パックテスト 全窒素(無機)

### 特徴

この製品では検水中の硝酸態窒素( $\text{NO}_3^-$ -N)、亜硝酸態窒素( $\text{NO}_2^-$ -N)およびアンモニウム態窒素( $\text{NH}_4^+$ -N)の合計値が得られます。硝酸と亜硝酸を還元してアンモニウムとした後、JIS K 0102 42.2 のインドフェノール青吸光光度法の発色原理を用いて測定します。

工場排水や浄化槽をはじめ、いろいろな検水中の無機態の窒素を簡単な操作で測定することができます。

[特許 第4125603号]

### 注意

1. この方法では、検水中の無機態窒素の合計の測定値が得られます。有機態窒素は測定できません。
2. 発色時のpHは、約13です。pH4以下の検水は希水酸化ナトリウム溶液等で中和してから測定してください。
3. 1000mg/Lの標準液では、標準色の「100」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. 検水の温度は15～30℃で測定してください。
5. 検水用ポリピペット(小)は、純水でよく洗うか、検水でピペット内を共洗いしてから使用してください。
6. 付属のポリピペットの代わりにメスピペット等を用いると、より正確に測定することができます。
7. K-2試薬(小パック)を入れた後、還元反応が起こると検水が発泡します。蓋を閉めたままにしておくと強アルカリ性の液が漏れることがありますので、必ず専用カップの蓋は開けた状態で静置してください。
8. 1回で検水を全量吸い込めなかった時には、10回ほど振ってから穴を上にして空気を追い出し、残りの液を吸い込み、再度2～3回振ってください。
9. 専用カップ内にK-2試薬(小パック)の粉末が残りますが、測定には影響ありません。
10. 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。
11. 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。
12. 発色後にラインをチューブ先端の穴に戻すと、チューブ内の水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	...	$\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{B}^{3+}$ (ほう酸)、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{F}^-$ 、 $\text{I}^-$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{PO}_4^{3-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 陰イオン界面活性剤、残留塩素、フェノール	
500mg/L	//	...	$\text{Ca}^{2+}$
200mg/L	//	...	$\text{Cu}^{2+}$
100mg/L	//	...	$\text{Cr}^{3+}$ 、 $\text{Ni}^{2+}$ 、ホルムアルデヒド
50mg/L	//	...	$\text{Co}^{2+}$ 、 $\text{Mn}^{2+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$
10mg/L	//	...	$\text{CN}^-$ 、 $\text{Cr}^{6+}$ (クロム酸)、 $\text{Fe}^{3+}$
1mg/L	//	...	$\text{Fe}^{2+}$

海水は影響しません。