

REF 985 825

Test 8-25 12.16

NANOCOLOR® DBO₅-TCR

fr

Méthode :

Test en cuve ronde pour la détermination du besoin biochimique en oxygène après 5 jours (DBO₅) en présence de sels nutritifs ajoutés selon EN 1899-1 - H51 et avec inhibition supplémentaire de la nitrification avec de la thiourée N-allylique. L'incubation des prélèvements a lieu directement dans des cuves rondes. La détermination de l'oxygène dissout a lieu après 5 jours selon la méthode Winkler EN 25813 - G21 par évaluation photométrique de la couleur iodique.

Domaine de mesure :	2-3000 mg/L O ₂	2-3000 mg/L O ₂
Longueur d'onde de mesure (LMH = 5-12 nm) :	436 nm	445 nm
Temps de réaction :	5 jours	
Température de réaction :	20 ± 1 °C	

Contenu du jeu de réactifs :

Boîte A : 22 cuves rondes DBO₅-TCR **Boîte B :** 1 flacon de 3 mL de DBO₅-TCR R1 1 flacon de 6 mL de DBO₅-TCR R3
1 flacon de 3 mL de DBO₅-TCR R2 23 bouchons à vis

Indications de danger :

Le réactif R1 contient de manganèse(II) chlorure 25-83 %, le réactif R2 contient de solution de sodium hydroxyde 20-55 %, le réactif R3 contient d'acide sulfurique 51-80 %.

H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P501 Ne pas respirer les vapeurs. Porter des gants de protection/un équipement de protection des yeux. EN CAS D'INGESTION : rincer la bouche. NE PAS faire vomir. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Seoucher. EN CAS D'INHALATION : transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Éliminer le contenu/réceptif conformément à la réglementation en vigueur. Pour avoir des informations supplémentaires, commandez s.v.p. une fiche de données de sécurité.

Interférences :

Les décalages de la valeur pH, les accumulations de produits du métabolisme microbien particulier ainsi que, pour les microorganismes, les substances toxiques (par ex. mycotoxine, chlore libre, certains métaux lourds) peuvent entraîner une diminution du taux de substrat et par conséquent une réduction de la DBO₅. Les sels ferreux(II), le dioxyde de soufre et l'acide sulfhydrique consomment de l'oxygène et altèrent également le résultat de la DBO₅. La présence d'algues ou de micro-organismes nitrifiants peut entraîner des résultats plus élevés.

Préparation des échantillons :

Dans un premier temps, l'échantillon est mis à température ambiante et la valeur pH est contrôlée. Elle doit se situer entre pH 6 et 8 et si nécessaire être corrigée ultérieurement. Si une précipitation se forme alors, l'échantillon doit être bien homogénéisé ou filtré (Set de filtration, REF 916 511). En présence d'algues dans les échantillons, considérer un filtrage afin d'éviter des résultats trop présence de chlore libre et/ou lié, l'enlever par addition d'une quantité appropriée de sulfite de sodium.

Indication : Conserver l'échantillon immédiatement après le prélèvement dans un flacon rempli jusqu'au bord, fermé hermétiquement à une température comprise entre 0-4 °C jusqu'à la fin de l'analyse. Commencer la détermination de la valeur DBO₅ le plus tôt possible ou dans les 24 heures qui suivent le prélèvement. Pour des conservations plus longues, les échantillons peuvent également être congelés. Homogénéiser les échantillons congelés une fois décongelés et dans ce cas toujours utiliser de l'eau d'inoculation (voir le Set d'accessoires DBO₅-TCR, REF 916 925).

Eau de dilution et eau d'inoculation :

La préparation et la manipulation de l'eau de dilution pour la détermination de DBO₅ ainsi que l'utilisation de l'eau d'inoculation sont décrites en détail dans le Set d'accessoires DBO₅-TCR (REF 916 925). Veuillez prendre en considération les données caractéristiques qui y sont prescrites.

Exécution :

Accessoires nécessaires : Set d'accessoires DBO₅-TCR (REF 916 925), cylindres de mesure 25 mL, pipette à piston avec embouts, dispositif d'incubation avec régulateur de température sur 20 ± 1 °C (p. e. bain-marie ou armoire d'équilibrage de température) ou sous forme alternative une pièce sombre à température ambiante de 20 °C environ

Important ! Avant le début du test, il est absolument nécessaire de remplacer les bouchons de caoutchouc des cuvettes rondes par les bouchons à vis gris ci-joints ! L'incubation des cuvettes rondes remplies ainsi que la mesure de l'oxygène qui suit doivent avoir lieu uniquement avec les bouchons à vis et pas avec les bouchons de caoutchouc ! Le bouchon de caoutchouc peut être éliminé avec les ordures ménagères normales.

atlantic labo
l'alternative...
Réactifs - Matériels - Consommables pour laboratoires

22 rue de l'Hermite 33520 BRUGES
Tél. +33 (0) 5 56 16 20 16 - Fax. +33 (0) 5 56 57 68 07
contact@atlanticlabo-ics.fr www.atlanticlabo-ics.fr

Etape de travail 1 : Préparation de contrôle (demande en oxygène de l'eau de dilution)

Pour chaque jour d'analyse, **une cuve pour préparation de contrôle (eau de dilution sans échantillon, doit être préparée et cogérée en tant que valeur zéro pour toutes les préparations des échantillons. Lors de séries de test complètes également, seule une cuve de préparation de contrôle est nécessaire.**

On remplit un verre à réactif (Set d'accessoires DBO₅-TCR, REF 916 925) de **20 mL d'eau de dilution aérée**, on ferme le récipient et secoue vigoureusement durant **30 s** afin d'enrichir la préparation de contrôle en oxygène.

Ouvrir une **cuve ronde** à réactif DBO₅-TCR R0 et remplir de préparation de contrôle **sans bulles d'air** jusqu'à trop-plein.

Fermer la cuve ronde **sans bulles d'air**, étiqueter avec „ contrôle " et incuber dans un bain-marie ou une armoire de mise à température durant **5 jours dans le noir à 20 ± 1 °C**.

Etape de travail 2 : Préparation de l'échantillon

*Selon le DBO₅ attendu d'un échantillon, la dilution la plus favorable est obtenue selon le tableau suivant dans un récipient à réactifs (Set d'accessoires DBO₅-TCR (REF 916 925). En l'absence d'expérience concernant le DBO₅ attendu, au minimum deux ou même trois différentes dilutions d'un échantillon de préférence doivent être préparées pour une détermination sûre. En vue d'augmenter la sécurité du résultat, nous recommandons de manière générale une préparation de **doubles détermination**.*

DBO ₅ attendu [mg/L O ₂]	Dilution	Exemples d'eaux typiques	Echantillon [mL]	Eau de dilution [mL]
< 5	-	F	20	0
4-12	1 + 1	F, B	10	10
10-30	1 + 4	F, B	4	16
20-60	1 + 9	B	2	18
40-120	1 + 19	E	1	19
100-300	1 + 49	E, C	0,4	19,6
200-600	1 + 99	E, C	0,2	19,8
400-1200	1 + 199	C, I	0,1	19,9
800-2400	1 + 399	I	0,05	19,95
1000-3000	1 + 499	I	0,04	19,96

F : Eaux fluviales

C : Eaux communales usées brutes

B : Eaux communales usées nettoyées biologiquement

I : Eaux industrielles fortement souillées

E : Eaux communales usées épurées ou eaux industrielles légèrement souillées

On verse dans un récipient à réactifs (Set d'accessoires DBO₅-TCR, REF 916 925) l'**échantillon et l'eau de dilution aérée** conformément au tableau ci-dessus.

Ensuite, le récipient à réactifs est fermé et secoué vigoureusement durant **30 s** afin d'enrichir la préparation d'échantillon en oxygène.

Ouvrir une **cuve ronde** à réactif DBO₅-TCR R0 et verser la préparation d'échantillon **sans bulles d'air** jusqu'à trop-plein.

Fermer la cuve ronde **sans bulles d'air**, étiqueter et faire incuber dans un bain-marie ou une armoire de mise à température durant **5 jours dans le noir à 20 ± 1 °C**.

Indication : Les récipients à réactifs livrés avec le Set d'accessoires DBO₅-TCR peuvent être utilisés pour la préparation de toutes les préparations d'essai (préparations de contrôle et échantillon). Toutefois, ils doivent être bien rincés à l'eau de canalisation après chaque préparation ou avant chaque nouvelle préparation.

Etape de travail 3 : Mesure de l'oxygène

Après une incubation de **5 jours à 20 ± 1 °C dans le noir**, la teneur en oxygène est déterminée dans toutes les cuves d'analyse préparées (préparations de contrôle et d'échantillon).

Ouvrir la cuve ronde, ajouter

2 gouttes DBO₅-TCR R1 et

2 gouttes DBO₅-TCR R2, fermer **sans bulles d'air** et agiter pour répartir.

Attendre **2 min**.

Ouvrir la cuve ronde, ajouter

5 gouttes DBO₅-TCR R3, fermer **sans bulles d'air** et agiter jusqu'à ce que le précipité soit dissout.

Nettoyer la cuve ronde à l'extérieur et mesurer.

Mesure :

Pour les photomètres NANOCOLOR® voir manuel, test 8-25.

Photomètres étrangers :

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

Assurance qualité :

NANOCONTROL DBO₅ (REF 925 82)