

# Nickel

## Testbesteck zur kolorimetrischen Bestimmung von Nickel-Ionen in Oberflächen- und Abwasser

### Methode:

In Anwesenheit eines Oxidationsmittels bilden Nickel-Ionen in alkalischer Lösung mit Dimethylglyoxim einen rotbraun gefärbten Komplex.

### Messbereich:

0,1–1,5 mg/L Ni<sup>2+</sup>

### Inhalt Testbesteck (\*Reagenziensatz):

ausreichend für 150 Bestimmungen

- 10 g Ni-1\*
- 2 x 20 mL Ni-2\*
- 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 Position A des Komparators einsetzen.

### Reagenzienzugabe nur in Messglas B

2. **1 Messlöffel Ni-1** zugeben, Glas verschließen und Pulver durch Umschwenken lösen.
3. **5 Tropfen Ni-2** zugeben, Glas verschließen und mischen.
4. Nach **1 min** Glas öffnen und in die Pos. B des Komparators einsetzen.
5. Komparator verschieben, bis in der Durchsicht von oben Farbgleichheit erreicht ist. Messwert in der Aussparung der Komparatorzunge ablesen. Zwischenwerte lassen sich schätzen.
6. Nach Gebrauch beide Messgläser gründlich spülen und verschließen.

Die Reagenzien sind auch für die photometrische Auswertung mit den Photometern PF-12/PF-12<sup>Plus</sup>/Advance geeignet. Die Reaktionszeit für die photometrische Auswertung beträgt 3 Minuten.

Die Methode ist auch zur Analyse von Meerwasser nach Verdünnung (1+9) 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:

Komplex gebundenes Nickel wird nicht erfasst und muss daher vor der Bestimmung aufgeschlossen werden.

Es stören nicht:  $\leq 1$  mg/L Mn<sup>2+</sup>  
 $\leq 5$  mg/L Co<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>  
 $\leq 10$  mg/L Cr<sup>3+</sup>, Zn<sup>2+</sup>

### Lagerung:

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

# Nickel

## Test kit for performing colorimetric tests on nickel ions in surface water and sewage

### Method:

In the presence of an oxidizing agent nickel ions react with dimethylglyoxime in an alkaline solution to form a reddish-brown complex.

### Measurement range:

0.1–1.5 mg/L Ni<sup>2+</sup>

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

sufficient for 150 tests

- 10 g Ni-1\*
- 2 x 20 mL Ni-2\*
- 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 measuring spoon of Ni-1**, seal the glass and dissolve by swirling.
3. Add **5 drops of Ni-2**, seal the glass and mix.
4. Open the glass after **1 min** and place it on position B in the comparator.
5. Slide the comparator until the colors match in the inspection hole on top. Check the measurement reading in the recess on the comparator reed. Mid-values can be estimated.
6. After use, rinse out both measuring glasses thoroughly and seal them.

The reagents can be used for the **photometric evaluation** with photometers PF-12 / PF-12<sup>Plus</sup> / Advance. The reaction time for the photometric determination is 3 minutes.

The method can be applied also for the analysis of sea water after dilution (1+9).

### 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:

Complexed nickel is not detected by the measurement. It must be decomposed prior to determination.

The following ions do not interfere:  $\leq 1 \text{ mg/L Mn}^{2+}$   
 $\leq 5 \text{ mg/L Co}^{2+}, \text{Cu}^{2+}, \text{Fe}^{3+}$   
 $\leq 10 \text{ mg/L Cr}^{3+}, \text{Zn}^{2+}$

### Storage:

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

# Nickel

## Kit de test pour la détermination colorimétrique des ions nickel dans les eaux de surface et les eaux usées

### Méthode :

En présence d'un oxydant les ions nickel réagissent en solution alcaline avec la diméthylglyoxime et forment un complexe coloré rouge-brun.

### Domaine de mesure :

0,1–1,5 mg/L Ni<sup>2+</sup>

### Contenu du coffret (\*remplissage) :

suffisant pour 150 tests

- 10 g Ni-1\*
- 2 x 20 mL Ni-2\*
- 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 de Ni-1**. Fermer le récipient et dissoudre en agitant le contenu.
3. Ajouter **5 gouttes de Ni-2**. Fermer le récipient et mélanger.
4. Ouvrir le récipient après **1 min** et placer-le à la position B du comparateur.
5. 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. Des valeurs intermédiaires peuvent être évaluées.
6. Après usage, rincer soigneusement les récipients et refermer-les.

Les réactifs conviennent aussi pour l'**évaluation photométrique** avec les photomètres PF-12 / PF-12<sup>Plus</sup> / Advance. Le temps de réaction pour la détermination photométrique est de 3 minutes.

Après dilution (1+9), cette méthode convient aussi pour l'analyse de l'eau de mer.

### Élimination 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 :

Le nickel complexé n'est pas atteint par la détermination. Cela demande une désagrégation.

Ne gênent pas : ≤ 1 mg/L Mn<sup>2+</sup>  
≤ 5 mg/L Co<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>  
≤ 10 mg/L Cr<sup>3+</sup>, Zn<sup>2+</sup>

### Conservation :

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

# Nichel

**Kit per la determinazione colorimetrica degli ioni nichel nelle acque superficiali e nelle acque di scarico**

**Metodo:**

In presenza di un agente ossidante gli ioni nichel formano un complesso rosso-marone con dimetilgliossima in soluzione alcalina.

**Intervallo:**

0,1–1,5 mg/L Ni<sup>2+</sup>

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

sufficiente per 150 analisi

- 10 g Ni-1\*
- 2 x 20 mL Ni-2\*
- 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.

**I reagenti devono essere immessi soltanto nel tubo B.**

2. Aggiungere **1 misurino di Ni-1**, chiudere il tubo col tappo e disciogliere agitando.
3. Aggiungere **5 gocce di Ni-2**, chiudere il tubo e mescolare.
4. Aprire il tubo dopo **1 min** ed inserirlo nella posizione B del comparatore.
5. 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. I valori intermedi possono essere stimati.
6. Dopo l'uso, lavare accuratamente i due tubi e chiuderli.

I reagenti sono adatti per la **valorizzazione fotometrica** utilizzando i fotometri PF-12 / PF-12<sup>Plus</sup> / Advance. El tiempo de reacción para la determinación fotométrica es de 3 minutos.

Questo metodo è adatto anche per l'analisi di acqua di mare dopo diluizione (1+9).

**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:**

I complessi del nichel non vengono rilevati. Devono essere distrutti prima dell'analisi.

Non interferiscono: ≤ 1 mg/L Mn<sup>2+</sup>  
≤ 5 mg/L Co<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>  
≤ 10 mg/L Cr<sup>3+</sup>, Zn<sup>2+</sup>

**Conservazione:**

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

# Níquel

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

### Método:

En presencia de un agente oxidante los iones de níquel forman con dimetilgloxima y en solución alcalina un complejo pardo-rojizo.

### Rango:

0,1–1,5 mg/L Ni<sup>2+</sup>

### Contenido del juego (\*recambio):

suficiente para 150 valoraciones

- 10 g Ni-1\*
- 2 x 20 mL Ni-2\*
- 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 de Ni-1**, cerrar el tubo y disolver agitando.
3. Añadir **5 gotas de Ni-2**, cerrar el tubo y mezclar
4. Después de **1 min** abrir el tubo y colocarlo en la Pos. B del comparador.
5. 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. Los valores intermedios pueden interpolarse.
6. Después del uso de ambos tubos de medida limpiar a fondo y cerrar.

Los reactivos son adecuados para la **valoración fotométrica** utilizando los fotómetros PF-12 / PF-12<sup>Plus</sup> / Advance. Il tempo di reazione per la determinazione fotometrica è di 3 minuti.

Se puede aplicar este método también al análisis del agua de mar tras dilución (1+9).

### 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:

Los compuestos de níquel complejos no se determinan. Deben ser descompuestos antes de la determinación.

No interfieren:  $\leq 1$  mg/L Mn<sup>2+</sup>  
 $\leq 5$  mg/L Co<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>  
 $\leq 10$  mg/L Cr<sup>3+</sup>, Zn<sup>2+</sup>

### Almacenamiento:

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

# Nikkel

## Testset voor de colorimetrische bepaling van de nikkelionen in oppervlak- en afvalwater

### Methode:

In de aanwezigheid van een oxyderend reagens vormen nikkelionen met dimethylglyoxime in alkalisch milieu een rood-bruin gekleurd complex.

### Meetgebied:

0,1–1,5 mg/L Ni<sup>2+</sup>

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

voldoende voor 150 bepalingen

- 10 g Ni-1\*
- 2 x 20 mL Ni-2\*
- 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.

### Reagenstoevoer uitsluitend in maatglas B

2. **1 maatlepel Ni-1** toevoegen, glas sluiten en oplossen door schudden.
3. **5 druppels Ni-2** toevoegen, glas sluiten en mengen.
4. Na **1 min** het glas openen en in de stand B van de comparateur zetten.
5. 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 comparateur tong aflezen. Tussengelegen waarden kunnen geschat worden.
6. Na gebruik de beide maatglazen grondig spoelen en sluiten.

Deze reagentiaset is bruikbaar voor de **fotometrische bepaling** met de fotometers PF-12 / PF-12<sup>Plus</sup> / Advance. De reactietijd voor de fotometrische bepaling is 3 minuten.

De methode is ook bruikbaar voor de analyse van zeewater na verdunning (1+9).

### 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:

Gecomplexeerde nikkelverbindingen worden niet bepaald en moeten daarom eerst worden vrijgemaakt voor de meting.

Niet storen: ≤ 1 mg/L Mn<sup>2+</sup>  
≤ 5 mg/L Co<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>  
≤ 10 mg/L Cr<sup>3+</sup>, Zn<sup>2+</sup>

### Opslag:

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