

# Sulfid

**Testbesteck zur kolorimetrischen Bestimmung von Sulfid-Ionen in Oberflächen- und Abwasser**

**Methode:**

Bestimmung mittels *N,N*-Dimethyl-1,4-phenylen-diamin

**Messbereich:**

0,1–0,8 mg/L S<sup>2-</sup>

**Inhalt Testbesteck (\*Reagenziensatz):**

ausreichend für 90 Bestimmungen

- 5 g S-1\*
- 22 mL S-2\*
- 30 mL S-3\*
- 1 Messlöffel 70 mm\*
- 2 Messgläser mit Schraubverschluss
- 1 Schiebekomparator
- 1 Farbkarte
- 1 Kunststoffspritze 5 mL
- 1 Gebrauchsanweisung\*

**Gefahrenhinweise:**

Informationen zu Gefahren finden Sie auf dem Außenetikett und im Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) herunterladen.

**Gebrauchsanweisung:**

siehe auch Pictogramm auf der Rückseite der Farbskala

1. Beide Messgläser mit 5 mL Wasserprobe füllen. Kunststoffspritze verwenden.  
Ein Messglas in Pos. A des Komparators einsetzen.
- Reagenzienzugabe nur in Messglas B**
2. **1 gestrichenen Messlöffel S-1** zugeben, Glas verschließen und kurz umschwenken. **1 min** warten.
3. **5 Tropfen S-2** zugeben. **Nicht mischen!**
4. **5 Tropfen S-3** zugeben, Glas verschließen und mischen.
5. Nach **10 min** Glas öffnen und in die Pos. B des Komparators ein-setzen.
6. Komparator verschieben, bis in der Durchsicht von oben Farbgleichheit erreicht ist. Messwert in der Aussparung der Komparatorzunge ablesen (mg/L S<sup>2-</sup>  $\triangleq$  mg/L H<sub>2</sub>S). Zwischenwerte lassen sich schätzen.
7. Nach Gebrauch beide Messgläser gründlich spülen und verschließen.

Die Reagenzien sind auch für die **photometrische Auswertung** mit dem Photometer PF-12/PF-12<sup>Plus</sup> geeignet.

Die Methode ist auch zur Analyse von Meerwasser geeignet.

**Entsorgung:**

Informationen zur Entsorgung entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) herunterladen.

**Störungen:**

Es werden gelöste und stark schwefelsauer lösliche Sulfide erfasst.

Sulfid wird im sauren Medium nachgewiesen; deshalb kann es bei starkem Mischen als Schwefelwasserstoff entweichen und sich der Bestimmung entziehen.

Es stören nicht:  $\leq$  5 mg/L NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SCN<sup>-</sup>.

**Lagerung:**

Testbesteck kühl (< 25 °C) und trocken aufbewahren.

# Sulfide

**Test kit for performing colorimetric tests  
on sulfide ions in surface water and sewage**

## Method:

Determination with *N,N*-dimethyl-1,4-phenylene diamine

## Measurement range:

0.1–0.8 mg/L S<sup>2-</sup>

## Contents of test kit (\*refill pack):

sufficient for 90 tests

- 5 g S-1\*
- 22 mL S-2\*
- 30 mL S-3\*
  - 1 measuring spoon 70 mm\*
  - 2 screw-plug measuring glasses
  - 1 slide comparator
  - 1 color chart
  - 1 plastic syringe 5 mL
  - 1 instructions for use\*

## Hazard warning:

Information regarding safety can be found on the box' label and in the safety data sheet. You can download the SDS from [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Instructions for use:

*also refer to the pictogram on the back of the color chart*

1. Pour a 5 mL water sample into each of the measuring glasses using the plastic syringe.

Place a measuring glass on position A in the comparator.

## Only add the reagent to measuring glass B.

2. Add **1 level measuring spoon of S-1**, seal the glass and shake briefly. Wait **1 min**.

3. Add **5 drops of S-2. Do not mix!**

4. Add **5 drops of S-3**, seal the glass and mix

5. Open the glass after **10 min** and place it on position B in the comparator.

6. Slide the comparator until the colors match in the inspection hole on top. Check the measurement reading in the recess on the comparator reed (mg/L S<sup>2-</sup>  $\triangleq$  mg/L H<sub>2</sub>S). Mid-values can be estimated.

7. After use, rinse out both measuring glasses thoroughly and seal them.

The reagents can be used for the **photometric evaluation** with photometer PF-12/PF-12<sup>Plus</sup>.

The method can be applied also for the analysis of sea water.

## Disposing of the samples:

Information regarding disposal can be found in the safety data sheet. You can download the SDS from [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Interferences:

Sulfides are determined, which are dissolved or soluble in sulfuric acid.

Sulfide concentration is tested in an acidic medium and, therefore, if the reagents are not mixed gently, some sulfide may escape as hydrogen sulfide, leading to lower test results.

The following ions will not interfere:  $\leq 5 \text{ mg/L } \text{NO}_2^-$ , SCN<sup>-</sup>.

## Storage:

Store the test kit in a cool (< 25 °C) and dry place.

# Sulfure

**Kit de test pour la détermination colorimétrique des sulfures dans les eaux de surface et les eaux usées**

## Méthode :

Détermination à l'aide de la *N,N*-diméthyl-1,4-phénylenediamine

## Domaine de mesure :

0,1–0,8 mg/L S<sup>2-</sup>

## Contenu du coffret (\*remplissage) :

suffisant pour 90 tests

5 g S-1\*

22 mL S-2\*

30 mL S-3\*

1 cuillère de mesure de 70 mm\*

2 récipients de mesure avec bouchon à visser

1 comparateur à glissière

1 échelle de couleurs

1 seringue en plastique de 5 mL

1 mode d'emploi\*

## Indication de danger :

Vous trouverez des informations sur les risques sur l'étiquette de l'emballage et dans la fiche de données de sécurité. Vous trouverez la fiche de données de sécurité sur le site [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) pour la télécharger.

## Mode d'emploi :

Voyez aussi le pictogramme à l'arrière de l'échelle de couleurs.

1. A l'aide de la seringue en plastique, verser 5 mL d'échantillon d'eau dans chacun des deux récipients de mesure. Placer un récipient de mesure à la position A du comparateur.

## N'ajouter du réactif qu'au récipient de mesure B.

2. Ajouter **1 cuillère de mesure rase de S-1**. Fermer le récipient et secouer légèrement. Attendre **1 min**.
3. Ajouter **5 gouttes de S-2**. Ne pas mélanger !
4. Ajouter **5 gouttes de S-3**. Fermer le récipient et mélanger.
5. Ouvrir le récipient après **10 min** et placer-le à la position B du comparateur.

6. Faites glisser le comparateur jusqu'à ce que les couleurs soient identiques dans le trou d'inspection du haut. Lire la valeur sur la languettes du comparateur (mg/L S<sup>2-</sup> ≈ mg/L H<sub>2</sub>S). Des valeurs intermédiaires peuvent être évaluées.

7. Après usage, rincer soigneusement les récipients et refermer-les.

Les réactifs conviennent aussi pour **l'évaluation photométrique** avec le photomètre PF-12/PF-12<sup>Plus</sup>.

Cette méthode peut être utilisée aussi pour l'analyse de l'eau de mer.

## Elimination des échantillons :

Vous trouverez des informations concernant l'élimination des produits dans la fiche de données de sécurité. Vous trouverez la fiche de données de sécurité sur le site [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) pour la télécharger.

## Interférences :

Les sulfures dissous et les sulfures très acides sont mesurés par cette méthode.

La détermination des sulfures se fait en milieu acide. Pour cette raison, si on mélange trop fortement ils peuvent se dégager sous forme de sulfure d'hydrogène et échapper dès lors à la détermination.

Ne gênent pas : ≤ 5 mg/L NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SCN<sup>-</sup>.

## Conservation :

Conserver le kit de test dans un endroit frais (< 25 °C) et sec.

# Solfuri

**Kit per la determinazione colorimetrica dei solfuri nelle acque superficiali e nelle acque di scarico**

**Metodo:**

Determinazione mediante *N,N*-dimetil-1,4-fenilendiammina

**Intervallo:**

0,1–0,8 mg/L S<sup>2-</sup>

**Contenuto del kit (\*ricambio):**

sufficiente per 90 analisi

5 g S-1\*

22 mL S-2\*

30 mL S-3\*

1 misurino 70 mm\*

2 tubi di misura con tappo a vite

1 comparatore a scorrimento

1 scala colorata per confronto e misura

1 siringa in plastica da 5 mL

1 istruzioni per l'uso\*

**Avvisi di pericolo:**

Per informazioni sui pericoli, leggere l'etichetta esterna e consultare la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Istruzioni per l'uso:**

Vedasi anche il pittogramma sul retro della scala colorata.

1. Riempire entrambi i tubi con 5 mL del campione d'acqua. Utilizzare la siringa in plastica. Inserire un tubo nella posizione A del comparatore.
2. Aggiungere **1 misurino raso di S-1**, chiudere il tubo e agitare brevemente. Attendere **1 min**.
3. Aggiungere **5 gocce di S-2. Non mescolare!**
4. Aggiungere **5 gocce di S-3**, chiudere il tubo e mescolare.
5. Aprire il tubo dopo **10 min** ed inserirlo nella posizione B del comparatore.
6. Osservare dall'alto attraverso l'apertura e lasciare scorrere il comparatore fino ad ottenere un colore uguale. Rilevare il valore riportato nella cavità della linguetta del comparatore (mg/L S<sup>2-</sup>  $\triangleq$  mg/L H<sub>2</sub>S). I valori intermedi possono essere stimati.
7. Dopo l'uso, lavare accuratamente i due tubi e chiuderli.

I reagenti sono adatti per la **valorizzazione fotometrica** utilizzando il fotometro PF-12/PF-12<sup>Plus</sup>.

Questo metodo è adatto anche per l'analisi di acqua di mare.

**Smaltimento:**

Per informazioni sullo smaltimento, consultare la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Interferenze:**

Si determinano solfuri disciolti o solubili in acido solforico.

Il solfuro viene misurato in un mezzo acido, pertanto se si mescola in modo vigoroso del solfuro potrebbe sfuggire come idrogeno solforato sottraendosi alla misurazione.

Non disturbano:  $\leq$  5 mg/L NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SCN<sup>-</sup>.

**Conservazione:**

Conservare il kit in luogo fresco (< 25 °C) e asciutto.

# Sulfuro

Juego para la determinación colorimétrica  
de los iones de sulfuro en aguas superficiales  
y residuales

## Método:

Determinación con *N,N*-dimetil-1,4-fenilendiamina

## Rango:

0,1–0,8 mg/L S<sup>2-</sup>

## Contenido del juego (\*recambio):

suficiente para 90 valoraciones

5 g S-1\*

22 mL S-2\*

30 mL S-3\*

1 cuchara medidora 70 mm\*

2 tubos de medida con tapón a rosca

1 comparador deslizante

1 tarjeta de comparación de colores

1 jeringa de plástico de 5 mL

1 instrucciones de uso\*

## Consejos de seguridad:

Encontrará la información sobre los riesgos en la etiqueta exterior y en la ficha de datos de seguridad. Puede descargar la ficha de datos de seguridad en [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Instrucciones de uso:

Vea también el pictograma en el dorso de la tarjeta de colores.

1. Llenar ambos tubos de medida con 5 mL de la muestra.  
Utilizar la jeringa de plástico.

Colocar un tubo de medida en la Pos. A del comparador.

## Adición de reactivos solamente en el tubo de medida B

2. Añadir 1 cuchara medidora rasa de S-1, cerrar el tubo y agitar brevemente. Esperar 1 min.

3. Añadir 5 gotas de S-2. ¡No mezclar!

4. Añadir 5 gotas de S-3, cerrar el tubo y mezclar

5. Después de 10 min abrir el tubo y colocarlo en la Pos. B del com-parador.

6. Desplazar el comparador hasta alcanzar la igualdad de color en la parte transparente. Hacer la lectura del valor de medida en la muesca de la lengüeta del comparador (mg/L S<sup>2-</sup> △ mg/L H<sub>2</sub>S). Los valores intermedios pueden interpolarse.

7. Después del uso de ambos tubos de medida limpiar a fondo y cer-rar.

Los reactivos son adecuados para la **valoración fotométrica** utilizando el fotómetro PF-12/PF-12<sup>Plus</sup>.

El método es aplicable también para el análisis de aguas marinas.

## Eliminación:

Consulte la información sobre la eliminación en la ficha de datos de seguridad. Puede descargar la ficha de datos de seguridad en [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Interferencias

Se valoran sulfuros disueltos o solubles en ácido sulfúrico.

La concentración de sulfuro se determina en medio ácido y por consiguiente si los reactivos no se mezclan con suavidad pue-de escapar a la determinación algo de sulfuro en forma de sul-furo de hidrógeno.

No interfieren: ≤ 5 mg/L NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SCN<sup>-</sup>.

## Almacenamiento:

Conservar el juego en lugar fresco (< 25 °C) y seco.

# Sulfide

**Testset voor de colorimetrische bepaling  
van sulfideionen in oppervlak- en afvalwater**

**Methode:**

Bepaling door middel van *N,N*-dimethyl-1,4-fenyleendiamine

**Meetgebied:**

0,1–0,8 mg/L S<sup>2-</sup>

**Inhoud van testset (\*navulling):**

voldoende voor 90 bepalingen

- 5 g S-1\*
- 22 mL S-2\*
- 30 mL S-3\*
- 1 maatlepel 70 mm\*
- 2 maatglazen met schroefsluiting
- 1 schuifcomparateur
- 1 kleurenkaart
- 1 kunststofspuit 5 mL
- 1 gebruiksaanwijzing\*

**Voorzorgsmaatregelen:**

Informatie over de gevaren vindt u op het verpakkingsetiket en het veiligheidsinformatieblad. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Gebruiksaanwijzing:**

*zie ook het pictogram op de achterzijde van de kleurenschaal*

1. Beide maatglazen met 5 mL van het monster water vullen. De kunststofspuit gebruiken.  
Een maatglas in stand A van de comparateur plaatsen.
2. **1 afgestreken maatlepel S-1 toevoegen, glas sluiten en even omzwenken. 1 min wachten.**
3. **5 druppels S-2 toevoegen. Niet mengen!**
4. **5 druppels S-3 toevoegen, glas sluiten en mengen.**
5. Na **10 min** het glas openen en in de stand B van de comparateur zetten.
6. Comparateur verschuiven, tot er dezelfde kleur verkregen is, als men van boven af door het glas heen kijkt. De meetwaarde in de uitsparing van de compareurtong aflezen (mg/L S<sup>2-</sup>  $\triangleq$  mg/L H<sub>2</sub>S). Tussengelegen waarden kunnen geschat worden.
7. Na gebruik de beide maatglazen grondig spoelen en sluiten.

Deze reagentiaset is bruikbaar voor de **fotometrische bepaling** met de fotometer PF-12/PF-12<sup>Plus</sup>.

De methode is ook bruikbaar voor de analyse van zeewater.

**Afvalverwerking:**

Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor informatie over de afvoer. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Storingen:**

Opgeloste en sterk zwavelzuur oplosbare sulfiden kunnen bepaald worden.

Sulfide wordt in het zure medium aangetoond, daarom kann het bij sterk mengen als zwavelwaterstof ontwijken en zich aan de bepaling onttrekken.

De volgende ionen interferen niet:  $\leq$  5 mg/L NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SCN<sup>-</sup>.

**Opslag:**

Testset koel (< 25 °C) en droog bewaren.