



**Notice d'utilisation pour le prélèvement et l'analyse de
la trichloramine dans l'air**

SYCLOPE
Electronique

Informations générales :

SYCLOPE Electronique 2019[®] Notice du 10/07/2019 Rev 1.2

Kit d'analyse de la Trichloramine dans l'air

Notice d'utilisation pour le prélèvement et l'analyse de la trichloramine dans l'air (Ref : DOC0395)

Editeur :



SYCLOPE Electronique S.A.S.

Z.I. Aéroport pyrénées

Rue du Bruscos

64 230 SAUVAGNON - France –

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : syclope@syclope.fr

Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2019 by SYCLOPE Electronique S.A.S.

Sous réserve de modifications

Sommaire

I.	Préambule	4
II.	Recommandations.....	4
III.	Composition de la valise "Triklorame" Ref : VAT0002.....	5
IV.	Méthodologie de détermination de la concentration en trichloramine	7
V.	Méthode de nettoyage du matériel.....	8
1)	Matériel à nettoyer	8
2)	Nettoyage de la pince brucelle.....	8
3)	Nettoyage de la seringue	8
4)	Nettoyage de la cuve d'analyse	9
VI.	Etape 1 : Capturer la trichloramine dans l'air	10
1)	Temps d'exposition	10
2)	Matériel nécessaire.....	10
3)	Méthode.....	10
VII.	Etape 2 : Déterminer la concentration de trichloramine dans l'air	13
1)	Matériel nécessaire.....	13
2)	Méthode.....	13
3)	Interprétation du résultat.....	17
VIII.	Support technique	19
1)	Technique de prélèvement de liquide avec la seringue 10 mL.....	19
2)	Autonomie et changement des piles	20
3)	Entretien	21

I. Préambule

Le kit d'analyse triklorame a été conçu pour être utilisé dans différents domaines tel que les piscines publiques (piscine couverte, vestiaire, hall d'entrée, locaux technique...) ainsi que l'industrie agroalimentaire (process de nettoyage (NEP-CIP)).

Il s'agit d'un ensemble d'éléments qui permettent de faire une mesure représentative de la concentration de trichloramine dans l'air en mg/m^3 .



La méthode pour effectuer cette mesure doit être respectée scrupuleusement comme indiqué dans la notice. **Toute dérive de la méthode engendrera une dérive sur le résultat final voir un résultat faux.**

II. Recommandations


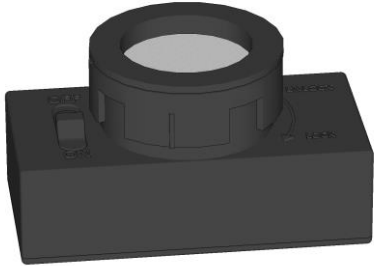





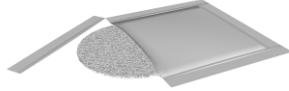



A chaque utilisation du triklorame, il est impératif que le triklorame, la solution de dilution et la cuve d'analyse aient été laissés au moins une heure dans une pièce à température constante avant de faire la mesure.

Il est déconseillé de faire des mesures si des produits ménager viennent d'être utilisés. Dans ce cas attendre au moins 2h* avant de commencer l'essai.

*ce temps est une estimation qui dépend de la ventilation de la pièce

III. Composition de la valise "Triklorame" Ref : VAT0002

Référence	Qté	Désignation	Repère	Image
PCC0029	1	Triklorame : appareil de mesure de trichloramine	1	
CHM0072	1	Appareil de prélèvement	2	
CHM0071	1	Cuve d'analyse	3	
OUT2101	1	Pince brucelle	4	

CHM0039	1	Seringue 10 mL	5	
	20	Echantillons de prélèvement avec numéro de lot et date de péremption.	6	
SOL0015	1	Solution de dilution 500 mL	7	
OUT2218	2	Pile AA (Triklorame)	8	
CSM1052	3	Pile AAA (Appareil de prélèvement)	9	



Pour assurer la fiabilité des mesures, il est absolument indispensable de ne pas réutiliser les échantillons de prélèvement de la valise VAT0002. Une fois utilisé, un échantillon de prélèvement est considéré comme pollué et ne permet pas de faire une nouvelle analyse. Il doit donc être jeté.



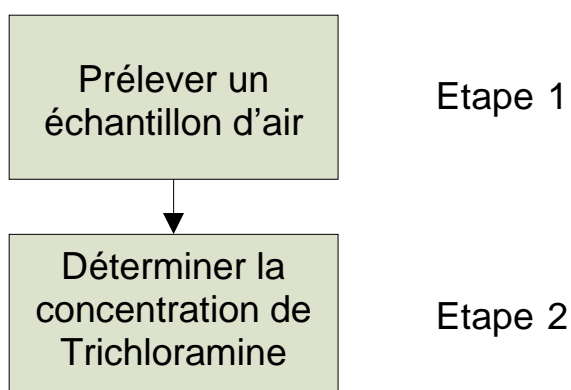
Les échantillons de prélèvement ont une date de péremption. Une étiquette avec le numéro de lot ainsi que la date de péremption est collée sur chaque sachet de prélèvement. En cas d'utilisation au-delà de cette date la qualité de la mesure n'est pas garantie.



Veillez à éliminer les déchets selon les normes en vigueur.

IV. Méthodologie de détermination de la concentration en trichloramine


Cet outil d'analyse vous permet de mesurer la valeur moyenne d'exposition avec une précision qui varie selon le temps d'exposition (voir « temps d'exposition » dans le chapitre « Capter la trichloramine dans l'air »).



La détermination de la concentration de trichloramine fait appel à des techniques d'analyse et de prélèvement bien définies. Il est donc obligatoire de respecter scrupuleusement les instructions indiquées.

D'autre part, il est impératif de respecter les modes opératoires indiqués dans le chapitre "Support Technique" afin de garantir l'exactitude des résultats.

V. Méthode de nettoyage du matériel



Cette étape est à réaliser :

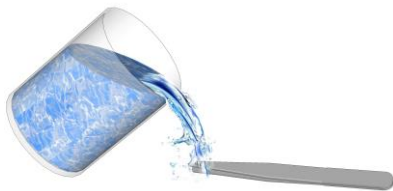
- Avant chaque nouveau prélèvement

Le nettoyage doit se faire avec de l'eau **déminéralisée (non fournie)**, cette étape est primordiale avant de réaliser le prélèvement.
Tous les ustensiles en contact avec l'échantillon de prélèvement ainsi qu'avec la solution d'analyse doivent être sains.
Un nettoyage mal effectué entrainera une analyse faussée !



1) Matériel à nettoyer

Repère	Désignation
3	Cuve d'analyse
4	Pince brucelle
5	Seringue 10mL



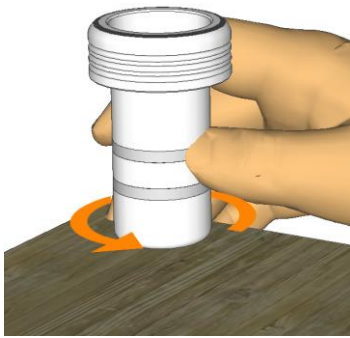
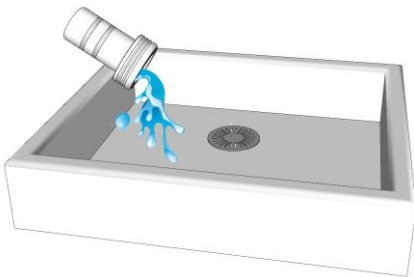
2) Nettoyage de la pince brucelle

N°	Action	Représentation
1	Utiliser un récipient propre tel un verre ou autre et le remplir d'eau déminéralisée . Nettoyer la pince brucelle [4] en versant de l'eau déminéralisée dessus.	

3) Nettoyage de la seringue

N°	Action	Représentation
1	Utiliser un récipient propre tel un verre ou autre et le remplir d'eau déminéralisée . Nettoyer l'extérieur de la seringue [5] en versant de l'eau déminéralisée dessus	
2	Nettoyer l'intérieur de la seringue [5] en la remplissant et la vidant plusieurs fois d'eau déminéralisée	

4) Nettoyage de la cuve d'analyse

N°	Action	Représentation
1	Remplir la seringue d'eau déminéralisée	
2	Injecter l'eau déminéralisée dans la cuve d'analyse	
3	Remuer de façon circulaire sur une surface plane en gardant la cuve d'analyse [3] droite pendant 10 secondes	
4	Jeter le contenu de la cuve d'analyse au réseau d'eau usée publique	

VI. Etape 1 : Capturer la trichloramine dans l'air


1) Temps d'exposition

L'échelle de mesure va dépendre du temps d'exposition.

Il faut un temps minimum d'exposition de 1h30.

Échelle de mesure en fonction du temps d'exposition :

- Temps d'exposition < à 2h : 0.3 ~ 5mg/m³ (**ATTENTION : sur un temps d'exposition court la mesure sera très sensible à la pollution lors de la manipulation**)
 - o Cas 1 : trichloramine < 0.3mg/m³ : le triklorame indiquera que la valeur est < à 0.3mg/m³ et ne pourra pas afficher la valeur exacte.
 - o Cas 2 : 0.3 < trichloramine < 5mg/m³ : le triklorame indiquera la valeur à ±0.1mg/m³
- Temps d'exposition > ou = à 2h : 0 ~ 2mg/m³
 - o Cas 1 : 0 < trichloramine < 2mg/m³ : le triklorame indiquera la valeur à ±0.1mg/m³
 - o Cas 2 : trichloramine > 2mg/m³ : le triklorame indiquera que la valeur est > à 2mg/m³ et ne pourra pas afficher la valeur exacte

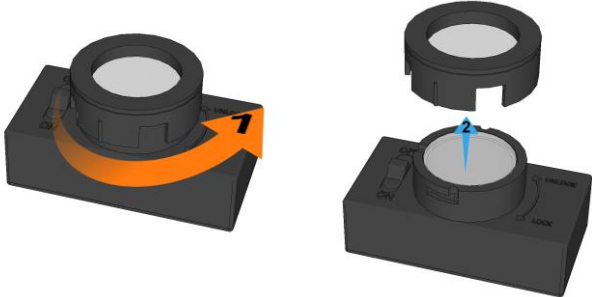


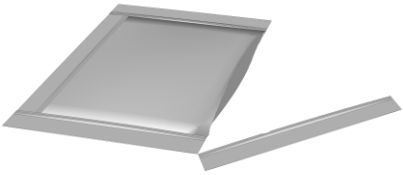
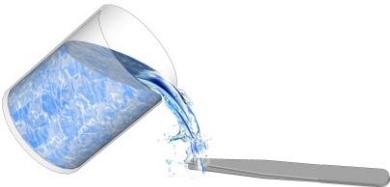

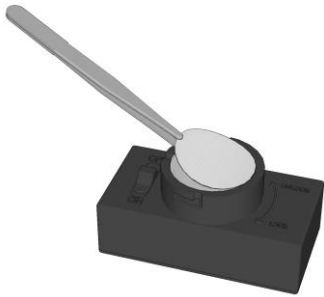
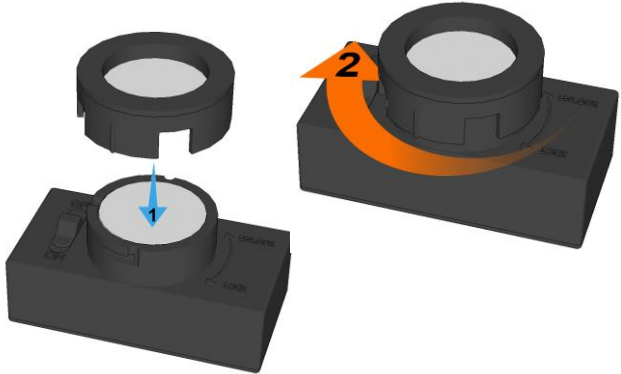
La détermination de la concentration de trichloramine peut varier dû à la pollution extérieure lors des manipulations (exemples : postillon ; doigt sur échantillon de prélèvement ; pince brucelle, cuve d'analyse, seringue pas ou mal lavée avant analyse...)
L'influence de la pollution extérieure réduit avec l'augmentation de la durée d'exposition.

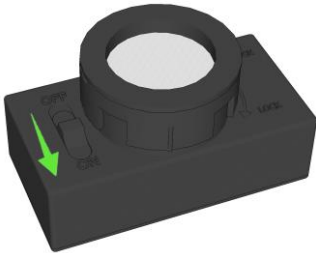
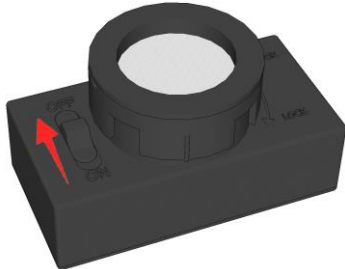
2) Matériel nécessaire

Repère	Désignation
2	Appareil de prélèvement
4	Pince brucelle
6	Echantillon de prélèvement

3) Méthode

N°	Action	Représentation
1	Déclipser le capot de l'appareil de prélèvement [2] en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	

<p>2</p>	<p>Ouvrir l'emballage [6] et le déposer en attente de l'étape 4</p>	
<p>3</p>	<p>Nettoyer la pince brucelle [4] selon la méthode de nettoyage (page 8) Attention : Garder en main la pince brucelle [4] jusqu'à l'étape 4</p>	
<p>4</p>	<p>Prendre l'échantillon de prélèvement avec la pince brucelle [4] dans l'emballage [6]</p>	
<p>5</p>	<p>Déposer l'échantillon de prélèvement sur le verre dans l'appareil de prélèvement [2] Centrez l'échantillon de prélèvement, vous pouvez appuyer légèrement avec la pince brucelle pour qu'il soit bien à plat</p>	
<p>6</p>	<p>Refermer le capot de l'appareil de prélèvement [2] en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à qu'il clippe</p>	

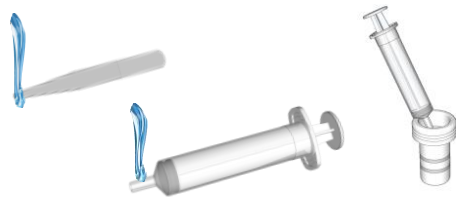


<p>7</p>	<p>Poser l'appareil à l'endroit où vous voulez prélever et basculer le bouton « ON/OFF » vers ON de l'appareil de prélèvement [2] <i>Pensez à noter l'heure pour le choix de la durée d'exposition</i></p>	
<p>8</p>	<p>Basculer le bouton « ON/OFF » vers OFF lorsque la durée d'exposition souhaitée est atteinte <i>Pensez à noter l'heure de fin d'exposition</i></p>	

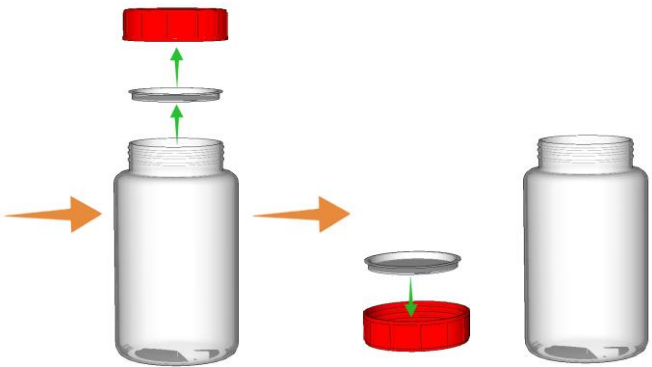
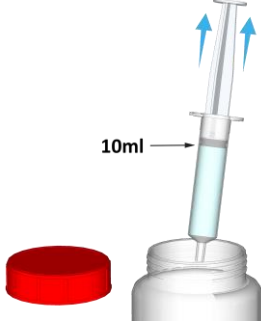

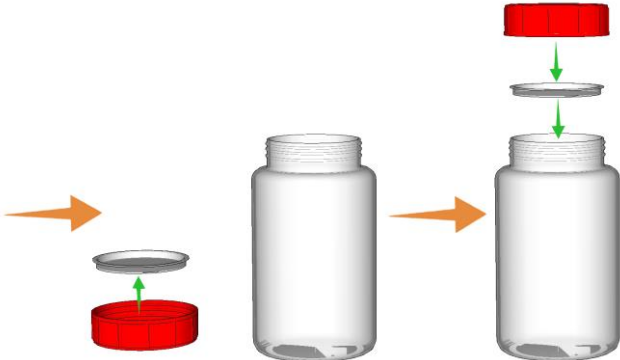
VII. Etape 2 : Déterminer la concentration de trichloramine dans l'air



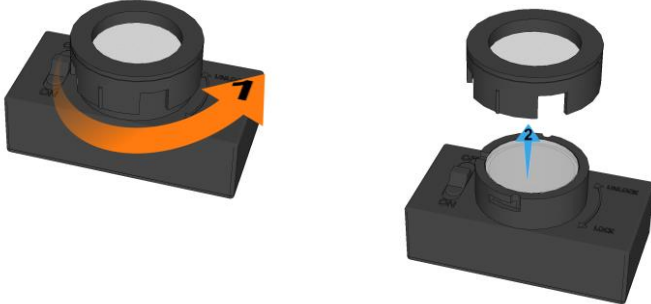
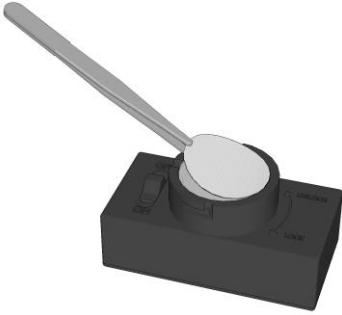
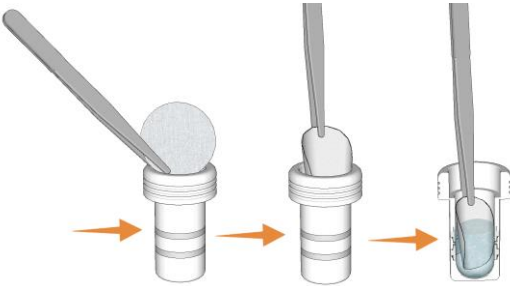
1) Matériel nécessaire

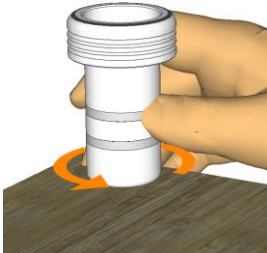



Repère	Désignation
1	Triklorame
2	Appareil de prélèvement
3	Cuve d'analyse
4	Pince brucelle
5	Seringue 10 mL
6	Echantillon de prélèvement (exposé)
7	Flacon de dilution 500mL




2) Méthode

N°	Action	Représentation
1	Nettoyer la pince brucelle [4], la seringue [5] et la cuve d'analyse [3] selon la méthode de nettoyage (page 8) et les déposer sur endroit non pollué	
2	Appuyer sur le bouton « ON » du triklorame [1]	
3	Sélectionner « Mesure trichloramine » avec les flèches haut et bas puis appuyer sur le bouton « OK » A partir de là, suivre les étapes indiquées par le triklorame	

<p>4</p>	<p>Ouvrir le flacon de dilution de la solution de dilution [7]</p>	
<p>5</p>	<p>Prélever 10 mL de solution dans le flacon de la solution de dilution [7] avec la seringue [5]</p> <p>Attention : Garder en main la seringue [5] jusqu'à l'étape 6</p>	
<p>6</p>	<p>Injecter les 10 mL dans la cuve d'analyse [3]</p> <p>Attention : injecter doucement dans la cuve pour éviter de créer des bulles d'air sur les parois intérieures</p>	
<p>7</p>	<p>Fermer le flacon de dilution de la solution de dilution [7]</p>	

<p>8</p>	<p>Insérer la cuve de mesure [3] dans le triklorame et appuyer sur le bouton « OK »</p>	
		
<p>9</p>	<p>Déclipser le capot de l'appareil de prélèvement [2] en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre</p>	
<p>10</p>	<p>Récupérer l'échantillon de prélèvement [6] dans l'appareil de prélèvement [2]</p>	
<p>11</p>	<p>Insérer l'échantillon de prélèvement [6] à l'aide de la pince brucelle [4]</p> <p>Attention : éviter de plonger la pince dans la solution de dilution</p>	

<p>12</p>	<p>Remuer de façon circulaire sur une surface plane en gardant la cuve d'analyse [3] droite pendant 10 secondes</p>	
<p>13</p>	<p>Retirer délicatement l'échantillon de prélèvement [6] à l'aide de la pince brucelle [4] et le jeter. Attention : éviter de plonger la pince dans la solution de dilution. Pour cela incliner la cuve d'analyse</p>	
<p>14</p>	<p>Insérer la cuve de mesure dans le triklorame et appuyer sur le bouton « OK »</p>	
		
<p>15</p>	<p>Utiliser les flèches haut et bas pour saisir le temps d'exposition puis appuyer le bouton « OK » une fois chaque chiffre sélectionné</p>	

		
16	Relever le taux de trichloramine dans l'air	
17	Appuyer sur le bouton « OK » pour faire une nouvelle mesure de trichloramine OU Appuyer sur le bouton « RETOUR » pour revenir au menu principal OU Appuyer sur le bouton « OFF » du triklorame pour éteindre l'appareil	

3) Interprétation du résultat

L'échelle de mesure va dépendre du temps d'exposition.

Après un minimum de temps d'exposition de 1h30, on peut faire la mesure de trichloramine.

Échelle de mesure en fonction du temps d'exposition :

- Temps d'exposition < à 2h : 0.3 ~ 5mg/m³ (**ATTENTION : sur un temps d'exposition court la mesure sera très sensible à la pollution lors de la manipulation**)
 - o Cas 1 : trichloramine < 0.3mg/m³ : le triklorame indiquera que la valeur est < à 0.3mg/m³ et ne pourra pas afficher la valeur exacte.
 - o Cas 2 : 0.3 < trichloramine < 5mg/m³ : le triklorame indiquera la valeur à ±0.1mg/m³
- Temps d'exposition > ou = à 2h : 0 ~ 2mg/m³
 - o Cas 1 : 0 < trichloramine < 2mg/m³ : le triklorame indiquera la valeur à ±0.1mg/m³

- Cas 2 : trichloramine $> 2\text{mg}/\text{m}^3$: le triklorame indiquera que la valeur est $>$ à $2\text{mg}/\text{m}^3$ et ne pourra pas afficher la valeur exacte



La détermination de la concentration de Trichloramine peut varier dû à la pollution extérieure lors des manipulations (exemples : postillon ; doigt sur échantillon de prélèvement ; pince brucelle, cuve d'analyse, seringue pas ou mal lavée avant analyse...)

L'influence de la pollution extérieure réduit avec l'augmentation de la durée d'exposition.

4) Messages d'erreurs

« Erreur : concentration de trichloramine inférieure à l'échelle de mesure » :

Ce message peut apparaitre si :

- la mesure effectuée a un taux de trichloramine trop faible et n'est pas dans la plage de mesure minimum qu'on puisse mesurer
- la cuve d'analyse est mal positionnée dans le triklorame et les contacts avec les électrodes ne se font pas bien
 - Repositionner la cuve d'analyse, le goulot de la cuve d'analyse doit être entré parfaitement dans le logement prévu

« Erreur : concentration de trichloramine supérieure à l'échelle de mesure » :

Ce message peut apparaitre si :

- la mesure effectuée a un taux de trichloramine trop élevée et n'est pas dans la plage de mesure maximum qu'on puisse mesurer

« Erreur : solution d'analyse polluée, ré essayez ou utilisez une solution neuve » :

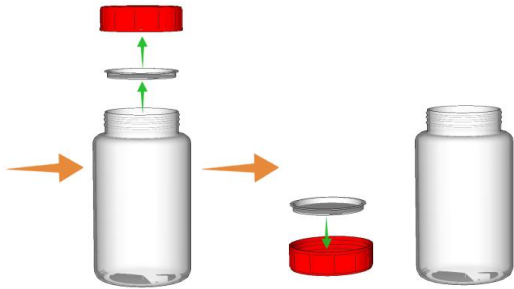

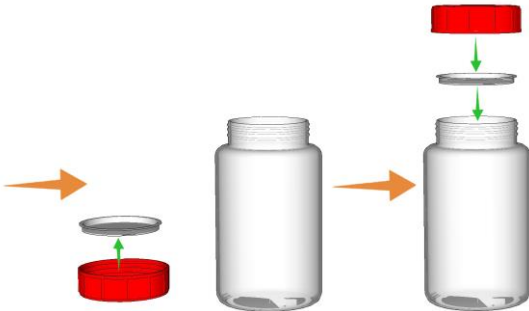

Ce message peut apparaitre si :




- La cuve d'analyse n'a pas été nettoyée selon la méthode préconisée avant de faire la manipulation
 - Nettoyer la cuve selon la méthode préconisée et refaire la manipulation
- La solution d'analyse a été polluée en laissant le couvercle du flacon ouvert trop longtemps
 - Changer la solution d'analyse par une neuve
- La seringue n'a pas été nettoyée selon la méthode préconisée avant de faire un prélèvement
 - Changer la solution d'analyse par une neuve

Pour toute autre valeur, contacter le service technique de SYCLOPE Electronique

VIII. Support technique

1) Technique de prélèvement de liquide avec la seringue 10 mL

N°	Action	Représentation
1	Ouvrir le flacon de dilution de la solution de dilution [7]	
2	Prélever un peu plus du volume souhaité en plongeant la seringue dans le flacon Attention : Garder en main la seringue [5] jusqu'à l'étape 4	
3	Fermer le flacon de dilution de la solution de dilution [7]	
4	Retourner la seringue à la verticale	

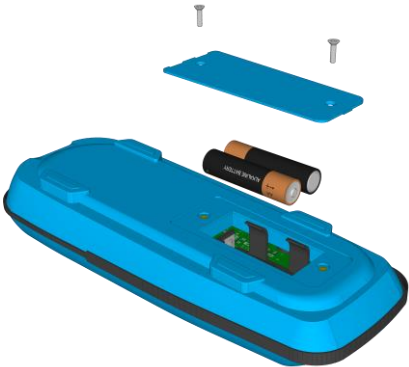
5	Expulser l'air résiduel contenu dans le haut de la seringue	
6	Expulser le volume de liquide excédentaire en positionnant le bas du piston à la graduation du volume requis	
7	Enfoncer complètement le piston pour injecter le volume calibré	

2) Autonomie et changement des piles

Autonomie des piles du triklorame :

Le triklorame a une durée de fonctionnement prévue de 100h (backlight écran éteint). Au-delà, il est conseillé de changer les piles.

Changement des piles du triklorame :


N°	Action	Représentation
1	Dévisser les 2 vis du capot, changer les piles et revisser le capot	

Autonomie des piles de l'appareil de prélèvement :

L'appareil de prélèvement a une durée de fonctionnement prévue de 1200h. Au-delà, il est conseillé de changer les piles.

Cela représente environ 300 prélèvements de 4h par an.

Changement des piles de l'appareil de prélèvement :

N°	Action	Représentation
1	Dévisser les 2 vis du capot, changer les piles et revisser le capot	

3) Entretien

Code SAV : SAV0017

Le triklorame et l'appareil de prélèvement doivent être renvoyés une fois par an chez Syclope électronique pour faire une révision complète.

Les appareils seront vérifiés, nettoyés et calibrés selon les étapes suivantes :

- Nettoyage de l'appareil de prélèvement
- Changement du filtre de l'appareil de prélèvement
- Changement des piles
- Calibration de l'électronique
- Vérification du bon fonctionnement des appareils

Informations générales :

SYCLOPE Electronique 2019[®] Notice du 10/07/2019 Rev 1.2

Kit d'analyse de la Trichloramine dans l'air

Notice d'utilisation pour le prélèvement et l'analyse de la trichloramine dans l'air (Ref : DOC0395)

Editeur :



SYCLOPE Electronique S.A.S.

Z.I. Aéroport pyrénées

Rue du Bruscos

64 230 SAUVAGNON - France –

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : syclope@syclope.fr

Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2019 by SYCLOPE Electronique S.A.S.

Sous réserve de modifications