



# High Range Chlorine Test

10 to 200 mg/L Cl<sub>2</sub>

For test kit 2444400 (Model CN-21P)

DOC326.98.00013

Additional copies available on [www.hach.com](http://www.hach.com)

## Test preparation

- Rinse tube with the sample water before testing. Rinse tube and bottle with deionized water after testing.
- Accuracy is not affected by undissolved powder.

**CAUTION: Handle chemical standards and reagents carefully. Review Material Safety Data Sheets for safe handling, storage and disposal information.**

**Note:** Very high organic matter content may make the endpoint difficult to detect.



**1.** Fill the plastic measuring tube to the top with sample.

Pour the sample into the bottle.

**2.** Add one Potassium Iodide Powder Pillow to the bottle. Swirl to mix.

**3.** Add one Sulfamic Acid Powder Pillow to the bottle. Swirl to mix.

A yellow color will develop if chlorine is present.

**4.** Add Sodium Thiosulfate Solution by drops. Count the drops until the color changes from yellow to colorless. Swirl to mix after each drop.

**5.** The number of drops multiplied by 10 is equal to the test result in mg/L chlorine.

## Replacement items

Description	Unit	Catalog no.
Bottle, square mixing	6/pkg	43906
Measuring Tube, plastic, 5.83 mL	each	43800
Reagent Set, chlorine total (0 to 200 mg/L)	100 tests/pkg	2437700
Includes:		
Potassium Iodide Powder Pillows	100/pkg	107799
Sodium Thiosulfate Standard Solution, 0.0246 N	100 mL MDB <sup>1</sup>	2409232
Sulfamic Acid Powder Pillows	100/pkg	105599

<sup>1</sup>Marked dropping bottle

## Optional items

Description	Unit	Catalog no.
Deionized Water	500 mL	27249



# Análisis para determinar Cloro en Alto Rango

10 a 200 mg/L de  $Cl_2$   
Para el test kit 2444400 (Modelo CN-21P) DOC326.98.00013

Se pueden conseguir más copias en [www.hach.com](http://www.hach.com)

## Preparación del análisis

- Enjuagar la probeta con la muestra de agua antes de realizar el análisis. Enjuagar la probeta y el frasco con agua desionizada una tras el análisis.
- El polvo sin disolver no afecta la precisión del análisis.

**ATENCIÓN:** Respetar las normas para el trabajo con sustancias químicas y manejar los reactivos con cuidado. Revisar las Fichas de Seguridad sobre el manejo seguro de los materiales para obtener información sobre manipulación, almacenamiento y eliminación sin riesgos.

## Repuestos

Descripción	Unidad	Ref.
Frasco cuadrado para mezclar	6/paquete	43906
Probeta de medición de plástico de 5.83 mL	cada uno	43800
Conjunto de reactivos para determinar Cloro Total (0 a 200 mg/L)	100 análisis/paquete	2437700
Incluye:		
Sobres de yoduro de potasio en polvo	100/paquete	107799
Solución patrón de tiosulfato de sodio de 0.0246 N	<sup>1</sup> BG* de 100 mL	2409232
Sobres de ácido sulfámico en polvo	100/paquete	105599

<sup>1</sup>Botella vertedora graduada (MDB, por sus siglas en inglés Marked Dropping Bottle)

## Reactivos y materiales opcionales

Descripción	Unidad	Ref.
Agua desionizada	500 mL	27249

**Nota:** Si el contenido de materia orgánica es demasiado alto, puede resultar difícil de detectar el criterio de valoración.



**1.** Llenar la probeta de medición de plástico hasta el tope con muestra. Vertir la muestra en el frasco.

**2.** Añadir en el frasco un sobre de yoduro de potasio en polvo. Agitar, con rotación, para mezclar.

**3.** Añadir en el frasco un sobre de ácido sulfámico en polvo. Agitar, con rotación, para mezclar.  
  
Si hay cloro, aparecerá el color amarillo.

**4.** Añadir solución de tiosulfato de sodio en gotas. Contar cada gota hasta que la solución amarilla quede incolora. Agitar, con rotación, para mezclar tras la adición de cada gota.

**5.** La cantidad de gotas multiplicada por 10 equivale al resultado del análisis en mg/L de cloro.



## Teste de cloro de faixa alta

10 a 200 mg/L Cl<sub>2</sub>

Para o kit de teste 2444400 (Modelo CN-21P)

DOC326.98.00013

Cópias adicionais disponíveis em [www.hach.com](http://www.hach.com)

### Preparação do teste

- Enxaguar o tubo com água da amostra antes do teste. Enxaguar o tubo e a garrafa com água deionizada após o teste.
- A precisão não é afetada pelo pó não dissolvido.

**CUIDADO:** Ter cuidado ao lidar com padrões químicos e reagentes. Analisar os documentos de segurança de materiais para obter informações sobre segurança de manuseio, armazenagem e descarte.

### Itens de reposição

Descrição	Unidade	No. Cat.
Garrafa, frasco de mistura	6/pct	43906
Tubo de medição, plástico, 5.83 mL	cada	43800
Conjunto de reagentes, cloro total (0 a 200 mg/L)	100 testes/pct	2437700
Inclui:		
Pacotes de reagente em pó de iodeto de potássio	100/pct	107799
Solução de padrão de tiosulfato de sódio, 0.0246 N	<sup>1</sup> MDB 100 mL	2409232
Pacotes de reagente em pó de ácido sulfâmico	100/pct	105599

<sup>1</sup>Recipiente graduado de gotejamento

### Itens opcionais

Descrição	Unidade	No. Cat.
Água deionizada	500 mL	27249

**Nota:** Conteúdo com altos níveis de matéria orgânica pode dificultar a detecção do ponto final.



1. Encher o tubo plástico de medida até o topo com a amostra.

Colocar a amostra no recipiente.

2. Adicionar um pacote de reagente em pó de iodeto de potássio à garrafa. Agitar para misturar.

3. Adicionar um pacote de reagente em pó de ácido sulfâmico à garrafa. Agitar para misturar.

Se houver presença de cloro, a solução ficará amarela.

4. Adicionar gotas de solução de tiosulfato de sódio. Contar as gotas até a água mudar de amarela para incolor. Revolver para misturar após cada gota.

5. O número de gotas multiplicado por 10 é igual ao resultado do teste em mg/L de cloro.



# Analyse du chlore, concentrations élevées

de 10 à 200 mg/l Cl<sub>2</sub> pour nécessaire d'analyse 2444400 (Modèle CN-21P)

DOC326.98.00013

Des copies supplémentaires sont disponibles sur le site [www.hach.com](http://www.hach.com)

## Préparation de l'analyse

- Rincez les tubes avec de l'eau de l'échantillon avant l'analyse. Rincez les tubes et les bouteilles avec de l'eau déionisée après l'analyse.
- La précision n'est pas affectée par la poudre non dissoute.

**ATTENTION : Soyez attentif lorsque vous manipulez les réactifs et produits standards. Consulter les fiches de données de sécurité pour des informations spécifiques concernant la manipulation et la conservation sans danger et le traitement des résidus.**

## Matériel de rechange

Description	Unité	No de catalogue
Flacon carré pour mélange	paquet de 6	43906
Tube d'échantillonnage, plastique, 5,83 ml	unité	43800
Groupe de réactifs pour chlore total (10 à 200 mg/l)	paquet de 100 tests	2437700
Sont inclus :		
Sachets d'iodure de potassium	paquet de 100	107799
Solution standard de thiosulfate de sodium, 0,0246N	100 ml MDB <sup>1</sup>	2409232
Sachets d'acide sulfamique	paquet de 100	105599

<sup>1</sup>Compte-gouttes gradué

## Matériel en option

Description	Unité	No de catalogue
Eau déionisée	500 ml	27249

**Note:** Les concentrations élevées en matières organiques peuvent rendre le virage difficile à détecter.



**1.** Remplissez le tube de mesure en plastique jusqu'en haut avec l'échantillon.

**2.** Ajoutez un sachet d'iodure de potassium dans le flacon. Remuez pour mélanger.

**3.** Ajoutez un sachet d'acide sulfamique dans le flacon. Remuez pour mélanger.

La couleur de l'échantillon vire au jaune en présence de chlore.

**4.** Ajoutez le thiosulfate de sodium au compte-gouttes. Comptez les gouttes jusqu'à ce que l'échantillon vire du jaune à l'incolore. Remuez pour mélanger après chaque goutte.

**5.** La concentration de chlore en mg/l est égale à 10 fois le nombre de gouttes ajoutées.

Versez l'échantillon dans la bouteille.



# Chlortest, großer Bereich

10 bis 200 mg/l Cl<sub>2</sub>

Für Test-Kit 2444400 (Modell CN-21P)

DOC326.98.00013

Zusätzliche Exemplare sind unter [www.hach.com](http://www.hach.com) erhältlich

## Testvorbereitung

- Röhrrchen vor dem Testen mit Probenwasser ausspülen. Röhrrchen und Flaschen nach dem Testen mit entionisiertem Wasser ausspülen.
- Die Genauigkeit wird durch nicht aufgelöstes Pulver nicht beeinträchtigt.

**VORSICHT: Chemische Standards und Reagenzien mit Vorsicht behandeln. Für eine sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung die Sicherheitsdatenblätter einsehen.**

## Ersatzkomponenten

Beschreibung	Einheit	Katalog-Nr.
Mischflasche, quadratisch	à 6	43906
Messröhrrchen, Kunststoff, 5,83 ml	je 1	43800
Reagenzsatz, Gesamtchlor (0 bis 200 mg/l)	à 100 Tests	2437700
Beinhaltet:		
Kaliumiodid-Pulverkissen	à 100	107799
Natriumthiosulfat-Standardlösung, 0,0246 N	100 ml MDB <sup>1</sup>	2409232
Amidosulfonsäure-Pulverkissen	à 100	105599

<sup>1</sup>Markierte Tropfflasche

## Optionale Komponenten

Beschreibung	Einheit	Katalog-Nr.
Entionisiertes Wasser	500 ml	27249

**Hinweis:** Der Endpunkt lässt sich bei einem sehr hohen Anteil an organischen Stoffen nur schwer erkennen.



**1.** Das Messröhrrchen aus Kunststoff bis zum Rand mit Probe füllen.

Die Probe in die Flasche gießen.

**2.** Den Inhalt eines Kaliumiodid-Pulverkissens in die Flasche geben. Durch Schwenken mischen.

**3.** Den Inhalt eines Amidosulfonsäure-Pulverkissens in die Flasche geben. Durch Schwenken mischen.

In der Gegenwart von Chlor bildet sich eine gelbe Färbung aus.

**4.** Tropfenweise Natriumthiosulfatlösung hinzugeben. Die Tropfen zählen, bis eine Farbänderung von gelb nach farblos eintritt.

Nach jedem Tropfen durch Schwenken mischen.

**5.** Die Anzahl der Tropfen multipliziert mit 10 ergibt das Testergebnis in mg/l Chlor.



# 高范围氯测试

10 到 200 mg/L Cl<sub>2</sub>

针对测试包 2444400 ( 型号 CN-21P )

DOC326.98.00013

可通过 [www.hach.com](http://www.hach.com) 获取更多副本

## 测试准备

- 测试前使用样水冲洗试管。 测试后使用消电离子水冲洗试管和瓶。
- 未溶解的粉末不会影响准确度。

**注意：** 请小心使用化学标准液和试剂。 有关安全使用、储藏和处理这些溶液的信息，请参阅“材料安全数据表”。

## 备换物品

说明	单位	分类号
方瓶	6/pkg	43906
量管, 塑料, 5.83mL	1 本	43800
试剂组, 总氯 ( 0 到 200 mg/L )	100 测试 /pkg	2437700
包含:		
碘化钾粉末袋	100/pkg	107799
硫代硫酸钠标准溶液, .0246 N	100 mL MDB <sup>1</sup>	2409232
氨基磺酸粉末袋	100/pkg	105599

<sup>1</sup> 刻度滴瓶

## 可选物品

说明	单位	分类号
去离子水	500 mL	27249

**备注：** 有机物质含量过高会导致难以判断何时充分反应完毕。



1. 在塑料量管中注入样品至顶部。  
将样品倒入瓶中。

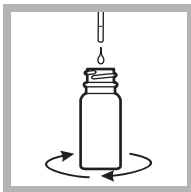


2. 在玻璃瓶中添加一袋碘化钾粉末。充分摇匀。

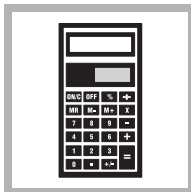


3. 在玻璃瓶中添加一袋氨基磺酸粉末。充分摇匀。

如果存在氯，会出现黄色。



4. 逐滴添加硫代硫酸钠溶液。计算滴数，直到颜色从黄色变成无色。每滴后都要摇匀混合。



5. 滴数乘以 10 即等于氯的测试结果，以 mg/L 为单位。