

1.10002.0001

MQuant®  
Cobalt Test

Co

1. Method

Cobalt(II) ions react with thiocyanate ions to form a blue complex. The cobalt concentration is measured **semiquantitatively** by visual comparison of the reaction zone of the test strip with the fields of a color scale.

2. Measuring range and number of determinations

| Measuring range / color-scale graduation         | Number of determinations |
|--------------------------------------------------|--------------------------|
| 10 - 30 - 100 - 300 - 1000 mg/l Co <sup>2+</sup> | 100                      |

3. Applications

This test measures only cobalt(II) ions.

**Sample material:**  
Wastewater  
Electroplating-bath solutions  
Ores

4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions with 0 and 100 mg/l Co<sup>2+</sup>. 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 |                    |                                      |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Al <sup>3+</sup>                             | 1000               | Fe <sup>3+</sup>                     | 3500 <sup>1)</sup> |
| Ba <sup>2+</sup>                             | 1000               | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>4-</sup> | 10                 |
| Ca <sup>2+</sup>                             | 1000               | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>3-</sup> | 10                 |
| Cd <sup>2+</sup>                             | 1000               | Hg <sup>+</sup>                      | 300 <sup>1)</sup>  |
| Cl <sup>-</sup>                              | 1000               | K <sup>+</sup>                       | 1000               |
| CN <sup>-</sup>                              | 1                  | Mg <sup>2+</sup>                     | 1000               |
| CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>               | 1000               | MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup>        | 1000               |
| Cu <sup>2+</sup>                             | 1000 <sup>1)</sup> | Na <sup>+</sup>                      | 1000               |
| Fe <sup>2+</sup>                             | 1000               | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>         | 1000               |
|                                              |                    | Ni <sup>2+</sup>                     | 1000               |
|                                              |                    | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>         | 250                |
|                                              |                    | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>         | 1000               |
|                                              |                    | Pb <sup>2+</sup>                     | 1000               |
|                                              |                    | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>        | 1000               |
|                                              |                    | Sn <sup>2+</sup>                     | 1000               |
|                                              |                    | SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>        | 1000               |
|                                              |                    | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>        | 1000               |
|                                              |                    | Zn <sup>2+</sup>                     | 1000               |

5. Reagents and auxiliaries

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

**Package contents:**  
Tube containing 100 test strips

**Other reagents:**  
MQuant® Universal indicator strips pH 0 - 14, Cat. No. 1.09535  
Sodium acetate anhydrous for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.06268  
Sulfuric acid 0.5 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09072  
Potassium fluoride for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.04994  
Sodium thiosulfate pentahydrate for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.06516  
Sodium chloride for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.06404  
Cobalt standard Titrisol® for 1000 mg/l Co<sup>2+</sup>, Cat. No. 1.09986

6. Preparation

- Samples containing more than 1000 mg/l Co<sup>2+</sup> must be diluted with distilled water.
- **The pH must be within the range 1 - 7.** If necessary, buffer the sample with sodium acetate or, respectively, adjust the pH with sulfuric acid.

7. Procedure

Immerse the reaction zone of the test strip in the pretreated sample (**15 - 25 °C**) for **1 sec.**  
Shake off excess liquid from the strip and **after 15 sec** determine with which color field on the label the color of the reaction zone coincides most exactly.  
Read off the corresponding result in mg/l Co<sup>2+</sup>.

Notes on the measurement:

- In the event that the reaction zone of the test strip assumes a color other than yellow to green, **wait 2 min** and recompare with the color scale. If the reaction zone then still shows another color, this is due to an interference by foreign substances. This can be prevented by the addition of appropriate masking agents.

| Color of the reaction zone | Cause                      | Masking agent <sup>1)</sup> |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| brown                      | >3500mg/l Fe <sup>3+</sup> | Potassium fluoride          |
| brown                      | >1000mg/l Cu <sup>2+</sup> | Sodium thiosulfate          |
| grey                       | >300mg/l Hg <sup>+</sup>   | Sodium chloride             |

<sup>1)</sup> To 5 ml of sample add 1 spatula-tip of the masking agent and shake to dissolve. Subsequently determine the cobalt concentration anew.

- The color of the reaction zone may continue to change after the specified reaction time has elapsed. This must not be considered in the measurement.
- If the color of the reaction zone 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 1000 mg/l Co<sup>2+</sup> is obtained.  
Concerning the result of the analysis, the dilution (see also section 6) must be taken into account:

Result of analysis = measurement value x dilution factor

8. Method control

To check test strips and handling:  
Dilute the cobalt standard with distilled water to 100 mg/l Co<sup>2+</sup> and analyze as described in section 7.  
Additional notes see under [www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits](http://www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits).

9. Note

**Reclose the tube containing the test strips immediately after use.**

1.10002.0001

MQuant®  
Cobalt-Test Co

1. Methode

Cobalt(II)-Ionen bilden mit Thiocyanat-Ionen einen blauen Komplex. Die Cobalt-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Reaktionszone des Teststäbchens mit den Feldern einer Farbskala ermittelt.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

| Messbereich / Abstufung der Farbskala            | Anzahl der Bestimmungen |
|--------------------------------------------------|-------------------------|
| 10 - 30 - 100 - 300 - 1000 mg/l Co <sup>2+</sup> | 100                     |

3. Anwendungsbereich

Der Test erfasst nur Cobalt(II)-Ionen.

Probenmaterial:

Abwasser  
Galvanikbadlösungen  
Erze

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 0 bzw. 100 mg/l Co<sup>2+</sup> 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 |                    |                                      |                    |
|---------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Al <sup>3+</sup>                | 1000               | Fe <sup>3+</sup>                     | 3500 <sup>1)</sup> |
| Ba <sup>2+</sup>                | 1000               | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>4-</sup> | 10                 |
| Ca <sup>2+</sup>                | 1000               | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>3-</sup> | 10                 |
| Cd <sup>2+</sup>                | 1000               | Hg <sup>+</sup>                      | 300 <sup>1)</sup>  |
| Cl <sup>-</sup>                 | 1000               | K <sup>+</sup>                       | 1000               |
| CN <sup>-</sup>                 | 1                  | Mg <sup>2+</sup>                     | 1000               |
| CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>  | 1000               | MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup>        | 1000               |
| Cu <sup>2+</sup>                | 1000 <sup>1)</sup> | Na <sup>+</sup>                      | 1000               |
| Fe <sup>2+</sup>                | 1000               | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>         | 1000               |
|                                 |                    | Ni <sup>2+</sup>                     | 1000               |
|                                 |                    | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>         | 250                |
|                                 |                    | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>         | 1000               |
|                                 |                    | Pb <sup>2+</sup>                     | 1000               |
|                                 |                    | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>        | 1000               |
|                                 |                    | Sn <sup>2+</sup>                     | 1000               |
|                                 |                    | SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>        | 1000               |
|                                 |                    | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>        | 1000               |
|                                 |                    | Zn <sup>2+</sup>                     | 1000               |

5. Reagenzien und Hilfsmittel

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

Packungsinhalt:

Dose mit 100 Teststäbchen

Weitere Reagenzien:

MQuant® Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 1.09535  
Natriumacetat wasserfrei zur Analyse EMSURE®, Art. 1.06268  
Schwefelsäure 0,5 mol/l Titripur®, Art. 1.09072  
Kaliumfluorid zur Analyse EMSURE®, Art. 1.04994  
Natriumthiosulfat-Pentahydrat zur Analyse EMSURE®, Art. 1.06516  
Natriumchlorid zur Analyse EMSURE®, Art. 1.06404  
Cobalt-Standard Titrisol® für 1000 mg/l Co<sup>2+</sup>, Art. 1.09986

6. Vorbereitung

- Proben mit mehr als 1000 mg/l Co<sup>2+</sup> sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- **pH-Wert soll im Bereich 1 - 7 liegen.**  
Falls erforderlich, Probe mit Natriumacetat puffern bzw. pH mit Schwefelsäure einstellen.

7. Durchführung

Reaktionszone des Teststäbchens **1 Sekunde** in die vorbereitete Probe (**15 - 25 °C**) eintauchen.  
Überschüssige Flüssigkeit vom Stäbchen abschüt-  
teln und **nach 15 Sekunden** Farbe der  
Reaktionszone bestmöglich einem Farbfeld des  
Etiketts zuordnen.  
Zugehörigen Messwert in mg/l Co<sup>2+</sup> ablesen.

Hinweise zur Messung:

- Falls die Reaktionszone des Stäbchens eine andere Farbe als Gelb bis Grün annimmt, **2 min warten** und erneut mit der Farbskala vergleichen. Zeigt die Reaktionszone auch dann noch eine andere Farbe, liegt eine Störung durch Fremdstoffe vor. Diese lässt sich durch Zugabe geeigneter Maskierungsmittel verhindern.
- Nach Ablauf der angegebenen Reaktionszeit kann sich die Reaktionszone weiter verfärben. Dies darf für die Messung nicht berücksichtigt werden.
- Entspricht die Farbe der Reaktionszone dem dunkelsten Farbton der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 1000 mg/l Co<sup>2+</sup> erhalten wird.  
Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

| Farbe der Reaktionszone | Ursache                    | Maskierungsmittel <sup>1)</sup> |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Braun                   | >3500mg/l Fe <sup>3+</sup> | Kaliumfluorid                   |
| Braun                   | >1000mg/l Cu <sup>2+</sup> | Natriumthiosulfat               |
| Grau                    | >300mg/l Hg <sup>+</sup>   | Natriumchlorid                  |

<sup>1)</sup> 5 ml Probe mit 1 Spatelspitze des Maskierungsmittels versetzen und durch Umschütteln lösen. Dann erneut die Cobalt-Konzentration bestimmen.

Analysenergebnis = Messwert x Verdünnungsfaktor

8. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Teststäbchen und Handhabung:  
Cobalt-Standard mit dest. Wasser auf 100 mg/l Co<sup>2+</sup> verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.  
Zusätzliche Hinweise unter [www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits](http://www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits).

9. Hinweis

**Dose nach Entnahme des Teststäbchens umgehend wieder verschließen.**

Der Unternehmensbereich Life Science von Merck tritt in den USA und in Kanada als MilliporeSigma auf.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten.  
Merck, Supelco, Sigma-Aldrich und MQuant sind Marken der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland  
oder ihrer Tochterunternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Ausführliche  
Informationen zu Markennamen sind über öffentlich zugängliche Informationsquellen erhältlich.

Merck Life Science KGaA, 64271 Darmstadt, Germany,  
Tel. +49(0)6151 72-2440

[www.sigmaaldrich.com/mquant](http://www.sigmaaldrich.com/mquant)



1.10002.0001

MQuant®  
Test Cobalt

Co

1. Méthode

Les ions cobalt(II) forment avec les ions thio-cyanates un complexe bleu. La concentration en cobalt est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la zone réactionnelle de la bandelette-test avec les zones d’une échelle colorimétrique.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

| Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique | Nombre de dosages |
|------------------------------------------------------------|-------------------|
| 10 - 30 - 100 - 300 - 1000 mg/l de Co <sup>2+</sup>        | 100               |

3. Applications

Ce test ne dose que les ions cobalt(II).

Echantillons :

Eaux usées  
Solutions de bains galvaniques  
Minerais

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 0 et 100 mg/l de Co<sup>2+</sup>. 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 exclurel.

| Concentrations de substances étrangères en mg/l |                    |                                      |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Al <sup>3+</sup>                                | 1000               | Fe <sup>3+</sup>                     | 3500 <sup>1)</sup> |
| Ba <sup>2+</sup>                                | 1000               | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>4-</sup> | 10                 |
| Ca <sup>2+</sup>                                | 1000               | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>3-</sup> | 10                 |
| Cd <sup>2+</sup>                                | 1000               | Hg <sup>+</sup>                      | 300 <sup>1)</sup>  |
| Cl <sup>-</sup>                                 | 1000               | K <sup>+</sup>                       | 1000               |
| CN <sup>-</sup>                                 | 1                  | Mg <sup>2+</sup>                     | 1000               |
| CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                  | 1000               | MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup>        | 1000               |
| Cu <sup>2+</sup>                                | 1000 <sup>1)</sup> | Na <sup>+</sup>                      | 1000               |
| Fe <sup>2+</sup>                                | 1000               | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>         | 1000               |
|                                                 |                    | Ni <sup>2+</sup>                     | 1000               |
|                                                 |                    | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>         | 250                |
|                                                 |                    | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>         | 1000               |
|                                                 |                    | Pb <sup>2+</sup>                     | 1000               |
|                                                 |                    | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>        | 1000               |
|                                                 |                    | Sn <sup>2+</sup>                     | 1000               |
|                                                 |                    | SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>        | 1000               |
|                                                 |                    | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>        | 1000               |
|                                                 |                    | Zn <sup>2+</sup>                     | 1000               |

5. Réactifs et produits auxiliaires

Conservées hermétiquement fermées entre +15 et +25 °C, les bandelettes-test sont utilisables jusqu’à la date indiquée sur l’emballage.

Contenu d’un emballage :

Tube contenant 100 bandelettes-test

Autres réactifs :

MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 1.09535  
Sodium acétate anhydre pour analyses EMSURE®, art. 1.06268  
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072  
Potassium fluorure pour analyses EMSURE®, art. 1.04994  
Sodium thiosulfate pentahydraté pour analyses EMSURE®, art. 1.06516  
Sodium chlorure pour analyses EMSURE®, art. 1.06404  
Etilon de cobalt Titrisol® pour 1000 mg/l de Co<sup>2+</sup>, art. 1.09986

6. Préparation

- Les échantillons contenant plus de 1000 mg/l de Co<sup>2+</sup> doivent être dilués avec de l’eau distillée.
- **Le pH doit être compris entre 1 et 7.**  
Si nécessaire, tamponner l’échantillon avec de l’acétate de sodium ou ajuster le pH avec de l’acide sulfurique.

7.Mode opératoire

Plonger la zone réactionnelle de la bandelette-test **1 seconde** dans l’échantillon préparé (**15 - 25 °C**).

Secouer la bandelette pour en éliminer l’excédent de liquide et, **après 15 secondes**, identifier la zone colorée de l’étiquette se rapprochant le plus de la couleur de la zone réactionnelle.

Lire le résultat correspondant en mg/l de Co<sup>2+</sup>.

Remarques concernant la mesure :

- Au cas où la zone réactionnelle de la bandelette prend une autre couleur que jaune à vert, **attendre 2 minutes** et comparer de nouveau avec l’échelle colorimétrique. Si même alors la zone réactionnelle montre une autre couleur, c’est qu’il y a un trouble dû à des substances étrangères. Celui-ci est évité par l’addition des agents de masquage appropriés.

| Couleur de la zone réactionnelle | Cause                         | Agent de masquage <sup>1)</sup> |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| brun                             | >3500mg/l de Fe <sup>3+</sup> | Fluorure de potassium           |
| brun                             | >1000mg/l de Cu <sup>2+</sup> | Thiosulfate de sodium           |
| gris                             | >300mg/l de Hg <sup>+</sup>   | Chlorure de sodium              |

<sup>1)</sup> Ajouter 1 pointe de spatule de l’agent de masquage à 5 ml d’échantillon et dissoudre en agitant. Puis déterminer de nouveau la concentration en cobalt.

- Passé le temps de réaction indiqué, la zone réactionnelle peut éventuellement continuer à changer de couleur. Ceci ne doit pas être pris en considération pour la mesure.
- Lorsque la couleur de la zone réactionnelle est 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 1000 mg/l de Co<sup>2+</sup>. Bien entendu prendre la dilution (cf. aussi § 6) en considération pour le résultat d’analyse :

Résultat d’analyse = valeur mesurée x facteur de dilution

8. Contrôle du procédé

Contrôle des bandelettes-test et de la manipulation :

Diluer l’étalon de cobalt à 100 mg/l de Co<sup>2+</sup> avec de l’eau distillée et analyser comme décrit au § 7. Remarques complémentaires, cf. sous [www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits](http://www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits).

9. Remarque

**Reboucher immédiatement le tube après avoir prélevé la bandelette-test.**

Aux États-Unis et au Canada, l’activité Life Science de Merck opère sous le nom de MilliporeSigma.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne et/ou ses sociétés affiliées. Tous droits réservés. Merck, Supelco, Sigma-Aldrich et MQuant sont des marques de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne, ou d’une société affiliée. Toutes les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Des informations détaillées sur les marques sont disponibles via des ressources accessibles au public.  
Merck Life Science KGaA, 64271 Darmstadt, Germany,  
Tel. +49(0)6151 72-2440

[www.sigmaaldrich.com/mquant](http://www.sigmaaldrich.com/mquant)



1.10002.0001

MQuant®  
Test Cobalto Co

1. Método

Los iones cobalto(II) forman con iones tiocianato un complejo azul. La concentración de cobalto se determina **semicuantitativamente** por comparación visual de la zona de reacción de la tira de ensayo con las zonas de una escala colorimétrica.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

| Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica | Número de determinaciones |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 10 - 30 - 100 - 300 - 1000 mg/l de Co <sup>2+</sup>         | 100                       |

3. Campo de aplicaciones

El test determina solamente iones cobalto(II).

Material de las muestras:

Aguas residuales  
Soluciones de baños galvanicos  
Minerales

4. Influencia de sustancias extrañas

Esta se comprobó de forma individual en soluciones con 0 y con 100 mg/l de Co<sup>2+</sup>. 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 |                    |                                      |                    |                               |      |
|----------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------------------|------|
| Al <sup>3+</sup>                             | 1000               | Fe <sup>3+</sup>                     | 3500 <sup>1)</sup> | Ni <sup>2+</sup>              | 1000 |
| Ba <sup>2+</sup>                             | 1000               | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>4-</sup> | 10                 | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>  | 250  |
| Ca <sup>2+</sup>                             | 1000               | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>3-</sup> | 10                 | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | 1000 |
| Cd <sup>2+</sup>                             | 1000               | Hg <sup>+</sup>                      | 300 <sup>1)</sup>  | Pb <sup>2+</sup>              | 1000 |
| Cl <sup>-</sup>                              | 1000               | K <sup>+</sup>                       | 1000               | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> | 1000 |
| CN <sup>-</sup>                              | 1                  | Mg <sup>2+</sup>                     | 1000               | Sn <sup>2+</sup>              | 1000 |
| CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>               | 1000               | MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup>        | 1000               | SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | 1000 |
| Cu <sup>2+</sup>                             | 1000 <sup>1)</sup> | Na <sup>+</sup>                      | 1000               | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | 1000 |
| Fe <sup>2+</sup>                             | 1000               | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>         | 1000               | Zn <sup>2+</sup>              | 1000 |

5. Reactivos y auxiliares

Las tiras de ensayo son utilizables hasta la fecha indicada en el envase si se conservan cerradas entre +15 y +25 °C.

Contenido del envase:

Caja con 100 tiras de ensayo

Otros reactivos:

MQuant® Tiras indicadoras universales  
pH 0 - 14, art. 1.09535  
Sodio acetato anhidro para análisis EMSURE®, art. 1.06268  
Acido sulfúrico 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072  
Potasio fluoruro para análisis EMSURE®, art. 1.04994  
Sodio tiosulfato pentahidrato para análisis EMSURE®, art. 1.06516  
Sodio cloruro para análisis EMSURE®, art. 1.06404  
Cobalto - patrón Titrisol® para 1000 mg/l de Co<sup>2+</sup>, art. 1.09986

6. Preparación

- Las muestras con más de 1000 mg/l de Co<sup>2+</sup> deben diluirse con agua destilada.
- El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 1 - 7.  
Si es necesario, amortiguar la muestra con acetato sódico o ajustar el pH con ácido sulfúrico.

7. Técnica

Introducir la zona de reacción de la tira de ensayo **durante 1 segundo** en la muestra preparada (**15 - 25 °C**).

Eliminar el exceso de líquido de la tira sacudiéndola y, **después de 15 segundos**, clasificar el color de la zona de reacción de la mejor manera posible de acuerdo con una zona de color de la etiqueta.

Leer el correspondiente valor de medición en mg/l de Co<sup>2+</sup>.

Notas sobre la medición:

- En caso que la zona de reacción de la tira tome otro color diferente al amarillo hasta verde, **esperar 2 minutos** y comparar de nuevo con la escala colorimétrica. Si entonces tampoco la zona de reacción muestra otro color es que hay una interferencia por sustancias extrañas. Ésta se puede evitar por adición de agentes enmascarantes adecuados.

| Color de la zona de reacción | Causa                          | Agente enmascarante <sup>1)</sup> |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| pardo                        | >3500 mg/l de Fe <sup>3+</sup> | Fluoruro potásico                 |
| pardo                        | >1000 mg/l de Cu <sup>2+</sup> | Tiosulfato sódico                 |
| gris                         | >300 mg/l de Hg <sup>+</sup>   | Cloruro sódico                    |

<sup>1)</sup> Añadir 1 punta de espátula del agente enmascarante a 5 ml de la muestra y disolver agitando. Entonces determinar de nuevo la concentración de cobalto.

- Después de transcurrido el tiempo de reacción indicado, la zona de reacción puede continuar cambiando de color. Esto no debe ser tenido en cuenta en la medición.
- Si el color de la zona de reacción 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 1000 mg/l de Co<sup>2+</sup>.

En el resultado del análisis debe considerarse correspondientemente la dilución (ver también apartado 6):

Resultado del análisis = valor de medición x factor de dilución

8. Control del procedimiento

Comprobación de las tiras de ensayo y de la manipulación:  
Diluir el patrón de cobalto con agua destilada a 100 mg/l de Co<sup>2+</sup> y analizar como se describe en el apartado 7.

Notas adicionales, ver bajo [www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits](http://www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits).

9. Nota

**Cerrar de nuevo inmediatamente la caja tras la toma de la tira de ensayo.**

La división Life Science de Merck opera como MilliporeSigma en los Estados Unidos y en Canadá.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Alemania y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Merck, Supelco, Sigma-Aldrich y MQuant son marcas comerciales de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania, o sus filiales. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios. Tiene a su disposición información detallada sobre las marcas comerciales a través de recursos accesibles al público.

Merck Life Science KGaA, 64271 Darmstadt, Germany,  
Tel. +49(0)6151 72-2440

[www.sigmaaldrich.com/mquant](http://www.sigmaaldrich.com/mquant)

