

1.14401.0001

MQuant® Chloride Test

Cl⁻

1. Method

Determination with color-card comparator

Chloride ions react with mercury(II) thiocyanate to form slightly dissociated mercury(II) chloride. The thiocyanate released in the process in turn reacts with iron(III) ions to form red iron(III) thiocyanate. The chloride concentration is measured **semiquantitatively** by visual comparison of the color of the measurement solution with the color fields of a color card.

2. Measuring range and number of determinations

Measuring range / color-scale graduation	Number of determinations
5 - 10 - 20 - 40 - 75 - 150 - 300 mg/l Cl⁻	400

3. Applications

Sample material:

Groundwater, surface water, and seawater (after dilution)
 Drinking water and mineral water
 Waters from aquaculture
 Boiler and boiler feed water, cooling water
 Industrial water
 Wastewater and percolating water
 Process water
 Swimming-pool water
 Food after appropriate sample pretreatment
 Soils after appropriate sample pretreatment

4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions containing 15 and 0 mg/l Cl⁻. The determination is not yet interfered with up to the concentrations of foreign substances given in the table. Cumulative effects were not checked; such effects can, however, not be excluded

Concentrations of foreign substances in mg/l or %					
Ag⁺	1	F⁻	10	Pb ²⁺	1000
Al ³⁺	100	Fe ³⁺	1000	PO ₄ ³⁻	100
Br⁻	1	Hg ²⁺	1000	S²⁻	1¹⁾
Ca ²⁺	1000	K ⁺	1000	SCN ⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Mg ²⁺	100	SiO ₃ ²⁻	1000
CN⁻	1	Mn ²⁺	100	SO ₃ ²⁻	1000
Cr ³⁺	100	NH ₄ ⁺	1000	S ₂ O ₈ ²⁻	100
Cr₂O₇²⁻	1	Ni ²⁺	100	Zn ²⁺	1000
Cu ²⁺	100	NO ₂ ⁻	100		

¹⁾ In cases of higher concentrations, eliminate sulfide ions by adding hydrogen peroxide (1 drop of Perhydrol® per 10 ml of sample).

5. Reagents and auxiliaries

Please note the warnings on the packaging materials!

The test reagents are stable up to the date stated on the pack when stored closed at +15 to +25 °C.

Package contents:

2 bottles of reagent Cl-1
 2 bottles of reagent Cl-2
 1 graduated 5-ml plastic syringe
 2 test tubes with screw caps (in comparator block)
 1 color card

Other reagents:

Hydrogen peroxide 30% H₂O₂ (Perhydrol®) for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.07209
 MQuant® Universal indicator strips pH 0 - 14, Cat. No. 1.09535
 Ammonia solution 25% for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.05432
 Nitric acid Titrisol® for 1mol/l, Cat. No. 1.09966
 Chloride standard solution CRM Certipur®, 1000 mg/l Cl⁻, Cat. No. 1.04618

Refill pack:

Cat. No. 1.18322

Chloride Test

Refill pack for 1.14753 and 1.14401

(Reagents **without technical accessories** for the number of determinations stated in section 2)

6. Preparation

- Analyze immediately after sampling.
- The pH must be within the range 1 - 12.**
Adjust, if necessary, with ammonia solution or nitric acid.
- Filter turbid samples.

7. Procedure

Open the box and set up with both test tubes **on the left**.

Slide the comparator block all the way to the left, so that the end holding the test tubes protrudes laterally over the bottom part of the box.

Unfold the color card and insert it, colored end first, into the slit at the lower **right-hand** edge of the box.

	Measurement sample tube <u>nearer to</u> the tester (A)	Blank tube <u>farther from</u> the tester (B)	
Pretreated sample (10 - 30 °C)	2.5 ml	2.5 ml	Inject into the test tube with the syringe.
Reagent Cl-1	3 drops ¹⁾	-	Add, close the tube, and mix.
Reagent Cl-2	3 drops ¹⁾	-	Add, close the tube, and mix.

Slide the color card through to the left until the closest possible color match is achieved between the two open test tubes when viewed from above.

Read off the result in mg/l Cl⁻ from the color card at the lower right-hand edge of the comparator block within the bottom part of the box.

¹⁾ **Hold the bottle vertically while adding the reagent!**

Notes on the measurement:

- The color of the measurement solution remains stable for at least 60 min after the addition of reagent Cl-2.
 - Turbidity in the measurement solution makes the color comparison more difficult.
 - If the color of the measurement solution is equal to or more intense than the darkest color on the scale, repeat the measurement using **fresh**, diluted samples until a value of less than 300 mg/l Cl⁻ is obtained.
- Concerning the result of the analysis, the dilution must be taken into account:

$$\text{Result of analysis} = \text{measurement value} \times \text{dilution factor}$$

8. Method control

To check test reagents, measurement device, and handling:

Dilute the chloride standard solution with distilled water to 75 mg/l Cl⁻ and analyze as described in section 7.

Additional notes see under www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

9. Notes

- Reclose the reagent bottles immediately after use.
- Rinse the test tubes and the syringe **with distilled water only**.
- The contents of the test tubes as well as the test reagents must not be run off with the wastewater!**
Dispose of chemical waste in accordance with the local regulations.

1.14401.0001

MQuant®

Chlorid-Test

Cl⁻

1. Methode

Bestimmung mit Farbkartenkomparator

Chlorid-Ionen reagieren mit Quecksilber(II)-thiocyanat zu gering dissoziiertem Quecksilber(II)-chlorid. Das dabei freigesetzte Thiocyanat bildet mit Eisen(III)-Ionen rotes Eisen(III)-thiocyanat. Die Chlorid-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Farbe der Messlösung mit den Farbfeldern einer Farbkarte ermittelt.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich / Abstufung der Farbskala	Anzahl der Bestimmungen
5 - 10 - 20 - 40 - 75 - 150 - 300 mg/l Cl⁻	400

3. Anwendungsbereich

Probenmaterial:

Grund- und Oberflächenwasser, Meerwasser (nach Verdünnung)
 Trink- und Mineralwasser
 Wässer aus Aquakultur
 Kessel- und Kesselspeisewasser, Kühlwasser
 Brauchwasser
 Abwasser und Sickerwasser
 Prozesswasser
 Schwimmbadwasser
 Lebensmittel nach entsprechender Probenvorbereitung
 Böden nach entsprechender Probenvorbereitung

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 15 bzw. 0 mg/l Cl⁻ überprüft. Bis zu den in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird die Bestimmung noch nicht gestört. Kumulative Effekte wurden nicht geprüft, sind jedoch nicht auszuschließen.

Fremdstoffkonzentration in mg/l bzw. %					
Ag⁺	1	F⁻	10	Pb ²⁺	1000
Al ³⁺	100	Fe ³⁺	1000	PO ₄ ³⁻	100
Br⁻	1	Hg ²⁺	1000	S²⁻	1¹⁾
Ca ²⁺	1000	K ⁺	1000	SCN ⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Mg ²⁺	100	SiO ₃ ²⁻	1000
CN⁻	1	Mn ²⁺	100	SO ₃ ²⁻	1000
Cr ³⁺	100	NH ₄ ⁺	1000	S ₂ O ₈ ²⁻	100
Cr₂O₇²⁻	1	Ni ²⁺	100	Zn ²⁺	1000
Cu ²⁺	100	NO ₂ ⁻	100		

¹⁾ Bei höheren Konzentrationen Sulfid-Ionen durch Zugabe von Wasserstoffperoxid beseitigen (1 Tropfen Perhydrol® auf 10 ml Probe).

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!

Die Testreagenzien sind - bei +15 bis +25 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

2 Flaschen Reagenz Cl-1
 2 Flaschen Reagenz Cl-2
 1 graduierte 5-ml-Kunststoffspritze
 2 Testgläser mit Schraubkappe (in Komparatorblock)
 1 Farbkarte

Weitere Reagenzien:

Wasserstoffperoxid 30 % H₂O₂ (Perhydrol®) zur Analyse EMSURE®, Art. 1.07209
 MQuant® Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 1.09535
 Ammoniaklösung 25 % zur Analyse EMSURE®, Art. 1.05432
 Salpetersäure Titrisol® für 1 mol/l, Art. 1.09966
 Chlorid-Standardlösung CRM Certipur®, 1000 mg/l Cl⁻, Art. 1.04618

Nachfüllpackung:

Art. 1.18322

Chlorid-Test

Nachfüllpackung für 1.14753 und 1.14401

(Reagenzien **ohne technisches Zubehör** für die in Abschnitt 2 angegebene Anzahl von Bestimmungen)

6. Vorbereitung

- Proben sofort nach der Probenahme analysieren.
- **pH-Wert soll im Bereich 1 - 12 liegen.**
Falls erforderlich, mit Ammoniaklösung bzw. Salpetersäure einstellen.
- Trübe Proben filtrieren.

7. Durchführung

Geöffnete Packung so orientieren, dass beide Testgläser **links** angeordnet sind.

Komparatorblock bis zum Anschlag nach links schieben, so dass das Ende mit den Testgläsern seitlich über den unteren Teil der Packung hinausragt.

Aufgeklappte Farbkarte mit den Farbpunkten voran in den Schlitz an der **rechten** Unterkante der Packung schieben.

	Messprobe dem Prüfer <u>zuge-</u> <u>wandtes</u> Glas (A)	Blindprobe dem Prüfer <u>abge-</u> <u>wandtes</u> Glas (B)	
Vorbereitete Probe (10 - 30 °C)	2,5 ml	2,5 ml	Mit Spritze in Testglas geben.
Reagenz Cl-1	3 Tropfen ¹⁾	-	Zugeben, Testglas verschließen und mischen.
Reagenz Cl-2	3 Tropfen ¹⁾	-	Zugeben, Testglas verschließen und mischen.

Farbkarte so weit nach links durchschieben, bis bei Draufsicht auf die beiden offenen Testgläser die Farben bestmöglich übereinstimmen.

Im unteren Teil der Packung an der rechten Unterkante des Komparatorblocks Messwert in mg/l Cl⁻ auf der Farbkarte ablesen.

¹⁾ **Flasche während der Zugabe des Reagenzes senkrecht halten!**

Hinweise zur Messung:

- Die Farbe der Messlösung bleibt nach Zugabe von Reagenz Cl-2 mindestens 60 min stabil.
 - Trübungen nach vollendeter Reaktion erschweren die Farbzurordnung.
 - Entspricht die Farbe der Messlösung dem dunkelsten Farbtönen der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 300 mg/l Cl⁻ erhalten wird.
- Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung entsprechend zu berücksichtigen:

Analysenergebnis = Messwert x Verdünnungsfaktor

8. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Testreagenzien, Messvorrichtung und Handhabung:
 Chlorid-Standardlösung mit dest. Wasser auf 75 mg/l Cl⁻ verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.
 Zusätzliche Hinweise unter www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

9. Hinweise

- Flaschen nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- Testgläser und Spritze **nur mit dest. Wasser** spülen.
- **Der Inhalt der Testgläser sowie die Testreagenzien dürfen nicht ins Abwasser gelangen!**
Chemikalienabfälle gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen.

1.14401.0001

MQuant® Test Chlorures

Cl⁻

1. Méthode

Dosage avec comparateur à carte colorimétrique

Les ions chlorures réagissent avec le thiocyanate de mercure(II) pour donner le chlorure de mercure(II) peu dissocié. Le thiocyanate ainsi libéré forme avec les ions fer(III) le rouge thiocyanate de fer(III). La concentration en chlorures est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la couleur de la solution à mesurer avec les zones colorées d'une carte colorimétrique.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique	Nombre de dosages
5 - 10 - 20 - 40 - 75 - 150 - 300 mg/l de Cl ⁻	400

3. Applications

Echantillons :

Eaux souterraines, eaux de surface et eau de mer (après dilution)
Eaux potables et minérales
Eaux de l'aquaculture
Eaux de chaudières et d'alimentation de chaudières, eaux de refroidissement
Eaux industrielles
Eaux usées et eaux d'infiltration
Eau de processus
Eau de piscine
Aliments après prétraitement approprié de l'échantillon
Sols après prétraitement approprié de l'échantillon

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 15 et 0 mg/l de Cl⁻. Le dosage n'est pas encore perturbé jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées dans le tableau. On n'a pas contrôlé s'il y a des effets cumulatifs, mais ceux-ci ne sont pas à exclure.

Concentrations de substances étrangères en mg/l ou %					
Ag⁺	1	F⁻	10	Pb²⁺	1000
Al³⁺	100	Fe³⁺	1000	PO₄³⁻	100
Br⁻	1	Hg²⁺	1000	S²⁻	1¹⁾
Ca²⁺	1000	K⁺	1000	SCN⁻	1000
Cd²⁺	1000	Mg²⁺	100	SiO₃²⁻	1000
CN⁻	1	Mn²⁺	100	SO₃²⁻	1000
Cr³⁺	100	NH₄⁺	1000	S₂O₈²⁻	100
Cr₂O₇²⁻	1	Ni²⁺	100	Zn²⁺	1000
Cu²⁺	100	NO₂⁻	100		

¹⁾ Pour des concentrations supérieures, éliminer les ions sulfures en ajoutant de l'eau oxygénée (1 goutte de Perhydrol® pour 10 ml d'échantillon).

5. Réactifs et produits auxiliaires

Tenir compte de tous les avertissements figurant sur l'emballage et les réactifs.

Conservés hermétiquement fermés entre +15 et +25 °C, les réactifs-test sont utilisables jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage :

2 flacons de réactif Cl-1
2 flacons de réactif Cl-2
1 seringue plastique graduée de 5 ml
2 tubes à essai avec bouchon fileté (en bloc comparateur)
1 carte colorimétrique

Autres réactifs :

Eau oxygénée 30 % H₂O₂ (Perhydrol®) pour analyses EMSURE®, art. 1.07209
MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 1.09535
Ammoniaque 25 % pour analyses EMSURE®, art. 1.05432
Acide nitrique Titrisol® pour 1 mol/l, art. 1.09966
Chlorures - solution étalon CRM Certipur®, 1000 mg/l de Cl⁻, art. 1.04618

Recharge :

Art. 1.18322

Test Chlorures

Recharge pour 1.14753 et 1.14401

(recharge de réactifs **sans accessoires** pour le nombre de dosages indiqué au § 2)

6. Préparation

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement.
- Le pH doit être compris entre 1 et 12.**
L'ajuster si nécessaire avec de l'ammoniaque ou de l'acide nitrique.
- Filtrer les échantillons troubles.

7. Mode opératoire

Orienter la boîte ouverte de telle façon que les deux tubes à essai se trouvent **à gauche**.

Déplacer le bloc comparateur vers la gauche jusqu'à la butée, afin que l'extrémité avec les tubes à essai dépasse sur le côté de la boîte.

Introduire la carte colorimétrique dépliée, côté points colorés d'abord, dans la fente **droite** du fond de la boîte.

	Echantillon à mesurer tube le plus proche de l'opérateur (A)	Echantillon à blanc tube le plus éloigné de l'opérateur (B)	
Echantillon préparé (10 - 30 °C)	2,5 ml	2,5 ml	Introduire à la seringue dans le tube à essai.
Réactif Cl-1	3 gouttes ¹⁾	-	Ajouter, boucher le tube et mélanger.
Réactif Cl-2	3 gouttes ¹⁾	-	Ajouter, boucher le tube et mélanger.

Faire coulisser la carte colorimétrique vers la gauche jusqu'à ce que les couleurs, vues du haut à travers les deux tubes non bouchés, coïncident le plus possible.

Lire le résultat en mg/l de Cl⁻ sur la carte colorimétrique sur le fond intérieur de la boîte, directement à droite du bloc comparateur.

¹⁾ Pendant l'addition du réactif tenir le flacon verticalement.

Remarques concernant la mesure :

- Après addition du réactif Cl-2, la couleur de la solution à mesurer reste stable pendant un minimum de 60 minutes.
- Les troubles éventuels se développant après la réaction compliquent la comparaison des couleurs.
- Lorsque la couleur de la solution à mesurer et aussi foncée ou plus foncée que la couleur la plus sombre de l'échelle colorimétrique, il faut refaire la mesure sur de **nouveaux** échantillons dilués, jusqu'à l'obtention d'un résultat inférieur à 300 mg/l de Cl⁻.
Bien entendu prendre la dilution en considération pour le résultat d'analyse :

Résultat d'analyse = valeur mesurée x facteur de dilution

8. Contrôle du procédé

Contrôle des réactifs-test, du dispositif de mesure et de la manipulation : Diluer la solution étalon de chlorures à 75 mg/l de Cl⁻ avec de l'eau distillée et analyser comme décrit au § 7.

Remarques complémentaires, cf. sous www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

9. Remarques

- Reboucher les flacons immédiatement après le prélèvement des réactifs.
- Ne rincer les tubes à essai et la seringue qu'avec de l'eau distillée.**
- Ne pas vider le contenu des tubes à essai ainsi que les réactifs-test dans les eaux usées.**
Éliminez les déchets chimiques conformément aux réglementations locales.

1.14401.0001

MQuant® Test Cloruros

Cl⁻

1. Método

Determinación con comparador de tarjeta colorimétrica

Los iones cloruro reaccionan con tiocianato de mercurio(II) dando cloruro de mercurio(II) poco disociado. El tiocianato aquí liberado forma con iones hierro(III) tiocianato de hierro(III). La concentración de cloruros se determina **semicuantitativamente** por comparación visual del color de la solución de medición con las zonas de color de una tarjeta colorimétrica.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica	Número de determinaciones
5 - 10 - 20 - 40 - 75 - 150 - 300 mg/l de Cl ⁻	400

3. Campo de aplicaciones

Material de las muestras:

Aguas subterráneas y superficiales, agua de mar (tras dilución)
Aguas potables y minerales
Aguas de la acuicultura
Agua de calderas y agua de alimentación de calderas, agua de refrigeración
Aguas industriales
Aguas residuales y de infiltración
Agua de proceso
Agua de piscinas
Alimentos tras preparación apropiada de la muestra
Suelos tras preparación apropiada de la muestra

4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 15 y con 0 mg/l de Cl⁻. Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas en la tabla la determinación todavía no es interferida. No se han controlado efectos cumulativos; sin embargo, éstos no pueden ser excluidos.

Concentración de sustancias extrañas en mg/l o en %					
Ag⁺	1	F⁻	10	Pb²⁺	1000
Al³⁺	100	Fe³⁺	1000	PO₄³⁻	100
Br⁻	1	Hg²⁺	1000	S²⁻	1¹⁾
Ca²⁺	1000	K⁺	1000	SCN⁻	1000
Cd²⁺	1000	Mg²⁺	100	SiO₃²⁻	1000
CN⁻	1	Mn²⁺	100	SO₃²⁻	1000
Cr³⁺	100	NH₄⁺	1000	S₂O₈²⁻	100
Cr₂O₇²⁻	1	Ni²⁺	100	Zn²⁺	1000
Cu²⁺	100	NO₂⁻	100		

¹⁾ En caso de concentraciones más elevadas eliminar los iones sulfuro añadiendo peróxido de hidrógeno (1 gota de Perhydrol® para 10 ml de muestra).

5. Reactivos y auxiliares

¡Tener en cuenta las advertencias de peligro que se encuentran en los diferentes componentes del envase!

Los reactivos del test son utilizables hasta la fecha indicada en el envase si se conservan cerrados entre +15 y +25 °C.

Contenido del envase:

2 frascos de reactivo Cl-1
2 frascos de reactivo Cl-2
1 jeringa de plástico graduada de 5 ml
2 tubos de ensayo con tapa roscada (en bloque comparador)
1 tarjeta colorimétrica

Otros reactivos:

Hidrógeno peróxido 30 % H₂O₂ (Perhydrol®) para análisis EMSURE®, art. 1.07209
MQuant® Tiras indicadoras universales pH 0 - 14, art. 1.09535
Amoníaco en solución 25 % para análisis EMSURE®, art. 1.05432
Ácido nítrico Titrisol® para 1 mol/l, art. 1.09966
Cloruros - solución patrón CRM Certipur®, 1000 mg/l de Cl⁻, art. 1.04618

Envase de repuesto:

Art. 1.18322

Test Cloruros

Envase de repuesto para 1.14753 y 1.14401

(reactivos **sin accesorios técnicos** para el número de determinaciones indicado en el apartado 2)

6. Preparación

- Analizar las muestras inmediatamente después de la toma de muestras.
- El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 1 - 12.**
Si es necesario, ajustar con solución de amoníaco o con ácido nítrico.
- Filtrar las muestras turbias.

7. Técnica

Orientar la caja abierta de tal manera que ambos tubos de ensayo se encuentren **a la izquierda**.

Desplazar el bloque comparador hacia la izquierda hasta el tope, de manera que el extremo final con los tubos de ensayo sobresalga lateralmente respecto a la base de la caja.

Desplazar la tarjeta colorimétrica abierta con los puntos coloreados hacia delante, introduciéndola en la ranura del borde inferior **derecho** de la caja.

	Muestra de medición tubo más cerca del operador (A)	Muestra en blanco tubo más apartado del operador (B)	
Muestra preparada (10 - 30 °C)	2,5 ml	2,5 ml	Introducir con la jeringa en el tubo de ensayo.
Reactivo Cl-1	3 gotas ¹⁾	-	Añadir, cerrar el tubo y mezclar.
Reactivo Cl-2	3 gotas ¹⁾	-	Añadir, cerrar el tubo y mezclar.

Desplazar la tarjeta colorimétrica hacia la izquierda hasta que, observando por encima ambos tubos de ensayo abiertos, los colores coincidan de la mejor manera posible.

Leer en la tarjeta colorimétrica el valor de medición en mg/l de Cl⁻ dentro de la base de la caja en el borde inferior derecho del bloque comparador.

¹⁾ **¡Mantener el frasco verticalmente durante la adición del reactivo!**

Notas sobre la medición:

- Después de la adición del reactivo Cl-2, el color de la solución de medición permanece estable como mínimo 60 minutos.
 - Las turbideces después de acabada la reacción dificultan la comparación del color.
 - Si el color de la solución de medición corresponde a la tonalidad más oscura de la escala colorimétrica o es más intenso, debe repetirse la medición con **nuevas** muestras diluidas, hasta que se obtenga un valor inferior a 300 mg/l de Cl⁻.
- En el resultado del análisis debe considerarse correspondientemente la dilución:

Resultado del análisis = valor de medición x factor de dilución

8. Control del procedimiento

Comprobación de los reactivos del test, del dispositivo de medición y de la manipulación:

Diluir la solución patrón de cloruros con agua destilada a 75 mg/l de Cl⁻ y analizar como se describe en el apartado 7.

Notas adicionales, ver bajo www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

9. Notas

- Cerrar de nuevo inmediatamente los frascos tras la toma de los reactivos.
- Enjuagar los tubos de ensayo y la jeringa **solamente con agua destilada**.
- ¡El contenido de los tubos de ensayo, así como los reactivos del test, no deben ir a las aguas residuales!**
Deseche los residuos químicos de acuerdo con las regulaciones locales.