

# MANUEL D'UTILISATION

**HANNA**<sup>®</sup>  
instruments



HI839800

Réacteur DCO Hanna Instruments pour Demande  
Chimique en Oxygène et autres analyses spécifiques

## **Cher client,**

Merci d'avoir choisi un produit Hanna Instruments®.

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument. Celui-ci vous donnera les informations nécessaires pour un usage correct du réacteur ainsi qu'une idée précise de sa polyvalence.

Si vous avez besoin d'informations techniques complémentaires, n'hésitez pas à nous envoyer un courriel.

Visitez notre site internet pour plus d'informations sur Hanna Instruments et nos produits.

## **TABLE DES MATIÈRES**

1. Examen préliminaire .....	3
2. Mesures de sécurité.....	3
3. Description générale .....	3
4. Spécifications.....	4
5. Description fonctionnelle .....	4
6. Fonctionnement général.....	6
6.1. Installation du couvercle de protection .....	6
6.2. Mise en route .....	7
6.3. Sélection d'un programme de digestion dans les programmes de température enregistrés.....	7
6.4. Configuration d'un profil de programme (Programmes personnalisés) .....	7
6.5. Procédure de digestion .....	8
7. Avertissements & Erreurs .....	9
8. Entretien.....	10
9. Méthodes Hanna Instruments qui nécessitent une digestion.....	11
10. Équipements additionnels & Accessoires .....	13
Certification.....	14
Recommandations aux utilisateurs .....	14
Garantie .....	14

## 1. EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Déballez le réacteur et les accessoires et examinez-les attentivement. Pour toute assistance supplémentaire, veuillez contacter Hanna Instruments® ou nous envoyer un courriel à [info@hannainstruments.fr](mailto:info@hannainstruments.fr).

Chaque HI839800 est livré avec :

- Couvercle de protection HI740217
- Câble d'alimentation
- Guide de référence rapide avec instructions pour le téléchargement du manuel et un certificat de qualité

**Note :** Conservez l'emballage jusqu'à ce que vous soyez sûrs que le réacteur fonctionne correctement. Tout instrument endommagé ou défectueux doit être renvoyé dans son emballage d'origine avec les accessoires fournis.

## 2. MESURES DE SÉCURITÉ



SURFACE CHAUE. Le contact avec les surfaces du bloc réacteur et les tubes lorsqu'ils sont chauds NE PAS TOUCHER peut provoquer de graves brûlures.

Faites attention à toutes les mentions de danger et d'avertissement. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures pour l'opérateur ou endommager l'équipement. N'utilisez pas le réacteur d'une manière autre que celle spécifiée dans ce manuel.

<b>Équipement de sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soyez prudent et portez une protection oculaire, des gants et des vêtements appropriés lorsque vous utilisez le réacteur.</li><li>• L'utilisation du couvercle de protection fourni est obligatoire.</li><li>• Attention : à 170 °C, le risque de projection d'acide sulfurique est très important. Utilisez toujours le réacteur sous une hotte aspirante de laboratoire.</li></ul>
-------------------------------	--

<b>Fuites de réactifs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• En cas de fuite de réactif, essuyez immédiatement et rincez abondamment à l'eau.</li><li>• En cas de contact avec la peau, rincez abondamment la zone affectée avec de l'eau.</li><li>• Évitez de respirer les vapeurs libérées.</li></ul>
---------------------------	--

<b>Élimination des déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contactez un prestataire agréé pour l'élimination des déchets afin d'éliminer correctement les tubes de réactifs et les échantillons réagis.</li></ul>
--------------------------------	--

<b>Risque d'incendie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tenir les liquides inflammables à l'écart du réacteur en fonctionnement.</li></ul>
--------------------------	--

## 3. DESCRIPTION GÉNÉRALE

HI839800 est un thermoréacteur robuste d'une capacité de 25 tubes pour la détermination de la DCO des eaux usées industrielles. Il dispose de trois programmes de température mémorisés et de trois programmes configurables (personnalisés). Les programmes enregistrés permettent des méthodes d'analyse à :

- 170 °C (toutes les méthodes DCO)
- 150 °C (toutes les méthodes DCO, méthodes fer total, phosphore (acide hydrolysable), phosphore total)
- 105 °C (méthodes chrome et azote total)

### Caractéristiques principales

- Minuteur intégré jusqu'à 180 minutes
- Témoin lumineux POWER (allumé), HOT (surface chaude), HEATING (en cours de chauffe)
- Température du bloc réacteur évaluée et affichée en continu
- Puits pour sonde de température de référence

## 4. SPÉCIFICATIONS

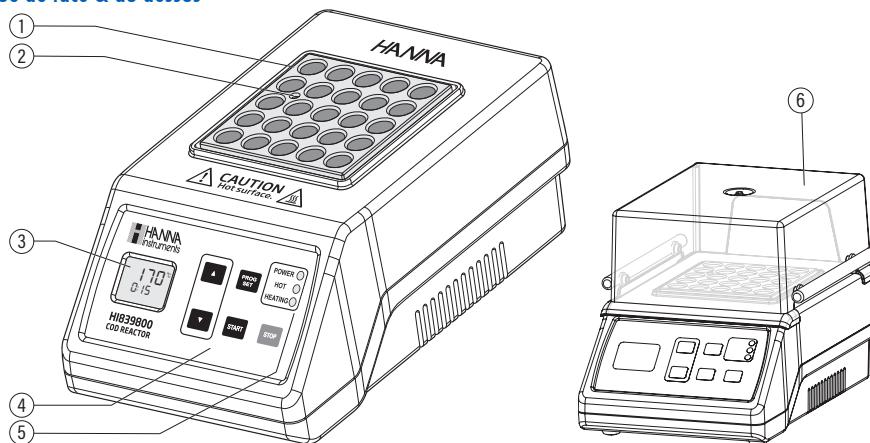
Gamme de température *	30,0 à 170,0 °C
Précision	± 2 °C
Stabilité de la température	± 0,5 °C
Capacité	25 tubes; Ø 16 mm × 100 mm Puits pour sonde de température de référence
Temps de chauffe	10 à 15 minutes, en fonction de la température sélectionnée
Temps de la digestion	1 à 180 minutes
Environnement	5 à 50 °C
Alimentation (protégée par un fusible)	230 Vac ( <a href="#">HI839800-02</a> )
Dimensions	190 × 300 × 95 mm
Poids	Approximativement 4,8 kg

\* Le réacteur affiche une plage de température extérieure de 20 – 30 °C et de 170 – 180 °C.

Les valeurs inférieures à 20 °C et supérieures à 180 °C ne sont pas affichées.

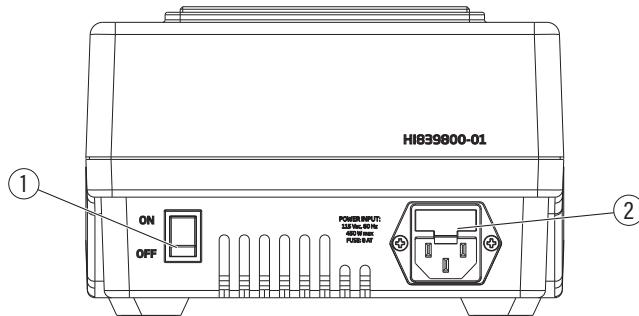
## 5. DESCRIPTION FONCTIONNELLE

### Vue de face & du dessus



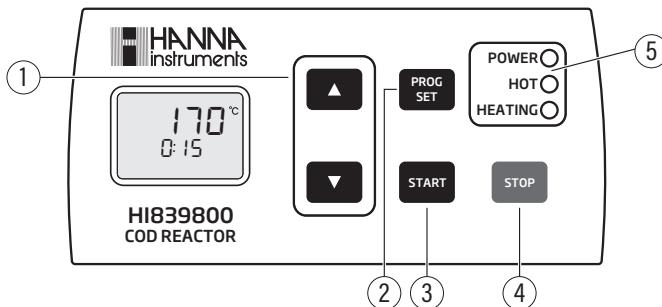
1 Bloc réacteur	Capacité jusqu'à 25 tubes
2 Puits pour sonde de temp. de réf.	Maintient la sonde de température de référence
3 Afficheur LCD	Affichage de la température, du minuteur et des messages d'état
4 Clavier	Sélection du programme, configuration, début/arrêt de la chauffe
5 Voyant d'état du bloc réacteur	Vert (alimenté) Rouge (Surface chaude) Jaune (chauffe en cours)
6 Couvercle de protection	Usage obligatoire pendant la procédure de digestion des tubes afin de maintenir un environnement de travail sûr.

## Vue arrière



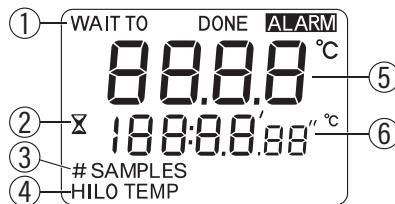
- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Interrupteur ON/OFF   | Appuyez pour allumer (éteindre)         |
| 2 | Prise d'alimentation en courant alternatif avec porte-fusible | 230 Vac ( <a href="#">HI839800-02</a> ) |

## Clavier



- |                 |  |  |              |                        |             |   |                 |  |
|-----------------|--|--|--------------|------------------------|-------------|---|-----------------|--|
| 1               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Navigation dans les programmes (mémorisés et personnalisés)</li> <li>Configuration du programme (température et durée)</li> </ul>   |              |                        |             |   |                 |  |
| 2               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Appui long pour accéder au mode édition (programmes personnalisés)</li> <li>Appui court pour enregistrer une valeur</li> </ul>  |              |                        |             |   |                 |  |
| 3               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lancer le programme</li> <li>Lancer la digestion</li> </ul>   |              |                        |             |   |                 |  |
| 4               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêter la digestion</li> <li>Sortir du mode édition</li> </ul>   |              |                        |             |   |                 |  |
| <hr/>           |  |  |              |                        |             |   |                 |  |
| 5               | VOYANTS D'ÉTAT DU BLOC   | <table border="0"> <tr> <td>POWER (vert)</td> <td>le réacteur est allumé</td> </tr> <tr> <td>HOT (rouge)</td> <td>température du bloc réacteur supérieure à 50 °C</td> </tr> <tr> <td>HEATING (jaune)</td> <td>allumée en permanence, chauffe en cours<br/>clignotante, le bloc maintient une température stable</td> </tr> </table> | POWER (vert) | le réacteur est allumé | HOT (rouge) | température du bloc réacteur supérieure à 50 °C | HEATING (jaune) | allumée en permanence, chauffe en cours<br>clignotante, le bloc maintient une température stable |
| POWER (vert)    | le réacteur est allumé   |  |              |                        |             |   |                 |  |
| HOT (rouge)     | température du bloc réacteur supérieure à 50 °C  |  |              |                        |             |   |                 |  |
| HEATING (jaune) | allumée en permanence, chauffe en cours<br>clignotante, le bloc maintient une température stable |  |              |                        |             |   |                 |  |

## Afficheur LCD



WAIT TO	
SAMPLES	Etiquettes d'état
DONE	
ALARM	
2 X	Indicateur de stabilité
3 #	Mode d'édition de programme
4 HI / LO TEMP	Température supérieure (HI) inférieure (LO) à la température configurée
5 Première ligne LCD	Température mesurée
6 Seconde ligne LCD	Régler la température ou le temps de réaction

## 6. FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

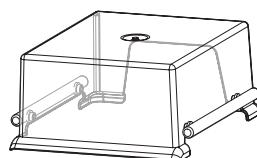
### Directives et mesures de sécurité

- Ne pas placer le réacteur à proximité d'une source de chaleur. Évitez la présence de liquides inflammables à proximité du réacteur en fonctionnement.
- Ne pas couvrir les fentes d'aération sur le côté.
- Débranchez l'instrument en cas de fuite accidentelle.
- La manipulation d'échantillons, d'étalons et de réactifs chimiques peut être dangereuse. Lisez les FDS et familiarisez-vous avec toutes les procédures de sécurité avant de manipuler des produits chimiques.
- Le bloc réacteur chauffe quelques degrés de plus que la température sélectionnée (configurée) pour tenir compte du transfert de chaleur localisé vers les tubes.
- La température du bloc réacteur baisse au fur et à mesure que les tubes sont insérés dans le réacteur. Attendez que la température du bloc atteigne la température de digestion requise.

### 6.1. INSTALLATION DU COUVERCLE DE PROTECTION

HI839800 est fourni avec un couvercle de protection avec des poignées lestées qui maintiennent une position de sécurité correcte tout au long de la procédure de digestion.

L'utilisation du couvercle de protection est obligatoire pour maintenir un environnement de travail sûr.



## 6.2. MISE EN ROUTE

1. Placez le réacteur sur une surface plane et stable.
2. Branchez l'instrument au secteur. Vérifiez à l'arrière de l'instrument que la tension et la fréquence sont correctes.
3. Allumez l'instrument. Le voyant POWER s'allume.

Tous les segments de l'écran LCD s'affichent brièvement, suivis de l'écran d'initialisation. La première ligne LCD affiche la température du bloc et la deuxième ligne LCD affiche alternativement le temps de réaction actuel et la température du programme.



## 6.3. SÉLECTION D'UN PROGRAMME DE DIGESTION DANS LES PROGRAMMES DE TEMPÉRATURE ENREGISTRÉS

Les programmes de température 105 °C, 150 °C, 170 °C sont prédefinis dans le réacteur.

1. Utilisez les touches flèches pour naviguer et sélectionner le programme.
2. Avec le programme sélectionné, appuyez sur **START** et le bloc réacteur commence à chauffer.



## 6.4. CONFIGURATION D'UN PROFIL DE PROGRAMME (PROGRAMMES PERSONNALISÉS)

En plus des 3 programmes mémorisés, trois personnalisés peuvent être configurés et sauvegardés dans **HI839800**. Une fois que la limite maximale de six programmes (personnalisés et configurés) a été atteinte, les utilisateurs doivent choisir parmi les programmes personnalisés et configurer un nouveau programme personnalisé.

Pour configurer un programme enregistré et créer un programme personnalisé :

1. Utilisez les touches **▲** **▼** pour sélectionner un des programmes mémorisés.
2. Appuyez sur **PROG SET** pour entrer dans le mode d'édition de la température.  
*Note : Relâchez la touche **PROG SET** quand TEMP est affiché (bas de l'écran) pour autoriser le mode édition.*
3. Utilisez les touches **▲** **▼** pour configurer la valeur de température (affichée clignotante).



4. Appuyez sur **PROG SET** pour confirmer.

*Note : Un appui long sur **PROG SET** permet d'ignorer l'édition de la température et d'entrer dans le mode d'édition de la valeur du minutier.*

5. La valeur du minuteur commence à clignoter.

Utilisez les touches pour ajuster la valeur.



6. Appuyez sur pour confirmer la valeur.

L'étiquette d'état "DONE" et le message "P.SEt" sont affichés suivie des valeurs configurées.

Les programmes personnalisés sont identifiés comme C1, C2 ou C3.



*Notes : Appuyez sur la touche pendant l'édition pour quitter la configuration du programme.*

#### Supprimer les programmes personnalisés

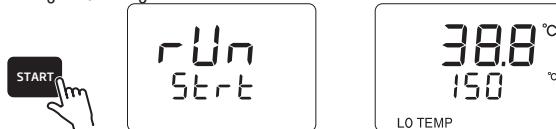
Instrument éteint, maintenez les touches enfoncées et allumez l'instrument. Ceci supprime tous les programmes personnalisés précédemment configurés. Le message "PrOG rESEt" confirme l'opération.



#### 6.5. PROCÉDURE DE DIGESTION

1. Appuyez sur la touche . La DEL HEATING s'allume (jaune).

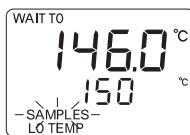
Le message "rUn Strt" s'affiche, suivi de la température actuelle du bloc réacteur et de la température du programme enregistré/configuré.



- Lorsque la température du bloc réacteur dépasse 50 °C, La DEL HOT (rouge) commence à clignoter.
- Pendant la période de chauffe (10 à 15 minutes), la DEL HEATING reste allumée (jaune) tant que la température du bloc se situe à moins de 10 °C de la température cible.
- Un signal sonore (3 bips courts) avertit les utilisateurs que la température du bloc a atteint la température configurée (sélectionnée) et que le réacteur est prêt pour l'insertion des tubes.
- "WAIT TO SAMPLES" ("SAMPLES" clignotant) est affiché.



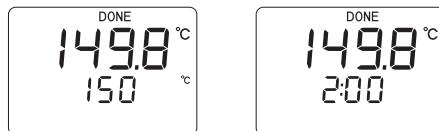
2. Insérez les tubes dans le réacteur. La température du bloc peut diminuer.



3. Appuyez sur la touche **START** pour lancer le temps de digestion. Un signal sonore (1 bip court) avertit l'utilisateur que l'opération est en cours. Le bloc réacteur chauffe jusqu'à la température configurée. Le minuteur est automatiquement lancé.



La fin du temps de digestion est signalée par un signal sonore (5 bips courts) et le message "DONE" s'affiche. La chauffe est arrêtée et le bloc commence à refroidir.



*Note : Pour terminer la digestion avant la fin du minuteur, appuyez sur la touche **STOP**.*

## 7. AVERTISSEMENTS & ERREURS

L'instrument affiche des messages d'avertissement lorsque des conditions erronées apparaissent et lorsque les valeurs se situent en dehors de la plage prévue. Les informations ci-dessous expliquent les erreurs et les avertissements, et recommandent les mesures à prendre.



"LO TEMP" s'affiche pendant le processus de chauffe lorsque la température du bloc réacteur est inférieure à la température programmée.

- Attendez la fin de la chauffe.



"HI TEMP" s'affiche si la température du bloc réacteur est supérieure à la température programmée.

- Attendez que le bloc réacteur refroidisse.



L'étiquette ALARM et le message "HEAT FAILED" s'affichent si le bloc réacteur ne chauffe pas 5 minutes après avoir appuyé sur la touche **START**. Un long signal sonore avertit les utilisateurs du problème.

- Contactez le support technique Hanna Instruments®.



"PrOG FULL" s'affiche lorsque l'on tente de configurer un quatrième programme personnalisé.

- Reconfigurez un programme *personnalisé* existant.

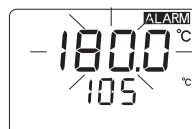


Sonde de température (capteur) cassée.

- Contactez le support technique Hanna Instruments®.



La DEL HOT clignote lorsque la température du bloc réacteur dépasse 50 °C.  
Ne pas toucher le bloc chauffant.



La température est inférieure ou supérieure à la plage.

- Attendez la fin de la chauffe ou le refroidissement du bloc réacteur.
- L'étiquette ALARM et un signal acoustique indique une condition de dépassement de plage.

## 8. ENTRETIEN

### Nettoyage

1. Arrêtez le réacteur et débranchez-le de l'alimentation électrique. Laissez refroidir le bloc réacteur.
2. Retirez les tubess et essuyez l'instrument avec un chiffon doux et humide.  
De l'eau ne doit pas pénétrer à l'intérieur du bloc réacteur.

### Remplacement d'un fusible usagé

Remplacez uniquement par un fusible du type et de l'intensité spécifiés.

1. Arrêtez le réacteur et débranchez-le de l'alimentation électrique.
2. Tournez le porte-fusible dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se désengage.
3. Conservez le capuchon qui maintient le fusible et remplacez le fusible dans le capuchon par un nouveau fusible d'ampérage approprié, c'est-à-dire utilisez un "8 AT" pour le modèle HI839800-01 et un "5 AT" pour le modèle HI839800-02.
4. Remettez le porte-fusible en place et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre.

## 9. MÉTHODES HANNA INSTRUMENTS QUI NÉCESSITENT UNE DIGESTION

### MÉTHODES DCO – HI801, HI83399, HI83314, HI97106

Paramètre	Méthode	Kit de réactifs (identification tube)	Gamme	Précision	Température/ durée digestion
DCO GB EPA	Adaptation de la méthode EPA 410.4, méthode approuvée pour la détermination de la DCO pour les eaux de surface et usées.	HI93754A-25 (COD A, étiquette rouge)			
DCO GB Sans Mercure	<b>HI83314, HI83399, HI97106</b> Adaptation de la méthode EPA 410.4, méthode approuvée pour la détermination de la DCO pour les eaux de surface et usées.  <b>HI801</b> Dichromate sans mercure	HI93754D-25 (COD D, étiquette rouge)	0 à 150 mg/L (O <sub>2</sub> )	± 5 mg/L ou ± 4 % de la lecture (prendre le plus grand)	
DCO GB ISO	<b>HI83314, HI83399, HI97106</b> Adaptation de la méthode EPA 410.4, méthode approuvée pour la détermination de la DCO pour les eaux de surface et usées.  <b>HI801</b> Dichromate ISO	HI93754F-25 (COD F, étiquette rouge)			
DCO GM EPA	Adaptation de la méthode EPA 410.4, méthode approuvée pour la détermination de la DCO pour les eaux de surface et usées.	HI93754B-25 (COD B, étiquette blanche)		HI83314 HI83399 HI97106	
DCO GM Sans Mercure	<b>HI83314, HI83399, HI97106</b> Adaptation de la méthode EPA 410.4, méthode approuvée pour la détermination de la DCO pour les eaux de surface et usées.  <b>HI801</b> Dichromate sans mercure	HI93754E-25 (COD E, étiquette blanche)	0 à 1500 mg/L (O <sub>2</sub> )	± 15 mg/L ou ± 4 % de la lecture (prendre le plus grand)	150 °C / 120 minutes 170 °C / 15 minutes
DCO GM ISO	<b>HI83314, HI83399, HI97106</b> Adaptation de la méthode EPA 410.4, méthode approuvée pour la détermination de la DCO pour les eaux de surface et usées.  <b>HI801</b> Dichromate ISO	HI93754G-25 (COD G, étiquette blanche)	0 à 1000 mg/L (O <sub>2</sub> )	HI801 ± 15 mg/L ou ± 3 % de la lecture (prendre le plus grand)	
DCO GH EPA	Adaptation de la méthode EPA 410.4, méthode approuvée pour la détermination de la DCO pour les eaux de surface et usées.	HI93754C-25 (COD C, étiquette verte)	0 à 15000 mg/L (O <sub>2</sub> )	± 150 mg/L ou ± 2 % de la lecture (prendre le plus grand)	
DCO GUH	Adaptation de la méthode EPA 410.4, méthode approuvée pour la détermination de la DCO pour les eaux de surface et usées.	HI93754J-25 (COD J, étiquette bleue)	0,0 à 60,0 g/L (O <sub>2</sub> )	± 0,5 g/L ± 3 % de la lecture	

## AUTRES MÉTHODES – HI801, HI83399, HI83314

Paramètre	Méthode	Kit de réactifs (identification tube)	Gamme	Précision	Température / Durée digestion
Chrome, (VI)/Total	Adaptation de "the Standard Methods of the Examination of Water and Wastewater", 22 <sup>ème</sup> Édition, 3500-Cr, Méthode diphenylcarbazide	HI96781-25 (Cr, étiquette rouge)	0 à 1000 µg/L (Cr)	± 10 µg/L ± 3 % de la lecture	105 °C / 60 minutes
Fer, Total	Adaptation de "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 23 <sup>ème</sup> Édition, 3500-Fe B, méthode phénanthroline	HI96778-25 (IRON, étiquette rouge)	0,00 à 7,00 mg/L (Fe)	± 0,20 mg/L ou ± 3 % de la lecture (prendre le plus grand)	150 °C / 30 minutes
Azote Total GB	Méthode acide chromotropique	HI93767A-50 (N LR, étiquette verte)	0,0 à 25,0 mg/L (N)	± 1,0 mg/L ou ± 5 % de la lecture (prendre le plus grand)	105 °C / 30 minutes
Azote Total GH	Méthode acide chromotropique	HI93767B-50 (N HR, étiquette rouge)	0 à 150 mg/L (N)	± 3 mg/L ou ± 4 % de la lecture (prendre le plus grand)	105 °C / 30 minutes
Phosphore, Acide Hydrolysable	Adaptation de "the EPA Method 365.2 and Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 20 <sup>ème</sup> Édition, 4500-P E, méthode acide ascorbique	HI93758B-50 (P AH, étiquette blanche)	0,00 à 1,60 mg/L (P)	± 0,05 mg/L ou ± 5 % de la lecture (prendre le plus grand)	
Phosphore, Total GB	Adaptation de la méthode EPA 365.2 & "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 20 <sup>ème</sup> Édition, 4500-P E, méthode acide ascorbique	HI93758C-50 (P TLR, étiquette rouge)	HI83314 HI83399 0,00 à 1,15 mg/L (P) HI801 0,00 à 1,60 mg/L (P)	± 0,05 mg/L ou ± 6 % de la lecture (prendre le plus grand) HI801 ± 0,05 mg/L ou ± 5 % de la lecture (prendre le plus grand)	150 °C / 30 minutes
Phosphore, Total GH	Adaptation de "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 20 <sup>ème</sup> Édition, 4500-P C, méthode acide vanadomolybdophosphorique	HI93763B-50 (P THR, étiquette verte)	0,0 à 32,6 mg/L (P)	± 0,5 mg/L ou ± 5 % de la lecture (prendre le plus grand)	

## MÉTHODE DU HI83746

Paramètre	Méthode	Réactif	Gamme	Précision	Température / Durée digestion
Sucre résiduel pour analyse du vin	Méthode Fehling	HI83746-20	0,00 à 50,00 g/L	±0,50 g/L ±5 % de la lecture	105 °C / 7 min.

## 10. ÉQUIPEMENTS ADDITIONNELS & ACCESSOIRES

Référence	Description
HI740216	Support de refroidissement pour 25 tubes
HI740217	Couvercle de protection
HI801	Spectrophotomètre iris®
HI83224	Photomètre multiparamètre avec DCO
HI83314	Photomètre multiparamètre avec DCO pour eaux usées
HI83399	Photomètre multiparamètre avec DCO pour eaux & eaux usées
HI83746	Photomètre pour la détermination des sucre résiduel
HI97106	Photomètre DCO portable
HI83746-20	Réactifs pour les sucre résiduel
HI93703-59	Charbon pour la décoloration du vin
HI93754X-25*	Tubes de réactifs DCO pour différentes gammes
HI93758B-50	Kit de réactifs pour phosphore, acide hydrolysable
HI93758C-50	Kit de réactifs pour phosphore total GB
HI93763B-50	Kit de réactifs pour phosphore total GH
HI93767A-50	Kit de réactifs azote total GB
HI93767B-50	Kit de réactifs azote total GH
HI96778-25	Kit de réactifs fer total
HI96781-25	Kit de réactifs chrome (VI)/total

\* Rendez-vous sur [www.hannainstruments.fr](http://www.hannainstruments.fr) pour la référence du kit à commander.

## CERTIFICATION

Tous les instruments Hanna® Instruments sont conformes aux Directives européennes CE.



RoHS  
compliant



**Élimination des équipements électriques et électroniques.** Le produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Remettez-le dans un point de collecte approprié au recyclage des équipements électriques et électroniques, ce qui permettra de préserver les ressources naturelles.

**Élimination des piles usagées.** Ce produit contient des piles, ne les jetez pas avec les ordures ménagères. Remettez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.

S'assurer d'une élimination appropriée des produits et des piles prévient les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations, contactez votre ville, votre service local d'élimination des déchets ménagers, le lieu d'achat ou rendez-vous sur notre site internet.

## RECOMMANDATIONS AUX UTILISATEURS

Avant d'utiliser ce produit, assurez-vous qu'il convient parfaitement à votre application et à l'environnement dans lequel il va être utilisé. Toute variation introduite par l'utilisateur à l'équipement fourni peut en dégrader les performances. Pour votre sécurité et celle de l'instrument ne l'utilisez pas et ne le rangez pas dans un environnement dangereux.

## GARANTIE

HI839800 est garanti deux ans contre tout vice de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et si la maintenance a été effectuée selon les instructions. Les dommages dus à un accident, une mauvaise utilisation ou un défaut de maintenance ne sont pas pris en compte.

En cas de besoin, contactez votre revendeur le plus proche ou HANNA instruments®. Si l'instrument est sous garantie, précisez le numéro de série de l'instrument, la date d'achat (fournir une copie de la facture) ainsi que de façon succincte, la nature du problème rencontré.

Si l'instrument n'est plus couvert par la garantie, un devis SAV vous sera adressé pour accord préalable de votre part.

Lorsque vous expédiez un produit, assurez-vous qu'il est emballé correctement.

## NOTES

### **Hanna Instruments France**

Parc d'Activités des Tanneries  
1 rue du Tanin - CS 50069  
67382 LINGO TANNERIES CEDEX  
✉ 03 88 76 91 88 - ☎ 03 88 76 58 80  
✉ @ [info@hannainstruments.fr](mailto:info@hannainstruments.fr)  
🌐 [www.hannainstruments.fr](http://www.hannainstruments.fr)

### **Hanna Instruments Belgique**

Winninglaan 8  
BE-9140 Temse  
✉ 03 710 93 40 - ☎ Fax: 03 710 93 59  
✉ @ [info@hannainstruments.be](mailto:info@hannainstruments.be)  
🌐 [www.hannainstruments.be](http://www.hannainstruments.be)