

CHROM-Testpapier

zum Schnellnachweis von Cr^{3+} und CrO_4^{2-}

Farbreaktion:

Das Testpapier zeigt beim Auftropfen von chromathaltigen Lösungen einen violetten Fleck auf weißem Untergrund.

Gebrauchsanweisung:

Der Nachweis setzt voraus, dass Chrom als Chromat vorliegt. Falls Chrom als Cr^{3+} vorhanden ist, muss es in Chromat überführt werden. Dazu wird die Testlösung mit einem Überschuss von 10 %iger Natronlauge versetzt und Wasserstoffperoxid zugegeben. Man erwärmt die Lösung und filtriert, falls erforderlich.

Bei Vorliegen von Chromat-Ionen ist die vorbeschriebene Verfahrensweise überflüssig und man verfährt mit der chromathaltigen Lösung wie folgt:

Man trägt auf das Testpapier die zu prüfende Lösung auf oder man taucht einen Teil des Teststreifens mehrere Sekunden in die Testlösung ein. Anschließend wird der Teststreifen in verdünnter Salpetersäure gebadet. Chrom zeigt sich als violetter Fleck auf weißem Untergrund.

Das Testpapier wird von neutralen Lösungen schlecht benetzt. Daher sollte die Testlösung wie bei der Chromatumwandlung alkalisch oder aber stark sauer sein.

Empfindlichkeitsgrenze: 2 mg/L Cr^{3+} bzw. 5 mg/L CrO_4^{2-}

Störungen:

Hg^{2+} -Salze ergeben ähnliche Farbreaktionen wie Chrom. Sie können durch Zugabe von Salzsäure zur Testlösung ausgeschaltet werden (Bildung von undissoziiertem HgCl_2).

Molybdate ergeben ebenfalls violette Verfärbungen. Durch Zugabe von Oxalsäure- oder Oxalatlösung zur Testlösung wird das Molybdat maskiert und die Störung beseitigt (Bildung komplexer Molybdänoxalsäure). Auftretende Niederschläge müssen vor der Prüfung abfiltriert werden.

CHROMIUM Test Paper

for the rapid determination of Cr^{3+} and CrO_4^{2-}

Color reaction:

Upon application of solutions containing chromium, the white test paper develops a violet spot.

Method of application:

The test presupposes that the chromium is present in the form of chromate. Should the chromium be present as Cr^{3+} , it has to be converted to the chromate. This can be achieved by a reaction with an excess of 10 % caustic soda solution and the addition of hydrogen peroxide. If necessary, the solution should be heated and filtered.

In the case of chromate ions, the above procedure can be eliminated and the solution containing the chromate is applied as follows:

Apply the test solution to the paper or submerge part of the test strip in the solution for several seconds. The test paper is then treated with dilute nitric acid and the presence of chromium is indicated in the form of a violet spot on white background.

The test paper absorbs neutral solutions only with difficulty. Therefore the test solution should be alkaline or strongly acid.

Limit of sensitivity: 2 mg/L Cr^{3+} or 5 mg/L CrO_4^{2-}

Interferences:

Salts of Hg^{2+} result in a color reaction similar to chromium.

They can be eliminated by the addition of hydrochloric acid to the test solution (formation of undissociated HgCl_2).

Molybdates also cause a violet color reaction. This interference can be masked or eliminated by the addition of oxalic acid or an oxalate solution to the test solution (formation of molybdo-oxalic acid complexes). The precipitates formed in the process must be removed through filtration prior to testing.

Papier test CHROME

pour la détection rapide de Cr^{3+} et CrO_4^{2-}

Réaction colorée :

A l'application de solutions contenant du chrome, le papier test blanc développe une tache violette.

Méthodes d'application :

Le test présuppose que le chrome est présent sous forme de chromate. Si le chrome est présent, il faut le transformer en chromate par réaction avec un excès d'une solution de soude caustique à 10 % et l'addition de peroxyde d'hydrogène. Si nécessaire, chauffer et filtrer la solution.

Dans le cas des ions chromate, le traitement ci-dessus est évité et la solution contenant le chromate est appliquée comme suit :

Appliquer la solution test au papier ou tremper une partie de la bande test dans la solution pendant quelques secondes.

Traiter le papier test avec de l'acide nitrique dilué. La présence du chrome est indiquée par une tache violette sur un fond blanc.

Le papier test n'absorbe les solutions neutres qu'avec difficulté. Par conséquent, la solution test doit être alcaline ou fortement acide.

Limites de sensibilité : 2 mg/L Cr^{3+} ou 5 mg/L CrO_4^{2-}

Interférences :

Les sels de Hg^{2+} donnent une réaction colorée semblable au chrome. Ils peuvent être éliminés par addition d'acide chlorhydrique à la solution test (formation de HgCl_2 non dissocié). Les molybdates peuvent aussi provoquer une réaction colorée violette. Cette interférence peut être masquée ou éliminée en ajoutant de l'acide oxalique ou une solution d'oxalate à la solution test (formation des complexes molybdo-acide oxalique). Les produits précipités dans ce processus doivent être éliminés préalablement au test.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Allemagne
Tél. : +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

France : MACHEREY-NAGEL SAS · 1, rue Gutenberg – BP135 · 67720 Hoerdt · France
Tél. : 03 88 68 22 68 · sales-fr@mn-net.com

MACHEREY-NAGEL SAS (Société par Actions Simplifiée) au capital de 186600 €
Siret 379 859 531 00020 · RCS Strasbourg B379859531 · N° intracommunautaire FR04 379 859 531

CHROOM-testpapier

voor het snel aantonen van Cr^{3+} en CrO_4^{2-}

Kleurreactie:

Het testpapier geeft bij het opbrengen van chromaathoudende oplossingen een paarse vlek op een witte ondergrond te zien.

Gebruiksaanwijzing:

Om deze stof te kunnen aantonen dient chroom als chromaat aanwezig te zijn. Indien chroom als Cr^{3+} aanwezig is, moet het in chromaat worden omgezet. Hiertoe wordt de testoplossing met een overschot van 10 % natronloog vermengd en wordt er waterstofperoxyde toegevoegd. Men verwarmt de oplossing en filtreert deze, indien nodig.

Indien er chromaat-ionen aanwezig zijn, is de hiervoor beschreven methode overbodig en gaat men met de chromaathoudende oplossing als volgt te werk:

Men brengt de te controleren oplossing op het testpapier op of men dompelt een deel van het teststrookje gedurende meerdere seconden in de testoplossing. Vervolgens wordt het teststrookje in verdund salpetersuur gedompeld. Chroom verschijnt dan als paarse vlek op een witte ondergrond.

Het testpapier kan met neutrale oplossingen slecht vochtig worden gemaakt. Daarom dient de testoplossing evenals bij de chromaatomzetting alkalisch of sterk zuur te zijn.

Gevoeligheidsgrens: 2 mg/L Cr^{3+} resp. 5 mg/L CrO_4^{2-}

Storingen:

Hg^{2+} -zouten geven een vergelijkbare kleurreactie te zien als chroom. Deze kunnen door toevoeging van zoutzuur aan de testoplossing worden uitgeschakeld (vorming van niet gedissocieerde HgCl_2).

Molybdaten geven eveneens paarse verkleuringen te zien.

Door toevoeging van oxaalzuur- of oxalaatoplossing aan de testoplossing wordt het molybdaat gemaskerd en de storing verholpen (vorming van complex molybdeen-oxaalzuur).

Optredende neerslagen moeten voor de test worden weggefilterd.

Cartine rivelatrici del CROMO

per l'identificazione rapida di Cr^{3+} e CrO_4^{2-}

Viraggio (variaz. di colore):

All'applicazione di gocce di soluzioni contenenti cromato, sulla Cartina rivelatrice appare una macchia violetta su fondo bianco.

Istruzioni per l'uso:

Premessa indispensabile per la validità della prova è che il cromo sia presente in forma di cromato. Se il cromo è presente in forma di Cr^{3+} è necessario che questo venga ridotto in cromato. Ciò è ottenibile mediante una reazione con una

soluzione soprassatura di soda caustica al 10 % ed aggiunta di acqua ossigenata. Inoltre, è necessario che la soluzione venga riscaldata ed eventualmente filtrata.

In presenza di ioni di cromato il suesposto procedimento diventa superfluo, per cui la soluzione contenente cromato viene trattata come segue:

Applicare la soluzione da analizzare sulla Cartina rivelatrice oppure immergere per alcuni secondi la Cartina nella soluzione. Dopodiché la Cartina rivelatrice viene lavata in acido nitrico diluito. La presenza di cromo viene indicata da una macchia violetta su fondo bianco.

La Cartina rivelatrice non assorbe bene le soluzioni neutre, per cui dovrebbe essere alcalina o molto acida, come per la conversione del cromato.

Limite di sensibilità: 2 mg/L Cr^{3+} oppure 5 mg/L CrO_4^{2-}

Interferenze:

I sali di Hg^{2+} causano reazioni simili a quella del cromo. La loro neutralizzazione è possibile mediante l'aggiunta di acido cloridico (formazione di HgCl_2).

Anche i molibdati causano reazioni violette. Tramite l'aggiunta di acido ossalico oppure di una soluzione di ossalato si può mascherare il molibdato ed eliminare una tale interferenza (formazione di complessi acidi ossalici di molibdeno). Le eventuali precipitazioni vengono filtrate prima di effettuare la prova.

Papel de Prueba para CROMO

para la determinación rápida de Cr^{3+} y CrO_4^{2-}

Reacción del color:

Sobre la aplicación de soluciones conteniendo cromo, el papel blanco de prueba desarrolla una mancha violeta.

Método de aplicación:

La prueba presupone que el cromo está presente en la forma de cromato. El cromo debería estar presente como Cr^{3+} , teniendo que ser convertido a cromato. Esto se consigue por medio de una reacción con un exceso de solución de sosa cáustica al 10% y la adición de Peróxido hidrógeno. Si es necesario, la solución debe calentarse y filtrarse.

En el caso de iones de cromato, el procedimiento anterior puede eliminarse y la solución que contiene el cromato se aplica como sigue:

Sumergir parte de la tira del papel en la sol. durante unos segundos. Se trata luego la tira de papel con ácido nítrico diluido y la presencia del cromo quedará indicada en forma de mancha violeta sobre fondo blanco.

El papel de prueba absorbe las soluciones neutras solamente con dificultad. Por esto, la solución de prueba debe ser alcalina o fuertemente ácida.

Límite de sensibilidad: 2 mg/L Cr^{3+} ó 5 mg/L CrO_4^{2-} .

Interferencias:

Las sales de Hg^{2+} resultan de una reacción del color similares a las del cromo. Pueden eliminarse por el añadido de ácido clorhídrico a la solución (formación andisociada de HgCl_2).

Los molibdatos también causan una reacción de color violeta. Esta interferencia puede enmascarse o eliminarse con el añadido de ácido oxálico o una sol. de oxalato (formación de complejos de ácido oxálico-molibdeno). Los precipitados que se formen en el proceso deben quitarse por medio de filtración con anterioridad a la prueba.