



## COT TN TP

LA MESURE COMBINÉE  
FOURNIE UNE  
EXCELLENTE RELATION  
AVEC DCO DBO

## COT, TN TP, DCO, DBO

LE PROCESSUS  
D'OXYDATION QUI  
S'AUTO NETTOIE  
TOTALEMENT

### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT ET AVANTAGES

- Faible maintenance – Pas de calibration requise entre les intervalles de maintenance tous les 6 mois
- Grande fiabilité – Typiquement temps de fonctionnement de 99.7%
- Technologie autonettoyante – Préviens les bouchages et les contaminations
- Analyse Eau propre & sale (incluant matières grasses, huiles et graisses)
- Peut analyser des effluents contenant 30% de chlorures et 12% de calcium en volume
- Aucune filtration requise
- Oxydation complète d'un échantillon représentatif utilisant la technologie brevetée d'Oxydation Avancée (TSAO)
- Multi Echelle avec sélection automatique
- Composés mesurés : COT, TN, OOP, TP, DCO, DBO, CT, CIT, COV
- Faible coût d'utilisation
- Garantie pour venir à bout des applications les plus difficiles

### APPLICATIONS

- Détermination de la totalité de la charge biodégradable des eaux à traiter des installations de traitement de déchets municipaux et industriels par le carbone organique, l'azote et le phosphore.
- Optimiser et contrôler les performances des stations de traitement des rejets
- Mesure réelle de la DCO calculée à partir des charges en carbone organique, azote et phosphore.
- Surveillance de l'effluent final
- Augmenter la conformité par rapport aux demandes réglementaires
- Surveillance des stations de traitement municipales en entrée et sortie.
- Surveillance des cours d'eau
- Surveillance des eaux de surface
- Surveillance des ruptures de process
- Applications spéciales

Les analyseurs liquides BioTector sont spécifiquement développés pour faire face aux conditions difficiles de l'analyse en continue. La technologie d'oxydation autonettoyante brevetée du BioTector (TSAO) a permis de surmonter des problèmes classiques liés à la mesure en ligne et peut mesurer de manière fiable des échantillons contenant des sels, des particules, des matières grasses, des huiles et des graisses. Le BioTector est considéré par les utilisateurs internationaux importants comme l'analyseur liquide en ligne le plus fiable sur le marché. Au cours des 15 dernières années le BioTector a fait ses preuves sur les applications des plus simples aux plus exigeantes à travers le monde.

## PROCESSUS DE MESURE

**MESURE DU COT:** Un échantillon représentatif provenant de l'effluent à mesurer est pompé dans l'analyseur. De l'acide est ajouté pour abaisser le pH de sorte que le carbone inorganique est dégagé comme CO<sub>2</sub> et mesuré pour s'assurer que le CIT ne soit pas reporté dans les mesures de COT. La méthode brevetée de l'oxydation du BioTector (TSAO) est utilisée pour réaliser l'oxydation totale et complète de l'échantillon et transforme le carbone organique en CO<sub>2</sub>, les composés azotés en nitrates et les composés phosphoreux en phosphates.

TSAO utilise des radicaux hydroxyles produits dans l'analyseur en combinant l'oxygène, qui traverse le générateur de l'ozone, avec de l'hydroxyde de sodium. Pour éliminer le CO<sub>2</sub> de l'échantillon oxydé, le pH de l'échantillon est abaissé une fois encore. Le CO<sub>2</sub> dégagé est mesuré par le NDIR-détecteur développé spécialement. Le résultat est affiché en tant que carbone organique total (COT).

**MESURE TN:** Lorsque l'analyse du COT est terminée, l'échantillon oxydé est amené du réacteur dans la cellule de mesure. Là le spectrophotomètre analyse les longueurs d'onde applicables aux nitrates. Le résultat est affiché en tant que Azote Total (TN) sur l'écran.

**MESURE OOP:** Quand les analyses de COT et de TN sont effectuées, l'échantillon est mis à réagir avec un réactif de Vanadate-Molybdate à 70°C pour produire un composé acide. Le spectrophotomètre analyse alors cet échantillon aux longueurs d'onde applicables aux ortho-phosphates. Le résultat est affiché en tant qu'Oxydes et Ortho-Phosphore (OOP). Pour des applications sans aucun polyphosphate, l'OOP est égal au TP.

**MESURE DE TP :** Pour des applications avec des concentrations significatives en polyphosphate, une autre étape est exigée pour arriver au résultat de TP. L'échantillon subit un acide bouillant à 100°C pendant 20 minutes, décomposant les liens de polyphosphate en orthophosphates. Le résultat est affiché en tant que Phosphore Total (TP), qui est mesuré suivant le procédé décrit ci-dessus pour l'analyse d'OOP.

**NETTOYAGE:** Tout le système est entièrement auto-nettoyé par le processus de réaction durant chaque cycle. Aucune solution de nettoyage n'est nécessaire.

## MAINTENANCE

La fréquence normale entre deux maintenances est de 6 mois. Des kits tout prêt sont disponibles pour les maintenances 6 mois et 12 mois.

## INFORMATION GENERALE

Conçu pour résister aux environnements corrosifs, l'analyseur de COT BioTector est assemblé dans un boîtier FRP à deux compartiments pour garder tous les composants électroniques totalement séparés de la partie analyse où se trouvent les liquides. L'analyseur de COT BioTector dispose d'un microcontrôleur incorporé et est actionné par un clavier numérique à membrane. Une carte SD Flash permet des mises à jour faciles de logiciel et de configuration et peut être employée pour télécharger les archives de 5.000 événements.

## BIOTECTOR PLUS

Le BioTector est également disponible en version Plus avec un réacteur Hastelloy. Avec ce modèle Plus, BioTector Analytical Systems offre une garantie de satisfaction de 6 mois quelque soit l'application ou le contenu de l'effluent à analyser.

## BIOTECTOR ANALYTICAL SYSTEM MET EGALEMENT A DISPOSITION

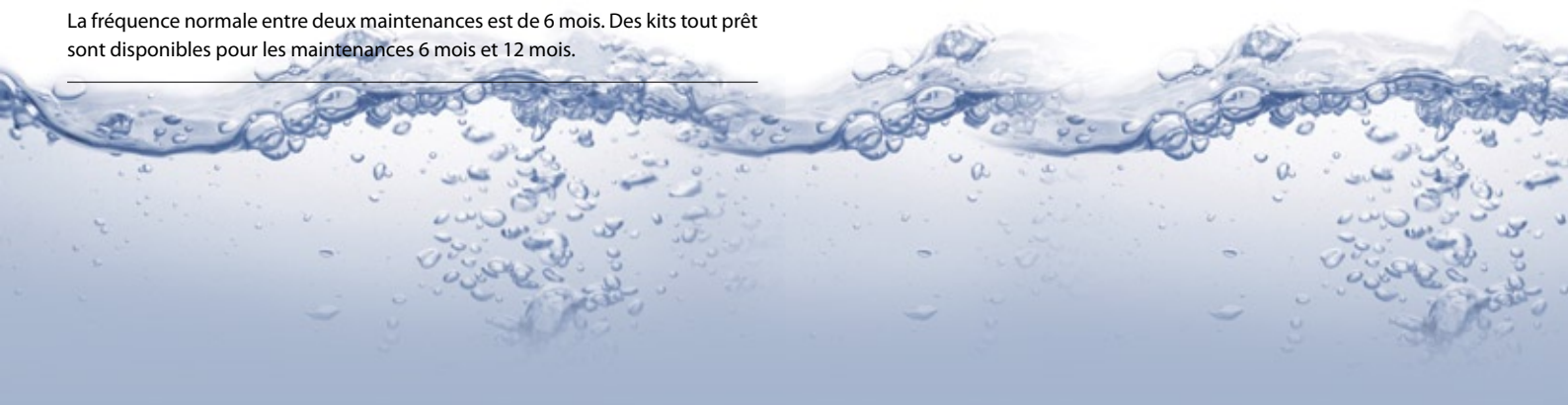
*BIOTECTOR Analyseur de COT en ligne Ultra Bas\**

*BIOTECTOR Analyseur de COT en ligne\**

*BIOTECTOR Analyseur de COT, TN en ligne\**

*BIOTECTOR Préleveur d'échantillon\**

\* Utilisant également la méthode d'Oxydation Avancée deux étapes (TSAO)  
Voir les brochures correspondantes ou le site Internet pour plus de détails





## DONNEES TECHNIQUES GENERALES

**Boîtier:** Fibre de verre renforcé polyester

**Dimension (HxWxD):** 1500 x 750 x 320mm

**Poids:** 110 kg

**Consommation électrique:** 300 W

**Connexion:** 230V ou 115V AC

## CARACTERISTIQUES EN DETAIL

**Affichage:** Contraste élevé 40 caractères x 16 lignes LCD avec éclairage CFL

**Stockage de données:** Données de 5000 réactions  
50 signaux de défaut

**Carte SD Flash:** Permettant des mises à jour faciles de logiciel et de configuration

**Opération:** Microcontrôleur avec clavier à membrane

**Langage:** Multiples langages disponibles

## SIGNAUX ENTREE & SORTIE

**Sortie standard:** 4-20mA pour COT, TN & TP

**Sortie digitale:** 1 contacts alarme libre de potentiel programmable  
1 contact défaut libre de potentiel programmable

**Port série:** Sortie RS232 pour imprimante ou enregistreur de données

## CARACTERISTIQUES OPTIONNELLES

**Sortie additionnelle:** OOP, CIT, CT, COV, DBO, DCO  
(signaux individuels ou multiplexage complet)

**Signal de pause à distance:** Entrée pour pause à distance

**Interface Industrielle:** Modbus, Profibus, Ethernet

**Vannes:** Calibration automatique et Echantillon manuel

**Multiflux:** Jusqu'à 3 effluents

**Echantillon Manuel :** Jusqu'à 3 points d'entrée

**EExp:** Certifié et disponible sur demande

**Modèle Extérieur:** Version extérieure intégrée IP54

## CONSOMMABLES

**Acide & Soude:** Fréquence de remplacement dépend de l'application (Typiquement 4-8 semaines)

**Eau DI:** 4-8 semaines

**Solution Nettoyage TN:** 10-12 semaines

**Réactif TP:** 18 – 20 semaines

**Oxygène:** Générateur d'oxygène intégré ou indépendant disponible

**Service:** Tous les 6 mois



## PARAMETRES DE L'ANALYSE

<b>Méthode Oxydation:</b>	Processus d'Oxydation Avancé deux étapes breveté utilisant les radicaux hydroxyles	
<b>Mesure du COT:</b>	Mesure du CO <sub>2</sub> par Infrarouge après oxydation	
<b>Mesure TN (Azote Total)</b>	Mesure directe par spectrophotométrie des Nitrates après oxydation	
<b>Mesure TP:</b>	Mesure Colorimétrique du Phosphate après oxydation par la méthode standard Vanadomolybdophosphorique acide.	
<b>Composants Mesurés :</b>	COT CIT CT COV/POC COT en tant que CT -CIT	TN TP OOP DCO* DBO*

\* Des Algorithmes appliqués au Carbone, Azote et Phosphore Total permettent de calculer DCO/DBO

**Fréquence d'analyse:** COT, TN, OOP - Typiquement 8 minutes  
TP - Typiquement 25 minutes

<b>Volume d'échantillon:</b>	Jusqu'à 8,0 ml
<b>Taille particule:</b>	Jusqu'à 2mm Ø, particules souples
<b>Besoin de filtration:</b>	Aucun
<b>Dérive du signal:</b>	< 5% par an
<b>Température ambiante:</b>	5 - 40°C
<b>Humidité</b>	5 - 85%, pas de condensation
<b>Tolérance aux chlorures:</b>	COT - jusqu'à 30% pour toutes les échelles TN - jusqu'à 30% (dépend des échelles) TP & OOP - jusqu'à 30% (dépend des échelles)

## ECHELLES

Sélection automatique des échelles - 3 échelles configurables dans les gammes de mesure suivantes

	<b>COT Gamme des Echelles</b>	<b>TN Gamme des Echelles</b>	<b>TP Gamme des Echelles</b>
<b>Basse</b>	0-5mgC/l à 0-1 250mgC/l	0-5mgN/l à 0-1 250mgN/l	0-5mgP/l à 0-1 250mgP/l
<b>Standard</b>	0-10mgC/l à 0-10 000mgC/l	0-10mgN/l à 0-10 000mgN/l	0-10mgP/l à 0-10 000mgP/l
<b>Haute</b>	0-15mgC/l à 0-15 000mgC/l	0-15mgN/l à 0-15 000mgN/l	0-15mgP/l à 0-15 000mgP/l
<b>Ultra Haute</b>	0-20mgC/l à 0-100 000mgC/l	0-20mgN/l à 0-100 000mgN/l	0-20mgP/l à 0-100 000mgP/l
<b>Répétabilité:</b>	+/- 3% en lecture ou 0.3mg, au plus grand, avec sélection automatique des échelles		

**Combinaison Echelles:** Large combinaison d'échelles COT, TN & TP disponible. Nous contacter pour plus de détails

**Enregistrement dépassements :** Enregistre tous les dépassements de mesure jusqu'à l'échelle maximale

**Sélection des Echelles :** Automatique ou manuelle

## TERMES TECHNIQUES

**TN:** Azote Total lié mesure la somme de:

- Azote lié (organique et inorganique)
- Azote ammonium (NH<sub>4</sub>-N)
- Azote Nitrate (NO<sub>3</sub>-N)
- Azote Nitrite (NO<sub>2</sub>-N)

**TP:** Phosphore Total mesure la somme de:

- Ortho-Phosphate (PO<sub>4</sub>-P)
- Composés phosphorés liés (organiques et inorganiques)
- Polyphosphates
- Autres molécules phosphorées réactives (PO<sub>2</sub>-P, PO<sub>3</sub>-P, etc.)
- Autres composés phosphorés, ex. phosphonates, phosphinates, etc.)

**BioTector**  
ANALYTICAL SYSTEMS LIMITED

**CE**

Pour plus d'information sur nos produits visiter notre site Internet ou contacter nous au:

BioTector Analytical Systems Limited,  
Raffeen House, Ringaskiddy, County Cork, Ireland.

Telephone: (Intl) +353 21 437 4237

Facsimile: (Intl) +353 21 437 4236

Email: info@biotector.com

Vous pouvez également contacter notre distributeur en France  
**Apollo Instruments,**

6 Rue Jacques de Vaucanson,  
60200 Compiègne

Tél.: 03 44 42 66 19

Fax: 03 44 85 24 72

Email : info@apolloinstruments.fr