

CUPROTESMO

Testpapier zum Nachweis von Kupfer

CUPROTESMO ist ein Testpapier zum Nachweis von Kupfer und Kupfersalzen auf Oberflächen, in Aschen und in Lösungen. Es reagiert spezifisch auf Kupfer. 0,05 µg Cu auf Oberflächen können sicher nachgewiesen werden.

Farbreaktion:

Das gelblich-weiße Testpapier verfärbt sich bei Berührung mit Kupfer rosa bis purpurrot.

Gebrauchsanweisung:

a) Bei Nachweis von Kupfer auf Oberflächen

Das mit dest. Wasser angefeuchtete Testpapier etwa 30 sec fest gegen die zu prüfende Oberfläche pressen. Größere Mengen Kupfer werden sofort, geringste Mengen erst nach einigen Minuten angezeigt.

b) Bei Nachweis von Kupfer in Aschen

Man presst das mit dest. Wasser angefeuchtete Testpapier etwa 30 sec auf die mit wenigen Tropfen verdünnter Salzsäure versetzte Asche oder aber streut die leicht angesäuerte Asche auf das angefeuchtete Testpapier. Bei Anwesenheit von Kupfer färbt sich das Testpapier spätestens nach einigen Minuten rosa bis purpurrot. Man beurteilt die Färbung auf der Rückseite des Testpapiers oder aber bei geringen Mengen Kupfer die Seite, auf die die Asche aufgestreut wurde, und zwar nach Abspülen der Asche mit dest. Wasser.

c) Bei Nachweis von Kupfer in Lösungen

Man bringt einen Tropfen Untersuchungslösung auf das trockene Testpapier. 10 mg/L Cu lassen sich durch Rosafärbung des Papiers nachweisen. Es empfiehlt sich, bei geringen Konzentrationen einen Parallelversuch mit dest. Wasser vorzunehmen. Kleinere Mengen (3–5 mg/L) lassen sich erkennen, wenn man einen Tropfen Lösung auf einer sauberen Glasfläche (Uhrglas) verdunsten lässt. Mit der Auftropfstelle verfährt man wie unter a) angegeben. Kupfer zeigt sich als roter Ring.

Bei noch kleineren Mengen muss die Lösung entsprechend eingedampft werden.

Lagerbedingungen:

Testpapier vor Sonnenlicht und Feuchtigkeit schützen. Packung kühl und trocken aufbewahren (Lagertemperatur nicht über +30 °C).

CUPROTESMO

Test paper for the detection of copper

CUPROTESMO will detect copper and copper compounds in surfaces, in ashes and in solutions. CUPROTESMO reacts specifically with copper by color changing from pale yellow to pink or crimson. CUPROTESMO detects metallic copper as well as Cu(I) and Cu(II) salts and will detect 0.05 µg copper on surfaces.

Method of application:

a) Detection of copper in surfaces

The test paper is wetted with distilled water and then pressed firmly for 30 seconds against the surface to be tested. Significant quantities of copper give an immediate positive reaction, trace quantities are detected after several minutes.

b) Detection of copper in ash

The test paper is wetted with distilled water and then pressed for 30 seconds into the ash which has been previously acidified with dilute hydrochloric acid. Alternatively, the acidified ash may be lightly sprinkled on the wetted test paper. When copper is present the test paper will turn pink or crimson within a few minutes. One views the reserve side of the test paper to estimate the intensity of the color change more reliably. When the test paper is employed to detect trace quantities of copper by sprinkling the ash directly on the paper, one inspects the side of the test paper to which the ash was applied, after it has been rinsed off with distilled water.

c) Detection of copper in solutions

Apply a drop of test solution to the dry test paper. A pink color appears in the presence of copper at a level of 10 mg/L or more. When working with weak concentrations, a control test with distilled water is recommended.

Lesser concentrations, i.e. 3–5 mg/L are detected by evaporating a drop of the test solution on a clean glass slide. A red spot indicates the presence of copper, when a wetted test paper is pressed firmly against the glass slide. Very small concentrations of copper are detected by evaporating some drops of the test solution on the same spot on the glass slide.

Storage:

Avoid exposing the test paper to sunlight and moisture. Store the package below +30 °C in a dry place.

CUPROTESMO

Papier-test pour la détection du cuivre

CUPROTESMO détecte le cuivre et les composés cuivreux en surface, en solution et dans les cendres. CUPROTESMO passe du jaune pâle au rose ou au pourpre. CUPROTESMO réagit spécifiquement avec le cuivre. CUPROTESMO détecte aussi bien le cuivre métallique que les ions Cu^+ et Cu^{2+} . CUPROTESMO peut détecter 0,05 μg de cuivre en surface.

Mode d'emploi :

a) Détection du cuivre en surface

Imbiber le papier test d'eau distillée et le presser fermement sur la surface à tester pendant 30 secondes. Des quantités significatives de cuivre entraînent une réaction immédiate alors que des traces se détectent après quelques minutes.

b) Détection du cuivre dans les cendres

Acidifier les cendres avec de l'acide chlorhydrique dilué. Imbiber le papier-test d'eau distillée et le presser pendant 30 secondes sur ces cendres. On peut également déposer les cendres sur le papier. En présence de cuivre le papier virera au rose ou au pourpre en quelques minutes. Regarder l'envers du papier pour estimer l'intensité du changement de couleur. Lorsqu'il s'agit de détecter des traces de cuivre dans des cendres déposées directement sur le papier, rincer le papier à l'eau distillée et observer la couleur à l'endroit du dépôt.

c) Détection du cuivre en solution

Appliquer une goutte de la solution sur le papier test sec. En présence de cuivre à 10 mg/L, une coloration rose apparaît. Pour des concentrations plus faibles il est judicieux de faire un « blanc » à l'eau distillée.

Pour des concentrations de 3–5 mg/L : évaporer une goutte de solution sur une lamelle de verre, presser le papier-test humide sur le verre ; une tache rouge indique la présence de cuivre. Les concentrations infimes de cuivre sont mises en évidence en évaporant successivement au même endroit de la lamelle de verre plusieurs gouttes de solution.

Conservation :

Conserver papier-test à l'abri de la lumière solaire et de l'humidité. Conserver dans un endroit frais et sec (à une température ne dépassant pas 30 °C)

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 Hoerd · 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

CUPROTESMO

Testpapier voor het aantonen van koper

CUPROTESMO is een testpapier om koper en koperzouten aan te tonen op oppervlakken, in as of in oplossingen. Het reageert specifiek op koper. 0,05 µg Cu op oppervlakken kan zeker worden aangetoond.

Kleurreactie:

Het geelachtig-witte testpapier krijgt bij het contact met koper een roze tot purperrode kleur.

Gebruiksaanwijzing:

a) Bij het aantonen van koper op oppervlakken

Het met gedestilleerd water vochtig gemaakte testpapier ongeveer 30 seconden vast tegen het te controleren oppervlak aandrukken. Grotere hoeveelheden koper worden onmiddellijk, geringe hoeveelheden pas na enkele minuten aangegeven.

b) Bij het aantonen van koper in as

Men drukt het met water vochtig gemaakte testpapier ongeveer 30 seconden lang op de met enkele druppels verdund zoutzuur vermengde as of strooit de licht verzuurde as op het vochtig gemaakte testpapier. Indien er koper aanwezig is, verkleurt het testpapier uiterlijk na enkele minuten en wordt roze tot purperrood. Men beoordeelt de verkleuring aan de achterkant van het testpapier of bij geringe hoeveelheden koper aan de kant waarop de as werd gestrooid, en wel nadat de as eraf gespoeld is met gedestilleerd water.

c) Bij het aantonen van koper in oplossingen

Men brengt een druppel onderzoekoplossing op het droge testpapier op. 10 mg/L Cu kunnen worden aangetoond doordat het papier een roze kleur krijgt. Het verdient aanbeveling om bij geringe concentraties een parallelle test met gedestilleerd water uit te voeren. Kleinere hoeveelheden (3 – 5 mg/L) kunnen worden aangetoond, wanneer men een druppel oplossing op een schoon glasoppervlak (horlogeglas) laat verdampen. Met de druppelplaat gaat men te werk als vermeld onder a). Het koper wordt weergegeven als rode ring. Bij nog geringere hoeveelheden dient men de oplossing dienovereenkomstig in te dampen.

Bewaringsomstandigheden:

Testpapiertegen zonlicht en vocht beschermen. De verpakking koel en droog bewaren (bewaartemperatuur niet boven +30 °C).

CUPROTESMO

Papel de prueba para detectar cobre

CUPROTESMO detectará cobre y compuestos de cobre en superficies, en cenizas y en soluciones. CUPROTESMO reacciona específicamente con cobre. CUPROTESMO detecta cobre metálico así como sales de Cu(I) y Cu(II). CUPROTESMO cambia de color del amarillo pálido al rosa o al rojo. CUPROTESMO detectará 0,05 µg de cobre en superficies.

Instrucciones:

a) Detección de Cobre en superficies

El papel se humedece con agua destilada presionándolo entonces firme-mente durante 30 seg. contra la superficie a comprobar. Las cantidades significativas de Cu dan una reacción positiva inmediata. El resto de las cantidades menos significativas se detectan después de varios minutos.

b) Detección de Cobre en ceniza

Humedecer el papel con agua destilada presionándolo después durante 60 seg. en la ceniza, que previamente, se ha acidificado con ácido clorhídrico diluido. Alternativamente rociar ligeramente la ceniza acidificada. Cuando el "Cu" está presente el papel en pocos minutos se tornará rosa o rojo. Para estimar con más seguridad la intensidad del cambio de color mirar el reverso del papel.

Cuando el papel se emplea para las cantidades menos significativas de "Cu", una vez humedecido con agua destilada, rociar la ceniza directamente sobre el papel e inspeccionar la parte en donde se haya aplicado la ceniza.

c) Detección de Cobre en Soluciones

Aplicar una gota de solución al papel de prueba seco. En presencia del cobre a un nivel de 10 mg/L o mas, aparecerá un color rosado. Cuando se trabaje con concentraciones débiles, se recomienda una prueba de control con agua destilada.

En concentraciones perdidas, ej: 3–5 mg/L. Se detectan evaporando una gota de la solución sobre un porta-objetos de vidrio limpio. Una mancha roja indica la presencia del cobre, cuando al papel humedecido se le presiona firmemente contra el porta-objeto de vidrio.

Concentraciones muy pequeñas de cobre se detectan evaporando algunas gotas de solución sobre la misma mancha en el porta-objetos de vidrio.

Condiciones de almacenaje:

Proteger las tiras de la luz del sol y humedad. Los cajas se deben guardar en un lugar frío y seco (temperatura no superior a +30 °C).

CUPROTESMO

Cartine rivelatrici dei rame

CUPROTESMO è una Cartina rivelatrice per l'identificazione del rame e dei sali di rame presenti sulle superfici, nelle ceneri e nelle soluzioni. Presenta una reazione specifica al contatto con il rame. 0,05 µg di Cu su superfici possono essere identificati con certezza.

Viraggio (variaz. di colore):

Al contatto con il rame, la Cartina rivelatrice assume un colore compreso tra il rosa ed il rosso porpora.

Istruzioni per l'uso:

a) Identificazione dei rame su superfici

La Cartina rivelatrice inumidita con acqua distillata viene premuta con forza contro la superficie da analizzare. Maggiori quantità di rame vengono indicate immediatamente, mentre sono necessari alcuni minuti per l'identificazione di quantità minime.

b) Identificazione dei rame nelle ceneri

La Cartina rivelatrice inumidita con acqua distillata viene premuta per circa 30 sec. sulla cenere precedentemente mescolata ad alcune gocce di acido cloridico, oppure si sparge la cenere lievemente acidificata sulla Cartina rivelatrice già inumidita. In presenza di rame, la Cartina rivelatrice assume dopo pochi minuti un colore compreso tra il rosa ed il rosso porpora. Per la valutazione della tonalità si può osservare il retro della Cartina oppure, in caso di quantità minime di rame, il lato sul quale è stata applicata la cenere, dopo aver lavato la Cartina con acqua distillata.

c) Identificazione del rame in soluzioni

Sulla Cartina rivelatrice asciutta viene versata una goccia della soluzione da analizzare. 10 mg/L di Cu sono identificabili in seguito alla colorazione rosa della Cartina. Per minori concentrazioni si consiglia di eseguire parallelamente un test con acqua distillata. Per l'identificazione di quantità inferiori (3–5 mg/L) si lascia evaporare una goccia di soluzione su un vetro pulito (vetro dell'orologio). La zona ricoperta dalla goccia viene quindi trattata come descritto al punto a). Un punto rosso indica la presenza di rame. Per quantità ancora più minime è necessario lasciare evaporare più gocce della soluzione.

Immagazzinaggio:

Le Cartine rivelatrici devono essere protette dal sole e dall'umidità. La confezione è da conservare in un luogo fresco ed asciutto (la temperatura di immagazzinaggio non deve superare i +30 °C).