

1.14678.0001

Spectroquant® Formaldehyde Test

HCHO

1. Method

In sulfuric solution formaldehyde reacts with chromotropic acid to form a violet dye that is determined photometrically.

2. Measuring range and number of determinations

Cell mm	Measuring range mg/l HCHO	Number of determinations
50	0.02 - 1.50	100
20	0.05 - 4.00	
10	0.10 - 8.00	

For programming data for selected photometers / spectrophotometers see www.sigmaaldrich.com/photometry.

3. Applications

Sample material:

Disinfectants
Preservatives
Process wastewater, e.g. from the synthetic-resin industry

After special sample pretreatment:

Cosmetic products
Textile fabrics
Chipboard
Room air

This test is **not suited** for seawater.

4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions containing 5 and 0 mg/l HCHO. 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 %					
Al ³⁺	1000	Fe ³⁺	10	PO ₄ ³⁻	100
Ca ²⁺	1000	Hg ²⁺	1000	S ²⁻	10
Cd ²⁺	100	Mg ²⁺	1000	SCN ⁻	100
CN ⁻	100	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	100
CO ₃ ²⁻	100	NH ₄ ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	100
Cr ³⁺	1000	Ni ²⁺	1000	Zn ²⁺	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	1000	NO ₂ ⁻	1		
Cu ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	10		
F ⁻	100	Pb ²⁺	10		

¹⁾ tested with nonionic, cationic, and anionic surfactants

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:

1 bottle of reagent HCHO-1
1 bottle of reagent HCHO-2
1 AutoSelector

Other reagents and accessories:

MQuant® Formaldehyde Test, Cat. No. 1.10036,
measuring range 10 - 100 mg/l HCHO

Empty cells 16 mm with screw caps (25 pcs), Cat. No. 114724
Pipettes for pipetting volumes of 3.0 and 4.5 ml
Rectangular cells 10, 20, and 50 mm (2 of each), Cat. Nos. 114946,
114947, and 114944

6. Preparation

- Analyze immediately after sampling.
- Check the formaldehyde content with the MQuant® Formaldehyde Test. Samples containing more than 8.00 mg/l HCHO must be diluted with distilled water.
- The pH must be within the range 0 - 13.**
- Filter turbid samples.

7. Procedure

Reagent HCHO-1 (20 - 25 °C)	4.5 ml	Pipette into a dry test tube ¹⁾ .
Reagent HCHO-2	1 level green microspoon (in the cap of the HCHO-2 bottle)	Add and shake vigorously until the reagent is completely dissolved.
Pretreated sample (20 - 25 °C)	3.0 ml	Add with pipette (Wear eye protection! The mixture becomes hot!) and mix, holding only the upper part of the tube!
Leave the hot reaction solution to stand for 10 min (reaction time). Do not cool with cold water!		
Fill the sample into the rectangular cell and measure in the photometer.		

¹⁾ Empty cells Cat. No. 114724 are recommended that can be sealed with screw caps, thus enabling the sample to be mixed safely.

For measurement in the **50-mm cell** both the sample volume as well as the quantities of reagents HCHO-1 and HCHO-2 must be **doubled**. It is recommended to measure against an own prepared blank sample (preparation as per measurement sample, but with distilled water instead of sample) to increase the accuracy. Configure the photometer for blank measurement.

Notes on the measurement:

- Certain photometers may require a blank** (preparation as per measurement sample, but with distilled water instead of sample).
- For photometric measurement the cells must be clean. Wipe, if necessary, with a clean dry cloth.
- Measurement of turbid solutions yields false-high readings.
- The color of the measurement solution remains stable for at least 60 min after the end of the reaction time stated above.
- In the event of formaldehyde concentrations exceeding 1000 mg/l, other reaction products are formed and false readings are yielded. In such cases it is advisable to conduct a plausibility check of the measurement results by diluting the sample (1:100, 1:1000).

8. Analytical quality assurance

recommended before each measurement series
To check the photometric measurement system (test reagents, measurement device, handling) and the mode of working, a freshly prepared formaldehyde standard solution containing 4.50 mg/l HCHO (application see the website) can be used.

Sample-dependent interferences (matrix effects) can be determined by means of standard addition.

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

For quality and batch certificates for Spectroquant® test kits see the website, where you will find all data in production control, that are determined in accordance with ISO 8466-1 and DIN 38402 A51.

9. Notes

- Reclose the reagent bottles immediately after use.
- Information on disposal can be obtained at www.disposal-test-kits.com.**

1.14678.0001

Spectroquant® Formaldehyd-Test

HCHO

1. Methode

Formaldehyd bildet in schwefelsaurer Lösung mit Chromotropsäure einen violetten Farbstoff, der photometrisch bestimmt wird.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Küvette mm	Messbereich mg/l HCHO	Anzahl der Bestimmungen
50	0,02 - 1,50	100
20	0,05 - 4,00	
10	0,10 - 8,00	

Programmierungsdaten für ausgewählte Photometer / Spektralphotometer s.
www.sigmaaldrich.com/photometry.

3. Anwendungsbereich

Probenmaterial:

Desinfektionsmittel
Konservierungsmittel
Prozessabwasser, z. B. aus der Kunsthazindustrie

Nach spezieller Probenvorbereitung:

Kosmetische Produkte
Textilgewebe
Spanplatten (DIN 120)
Raumluft

Der Test ist für Meerwasser **nicht geeignet**.

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 5 bzw. 0 mg/l HCHO 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. %					
Al ³⁺	1000	Fe ³⁺	10	PO ₄ ³⁻	100
Ca ²⁺	1000	Hg ²⁺	1000	S ²⁻	10
Cd ²⁺	100	Mg ²⁺	1000	SCN ⁻	100
CN ⁻	100	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	100
CO ₃ ²⁻	100	NH ₄ ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	100
Cr ³⁺	1000	Ni ²⁺	1000	Zn ²⁺	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	1000	NO ₂ ⁻	1		
Cu ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	10		
F ⁻	100	Pb ²⁺	10		

¹⁾ getestet mit nichtionischen, kationischen und anionischen Tensiden

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:

1 Flasche Reagenz HCHO-1
1 Flasche Reagenz HCHO-2
1 AutoSelector

Weitere Reagenzien und Zubehör:

MQuant® Formaldehyd-Test, Art. 1.10036,
Messbereich 10 - 100 mg/l HCHO

Leerküvetten 16 mm mit Schraubkappe (25 Stück), Art. 114724
Pipetten für Pipettierolumina 3,0 und 4,5 ml
Rechteckküvetten 10, 20 und 50 mm (je 2 Stück), Art. 114946, 114947 und 114944

6. Vorbereitung

- Proben sofort nach der Probenahme analysieren.
- Formaldehyd-Gehalt überprüfen mit MQuant® Formaldehyd-Test. Proben mit mehr als 8,00 mg/l HCHO sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- **pH-Wert soll im Bereich 0 - 13 liegen.**
- Trübe Proben filtrieren.

7. Durchführung

Reagenz HCHO-1 (20 - 25 °C)	4,5 ml	In ein trockenes Reagenzglas ¹⁾ pipettieren.
Reagenz HCHO-2	1 gestrichener grüner Mikrolöffel (im Deckel der HCHO-2-Flasche)	Zugeben und kräftig schütteln, bis das Reagenz vollständig gelöst ist .
Vorbereitete Probe (20 - 25 °C)	3,0 ml	Mit Pipette zugeben (Schutzbrille! Mischung wird heiß!) und mischen, dabei Reagenzglas nur im oberen Bereich anfassen!

Heiße Reaktionslösung 10 min stehen lassen (Reaktionszeit). Nicht mit kaltem Wasser kühlen!

Messprobe in Rechteckküvette füllen und im Photometer messen.

¹⁾ Es werden Leerküvetten, Art. 114724 empfohlen, die mit Schraubkappen verschließbar sind. Damit ist ein gefahrloses Mischen möglich.

Für die Messung in der **50-mm-Küvette** müssen das Probenvolumen und die Mengen der Reagenzien HCHO-1 und HCHO-2 **verdoppelt** werden. Es wird empfohlen, zur Erhöhung der Genauigkeit gegen eine selbst angesetzte Blindprobe zu messen (wie Messprobe ansetzen, jedoch mit dest. Wasser anstelle der Probe). Photometer auf Blindwertmessung konfigurieren.

Hinweise zur Messung:

- **Ggf. verlangt das verwendete Photometer eine Blindprobe** (wie Messprobe ansetzen, jedoch mit dest. Wasser anstelle der Probe).
- Zur photometrischen Messung müssen die Küvetten sauber sein. Ggf. mit einem trockenen, sauberen Tuch abwischen.
- Trübungen nach vollendeter Reaktion ergeben zu hohe Messwerte.
- Die Farbe der Messlösung bleibt nach Ablauf der o.a. Reaktionszeit mindestens 60 min stabil.
- Bei Formaldehyd-Konzentrationen über 1000 mg/l bilden sich andere Reaktionsprodukte und es werden falsche Messwerte erhalten. In diesen Fällen ist eine Plausibilitätskontrolle der Messergebnisse durch Verdünnen der Probe (1:100, 1:1.000) angebracht.

8. Analytische Qualitätssicherung

wird vor jeder Messserie empfohlen

Zur Überprüfung des photometrischen Messsystems (Testreagenzien, Messvorrichtung, Handhabung) und der Arbeitsweise kann eine frisch hergestellte Formaldehyd-Standardlösung mit 4,50 mg/l HCHO (Applikation s. Website) verwendet werden.

Probenabhängige Störungen (Matrixeffekte) können mittels Standardaddition ermittelt werden.

Zusätzliche Hinweise unter **www.qa-test-kits.com**.

Qualitäts- und Chargenzertifikate für Spectroquant® Testsätze s. Website. Dort sind alle Daten der Produktionskontrolle aufgeführt, die nach ISO 8466-1 und DIN 38402 A51 ermittelt wurden.

9. Hinweise

- Flaschen nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- **Hinweise zur Entsorgung können auf www.disposal-test-kits.com angefordert werden.**

1.14678.0001

Spectroquant® Test Formaldéhyde

HCHO

1. Méthode

Dans une solution sulfurique le formaldéhyde forme avec l'acide chromotrope un colorant violet qui est dosé par photométrie.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Cuve mm	Domaine de mesure mg/l de HCHO	Nombre de dosages
50	0,02 - 1,50	100
20	0,05 - 4,00	
10	0,10 - 8,00	

Données de programmation pour les photomètres / spectrophotomètres choisis, cf. www.sigmaaldrich.com/photometry.

3. Applications

Echantillons :

Désinfectants
Conservateurs
Eaux usées de processus, provenant p.ex. de l'industrie des résines synthétiques

Après préparation spéciale des échantillons :

Produits cosmétiques
Tissus
Bois aggloméré
Air ambiant

Ce test **ne convient pas** pour l'eau de mer.

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 5 et 0 mg/l de HCHO. 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 %					
Al ³⁺	1000	Fe ³⁺	10	PO ₄ ³⁻	100
Ca ²⁺	1000	Hg ²⁺	1000	S ²⁻	10
Cd ²⁺	100	Mg ²⁺	1000	SCN ⁻	100
CN ⁻	100	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	100
CO ₃ ²⁻	100	NH ₄ ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	100
Cr ³⁺	1000	Ni ²⁺	1000	Zn ²⁺	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	1000	NO ₂ ⁻	1		
Cu ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	10		
F ⁻	100	Pb ²⁺	10		

¹⁾ testé avec des tensio-actifs non ioniques, cationiques et anioniques

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 :

1 flacon de réactif HCHO-1
1 flacon de réactif HCHO-2
1 AutoSelector

Autres réactifs et accessoires :

MQuant® Test Formaldéhyde, art. 1.10036, domaine de mesure 10 - 100 mg/l de HCHO

Tubes vides 16 mm avec bouchon fileté (25 unités), art. 114724

Pipettes pour volumes de pipetage de 3,0 et 4,5 ml

Cuves rectangulaires 10, 20 et 50 mm (2 de chaque), art. 114946, 114947 et 114944

6. Préparation

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement.
- Vérifier la teneur en formaldéhyde avec le test Formaldéhyde MQuant®. Les échantillons contenant plus de 8,00 mg/l de HCHO doivent être dilués avec de l'eau distillée.
- Le pH doit être compris entre 0 et 13.**
- Filtrer les échantillons troubles.

7. Mode opératoire

Réactif HCHO-1	4,5 ml (20 - 25 °C)	Pipetter dans une éprouvette ¹⁾ sèche.
Réactif HCHO-2	1 microcuiller verte arasée (dans le bouchon du flacon HCHO-2)	Ajouter et agiter vigoureusement jusqu'à dissolution totale du réactif.
Echantillon préparé (20 - 25 °C)	3,0 ml	Ajouter à la pipette (lunettes de protection ! le mélange devient brûlant !) et mélanger en ne tenant l'éprouvette que par la partie supérieure.

Laisser reposer la solution réactionnelle brûlante pendant 10 minutes (temps de réaction). Ne pas refroidir avec de l'eau froide.

Introduire l'échantillon dans la cuve rectangulaire et mesurer dans le photomètre.

¹⁾ Des tubes vides art. 114724 sont recommandés, qui peuvent être fermés avec des bouchons filetés, ce qui permet de mélanger sans danger.

Pour la mesure dans la **cuve de 50 mm**, le volume de l'échantillon ainsi que les quantités des réactifs HCHO-1 et HCHO-2 doivent être **doublés**. Il est recommandé de mesurer contre un échantillon à blanc que l'on a préparé soi-même (comme l'échantillon à mesurer, mais avec de l'eau distillée à la place de l'échantillon) pour augmenter l'exactitude. Configurer le photomètre sur mesure de valeur blanc.

Remarques concernant la mesure :

- Selon le type de photomètre, il est nécessaire de préparer un échantillon à blanc** (comme l'échantillon à mesurer, mais avec de l'eau distillée à la place de l'échantillon).
- Les cuves utilisées pour la mesure photométrique doivent être propres. Les essuyer le cas échéant avec un chiffon sec et propre.
- Les troubles éventuels se développant après la réaction donnent des résultats trop élevés.
- La couleur de la solution à mesurer reste stable pendant un minimum de 60 minutes passé le temps de réaction indiqué plus haut.
- A des concentrations de formaldéhyde supérieures à 1000 mg/l, d'autres produits de réaction se forment et on obtient des résultats erronés. Dans ce cas, il est conseillé d'effectuer un contrôle de plausibilité des résultats par la dilution de l'échantillon (1:100, 1:1000).

8. Assurance de la qualité d'analyse

conseillé avant chaque série de mesures

Pour le contrôle du système de mesure photométrique (réactifs-tests, dispositif de mesure, manipulation) et du mode opératoire, on peut utiliser une solution étalon de formaldéhyde préparée extemporanément avec 4,50 mg/l de HCHO (applications, cf. site web).

Les interférences dépendant de l'échantillon (effets de matrice) peuvent être déterminées au moyen de l'addition d'étalon.

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

Certificats de qualité et de lot pour les tests Spectroquant®, cf. site web. On y trouve une liste de toutes les données du contrôle en cours de production qui ont été déterminées selon ISO 8466-1 et DIN 38402 A51.

9. Remarques

- Reboucher les flacons immédiatement après le prélèvement des réactifs.
- Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cf. www.disposal-test-kits.com.**

1.14678.0001

Spectroquant®
Test Formaldehído

HCHO

1. Método

En solución sulfúrica el formaldehído forma con el ácido cromotrópico un colorante violeta que se determina fotométricamente.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Cubeta mm	Intervalo de medida mg/l de HCHO	Número de determinaciones
50	0,02 - 1,50	100
20	0,05 - 4,00	
10	0,10 - 8,00	

Datos de programación para determinados fotómetros / espectrofotómetros, ver www.sigmaaldrich.com/photometry.

3. Campo de aplicaciones

Material de las muestras:

Desinfectantes

Conservantes

Aguas residuales de procesos, p.ej. de la industria de resinas artificiales

Después de preparación especial de las muestras:

Productos cosméticos

Tejidos textiles

Tableros de madera aglomerada

Aire de locales cerrados

El test **no** es **adecuado** para agua de mar.

4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 5 y con 0 mg/l de HCHO. 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 %					
Al ³⁺	1000	Fe ³⁺	10	PO ₄ ³⁻	100
Ca ²⁺	1000	Hg ²⁺	1000	S ²⁻	10
Cd ²⁺	100	Mg ²⁺	1000	SCN ⁻	100
CN ⁻	100	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	100
CO ₃ ²⁻	100	NH ₄ ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	100
Cr ³⁺	1000	Ni ²⁺	1000	Zn ²⁺	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	1000	NO ₂ ⁻	1	EDTA	1000
Cu ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	10	Hidracina	100
F ⁻	100	Pb ²⁺	10	Tensioactivos ¹⁾	100
				Oxidantes (H ₂ O ₂)	10
				Na-acetato	1 %
				NaCl	5 %
				Na ₂ SO ₄	10 %

¹⁾ ensayado con tensioactivos no iónicos, catiónicos y aniónicos

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:

1 frasco de reactivo HCHO-1

1 frasco de reactivo HCHO-2

1 AutoSelector

Otros reactivos y accesorios:

MQuant® Test Formaldehído, art. 1.10036,

intervalo de medida 10 - 100 mg/l de HCHO

Cubetas vacías 16 mm con tapa roscada (25 unidades), art. 114724

Pipetas para volúmenes de pipeteo de 3,0 y de 4,5 ml

Cubetas rectangulares 10, 20 y 50 mm (2 unidades de cada tipo), art.

114946, 114947 y 114944

6. Preparación

- Analizar las muestras inmediatamente después de la toma de muestras.
- Comprobar el contenido de formaldehído con el test Formaldehído MQuant®. Las muestras con más de 8,00 mg/l de HCHO deben diluirse con agua destilada.
- El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 0 - 13.
- Filtrar las muestras turbias.

7. Técnica

Reactivo HCHO-1 (20 - 25 °C)	4,5 ml	Pipetear en un tubo de ensayo ¹⁾ seco.
Reactivo HCHO-2	1 microcuchara verde rasa (en la tapa del frasco HCHO-2)	Añadir y agitar vigorosamente hasta que el reactivo se haya disuelto completamente.
Muestra preparada (20 - 25 °C)	3,0 ml	Añadir con pipeta (¡gafas protectoras! ¡la mezcla se calienta!) y mezclar, agarrando el tubo sólo por la parte superior.
Dejar en reposo la solución de reacción caliente durante 10 minutos (tiempo de reacción). ¡No refrigerar con agua fría!		
Introducir la muestra de medición en la cubeta rectangular y medir en el fotómetro.		

¹⁾ Se recomienda utilizar cubetas vacías art. 114724 que pueden cerrarse con tapas roscadas. Así es posible mezclar sin peligro.

Para la medición en la **cubeta de 50 mm** deben **duplicarse** el volumen de la muestra y las cantidades de los reactivos HCHO-1 y HCHO-2. Se recomienda medir contra una muestra en blanco de preparación propia (preparación como la muestra de medición, pero con agua destilada en lugar de la muestra) para aumentar de esta manera la exactitud. Configurar el fotómetro para medición de muestra en blanco. Configurar el fotómetro para la medición del blanco.

Notas sobre la medición:

- Ciertos fotómetros exigen una muestra en blanco** (preparación como la muestra de medición, pero con agua destilada en lugar de la muestra).
- Para la medición fotométrica las cubetas deben estar limpias. Si es necesario, limpiarlas con un paño seco y limpio.
- Las turbideces después de acabada la reacción dan como resultado valores falsamente elevados.
- El color de la solución de medición permanece estable como mínimo 60 minutos después de transcurrido el tiempo de reacción antes indicado.
- En caso de concentraciones de formaldehído superiores a 1000 mg/l se forman otros productos de reacción y se obtienen valores falsos. En estos casos es adecuado un control de plausibilidad de los resultados de medición mediante dilución de la muestra (1:100, 1:1000).

8. Aseguramiento analítico de la calidad

se recomienda antes de cada serie de mediciones

Para comprobar el sistema fotométrico de medición (reactivos del test, dispositivo de medición, manipulación) y el modo de trabajo puede usarse una solución patrón de formaldehído recién preparada con 4,50 mg/l de HCHO (aplicación, ver sitio web).

Mediante adición de patrón se pueden determinar las interferencias dependientes de la muestra (efectos de matriz).

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

Certificados de calidad y lote para Kits de test de Spectroquant®, véase el sitio web. Allí se indican todos los datos del control de producción que se han obtenido según ISO 8466-1 y DIN 38402 A51.

9. Notas

- Cerrar de nuevo inmediatamente los frascos tras la toma de los reactivos.
- Podrá pedirse información sobre los procedimientos de eliminación en www.disposal-test-kits.com.**

1.14678.0001

Spectroquant®
Test Formaldeide

HCHO

1. Metodo

In soluzione solforica, la formaldeide forma con acido cromotropico un colorante violetto, il quale viene determinato fotometricamente.

2. Intervallo di misura e numero delle determinazioni

Cuvetta mm	Intervallo di misura mg/l HCHO	Numero delle determinazioni
50	0,02 - 1,50	100
20	0,05 - 4,00	
10	0,10 - 8,00	

Per i dati di programmazione per fotometri / spettrofotometri selezionati - visitare www.sigmaaldrich.com/photometry.

3. Settore d'impiego

Materiale d'esame:

Disinfettanti
Conservanti
Acque di scarico di processo, p.es. dall'industria resine

Dopo preparazione speciale del campione:

Prodotti cosmetici
Tessuti
Pannelli truciolari
Aria in ambienti chiusi

Il test **non** è adatto per acqua di mare.

4. Interferenze

L'interferenza è stata controllata singolarmente su soluzioni con 5 e 0 mg/l HCHO. La determinazione non subisce interferenze fino alle concentrazioni delle sostanze estranee indicate in tabella. Non sono stati verificati eventuali effetti cumulativi che non possono tuttavia essere esclusi.

Concentrazioni di sostanze estranee risp. in mg/l o %					
Al ³⁺	1000	Fe ³⁺	10	PO ₄ ³⁻	100
Ca ²⁺	1000	Hg ²⁺	1000	S ²⁻	10
Cd ²⁺	100	Mg ²⁺	1000	SCN ⁻	100
CN ⁻	100	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	100
CO ₃ ²⁻	100	NH ₄ ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	100
Cr ³⁺	1000	Ni ²⁺	1000	Zn ²⁺	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	1000	NO ₂ ⁻	1		
Cu ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	10		
F ⁻	100	Pb ²⁺	10		

¹⁾ esaminato con tensioattivi non ionici, cationici ed anionici

5. Reattivi ed accessori

Osservare tutte le avvertenze di pericolo sulle singole parti della confezione!

I reattivi del test, conservati sigillati a +15 fino a +25 °C, si mantengono inalterati fino alla data indicata sulla confezione.

Contenuto della confezione:

1 flacone di reattivo HCHO-1
1 flacone di reattivo HCHO-2
1 AutoSelector

Ulteriori reattivi ed accessori:

MQuant® Test Formaldeide, art. 1.10036,
intervallo di misura 10 - 100 mg/l HCHO

Cuvette vuote 16 mm con tappo a vite (25 unità), art. 114724
Pipette per volumi di dispensazione di 3,0 e 4,5 ml
Cuvette rettangolari 10, 20 e 50 mm (2 unità di ogni tipo), art. 114946, 114947 e 114944

6. Preparazione

- Analizzare i campioni immediatamente dopo il prelievo.
- Controllare il contenuto di formaldeide con il test Formaldeide MQuant®. I campioni con più di 8,00 mg/l HCHO devono essere diluiti con acqua distillata.
- Il pH deve rientrare nell'intervallo 0 - 13.**
- Filtrare i campioni torbidi.

7. Esecuzione

Reattivo HCHO-1 (20 - 25 °C)	4,5 ml	Pipettare in una provetta ¹⁾ asciutta.
Reattivo HCHO-2	1 microcucchiaino raso verde (nel tappo del flacone HCHO-2)	Aggiungere ed agitare fortemente finché il reattivo sia completamente disciolto.
Campione preparato	3,0 ml (20 - 25 °C)	Aggiungere con pipetta (occhiali di protezione! La miscela diventa calda!) e mescolare, tenendo la provetta solamente alla parte superiore!
Lasciar riposare la soluzione di reazione calda per 10 min. (tempo di reazione). Non raffreddare con acqua fredda! Versare il campione da analizzare nella cuvetta rettangolare e misurare nel fotometro.		

¹⁾ Si raccomanda di utilizzare le cuvette vuote art. 114724 che possono essere richiuse con tappo a vite permettendo così di mescolare senza alcun pericolo.

Per la misurazione in **cuvetta da 50 mm** si deve **raddoppiare** sia il volume del campione sia le quantità dei reattivi HCHO-1 e HCHO-2. Si raccomanda di misurare in base ad un bianco campione preparato autonomamente (preparazione come per il campione da analizzare ma con acqua distillata al posto del campione) per aumentare l'accuratezza. Tartare il fotometro col bianco.

Indicazioni per la misurazione:

- Certi fotometri richiedono un bianco** (preparazione come per il campione da analizzare ma con acqua distillata al posto del campione).
- Per la misurazione fotometrica le cuvette devono essere ben pulite. Eventualmente asciugare con panno asciutto e pulito.
- Eventuali intorbidamenti che si creano a reazione avvenuta danno valori troppo elevati.
- Dopo che è trascorso il tempo di reazione sopraindicato, il colore della soluzione di misura rimane stabile per almeno 60 min.
- In caso di concentrazioni di formaldeide superiori a 1000 mg/l si formano altri prodotti di reazione e si ottengono valori falsi. In questi casi è consigliabile un controllo della plausibilità dei risultati di misura mediante diluizione del campione (1:100, 1:1000).

8. Assicuramento della qualità analitica

raccomandato prima di ogni serie di misurazioni
Per il controllo del sistema di misura fotometrico (reattivi del test, dispositivo di misura, maneggio) e della modalità operativa si può utilizzare una soluzione standard di formaldeide preparata recentemente con 4,50 mg/l HCHO (applicazione - visitare il sito Internet).

Interferenze provenienti dal campione (effetti matrice) possono essere verificate per mezzo di addizione di standard.

Per ulteriori indicazioni, consultare www.qa-test-kits.com.
Per i certificati di qualità e dei lotti nei kit dei test Spectroquant® consultare il sito Internet dove sono raccolti tutti i dati di controllo della produzione determinati secondo ISO 8466-1 e DIN 38402 A51.

9. Avvertenze

- Chiudere i flaconi immediatamente dopo il prelievo dei reattivi.
- Per richiedere informazioni sullo smaltimento visitare www.disposal-test-kits.com.**