

REF 985838

de

Test 8-38

04.23

NANOCOLOR® Ethanol 1000**Methode:**

Umsetzung von Ethanol durch katalytische Oxidation mit Hilfe des Enzyms Alkoholoxidase. Das bei dieser Reaktion gebildete Wasserstoffperoxid wird mit Hilfe des Enzyms Peroxidase und eines spezifischen Indikators photometrisch bestimmt.

Messbereich:	0,10 – 1,00 g/L Ethanol 0,013 – 0,13 Vol.-% Ethanol
Messwellenlänge (HW = 5 – 12 nm):	620 nm
Reaktionszeit:	20 min
Reaktionstemperatur:	25 °C

Inhalt Reagenziensatz:

23 Rundküvetten Ethanol R0

2 Flaschen mit jew. 60 mL Reagenz Ethanol R1

1 Flasche mit 6 mL Reagenz Ethanol R2

1 Flasche mit 10 mL Reagenz Ethanol R3

Gefahrenhinweise:

Dieser Rundküvettentest enthält keine kennzeichnungspflichtigen Gefahrstoffe.

Probenvorbereitung:

Trübe Proben müssen vorher filtriert werden (**NANOCOLOR®** Membranfiltrationssatz, REF 91650). CO₂-haltige Proben müssen vor der Analyse unter Rühren eine Minute entgast werden. Der pH-Wert der Probe muss im Bereich von pH 2 bis pH 6 liegen. Bei Bedarf muss der pH-Wert mit 1 N NaOH oder 1 N HCl entsprechend korrigiert werden.

Probenverdünnung:

Liegt die erwartete Alkoholkonzentration **höher als 1,0 g/L Ethanol bzw. 0,13 Vol.-% Ethanol**, ist eine Vorverdünnung der Probe notwendig.

Hierzu legt man in einem 100 mL-Messkolben ca. 50 mL bidest. Wasser vor und gibt dann das in der Verdünnungstabelle in Abhängigkeit von der erwarteten Ethanolkonzentration angegebene Volumen an Probe zu. Anschließend wird der Messkolben mit bidest. Wasser auf 100 mL aufgefüllt. Proben mit einem Alkoholgehalt von < 1,00 g/L Ethanol bzw. < 0,130 Vol.-% Ethanol **unverdünnt** im Test einsetzen!

VERDÜNNUNGSTABELLE			
Erwartete Ethanol-Konzentration		Verdünnung der Probe	Proben-Zugabe in [mL]
in [g/L]	in Vol.-%		
1,0 – 10,0	0,13 – 1,26	1 + 9	10
10,0 – 100,0	1,26 – 12,6	1 + 99	1
100,0 – 500,0	12,6 – 63,0	1 + 499	0,2

Ausführung:

Benötigtes Zubehör: Kolbenhubpipetten mit Spitzen, Wasserbad oder Inkubatorschrank (REF 951001)

Hinweis: Nur die benötigte Anzahl an Rundküvetten mit gefriergetrocknetem Reagenz Ethanol R0 **unmittelbar** vor dem Testansatz aus dem Gefrierfach entnehmen!

Probe	
4,0 mL 0,5 mL	Rundküvette öffnen Reagenz Ethanol R1 und Probe bzw. Probenverdünnung zugeben, verschließen und mischen. Im Wasserbad oder Inkubatorschrank exakt 20 min bei 25 °C inkubieren.*
100 µL	Rundküvette öffnen, Reagenz Ethanol R2 zugeben, verschließen und mischen. 1 min warten.
2 Tropfen	Rundküvette öffnen, Reagenz Ethanol R3 zugeben, verschließen und mischen. Rundküvette außen säubern und nach 10 min messen.

* Eine Inkubation ist auch bei Raumtemperatur möglich. Allerdings ist hier je nach Temperatur mit Ergebnisschwankungen zu rechnen.

Messung:

Bei MACHEREY-NAGEL Photometern siehe Handbuch, Test 8-38.

Messung bei gefärbten und trüben Wasserproben:Bei allen **NANOCOLOR®** Photometern siehe Handbuch, Korrekturwert-Taste benutzen.**Fremdphotometer:**

Bei anderen Photometern prüfen, ob die Messung von Rundküvetten möglich ist. Den Faktor für jeden Gerätetyp durch Messung von Standardlösungen überprüfen.

Lagerung:

Box A des Rundküvettentestes ist bei < 0 °C **eiskalt zu lagern!** **Box B** ist im Kühlschrank bei + 2 °C bis + 8 °C zu lagern. Das aufgedruckte Verfalldatum beachten. Die Reagenzien R1 bis R3 müssen vor der Analyse auf Raumtemperatur gebracht werden. Wir empfehlen, Box B mit den Zusatzreagenzien rechtzeitig vor der Benutzung dem Kühlschrank zu entnehmen. Reagenz R1 vor Gebrauch kurz schütteln. Die bei < 0 °C gelagerten Rundküvetten mit Reagenz R0 können direkt nach Entnahme aus dem Kühlfach zur Testung eingesetzt werden.

Störungen:

Starke Oxidationsmittel sowie einfache, unverzweigte Alkohole wie Methanol, Propanol oder Butanol können zu Überbefunden führen.

Entsorgung:

Rundküvetten nach dem Gebrauch in die Originalverpackung zurücksetzen. Alle **NANOCOLOR®** Reagenziensätze werden von MACHEREY-NAGEL kostenlos zurückgenommen und fachgerecht entsorgt.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Deutschland

Tel.: + 49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

Schweiz: MACHEREY-NAGEL AG · Hirsackerstr. 7 · 4702 Oensingen · Schweiz

Tel.: 062 388 55 00 · sales-ch@mn-net.com

REF 985838

en

Test 8-38

04.23

NANOCOLOR® Ethanol 1000**Method:**

Conversion of ethanol via catalytic oxidation using the enzyme alcohol oxidase. The hydrogen peroxide formed by this reaction is determined photometrically using the enzyme peroxidase and a specific indicator.

Range:	0.10 – 1.00 g/L ethanol 0.013 – 0.13 vol.-% ethanol
Wavelength (HW = 5 – 12 nm):	620 nm
Reaction time:	20 min
Reaction temperature:	25 °C

Contents of reagent set:

- 23 Test tubes Ethanol R0
- 2 Flasks with 60 mL reagent Ethanol R1 each
- 1 Flask with 6 mL reagent Ethanol R2
- 1 Flask with 10 mL reagent Ethanol R3

Safety precautions:

This tube test contains no dangerous goods.

Preparation of samples:

Turbid samples must be filtered before analysis (*NANOCOLOR®* Membrane Filtration Set, REF 91650). Samples containing carbon dioxide must be degassed by stirring for 1 minute prior to analysis. The pH-value of the sample must be in the range of pH 2 to pH 6.

If necessary, the pH-value must be adjusted by using 1 N NaOH or 1 N HCl.

Sample dilution:

If the expected alcohol concentration is **higher than 1.0 g/L ethanol or 0.13 vol.-% ethanol**, preliminary dilution of the sample is necessary.

This is done by first filling approx. 50 mL distilled or deionized water in a 100 mL volumetric flask. Then add the volume of sample specified in the dilution table for the expected ethanol concentration. Finally the volumetric flask is filled up to 100 mL with distilled or deionized water. Samples with an expected alcohol concentration of less than 1.00 g/L ethanol (0.130 vol.-% ethanol) should **not** be **diluted** for testing.

DILUTION-TABLE			
Expected ethanol concentration		Dilution of the sample	Quantity of sample to be added [mL]
in [g/L]	in vol.-%		
1.0 – 10.0	0.13 – 1.26	1 + 9	10
10.0 – 100.0	1.26 – 12.6	1 + 99	1
100.0 – 500.0	12.6 – 63.0	1 + 499	0.2

Procedure:

Requisite accessories: piston pipette with tips, water bath or incubator (REF 951001)

Remark: Remove only as many test tubes with freeze-dried reagent Ethanol R0 as are required from the freezer **immediately** before use!

Test sample	
4.0 mL 0.5 mL	Open test tube and add reagent Ethanol R1 and test sample or diluted test sample, close and mix. Incubate in a water bath or incubator exactly for 20 min at 25 °C.*
100 µL	Open test tube and add reagent Ethanol R2 , close and mix. Wait 1 min.
2 drops	Open test tube and add reagent Ethanol R3 , close and mix. Clean outside of test tube and measure after 10 min.

* An incubation is also possible at room temperature. But depending on the temperature, variations in the obtained results are then to be expected.

Measurement:

For MACHEREY-NAGEL photometers see manual, test 8-38.

Measurement when samples are colored or turbid:

For all *NANOCOLOR®* photometers see manual, use key for correction value.

Photometers of other manufacturers:

For other photometers check whether measurement of round glass tubes is possible. Verify factor for each type of instrument by measuring standard solutions.

Storage:

Box A of the tube test must be **stored icy-cold at < 0 °C!** **Box B** is to be stored in a refrigerator **at + 2 °C to + 8 °C**. Please pay attention to the expiry date. The reagents R1 to R3 must be adjusted to room temperature prior to carrying out analysis. We recommend removing Box B containing the additive reagents from the refrigerator in good time prior to use. Gently mix reagent R1 before use. Test tubes with reagent R0 stored at < 0 °C can be used for analysis immediately after removal from the freezer.

Interferences:

Strong oxidizing agents and lower primary alcohols like methanol, propanol and butanol may lead to false, excessively high results.

REF 985838

fr

Test 8-38

04.23

NANOCOLOR® Ethanol 1000**Méthode :**

Transformation de l'éthanol par oxydation catalytique à l'aide de l'enzyme oxydase d'alcool. Le peroxyde d'hydrogène qui se forme par cette réaction est déterminé à l'aide de l'enzyme peroxydase et un indicateur photométrique spécial.

Domaine de mesure :	0,10 – 1,00 g/L d'éthanol 0,013 – 0,13 vol.-% d'éthanol
Longueur d'onde de mesure (LMH = 5 – 12 nm) :	620 nm
Temps de réaction :	20 min
Température de réaction :	25 °C

Contenu du jeu de réactifs :

23 cuves rondes d'éthanol R0

2 flacons à 60 mL de réactif d'éthanol R1 chacun

1 flacon à 6 mL de réactif d'éthanol R2

1 flacon à 10 mL de réactif d'éthanol R3

Indication de danger :

Ce test ne comprend pas de produits dangereux devant être signalés selon les directives de la CE.

Préparation des échantillons :

Les échantillons troubles doivent être filtrés au préalable (Kit de filtres à membranes **NANOCOLOR®** REF 91650). Les échantillons contenant du CO₂ doivent être dégazéifiés avant de procéder à l'analyse en remuant durant 1 minute. Le pH de l'échantillon doit être de pH 2 à pH 6. Il devra être rectifié le cas échéant à l'aide d'1 N NaOH ou d'1 N HCl.

Dilution des échantillons :

Si la concentration d'alcool désirée est **supérieure à 1,0 g/L d'éthanol pour 0,13 vol.-% d'éthanol**, il faudra diluer l'échantillon au préalable.

On remplit pour cela env. 50 mL d'eau bidist. dans un ballon gradué de 100 mL et on ajoute le volume mentionné dans le tableau de dilution à l'échantillon pour la concentration d'éthanol désirée. Ensuite on remplit le ballon d'eau bidistillée jusqu'à 100 mL. N'utiliser au cours du test que des échantillons **non dilués** d'une teneur en alcool < 1,00 g/L d'éthanol et/ou < 0,130 vol.-% d'éthanol.

TABEAU DE DILUTION

Concentration d'éthanol désirée		Dilution d'échantillon	Addition à l'échantillon en [mL]
en [g/L]	en vol.-%		
1,0 – 10,0	0,13 – 1,26	1 + 9	10
10,0 – 100,0	1,26 – 12,6	1 + 99	1
100,0 – 500,0	12,6 – 63,0	1 + 499	0,2

Exécution :

Accessoires nécessaires : pipettes à piston avec embouts, bain-marie ou incubateur (REF 951001)

Remarque : Ne sortez que le nombre nécessaire de cuves cylindriques contenant du réactif Ethanol R0 lyophilisé du congélateur **juste** avant les tests !

Echantillon	
4,0 mL 0,5 mL	Ouvrir une cuve ronde, ajouter de réactif d'éthanol R1 et d'échantillon ou de dilution d'échantillon, fermer et mélanger. Faire incuber au bain-marie ou en incubateur pour exactement 20 minutes à 25 °C.*
100 µL	Ouvrir la cuve ronde, ajouter de réactif d'éthanol R2 , fermer et mélanger. Attendre 1 minute.
2 gouttes	Ouvrir la cuve ronde, ajouter de réactif d'éthanol R3 , fermer et mélanger. Nettoyer la cuve à l'extérieur et mesurer après 10 minutes.

* On peut également faire incuber à la température ambiante. Il faudra toutefois s'attendre à des résultats variables suivant la température.

Mesure :

Pour tout les photomètres MACHEREY-NAGEL voir manuel, test 8-38.

Mesure avec des eaux troubles ou colorées :

Pour tout les photomètres **NANOCOLOR®**, se reporter au mode d'emploi, utiliser la touche pour la valeur de correction.

Photomètres étrangers :

Pour d'autres photomètres, vérifier si l'utilisation de cuves rondes est possible. Contrôler le facteur pour chaque type d'appareil au moyen de la mesure des standards.

Conservation :

Le box A du test à cuves rondes est à conserver à **< 0 °C, donc très froid ! Le box B** est à conserver en réfrigérateur à **+ 2 °C à + 8 °C**. Veuillez tenir compte de la date limite de conservation imprimée sur l'emballage. Les réactifs R1 à R3 sont à porter à la température ambiante avant d'effectuer l'analyse. Nous conseillons de sortir le box B avec les réactifs complémentaires du réfrigérateur en temps voulu avant utilisation. Bien mélanger le réactif R1 avant usage. Les cuves rondes de réactif R0 stockées à < 0 °C peuvent être employées pour les tests dès leur sortie du réfrigérateur.

Interférences :

La présence d'oxydants forts ou d'alcools non substitués tels Méthanol, Propanol, Butanol provoque des mesures par excès.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienn 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

REF 985838

es

Test 8-38

04.23

NANOCOLOR® Etanol 1000

Método:

Transformación del etanol mediante oxidación catalítica por la acción del enzima alcohol-oxidasa. El peróxido de hidrógeno formado en esta reacción, se determina por fotometría, con ayuda del enzima peroxidasa y de un indicador específico.

Rango:	0,10 – 1,00 g/L etanol 0,013 – 0,13 vol.-% etanol
Longitud de onda (HW = 5 – 12 nm):	620 nm
Tiempo de reacción:	20 min
Temperatura de reacción:	25 °C

Contenido del kit de reactivos:

23 tubos de test con reactivo Etanol R0
2 frascos con 60 mL de reactivo Etanol R1 cada uno
1 frasco con 6 mL de reactivo Etanol R2
1 frasco con 10 mL de reactivo Etanol R3

Precauciones de seguridad:

Estos tubos de test no contienen ninguna sustancia peligrosa de obligada señalización.

Preparación de las muestras:

Las muestras que presenten turbidez deberán filtrarse previamente (NANOCOLOR® equipo de filtración de membrana, REF 91650). Las muestras que contienen CO₂ deberán mantenerse bajo agitación, durante un minuto antes del análisis. El valor pH de la muestra deberá estar dentro de la zona entre 2 y 6. Cuando sea necesario, el valor pH se corregirá con NaOH 1 N o con HCl 1 N.

Dilución de la muestra:

Cuando la concentración de alcohol esperada sea superior a 1,0 gramos/litro de etanol o a 0,13 vol % de etanol, será necesario realizar una dilución previa de la muestra. Para ello, en un matraz de 100 mL se vierten aproximadamente 50 mL de agua bidestilada y se añade el volumen de la muestra especificado en la tabla de diluciones, según la concentración de etanol esperada. A continuación, el matraz se enrasa hasta 100 mL con agua bidestilada. ¡Aplicar al test las pruebas con un contenido alcohólico de < 1,00 g/L etanol o bien < 0,130 vol. % de etanol **sin diluir!**

TABLA DE DILUCIONES

Concentración de etanol esperada		Dilución de la muestra	Muestra añadida en [mL]
en [g/L]	en vol.-%		
1,0 – 10,0	0,13 – 1,26	1 + 9	10
10,0 – 100,0	1,26 – 12,6	1 + 99	1
100,0 – 500,0	12,6 – 63,0	1 + 499	0,2

Procedimiento:

Accesorios requeridos: pipetas de émbolo con punta, baña de agua o armario de incubación (REF 951001)

Observación: Sacar del recipiente para conservación en nevera, únicamente la cantidad de cubetas redondas con el reactivo de Etanol R0 liofilizado, que vaya a utilizarse, **inmediatamente** antes de realizar el test!

Muestra	
4,0 mL 0,5 mL	Abrir el tubo. Añadir de reactivo Etanol R1 y de muestra o dilución de la muestra, cerrar y mezclar. En baña de agua o armario de incubación, incubar exactamente durante 20 min a 25 °C.*
100 µL	Abrir el tubo. Añadir de reactivo Etanol R2 , cerrar y mezclar. Esperar 1 min.
2 gotas	Abrir el tubo. Añadir de reactivo Etanol R3 , cerrar y mezclar. Limpiar el tubo de test por la parte exterior y medir después de 10 min.

* Es posible efectuar una incubación a temperatura ambiente. Pero en este caso, dependiendo de la temperatura se producirán variaciones en los resultados.

Medición:

Para fotómetros MACHEREY-NAGEL ver el manual, test 8-38.

Medición cuando las muestras son coloreadas o turbias:

Para todos los fotómetros NANOCOLOR® consulte el manual, utilice la tecla de corrección.

Fotómetros de otros fabricantes:

Con otros fotómetros comprobar si es posible la medición de tubos de test. Debe comprobarse el factor para cada tipo de aparato mediante medición de los estándares.

Almacenamiento:

La caja A de los tests de cubeta redonda debe conservarse con hielo a < 0 °C, la caja B en nevera, entre + 2 °C y + 8 °C. Controlar la fecha de caducidad. Los reactivos R1 a R3 deberán llevarse a temperatura ambiente, antes de realizar el análisis. Recomendamos que la caja B con el reactivo adicional permanezca en la nevera hasta el momento oportunamente previsto, antes de utilizarla. Antes de usar el reactivo R1, agitarlo brevemente. Las cubetas redondas almacenadas a < 0 °C, con el reactivo R0, pueden utilizarse directamente, nada más sacadas de la nevera.

Interferencias:

Resultados elevados pueden darse a causa de fuertes medios oxidantes, o también en presencia de alcoholes primarios, como Metanol, Propanol y Butanol.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Alemania

Tel.: + 49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

PD 14122 / A019402 / 985838 / 043xx

REF 985838

nl

Test 8-38

04.23

NANOCOLOR® Ethanol 1000**Metode:**

Omzetting van ethanol door katalytische oxidatie met behulp van het enzym alcoholoxidase. Het bij deze reactie gevormde waterstofperoxide wordt met behulp van het enzym peroxidase en van een specifieke indicator fotometrisch bepaald.

Meetgebied:	0,10 – 1,00 g/L ethanol 0,013 – 0,13 vol.-% ethanol
Golflengte (HW = 5 – 12 nm):	620 nm
Reactietijd:	20 min
Reactietemperatuur:	25 °C

Inhoud van reagensset:

23 reageerbuisjes Ethanol R0
2 flessen met elk 60 mL reagens Ethanol R1
1 fles met 6 mL reagens Ethanol R2
1 fles met 10 mL reagens Ethanol R3

Voorzorgsmaatregelen:

Deze reageerbuistest bevat geen gevaarlijke stoffen.

Vorbereitung van monsters:

Troebele monsters moeten vooraf worden gefiltreerd (**NANOCOLOR®** membraanfiltratie-eenheid, REF 91650). CO₂-houdende monsters moeten voor de analyse al roerend een minuut worden ontgast. De pH-waarde van het monster moet binnen het bereik pH 2 tot pH 6 liggen. Desgewenst moet de pH-waarde met 1 N NaOH of 1 N HCl dienovereenkomstig worden gecorrigeerd.

Verdunding van het monster:

Als de verwachte alcoholconcentratie **boven 1,0 g/L ethanol resp. 0,13 vol % ethanol** ligt, is een voorafgaande verdunding van het monster noodzakelijk.

Hiertoe brengt men in een 100 mL meetzuiger ca. 50 mL bigedest. water aan en doet vervolgens get in de verduunningstabel afhankelijk van de verwachte ethanolconcentratie vermelde volume aan het monster toe. Daarna wordt de meetzuiger met bigedest. water op 100 mL opgevuld. Proeven met een alcoholgehalte van < 1,00 g/L ethanol resp. < 0,130 vol. % ethanol **onverdund** in de test plaatsen!

VERDUNNINGSTABEL			
Verwachte ethanol-concentratie in [g/L]		Verdunding van het monster	Monster-toevoeging in [mL]
in vol.-%			
1,0 – 10,0	0,13 – 1,26	1 + 9	10
10,0 – 100,0	1,26 – 12,6	1 + 99	1
100,0 – 500,0	12,6 – 63,0	1 + 499	0,2

Procedure:

Benodigde hulpmiddelen: zuigerpipet met spitse punten, waterbad of incubatorkast (REF 951001)

Opmerking: Haal alleen het benodigde aantal ronde cuvettes met het diepvriesgedroogde reagens Ethanol R0 **direct** vóór het aanzetten van de test uit de diepvries!

Monster	
4,0 mL 0,5 mL	Reageerbuisje openen, reagens Ethanol R1 en monster resp. monsterverdunding toevoegen, sluiten en schudden. In het waterbad of de incubatorkast exact 20 min. op 25 °C incuberen.*
100 µL	Reageerbuisje openen, reagens Ethanol R2 toevoegen, sluiten en schudden. 1 min wachten.
2 druppels	Reageerbuisje openen, reagens Ethanol R3 toevoegen, sluiten en schudden. Buitenkant van reageerbuisje schoonmaken en na 10 min meten.

* Een incubatie is ook op kamertemperatuur mogelijk. Echter moet hier afhankelijk van de temperatuur met schommelingen in het resultaat rekening worden gehouden.

Meting:

Voor MACHEREY-NAGEL fotometers zie handboek, test 8-38.

Meting bij gekleurde en troebele watermonsters:

Voor alle **NANOCOLOR®** fotometers zie handboek, korrektiewaarde-toets gebruiken.

Fotometers van andere fabrikanten:

Bij andere fotometers controleren of het meten van ronde glazen buisjes mogelijk is. Factor voor ieder type instrument door de meting van standaard oplossingen controleren.

Bewaring:

Box A van de ronde cuvette-test dient **op < 0 °C ijskoud te worden bewaard! Box B** dient in de koelkast **op + 2 °C tot + 8 °C te worden bewaard**. Op de opgedrukte vervaldatum letten. De reagentia R1 t/m R3 moeten voor de analyse op kamertemperatuur worden gebracht. Wij adviseren box B met de extra reagentia tijdig voor het gebruik uit de koelkast te nemen. Schut het reagent R1 even voor u het gebruikt. De op < 0 °C bewaarde ronde cuvetten met reagens R0 kunnen meteen nadat ze uit het diepvriesvak voor het testen worden gebruikt.

Interferenties:

Sterk oxyderende middelen en lagere primaire alcoholische middelen zoals methanol, propanol en butanol kunnen lijden tot foute uit te sluiten hoge waarden.

REF 985838

it

Test 8-38

04.23

NANOCOLOR® Etanolo 1000**Metodo:**

Trasformazione di etanolo attraverso ossidazione catalitica per mezzo dell'enzima di ossidazione dell'alcool. Il perossido d'idrogeno formato da questa reazione viene determinato fotometricamente per mezzo dell'enzima di ossidazione del perossido e di un indicatore specifico.

Campo di misura:	0,10 – 1,00 g/L etanolo 0,013 – 0,13 vol.-% etanolo
Lunghezza d'onda misurata (onda H = 5 – 12 nm):	620 nm
Tempo di reazione:	20 min
Temperatura di reazione:	25 °C

Contenuto set di reagenti:

23 cuvette rotonde di Etanolo R0
2 bottiglie con ognuna 60 mL di reagente Etanolo R1
1 bottiglia con 6 mL di reagente Etanolo R2
1 bottiglia con 10 mL di reagente Etanolo R3

Avvertenze di pericolo:

Questo test con cuvette rotonde non contiene sostanze pericolose soggette a obbligo di contrassegno.

Preparazione dei campioni:

I campioni torbidi vanno prima filtrati (serie di filtraggio a membrana **NANOCOLOR®** REF 91650). Prima dell'analisi i campioni contenenti CO₂ vanno degassati agitandoli. Il valore pH del campione deve trovarsi tra 2 e 6. All'occorrenza correggere adeguatamente il valore pH con 1 N NaOH oppure con 1 N HCl.

Diluizione del campione:

Se la concentrazione di alcool prevista è **maggiore di 1,0 g/L di etanolo e di 0,13 vol.-% di etanolo** è necessario diluire il campione.

Per far questo mettere in un matraccio graduato da 100 mL circa 50 mL di acqua bidistillata e aggiungere il volume di campione indicato nella tabella di diluizione, dipendente dalla concentrazione di alcool prevista. Successivamente il matraccio graduato viene riempito fino a 100 mL di acqua bidistillata. Nel test impiegare campioni con tenore di alcol < 1,00 g/L etanolo oppure < 0,130 vol % etanolo **non diluito!**

TABELLA DI DILUIZIONE			
Concentrazione di etanolo prevista		Diluizione del campione	Aggiunta di campione in [mL]
in [g/L]	in vol.-%		
1,0 – 10,0	0,13 – 1,26	1 + 9	10
10,0 – 100,0	1,26 – 12,6	1 + 99	1
100,0 – 500,0	12,6 – 63,0	1 + 499	0,2

Esecuzione:

Accessori necessari: pipette con corsa dello stantuffo con punte, bagno d'acqua o armadio d'incubazione (REF 951001)

Nota: Prelevare dal congelatore solo il numero necessario di cuvette tonde con reagente liofilizzato Etanolo R0 **direttamente** prima dell'inizio del test!

Provino	
4,0 mL 0,5 mL	Aprire la cuvetta rotonda. Aggiungere di reagente per Etanolo R1 e di soluzione di prova o di diluizione del prova, chiudere e mescolare. Lasciare in incubazione nel bagno d'acqua o nell'armadio di incubazione esattamente 20 minuti a 25 °C.*
100 µL	Aprire la cuvetta rotonda. Aggiungere di reagente per Etanolo R2 , chiudere e mescolare. Aspettare 1 minuto.
2 gocce	Aprire la cuvetta. Aggiungere di reagente Etanolo R3 , chiudere e mescolare. Pulire esternamente la cuvetta rotonda e misurare dopo 10 minuti.

* L'incubazione è possibile anche a temperatura ambiente. In questo caso però è necessario tenere conto delle variazioni dei risultati a seconda della temperatura.

Misurazione:

Con i fotometri e MACHEREY-NAGEL vedere il manuale, test 8-38.

Misurazione con campioni colorati o torbidi:

Per tutti i fotometri vedere il manuale, usare il tasto per introdurre il valore di correzione.

Fotometri di altri produttori:

Con gli altri fotometri controllare se è possibile misurare provette rotonde. Controllare il fattore per ciascun tipo di apparecchio utilizzando soluzioni standard.

Magazzinaggio:

Box A della prova con cuvette va **conservato ghiacciato a < 0 °C!** **Box B** va tenuto in frigorifero ad una temperatura compresa tra + 2 °C e + 8 °C. Rispettare la data di scadenza stampata sopra. Prima dell'analisi i reagenti R1 a R3 vanno mantenuti a temperatura ambiente. Si raccomanda di togliere per tempo dal frigorifero il Box B con i reagenti aggiuntivi prima dell'uso. Il reattivo R1 va mescolato poco prima dell'uso. Le cuvette con reagente per R0 immagazzinate a < 0 °C possono essere utilizzate per la prova subito dopo essere state tolte dallo scomparto di raffreddamento.

Disturbi:

Forti agenti ossidanti e alcoli a basso peso mole calare come metanolo, propanolo e butanolo possono produrre risultati errati, eccessivamente elevati.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Germania

Tel.: + 49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

PD 14122 / A019402 / 985838 / 043xx