

水質計用 DPR試薬

硫酸

型式 DPR-SO4

使用法



危険

塩化バリウム比濁法による

Turbidimetry with Barium Chloride

測定範囲 SO_4^{2-} 5~100 mg/L(ppm)水質計 デジタルバックテスト硫酸 (型式:DPM-SO4, DPM2-SO4)
デジタルバックテスト・マルチSP (型式:DPM-MTSP)

測定時間 R-2試薬添加後 3分

この製品は、塩化バリウム比濁法を用いており、検水中の硫酸イオン(SO_4^{2-})を水質計で測定するための専用試薬です。雨水、環境水をはじめ、いろいろな検水中の硫酸イオンを測定することができます。

測定には、**デジタルバックテスト 硫酸(型式:DPM2-SO4)** または **デジタルバックテスト・マルチSP(型式:DPM-MTSP)**が必要です。

水質計の準備



デジタルバックテスト 硫酸

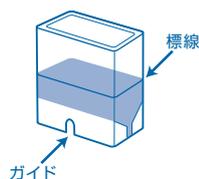
長押しで電源を入れます。



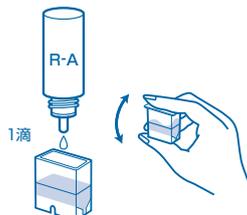
デジタルバックテスト・マルチSP

電源を入れます。
【濃度測定】>【測定項目 SO_4 】を選択します。

測り方



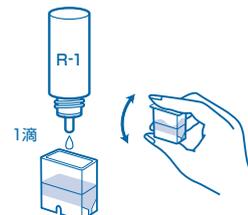
① 検水を専用カップの標線(1.5mL)まで入れます。



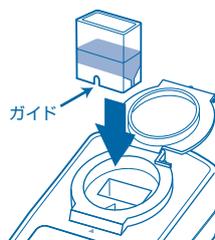
② R-A試薬を1滴加え、蓋をして2~3回振ります。



③ R-1試薬をよく振ります。



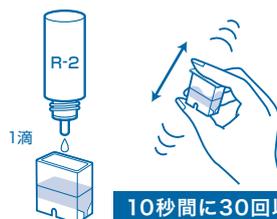
④ 専用カップ内の検水にR-1試薬を1滴加え、蓋をして2~3回振ります。



⑤ 専用カップのガイドが手前になるようにセルボックスにセットします。



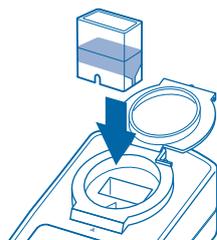
⑥ 0ボタンを押します。ゼロ調整終了後、専用カップを取り出します。



⑦ 専用カップ内の検水にR-2試薬を1滴加え、蓋をして10秒間に30回以上振とうします。



⑧ ⑦と同時に測定ボタンを押します。カウントダウンが始まります。



⑨ 専用カップの蓋を取り、セルボックスにセットし、静置します。



⑩ 3分後に測定値が表示されます。

注意

1. この方法では、イオン状態(SO_4^{2-})の硫酸のみが測定されます。
2. 反応時のpHは、約2です。pHが2~9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塩酸等で中和してから測定してください。(硫酸は使用できません。)
3. 検水に濁り、着色が多いとゼロ調整ができない場合があります。ろ過、希釈等を行なってください。
4. R-1試薬には沈殿が含まれています。よく振ってから検水に添加してください。
5. ゼロ調整に使用する専用カップと測定に使用する専用カップは同じものを使用してください。
6. 測定範囲の上限値を超えた場合、「OVER」が表示または上限値が点滅し、下限値未満の場合、「UNDER」が表示または下限値が点滅します。
7. 検水中の硫酸イオン濃度が高いと考えられる場合、あるいは測定値が上限値以上であった場合は、測定範囲内に入るように検水を希釈してください。
8. 硫酸イオンの濃度が高すぎると濁りが沈殿し、「OVER」表示にならない場合があります。希釈してから、再度測定してください。
9. 検水の温度は 20°C ~ 30°C で測定してください。測定値は温度が低いと高く、温度が高いと低くなります。
10. 操作方法により、結果にばらつきが生じます。「測り方」⑦では、振り方を一定にしてください。振り方が弱いと測定値が低めに、強くと測定値が高めに出る傾向があります。
11. 気温より水温が極端に低い場合、専用カップに結露が生じて曇り、結果に影響します。
12. 専用カップ内壁に気泡が付着すると測定値が高くなりますので、付いた場合は専用カップを指ではじくなどして、できる限り取り除いてください。低濃度側では、誤差が大きくなりますので、特にご注意ください。
13. 専用カップをセルボックスにセットするときは蓋を取り、専用カップのまわりについて水滴をよく拭き取ってください。また、カウントダウン中は専用カップの蓋を閉めたままにすると測定液が漏れてくる場合があります。
14. 本体(セルボックス)に検水、測定液がこぼれないように十分注意してください。万一、こぼれた場合には、直ちに拭き取り、軽く水を含ませたやわらかい布で数回拭いてください。測定液がこぼれると、濁り分が光路に付着する恐れがありますので特にご注意ください。
15. 専用カップがセットされていない時や白濁が生じていない場合に表示される数値は無効です。
16. デジタルパケットのオートパワーオフは30分に設定されています。
17. 専用カップはポリスチレンでできています。
18. 専用カップ(10個入り 型式:WAK-CC10)は別売しています。弊社までお問い合わせください。

共存物質の影響

検量線は、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物質を添加した場合の測定値への影響データです。

1000mg/L 以下は影響しない	・・・	B^{3+} (ほう酸)、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 F^- 、 K^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、フェノール
500mg/L	//	・・・ PO_4^{3-}
200mg/L	//	・・・ Fe^{3+} 、残留塩素
100mg/L	//	・・・ Cr^{6+} (クロム酸)
20mg/L	//	・・・ Al^{3+}
少しでも影響する	・・・・・・・・	陰イオン界面活性剤

海水は測定できますが、硫酸イオンの濃度が高いため希釈が必要です。(人工海水の場合、約100倍)
亜硫酸イオン、チオ硫酸イオンなどは酸化還元状態により、硫酸イオンとなり測定される場合があります。
酸性下で難溶性のバリウム塩を生じる陰イオンが含まれる場合は測定できません。

使用前、使用後の取扱い注意

R-1試薬の内容物および測定液は強酸性です。

- 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。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 試薬は、暗所(常温)に保管してください。

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、滴ビン等はそのまま「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

R-1試薬は塩化水素を含んでおり、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」および「労働安全衛生法 特定化学物質 第3類物質」に該当します。R-2試薬は塩化バ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、「PRTR法」、「毒物及び劇物取締法」には該当しません。
測定液はpH2以下です。