

Procédure opérationnelle normalisée

Numéro de PON: SPI/004/002

Homogénéisateur



Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013



Procédures opérationnelles normalisées

Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

TITRE : Homogénéisateur

FONCTIONNAIRE CHARGÉ DE L'APPROBATION :	
	JJ / MM / AA
Gestionnaire, Services de production d'insectes (SPI)	//

CHANGEMENTS IMPORTANTS DEPUIS LA VERSION PRÉCÉDENTE :

La présente procédures opérationnelles normalisées (PON) a été corrigée et révisée pour assurer son uniformité avec les autres PON utilisées par les Services de production d'insectes. Les procédures techniques n'ont pas été révisées.

1.0 INTRODUCTION

1.1 Objet

La présente PON décrit les procédures à suivre pour l'utilisation et la désinfection de l'homogénéisateur de laboratoire général OMNI, afin de garantir une macération suffisante des échantillons et d'éliminer ou de désactiver le transport entre les échantillons.

1.2 Portée

La présente PON doit être suivie par tout le personnel de l'Unité de contrôle de la qualité (CQ) lors de l'homogénéisation des échantillons adultes de CQ pour la détection des pathogènes microbiens dans les colonies d'insectes des SPI.

1.3 Définitions

Date d'entrée en vigueur – La date à partir de laquelle les procédures indiquées dans une PON doivent être mises en œuvre.

Eau d'osmose inverse (OI) – Eau produite en utilisant le processus d'osmose inverse.

Fiche signalétique (FS) – Une description sommaire d'un produit chimique, d'un réactif ou d'une substance préparée par le fabricant ou le fournisseur et exigée par la législation sur le SIMDUT afin d'informer les travailleurs des procédures requises pour travailler de manière sécuritaire avec cette substance.

Gestionnaire des Services de production d'insectes – La personne ayant la responsabilité générale des activités de l'équipe des SPI.

Procédures opérationnelles normalisées (*PON*) – Directives décrivant les procédures administratives ou techniques de routine exécutées par les employés des Services de production d'insectes (SPI) ou par les utilisateurs de l'installation de quarantaines d'insectes (QI).

Procédures opérationnelles normalisées

Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

Services de production d'insectes (SPI) – Une équipe de travail du Centre de foresterie des Grands Lacs (CFGL) constituée des employés de l'Unité de production d'insectes (UPI), de l'Unité de contrôle de la qualité (UCQ) et de l'Unité de quarantaines des insectes (QI) qui exécutent les activités d'élevage, de contrôle de la qualité et de quarantaines des insectes à l'appui des activités de recherche sur les ravageurs forestiers à l'intérieur et à l'extérieur du Service canadien des forêts (SCF).

Technicien au contrôle de la qualité en chef – Un membre des SPI exerçant l'autorité sur les activités quotidiennes du laboratoire de CQ et sur les autres employés du CQ.

Unité de contrôle de la qualité (UCQ) – Une unité de travail des SPI constituée d'employés qui effectuent les essais de contrôle réguliers de la production, des processus et des produits, et qui élaborent de nouvelles méthodologies de CQ à l'appui des activités de l'UPI.

Unité de production d'insectes (UPI) – Une unité de travail des SPI constituée d'employés qui effectuent les activités d'élevage des insectes, d'élaboration du régime alimentaire et de mise au point des méthodes au CFGL.

1.4 Sécurité

- 1.4.1 De l'équipement de protection individuelle (c.-à-d. sarrau de laboratoire, gants jetables de protection contre les produits chimiques, lunettes de sécurité et protection auditive) doit être porté lors de l'utilisation de l'homogénéisateur.
- 1.4.2 Le personnel doit être familiarisé avec les FS de tous les produits chimiques utilisés pour nettoyer et désinfecter l'homogénéisateur, et doit avoir accès à ces FS.

1.5 Matériel

Matériel requis :

- 1.5.1 Équipement de protection individuelle :
 - a) Sarrau de laboratoire
 - b) Gants jetables de protection contre les produits chimiques
 - c) Lunettes de sécurité
 - d) Protection auditive
- 1.5.2 Produits chimiques :
 - a) Eau Ol
 - b) Solution savonneuse (une goutte de détergent à vaisselle liquide dans 250 ml d'eau OI)
 - c) Solution d'eau de Javel à 6 % (reportez-vous au point 2.3.1)
 - d) Solution d'eau de Javel à 50 % (reportez-vous au point 2.3.2)
- 1.5.3 Outils:
 - a) Génératrice

Procédures opérationnelles normalisées

Homogénéisateur

Numéro de PON: IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

- Sonde de génératrice à dents-de-scie de 19 mm de diamètre b)
- Contrôle de vitesse c)
- d) Flacon compressible rempli d'eau Ol
- Cylindres gradués de 250 ml
- Bécher pour recueillir les déchets
- 1.5.4 ÉS de l'hypochlorite sodique.

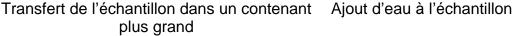
2.0 PROCÉDURES

Des instructions abrégées pour la macération d'adultes et la désinfection de l'homogénéisateur sont fournies à l'Annexe 1 et doivent être affichées à proximité de l'instrument aux fins de référence rapide.

2.1 Homogénéisation des échantillons

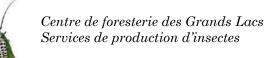
- Les employés de l'UCQ doivent veiller à ce que les échantillons fournis 2.1.1 par l'UPI soient placés dans des bouteilles ou des tubes à couvercle vissé convenant à la congélation, et qu'ils soient convenablement identifiés.
- 2.1.2 On doit ajouter de l'eau OI à l'échantillon congelé. À moins d'indication contraire dans la PON du CQ pour l'espèce d'insecte visée, la quantité d'eau ajoutée doit être suffisante pour produire une bouillie visqueuse après macération. Lorsque le volume initial d'adultes est trop important pour accepter la sonde de la génératrice et la quantité d'eau requise. l'échantillon doit d'abord être transféré dans un contenant plus gros.







2.1.3 On doit installer et ajuster au réglage # 6 une sonde de génératrice de 19 mm de diamètre à dents-de-scie (stérilisée conformément aux instructions de la section 2.2) sur la génératrice.



Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

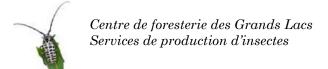


Sonde à dents-de-scie installée sur la génératrice

2.1.4 Afin de minimiser la possibilité de contamination du laboratoire de CQ par éclaboussure des échantillons pendant la macération, l'assemblage d'homogénéisateur doit être utilisé dans une enceinte fermée (p. ex., boîte de plexiglas, enceinte de sécurité ou sorbonne).



2.1.5 La sonde doit être insérée dans l'échantillon et on doit en augmenter lentement la vitesse jusqu'au réglage # 3 en utilisant l'unité de contrôle de vitesse externe. L'échantillon doit être macéré jusqu'à ce que plus aucun abdomen d'insecte entier ne soit visible.



Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013





Contrôle de vitesse externe

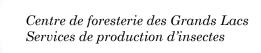
Macération d'un échantillon

2.1.6 Éteignez l'homogénéisateur et utilisez un cure-dent propre, au besoin, pour déloger les gros morceaux du trou de la sonde ou de la tête de coupe. Ces morceaux doivent être ajoutés à la bouteille d'échantillon et doivent être macérés à nouveau.



Délogement des tissus d'insecte

2.1.7 Au moyen d'un flacon compressible, rincez la sonde à l'eau OI et recueillez l'eau de rinçage dans le contenant de l'échantillon.



Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013



Rinçage de la sonde à l'eau OI

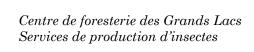
2.2 Désinfection de l'homogénéisateur

La procédure de désinfection suivante suffira pour éliminer ou désactiver le transport entre les échantillons qui doivent être analysés au microscope.

2.2.1 Après avoir homogénéisé l'échantillon selon la méthode susmentionnée, effectuez un nettoyage superficiel de la sonde en commençant par l'essuyer au moyen d'un essuie-tout pour enlever la majorité des morceaux et des lipides d'insectes, puis en utilisant un cure-dent pour déloger les particules du bord de coupe, et enfin en effectuant un rinçage supplémentaire à l'eau OI et en recueillant l'eau dans un bécher.



Nettoyage superficiel de la sonde avec un essuie-tout



Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013



Rinçage de la sonde à l'eau OI



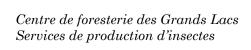
Utilisation d'un cure-dent pour déloger les particules du bord de coupe

2.2.2 La sonde doit ensuite être insérée dans un cylindre gradué de 250 ml contenant une solution savonneuse (utilisez une goutte de détergent à vaisselle liquide pour 250 ml d'eau OI; préparez une solution fraîche pour chaque échantillon) avant d'allumer l'homogénéisateur pendant environ 1 minute pour enlever la majorité des morceaux d'insecte restants des composantes internes de l'arbre. La solution savonneuse doit être jetée après utilisation; toutefois, le cylindre peut être réutilisé pour d'autres échantillons issus du même groupe s'il est suffisamment rincé entre chaque échantillon (max. 5 échantillons).



Nettoyage de la sonde avec une solution savonneuse

2.2.3 Rincez la sonde à l'eau OI et disposez de l'eau de rinçage dans un bécher.



Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013



Rinçage du savon de la sonde

2.2.4 Insérez la sonde dans un cylindre contenant 250 ml de solution d'eau de Javel à 50 p. 100 (reportez-vous à la section 2.3.2) et faites fonctionner l'homogénéisateur pendant 3 minutes. Veillez à ce que la solution entre dans le trou supérieur de la sonde (pendant une partie du temps de fonctionnement de 3 minutes) afin de désinfecter les composantes internes. Le cylindre et la solution d'eau de Javel peuvent tous deux être réutilisés pour d'autres échantillons du même groupe (max. 5 échantillons).



Préparation de la solution d'eau de Javel



Solution d'eau de Javel entrant dans le trou de la sonde

Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

2.2.5 Rincez la sonde à l'eau OI et disposez de l'eau de rinçage dans un bécher.

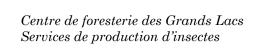


Rinçage de l'eau de Javel de la sonde

2.2.6 Insérez la sonde dans un cylindre contenant 250 ml d'eau OI et faites fonctionner l'homogénéisateur pendant 1 minute. Veillez à ce que l'eau entre dans le trou supérieur de la sonde (pendant une partie du temps de fonctionnement d'une minute) afin de rincer les résidus d'eau de Javel des composantes internes. L'eau doit être jetée après usage, mais le cylindre peut toutefois être réutilisé pour d'autres échantillons du même groupe s'il est suffisamment rincé entre les échantillons (max. 5 échantillons).



Enlèvement de la solution d'eau de Javel de la sonde



Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

2.2.7 Lorsqu'il ne reste plus d'autres échantillons à macérer pendant cette session, le rotor doit être séché à l'air et enveloppé de papier d'aluminium jusqu'à la prochaine utilisation.



Sonde enveloppée de papier d'aluminium pour l'entreposage

- 2.2.8 Une fois la séance de mouture achevée, on doit vaporiser sur la génératrice, le support, le comptoir et l'enceinte une solution d'eau de Javel à 6 % (reportez-vous à la section 2.3.1) et laisser la solution agir pendant au moins 10 minutes avant de l'essuyer au moyen d'un essuie-tout.
- 2.2.9 Tous les cylindres et béchers doivent être lavés et passés à l'autoclave avant la séance de mouture suivante.

2.3 Calculs

2.3.1 La solution d'eau de Javel utilisée pour le nettoyage général doit présenter une concentration finale d'hypochlorite sodique de 0,3 %. L'eau de Javel de départ présentant une concentration de 5,25 % d'hypochlorite sodique (p. ex., le Javex®) doit être dilué en combinant 60 ml d'eau de Javel à 940 ml d'eau (c.-à-d. une dilution de 6 %). L'eau de Javel de départ présentant une concentration de 6,0 % d'hypochlorite sodique (p. ex., l'Ultra Javex®) doit être dilué en ajoutant 53 ml d'eau de Javel à 947 ml d'eau (c.-à-d. une dilution de 5,25 %). Si une eau de Javel d'une autre marque est utilisée, les quantités peuvent devoir être ajustées pour obtenir une solution de travail présentant une concentration de 0,3 % d'hypochlorite sodique.

[Remarque : Un temps de contact minimum de 10 minutes est nécessaire pour assurer une désinfection efficace]

Procédures opérationnelles normalisées

Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

2.3.2 La solution de nettoyage de la sonde de l'homogénéisateur doit présenter une concentration finale d'hypochlorite sodique de 2,625 %. L'eau de Javel de départ présentant une concentration de 5,25 % d'hypochlorite sodique (p. ex. le Javex®) doit être dilué en combinant 125 ml d'eau de Javel à 125 ml d'eau OI (c.-à-d. une dilution de 50 %) dans un cylindre gradué de 250 ml. Si on utilise une eau de Javel d'une autre marque ou présentant une autre concentration (p. ex., l'Ultra Javex®), les quantités peuvent devoir être ajustées pour obtenir une solution de travail présentant une concentration de 2,625 % d'hypochlorite sodique.

2.4 Documentation et rapports

S.O.

3.0 DISTRIBUTION ET ARCHIVAGE

3.1 Distribution

La présente PON doit être distribuée par le gestionnaire des SPI à tous les employés de l'UCQ.

3.2 Archivage

- 3.2.1 Le gestionnaire des SPI doit tenir une copie historique de la présente PON lorsqu'elle sera remplacée par une nouvelle version.
- 3.2.2 Les employés de l'UCQ doivent s'assurer que les échantillons macérés sont conservés de la manière précisée dans la PON du CQ pour l'espèce d'insecte concernée.

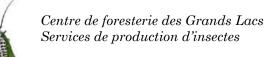
3.3 Destruction des PON obsolètes

Lorsque de nouvelles versions de la présente PON seront disponibles aux fins de distribution, toutes les personnes en possession d'une copie contrôlée de la PON devront veiller à ce que la version remplacée soit renvoyée au gestionnaire des SPI sur demande.

4.0 ASSURER LA VALIDATION ET LE RESPECT DE LA PON

4.1 Personne responsable

- 4.1.1 Le technicien du CQ en chef est responsable de garantir que la présente PON est valide.
- 4.1.2 Le technicien du CQ en chef est responsable de veiller à ce que la présente PON soit respectée par les employés de l'UCQ et que ces personnes aient été convenablement formées à utiliser la présente PON.
- 4.1.3 Les employés de l'UCQ sont responsables de respecter les procédures décrites dans une *Copie contrôlée* de la présente PON et



Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

ne doivent jamais utiliser une copie non contrôlée (qui pourrait être obsolète).

5.0 RÉVISION DE LA PON

5.1 Personne responsable

Le technicien du CQ en chef est responsable de s'assurer que la présente PON est à jour. Au besoin, le technicien du CQ en chef doit lancer le processus de révision.

5.2 Calendrier de révision

La présente PON doit être révisée lorsque ses dispositions ne correspondent plus aux pratiques ou aux politiques du CFGL actuelles et doivent être approuvées par le gestionnaire des SPI.

6.0 URGENCES

Lorsque les employés de l'UCQ sont confrontés à des circonstances qui ne permettent pas le respect de la présente PON, on doit consulter le technicien du CQ en chef.

7.0 CONFIDENTIALITÉ

Les PON des SPI ne sont pas considérées comme des documents confidentiels et peuvent être distribuées à des parties externes. Les *Copies contrôlées* ne doivent pas être reproduites.

7.0 RÉFÉRENCES

S.O.

9.0 ANNEXES

Annexe 1 : Instructions abrégées pour la macération d'adultes dans l'homogénéisateur de tissus

Procédures opérationnelles normalisées

Homogénéisateur

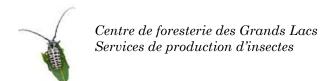
Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

Annexe 1:

Instructions abrégées pour la macération d'adultes dans l'homogénéisateur de tissus

- 1. **Ajoutez de l'eau Ol à l'échantillon :** Ajoutez une quantité suffisante pour produire une bouillie visqueuse après macération; lorsque la quantité initiale d'adultes est trop importante pour accepter la sonde et la quantité d'eau requise, l'échantillon doit être transféré dans un contenant plus grand.
- 2. Macérer jusqu'à ce que plus aucun gros morceau ne soit visible : Utilisez un cure-dent au besoin pour déloger les gros morceaux du trou de la sonde ou de la tête de coupe; ajoutez les morceaux à la bouteille de l'échantillon et macérez à nouveau.
- 3. **Rincez la sonde à l'eau OI** (recueillez l'eau de rinçage dans la bouteille de l'échantillon).
- 4. Effectuez un nettoyage superficiel de la sonde : Essuyez-la d'abord avec un essuie-tout pour enlever la majorité des morceaux et des lipides d'insecte, puis utilisez un cure-dent pour déloger les particules du bord de coupe, et enfin effectuez un rinçage supplémentaire à l'eau OI et recueillez les eaux usées dans le bécher.
- 5. Faites fonctionner la sonde dans de l'eau savonneuse pendant 1 minute (utilisez une goutte de détergent à vaisselle pour 250 ml d'eau Ol dans un cylindre de 250 ml): Jetez l'eau savonneuse après utilisation; le cylindre peut être réutilisé pour d'autres échantillons du même groupe s'il est suffisamment rincé entre les échantillons (max. 5 échantillons).
- 6. Rincez la sonde à l'eau OI (disposez de l'eau de rinçage dans le bécher).
- 7. Faites fonctionner la sonde dans de l'eau de Javel à 50 % pendant 3 minutes (utilisez 125 ml de Javex[®] pour 125 ml d'eau OI dans un cylindre de 250 ml): Assurez-vous que la solution entre dans le trou supérieur de l'arbre de la sonde; la solution de Javex[®] et le cylindre peuvent être réutilisés pour d'autres échantillons du même groupe (max. 5 échantillons).
- 8. Rincez la sonde à l'eau OI (recueillez l'eau de rinçage dans le bécher).
- 9. Faites fonctionner la sonde dans de l'eau OI pendant 1 minute (utilisez 250 ml d'eau dans un cylindre de 250 ml): Jetez l'eau après utilisation; le cylindre peut être réutilisé pour d'autres échantillons du même groupe s'il est suffisamment rincé entre les échantillons.
- 10. **Macérez le prochain échantillon** ou enveloppez la sonde dans du papier d'aluminium après l'avoir fait sécher à l'air.



Homogénéisateur

Numéro de PON : IPS/004/002/

Date d'entrée en vigueur : 7 novembre 2013

[page blanche]

