

NANOCOLOR® TTC / Activité des boues 150**Méthode:**

Détermination de l'activité biochimique de boues (boues activées, boues saproptiques, etc.) favorisée par l'activité des déshydrogénases à l'aide du 2,3,5-triphényltétrazoliumchlorure (TTC). Les déshydrogénases assurent le virage du TTC incolore en triphénylformazan rouge (TPF). Le TPF obtenu indissoluble dans l'eau est converti dans l'éthanol et déterminé photométriquement.

Le test rapide permet:

- la détermination de l'activité biochimique (A_0) de boues dans quelques μg de TPF/mg de masse sèche de boue (Méthode 8901)
- la caractérisation de l'action d'eaux résiduaires et de leurs composants sur les boues (stimulation et/ou inhibition de l'activité des déshydrogénases DHA exprimés en %) (Méthode 8902)
- une estimation visuelle rapide du degré de stabilisation des boues à l'aide d'une méthode de sélection préalable simple (Méthode 8903)

Domaine de mesure:	5 – 150 μg TPF (triphénylformazan) (Méthode 8901)	0,050 – 2,300 E (Méthode 8902)
Facteur:	0071.	-
Longueur d'onde de mesure (LMH = 5-12 nm):	470 nm	
Temps de réaction:	30-120 min	
Température de réaction:	20-25 °C	

Contenu du jeu de réactifs:

Boîte A: 20 cuvettes rondes vides TTC 150
3 seringues 5 ml

Boîte B: 1 flacon avec 30 ml de TTC 150 R1
2 flacons avec chacun 60 ml de TTC 150 R2
2 corps de seringues 5 ml
1 cuvette de réaction 40 ml
1 obturateur vissable avec tubulure d'aspiration
3 obturateurs Luer-Lock femelles
2 raccords Luer-Lock femelles/femelles
1 obturateur Luer-Lock mâle

Boîte C: 21 filtres à membrane \varnothing 1,2 μm

Indications de danger:

Le réactif R2 contient d'éthanol 90-98 %.

Pour avoir des informations supplémentaires, commandez s.v.p. une fiche de données de sécurité.

Interférences:

Le triphénylformazan (TPF) formé étant sensible à la lumière, ne procéder à l'incubation des échantillons expérimentaux que dans l'obscurité. L'oxygène inhibant la réduction du TTC, ces échantillons expérimentaux devraient présenter, pour cette raison, des volumes constants dans les corps de seringues et ne pas contenir d'oxygène. L'inhibition d'activité des déshydrogénases est non seulement favorisée par l'oxygène, mais également par NO_3^- , Fe^{3+} et NO_2^- . P, Fe^{3+} , SO_4^{2-} , Cl et Mn(IV) agissent en stimulant.

Conservation:

Conservé le kit dans un endroit frais (2-8 °C) et sec.

Remarques pratiques:

- Le résultat reste, entre autres, influencé par la nature et l'origine des boues. Cette dernière devrait donc toujours être au moins rattachée au résultat métrologique. Les boues flottantes et/ou expansées ne sont pas appropriées pour les analyses de routine selon la méthode 8902. Le procédé décrit convient, par contre, parfaitement pour l'analyse de boues saproptiques.
- Les expérimentations peuvent être exécutées à la température ambiante. Nous recommandons, pour une meilleure comparabilité des résultats d'analyses sérielles – comme p.e. les régimes fluviaux – d'y procéder à des températures d'incubation constantes, parfaitement définies. L'incubation des échantillons expérimentaux doit dans tous les cas s'exécuter dans l'obscurité.
- Contrôle standard au cours de l'analyse d'eaux résiduaires (méthode 8902).** Les boues activées doivent présenter une activité suffisante. Cette dernière s'obtient au mieux à l'aide d'une solution nitrée (1000 mg/l) faisant fonction d'inhibant étalon. En lieu et place de l'échantillon, seront utilisés 3,0 ml de décanat et 1,0 ml de solution nitrée. L'inhibition de l'activité des déshydrogénases de cette analyse expérimentale devrait atteindre $50 \pm 20 \%$.
- La masse sèche de boues MS s'obtient par séchage sous 105 °C.

NANOCOLOR® TTC / Activité des boues 150 – Test 8-90

1 Corps de seringue
Seringue
Coupleur
Raccorder le corps de seringue via coupleur Luer-Lock avec la seringue.

2 + Boue
+ échantillon ou décanat
+ réactif R1
Remplir le(s) corps de seringue selon directives de test.

3 Aspirer jusqu'à ce que le piston se trouve sous le repère 5 ml.
Transférer le contenu du corps de seringue dans la seringue.

4 Obturateur Luer-Lock
Repère 5 ml
Boucher sans bulles la(les) seringue(s) avec l'obturateur, puis incubé selon les directives.

5 Filtration:
Visser le filtre jetable, qui filter lentement (rejeter le filtrat).

6 Préparation de l'extraction:
Visser la(les) seringue(s) avec le filtre jetable sur le flacon de R2.

7 Repère 4,6 ml
Extraction:
aspirer lentement le réactif R2 jusqu'au repère 4,6 ml.
(reboucher le flacon de R2)

8 Appuyer lentement
Evaluation:
Filtrer et mesurer après 10 min dans une cuvette ronde vide.

Méthode 8903: Détermination du degré de stabilisation des boues (méthode de sélection préalable)

Procédé visuel simple destiné à la détermination du degré de stabilisation des boues (boues activées, boues saproptiques) dans des stations d'épuration. D'autant plus poussée sera la stabilisation aérobie des boues, d'autant plus inactives seront les boues activées et/ou d'autant plus avancée sera l'imputrescibilité. Cela se traduit par un recul de conversion du TTC en triphénylformazan rouge.

Exécution:

D é m a r c h e	
1.	Préparation des échantillons: a) Déterminer la masse sèche boue MS par séchage à 105 °C ou l'estimer à ± 20 % . b) Diluer la boue à analyser avec de l'eau de la station d'épuration (écoulement d'épuration aval ou décantat de boues activées sédimentées) pour la ramener à une teneur en substance sèche d'env. 1 g/l. Exemple: Masse de boue sèche 5 g/l → Concentration cible: 1 g/l → dilution 1+4: 1 partie de boue+ 4 parties d'eau d'épuration (p.e. 4 ml de boue + 16 ml d'eau d'épuration)
2.	Pipetter dans une cuvette ronde vide 1,3 ml de réactif R1 , puis remplir ensuite la cuvette jusqu'au bord et sans bulles avec la solution test préparée. Obtenir la cuvette et mélanger en agitant.
3.	Incubation dans l'obscurité à la température ambiante.
4.	Vérifier visuellement la coloration rouge dans la cuvette ronde après 30, 45 et 60 min.
5.	Evaluation: Si aucune coloration rouge ne peut être observée après 60 min , il s'agit en règle générale d'une boue stabilisée maximalement ayant atteint la „ limite technique de stabilisation aérobie ” . Une coloration rouge nettement identifiable se présente la plupart du temps après 30 min, au plus tard cependant après 60 min en présence de boues fortement putrescibles, insuffisamment stabilisées.

atlantic labo 
l'alternative...

Réactifs - Matériels - Consommables pour laboratoires

22 rue de l'Hermitte 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