

LOVIBOND®
MINIKIT

GB: Chromate E: Cromato
D: Chromat P: Cromato
F: Chromate DK: Kromat
I: Chromato NL: Chromaat

5 - 100 mg/l CrO₄
niedriger Meßbereich

AF 420
41 42 00

GB

Introduction

The Chromat Minikit is applicable to the determination of chromate treatment and it is based on the tablet count method. The test range is 5 - 100 mg/l CrO₄.

Interference of the determination, caused by existing chlorine, must be eliminated by an additional analysis (see below).

Contents

calibrated sample container, 100 ml
Chromate LR tablets, 200 pieces in foil
operating manual in 8 languages

Instructions

Range 5 - 100 mg/l Sample Size 10 ml

1. Take a 10 ml sample size of the water under test in the sample container.
Make up to the 50 ml mark with total deionised or tap water.
2. Add one Chromate LR tablet, stopper the container and shake until the tablet disintegrates.
Chromate exists if a **PINK** colour develops.
Continue adding tablets in this manner one at a time until the pink colour disappears.
3. Note the number of Chromate LR tablets used and calculate the result from the formula below:

$$\text{Chromate (as mg/l CrO}_4\text{)} = (\text{Number of tablets} \times 10) - 5$$

$$\text{Conversionfactor: } 1 \text{ mg/l CrO}_4 = 1,39 \text{ mg/l Na}_2\text{CrO}_4$$

Example

tablets required = 7
(7 x 10) -5 = 65 mg/l CrO₄

Note

For very low chromate values a short standing period may be required for the initial pink colour to develop. If no colour develops within a few minutes chromate is absent.

Elimination of interference by residual chlorine

The presence of residual chlorine in the test sample will also cause the development of a pink coloration. To eliminate this interference add one DPD-Thioacetamide-tablet to the sample in the sample container before proceeding with the addition of Chromate tablets. Each DPD-Thioacetamide-tablet will eliminate approximately 10 mg/l chlorine in a 10 ml sample. If the sample contains a higher level of chlorine, further DPD-Thioacetamide-tablets should be used.

Cleaning

Thoroughly rinse out sample container after each use.

F

Introduction

Le Minikit Chromate sert à la détermination de la concentration de chromate (VI) dans la gamme de mesures 5 - 100 mg/l CrO₄, sur la base du procédé compte-comprimés.

Toute perturbation de l'analyse due à la présence de chlore doit être supprimée par une étape supplémentaire d'analyse (ci-dessous).

Contenu

réipient à essais gradué, 100 ml
pastilles de Chromate LR, 200 pièces dans feuille
mode d'emploi en 8 langues

Mode d'emploi

Gamme de mesures 5 - 100 mg/l Volume de l'échantillon 10 ml

1. Verser l'échantillon d'eau dans le réipient jusqu'au repère 10 ml, puis ajouter de l'eau distillée ou de l'eau de ville exempte de chromate jusqu'au repère 50 ml.
2. Ajouter alors une pastille de Chromate LR, fermer le réipient et l'agiter jusqu'à ce que la pastille soit dissoute. Si aucune coloration **ROSE** apparaît, l'échantillon contient de chromate. De la même façon, ajouter successivement d'autres pastilles de concentration d'acide jusqu'à ce que la coloration rose disparaisse.
3. Noter le nombre de pastilles utilisées et procéder au calcul de la concentration selon la formule suivante :

$$\text{Chromate (mg/l CrO}_4\text{)} = (\text{nombre de pastilles utilisées} \times 10) - 5$$

$$\text{Facteur de conversion: } 1 \text{ mg/l CrO}_4 = 1,39 \text{ mg/l Na}_2\text{CrO}_4$$

Exemple

pastilles utilisées = 7
 $(7 \times 10) - 5 = 65 \text{ mg/l CrO}_4$

Remarque

En cas de très faibles concentrations de chromate, il est parfois nécessaire de respecter un bref temps d'attente, afin que la coloration rose initiale puisse se former. Si aucune coloration rose n'apparaît dans un délai de quelques minutes après l'ajout de la première pastille, cela signifie que l'échantillon ne contient pas de chromate.

Suppression de perturbations dues au chlore

Le chlore (HOCl) et les composés du chlore (chloramines) présents dans l'échantillon entraînent également une coloration rose. Pour supprimer cette perturbation, il convient d'ajouter à l'échantillon une pastille de DPD-Thioacetamide avant le début de l'analyse. Chaque pastille de DPD-Thioacetamide élimine environ 10 mg/l de chlore dans un échantillon de 10 ml. Pour des teneurs de chlore plus élevées, il y a lieu d'ajouter le nombre correspondant de pastilles de DPD-Thioacetamide.

Nettoyage

Après chaque analyse, il convient de nettoyer soigneusement les réipients d'échantillons.

I

Introduzione

Il Minikit Cromato serve per determinare la concentrazione di cromato (VI) per l'ambito da 5 a 100 mg/l di CrO₄ e si basa sul procedimento di conteggio delle pastiglie.

Problemi nel corso della determinazione, che siano da ricondursi alla presenza di cloro, debbono essere eliminati operando in modo particolare (vedi sotto).

Contenuto

contenitore graduate, 100 ml
pastiglie Chromate LR, 200 in folia
Istruzioni d'uso in 8 lingue

Istruzioni d'uso

Ambito di misurazione 5 - 100 mg/l

Volume campione 10 ml

1. Versare nel contenitore del campione 10 ml del campione d'acqua e riempire il contenitore sino alla marcatura dei 50 ml con acqua distillata o acqua del rubinetto non contenente cromato.
2. Aggiungere poi una pastiglia Chromate LR, chiudere il contenitore ed agitare sino a che la pastiglia non sia disciolta. Nella presenza di Chromato il campione si colorisce **ROSA**. Poi allo stesso modo aggiungere una di seguito all'altra altre pastiglie, sino a che non scompaia la colorazione rosa della soluzione.
3. Annotare il numero delle pastiglie utilizzate e calcolare il titolo secondo la seguente formula:

$$\text{Cromato (mg/l CrO}_4\text{)} = (\text{Numero delle pastiglie utilizzate} \times 10) - 5$$

$$\text{Fattore di equivalenza: } 1 \text{ mg/l di CrO}_4 = 1,39 \text{ mg/l di Na}_2\text{CrO}_4$$

Esempio

pastiglie utilizzate = 7

$$(7 \times 10) - 5 = 65 \text{ mg/l di CrO}_4$$

N. B.

Quando il titolo di concentrazione di cromato è molto basso, è a volte necessario un tempo di attesa molto breve finché si sviluppi l'iniziale colorazione rosa. Nel caso in cui entro alcuni minuti dopo l'aggiunta della prima pastiglia, la colorazione rosa non si sviluppi, non sono presenti cromati.

Eliminazione dei problemi dovuti alla presenza di cloro

Si sviluppa una colorazione rosa anche a causa della presenza di cloro (HOCl) e di composti di cloro (clorammine) nel campione. Per ovviare a questo problema, aggiungere al campione, prima dell'inizio della determinazione, una pastiglia DPD-Thioacetamide. Ogni pastiglia DPD-Thioacetamide elimina circa 10 mg/l di cloro da 10 ml di campione. Per titoli di cloro superiori si deve aggiungere il numero di pastiglie DPD-Thioacetamide corrispondente.

Pulizia

Dopo ogni determinazione i contenitori campione debbono essere puliti a fondo.

E

Introducción

El MINIKIT Cromato permite el determinación de la concentración de cromato (IV) en un campo de 5 - 100 mg/l, y está basado en el método contador de tabletas (véase más abajo).

Contenido

tubito graduado, 100 ml

tabletas Chromate LR, 200 en folio

Instrucción en 8 idiomas

Instrucciones

Campo de medición 5 - 100 mg/l

Volumen de prueba 10 ml

1. Llenar el vaso de prueba con 10 ml de prueba acuosa. Añadir hasta la marca de 50 ml con agua destilada o agua potable libre de cromatos.
2. Añadir una tableta Chromate LR, agitando a continuación hasta la disolución total de dicha tableta. En la presencia de cromatos el color de la prueba se cambia **ROSA**. De igual forma añadir sucesivamente mas tabletas Chromate LR, hasta que desaparezca la coloración rosada.
3. Anotar el número de tabletas añadidas y calcular la concentración mediante la siguiente fórmula:

Cromato (mg/l CrO₄) = (número de tabletas añadidas x 10) - 5

Factor de reducción: 1 mg/l CrO₄ = 1,39 mg/l Na₂CrO₄

Ejemplo

número total de tabletas añadidas = 7
(7 x 10) - 5 = 65 mg/l CrO₄

Observación

Algunas pruebas con concentraciones muy bajas de cromatos necesitarán un tiempo de reacción para producir la coloración rosada de la prueba. Si una vez pasados unos minutos después de haber añadido la primera tableta, no se produce ninguna coloración rosada de la prueba, significará, que la prueba carece de cromatos.

Eliminación de perturbaciones producidas por cloro

Cloro (HOCl) y compuestos de cloro (cloroaminas) producen también en la prueba acuosa una coloración rosada. Para eliminar esta perturbación, se añadirá una tableta DPD-Thioacetamide antes de comenzar con la determinación. Cada tableta DPD-Thioacetamide elimina aprox. 10 mg/l de cloro por 10 ml de prueba. Con concentraciones mayores se deberán de añadir las tabletas DPD-Thioacetamide correspondientes.

Limpieza

Después de cada determinación se deberán de limpiar minuciosamente los vasos de prueba.

P

Introdução

O Minikt Cromato serve para o determinação da concentração de Cromato (VI) ao nível dos 5 - 100 mg/l CrO₄ e baseia-se no processo de contagem de comprimidos.

Anomalias a ter lugar no processo de determinação, as quais tenham origem na presença de Cloro, terão de ser eliminados por meio de uma etapa adicional de análise (veja-se mais abaixo).

Conteúdo

recipiente de amostras graduado, 100 ml
comprimidos Chromate LR, 200 peça a folha
manual de instruções em 8 línguas

Instruções

Área de medição: 5 - 100 mg/l Volume de amostra: 10 ml

1. Introduzem-se 10 ml da amostra de água no recipiente de amostra e enche-se o mesmo com água destilada ou água da canalização isenta de cromato, até ao traço de graduação correspondente a 50 ml.
2. Adiciona-se-lhe um comprimido Chromate LR, tapa-se o recipiente e agita-se, até que o comprimido se haja dissolvido.
Procede-se, agora, do mesmo modo, adicionando-se mais comprimidos, até que a coloração **ROSA** da solução desapareça.
3. Anota-se o número de comprimidos utilizados e calcula-se o conteúdo de acordo à seguinte fórmula:

Cromato (mg/l CrO₄) = (Número de comprimidos utilizados x 10) - 5

Factor de conversão: 1 mg/l CrO₄ = 1,39 mg/l Na₂CrO₄

Exemplo

comprimidos utilizados = 7
(7 x 10) - 5 = 65 mg/l CrO₄

Observação

Nas concentrações reduzidas de Cromato, muitas vezes torna-se necessário aguardar alguns momentos, de forma a que a coloração rosa inicial possa evoluir. Caso não se dê lugar à respectiva coloração rosa no curso de alguns minutos, depois de se haver procedido à adição do primeiro comprimido, isto significa que não há disponibilidade de Cromato.

Eliminação de anomalias devidas ao Cloro

A presença de Cloro (HOCl) e de combinações de Cloro (Cloramina) na amostra, conduz igualmente à produção de uma coloração rosa. A fim de se eliminar esta anomalia, antes de se dar início ao processo de determinação, adiciona-se um comprimido DPD-Thioacetamide à amostra. Cada comprimido DPD-Thioacetamide elimina cc. 10 mg/l de Cloro de uma amostra de 10 ml. No caso de um conteúdo de Clor mais elevado, aumenta-se o número de comprimidos DPD-Thioacetamide correspondente.

Limpeza

Os recipientes de amostra deverão ser limpos com todo o esmero, após a conclusão de cada processo de determinação.

DK

Indledning

Kromat-minikit bruges til bestemmelse af kromat(VI)-koncentrationen i området 5-100 mg/l CrO_4 og er baseret på tablettællingsmetoden. Fejl ved bestemmelsen, der forårsages af foreliggende klor, skal elimineres med et ekstra analyse-trin (se nedenfor).

Indhold

gradinddelte prøvebeholder, 100 ml
Chromate LR-tabletter, 200 stykke på folie
brugsanvisning på 8 sprøger

Arbejdsgang

Måleområde 5-100 mg/l Prøvevolumen 10 ml

1. Man fylder prøvebeholderen til 10-ml-mærket med vandprøven og fylder så op til 50-ml-mærket med destilleret eller kromatfrit vand.
2. Så tilsætter man en Chromate LR-tablet, lukker beholderen og ryster, indtil tabletten er blevet opløst. Hvis der fremkommer **ROSAFARVNING**, foreligger der kromat. På samme måde tilsættes yderligere tabletter efter hinanden, indtil opløsningens rosafarvning forsvinder.
3. Man noterer, hvor mange tabletter der er brugt, og beregner indholdet efter følgende formel:

$$\text{Kromat (mg/l CrO}_4) = (\text{antal brugte tabletter} \times 10) - 5$$

$$\text{Omregningsfaktor: } 1 \text{ mg/l CrO}_4 = 1,39 \text{ mg/l Na}_2\text{CrO}_4$$

Eksempel

Tabletter brugt = 7
 $(7 \times 10) - 5 = 65 \text{ mg/l CrO}_4$

Vink

Ved kromatkoncentration med meget lave værdier er det lejlighedsvis påkrævet at lade dem henstå i kort tid, for at den oprindelige rosafarvning kan udvikle sig. Dersom der ikke opstår rosafarvning inden for nogle minutter efter tilsætning af den første tablet, foreligger der ikke kromat.

Eliminering af forstyrrelse ved klor

Klor (HOCl) og klorforbindelser (kloraminer) i prøven udvikler ligeledes rosafarvning. For at kunne eliminere denne forstyrrelse tilsætter man en DPD-Thioacetamide-tablet til prøven, inden bestemmelse påbegyndes. Hver DPD-Thioacetamide-tablet fjerner ca. 10 mg/l klor fra en 10-ml-prøve. Ved højere klorindhold skal der tilsættes et passende antal DPD-Thioacetamide-tabletter.

Rengøring

Efter hver værdibestemmelse skal prøvebeholderne renses grundigt.

NL

Inleiding

De Chromat Minikit dient ter bepaling van de chromaat-concentratie in het bereik van 5 - 100 mg/l CrO_4 gemakkelijk te bepalen en baseert op de tablet-telmethode.

Storingen bij de bepaling, die door aanwezig chloor worden veroorzaakt, moeten door een extra analysestap worden uitgeschakeld (onderstaand).

Inhoud

gecalibreerde monsterreservoir, 100 ml
Chromate LR tabletten, 200 stuk in foelie
gebruiksaanwijzing in 8 talen

Gebruiksaanwijzing

Meetbereik 5 - 100 mg/l Monstervolume 10 ml

1. Vul het monsterreservoir met het te onderzoeken water tot de 10 ml-markering, vul met gedestilleerd water of met chromaatvrij leidingwater aan tot de 50 ml markering.
2. Voeg dan een Chromate LR tablet toe, sluit het reservoir en schud, tot de tablet opgelost is. Bij rozekleur is chromaat aanwezig. Voeg op dezelfde wijze achtereenvolgens verdere tabletten toe aan de oplossing tot de roze verkleuring van de oplossing verdwijnt.
3. Noteer het aantal gebruikte tabletten en bereken het gehalte volgens onderstaande formule:

$$\text{Chromaat (mg/l CrO}_4\text{)} = (\text{aantal gebruikte tabletten} \times 10) - 5$$

$$\text{Omrekeningsfactor: } 1 \text{ mg/l CrO}_4 = 1,39 \text{ mg/l Na}_2\text{CrO}_4$$

Voorbeeld

gebruikte tabletten = 7
 $(7 \times 10) - 5 = 65 \text{ mg/l CrO}_4$

Aanwijzing

Bij erg lage concentraties aan chromaatverbindingen is het wel eens nodig het monster even te laten rusten, zodat de aanvankelijke rozekleur zich kan ontwikkelen.

Indien zich binnen enkele minuten na toevoeging van de eerste tablet geen roze kleur ontwikkelt, is geen chromaat aanwezig.

Uitschakeling van de storing door chloor

Chloor (HOCl) en chloorverbindingen (chloramines) in het monster ontwikkelen eveneens een roze verkleuring. Om deze storing uit te schakelen, voegt men voor het begin van de bepaling aan het monster een DPD-Thioacetamide-tablet toe. Elke DPD-Thioacetamide-tablet neutraliseert ongeveer 10 mg/l chloor uit een 10 ml monster. Bij hogere chloorgehalten dient men het overeenkomstig aantal DPD-Thioacetamide-tabletten toe te voegen.

Reinigen

Na elke bepaling moeten de monsterreservoirs grondig worden gereinigd.