

Nettoyage, assainissement, désinfection et stérilisation – Quelle est la différence?

Le présent document explique les différences entre le nettoyage, l'assainissement, la désinfection et la stérilisation. Un modèle élaboré par E.H. Spaulding¹ (pour le matériel médical) indique quel processus de nettoyage, de désinfection ou de stérilisation est nécessaire pour limiter la transmission d'organismes.

Définitions

Nettoyage : Retrait de toute salissure (organique et inorganique) et de tout corps étranger des objets et des surfaces. On effectue habituellement cette opération avec de l'eau, au moyen d'une action mécanique. Il est possible d'utiliser des détergents pour faciliter le processus.

Remarque : Le fait de ne pas enlever les corps étrangers (salissure, lubrifiants, etc.) présents sur un objet peut rendre le processus de désinfection inefficace.

Désinfection : Processus permettant de neutraliser ou de détruire les micro-organismes pathogènes, à l'exception des spores bactériennes. Elle nécessite habituellement l'utilisation de produits chimiques, de chaleur ou de rayons ultraviolets et se divise en trois niveaux : élevé, intermédiaire et faible.

Assainissement : Processus permettant de réduire le nombre de micro-organismes présents sur un objet inanimé à des niveaux sans danger, mais pouvant ne pas détruire les organismes pathogènes. À titre d'exemple, on assainit habituellement la vaisselle et les ustensiles de cuisine.

Stérilisation : Processus permettant de détruire toute forme de vie microbienne, y compris les bactéries, les virus, les spores et les champignons.

Remarque : Nettoyer à fond les articles pour pouvoir les stériliser efficacement.

Il existe diverses méthodes de stérilisation dont les suivantes : vapeur sous pression, chaleur sèche, produits chimiques liquides et processus à basse température, comme la stérilisation à l'oxyde d'éthylène ou au plasma.

On ne recommande aucun processus de stérilisation pour les respirateurs 3M. De plus, dans la plupart des cas, la chaleur élevée ou la durée de trempage requise dans un produit chimique endommagerait le respirateur ou ses composants.

Le modèle médical de Spaulding divise le matériel en trois catégories : critique, semi-critique et non critique.

Critique	<ul style="list-style-type: none"> Articles (instruments ou dispositifs) qui pénètrent dans les tissus stériles du corps humain. On doit stériliser ces articles avant leur utilisation.
Semi-critique	<ul style="list-style-type: none"> Articles (instruments ou dispositifs) qui entrent en contact avec la peau et les muqueuses non intactes, mais qui ne les pénètrent habituellement pas. Le traitement des articles semi-critiques requiert une désinfection de niveau élevé.
Non critique	<ul style="list-style-type: none"> Articles (instruments ou dispositifs) qui entrent en contact uniquement avec la peau intacte et non avec les muqueuses ou la peau non intacte. Le traitement de ces articles nécessite un nettoyage ou une désinfection de faible niveau.

Si l'on appliquait ce système de sélection aux respirateurs, ils seraient classés comme des articles non critiques et nécessiteraient donc un nettoyage ou une désinfection de faible niveau.

Quelle est la différence entre un antiseptique, un désinfectant et un agent d'assainissement?

Il est pratique courante d'utiliser ces termes l'un pour l'autre. Dans les faits cependant, ils possèdent des définitions techniques précises. On utilise habituellement les produits chimiques appelés **désinfectants** sur le matériel médical, les **agents d'assainissement** sur les ustensiles de cuisine et la vaisselle et les **antiseptiques** sur le corps humain. Les trois peuvent contenir le même ingrédient actif, la seule différence se situe au niveau de sa concentration. Un désinfectant contient généralement la plus forte concentration d'ingrédients actifs et un agent d'assainissement, la plus faible. Un désinfectant peut contenir des ingrédients actifs plus forts que ceux de l'agent d'assainissement.

Produits chimiques utilisés sur des objets inanimés	Articles de soins de santé = désinfectant
	Articles non destinés aux soins de santé = agent d'assainissement
Produits chimiques utilisés sur le corps humain	Corps humain = antiseptique

Normes relatives aux respirateurs et produits chimiques recommandés

Dans les normes et les règlements relatifs aux respirateurs, les termes « assainir » et « désinfecter » sont utilisés l'un pour l'autre. Toutefois, les concentrations des produits chimiques indiquées sont souvent les mêmes. Le type d'opération recommandé, c'est-à-dire l'assainissement ou la désinfection, n'est donc pas clair ^{ii iii iv v}.

Trois produits chimiques sont constamment cités à titre d'agents d'assainissement ou de désinfection des respirateurs. Il s'agit de l'hypochlorite de sodium, de l'iodophore et des composés d'ammonium quaternaire. Le tableau suivant énumère les avantages et les inconvénients de chacun de ces agents.

Agent chimique	Avantages	Inconvénients
Hypochlorite de sodium (habituellement agent de blanchiment ménager à 5 à 6 %)	<ul style="list-style-type: none"> - Désinfectant le plus utilisé - Vaste activité antimicrobienne - Action rapide - Peu coûteux 	<ul style="list-style-type: none"> - Peut être corrosif pour les composants des respirateurs selon la concentration de la solution et la durée d'immersion - Neutralisé par les matières organiques* - Peut décolorer les tissus
Iodophore (produits à base d'iode)	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnu depuis longtemps à titre d'antiseptique et de désinfectant - Toxicité et irritation relativement faibles lorsqu'il entre en contact avec la peau 	<ul style="list-style-type: none"> - Corrosif pour le métal à moins qu'il ne soit combiné à des inhibiteurs - Neutralisé par les matières organiques* - Peut tacher les tissus et les matériaux synthétiques
Composés d'ammonium quaternaire (p. ex., désinfectant quaternaire de 5 L Twist'n Fill ^{MC} 3M)	<ul style="list-style-type: none"> - Actif contre une vaste gamme de micro-organismes - Inodore et incolore - Non corrosif 	<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité antimicrobienne variable et sélective - Peut avoir seulement un effet assainissant, selon la concentration de la solution

* L'agent désinfectant n'agira pas en présence de salissure importante.

La norme Z94.4-02 de la CSA portant sur le choix, l'entretien et l'utilisation des respirateurs exige que le nettoyage et l'assainissement fassent partie intégrante du programme d'entretien. La CSA exige que l'utilisateur suive les directives du fabricant du respirateur ou les méthodes autorisées par l'administrateur du programme de concert avec le fabricant, ou les méthodes de nettoyage et d'assainissement recommandées par la CSA (annexe F).

La CSA recommande les agents chimiques ci-dessous pour l'assainissement ou la désinfection.

Solution d'hypochlorite	Pour obtenir une concentration de 50 ppm/volume, mélanger environ 1 mL d'agent de blanchiment à lessive à 1 L d'eau à 43° C (110° F).
Solution aqueuse d'iode	Pour obtenir une concentration de 50 ppm/volume, mélanger environ 0,8 mL de teinture d'iode à 1 L d'eau à 43° C (110° F).

Méthode recommandée par 3M pour le nettoyage et la désinfection des respirateurs

On recommande de nettoyer les respirateurs après chaque utilisation.

1. Retirer le filtre, la cartouche ou le boîtier filtrant.
2. Nettoyer le masque en le plongeant dans une solution de nettoyage tiède (la température de l'eau ne doit pas dépasser 49 °C [120 °F]) et le frotter avec une brosse à soies souples jusqu'à ce qu'il soit propre. Ajouter un détergent neutre au besoin. Entre les nettoyages complets, il est possible d'utiliser les chiffons de nettoyage pour respirateurs 504 3M comme méthode de nettoyage provisoire pour les respirateurs assignés à une personne en particulier.
3. Désinfecter le masque en le trempant dans un désinfectant à l'ammonium quaternaire, une solution d'hypochlorite de sodium ou un autre désinfectant.

Hypochlorite de sodium	Mélanger 30 mL d'agent de blanchiment ménager à 7,5 L d'eau (concentration de 200 ppm/volume).
Désinfectant à l'ammonium quaternaire	Mélanger selon les directives du fabricant.

4. Rincer à l'eau claire et tiède et laisser sécher dans un lieu non contaminé.
5. Inspecter tous les composants du respirateur avant chaque utilisation. Réparer ou mettre au rebut les respirateurs dont certains composants sont endommagés ou usés.
6. Entreposer le respirateur propre à l'abri des zones contaminées.

Ne pas :

- utiliser de nettoyeurs contenant de la lanoline ou d'autres huiles;
- utiliser de solvants comme la méthyléthylcétone, l'acétone ou le toluène;
- essayer de nettoyer les filtres, les cartouches ou les boîtiers filtrants;
- immerger les batteries ou les composants du moteur dans des fluides ou les soumettre à d'importantes pulvérisations;
- immerger les tuyaux de respiration munis de sourdines en mousse dans des fluides.

Remarque : Les solvants et les détergents forts peuvent endommager les respirateurs 3M et leurs composants, y compris les respirateurs d'épuration d'air propulsé. Pour les recommandations relatives au nettoyage, suivre les directives d'utilisation du respirateur 3M.

Produits Twist'n Fill^{MC} 3M

Ce système de gestion des produits chimiques permet d'insérer la bouteille de concentré de son choix. Il suffit de la visser pour que le produit chimique soit prêt à utiliser. Aucune mesure ni aucun mélange requis.

Le **nettoyant désinfectant quaternaire n° 5 3M** est un nettoyant désinfectant virucide et fongicide efficace contre un large éventail de bactéries.

Désinfectant quaternaire de 5 L 3M prêt à l'emploi	800 ppm/volume d'ammonium quaternaire
---	--

Lorsqu'on utilise le désinfectant n° 5, la surface traitée doit demeurer humide pendant 10 minutes pour bénéficier de son action antibactérienne et antivirale. Comme pour tout autre agent désinfectant, s'assurer de rincer tous les composants à fond à l'eau claire et tiède et de les laisser sécher complètement avant de les utiliser ou de les entreposer.

Le **nettoyant polyvalent pour gros travaux n° 2 3M** est efficace contre la salissure et peut être utilisé sur n'importe quelle surface. Il n'assainit et ne désinfecte pas, mais il est utile pour nettoyer les respirateurs très sales avant de les désinfecter.

Glossaire

Antiseptique – Substance qui empêche ou arrête la croissance ou l'action des micro-organismes. Le terme est généralement utilisé pour les préparations appliquées de manière topique sur les tissus vivants.

Bactérie – Plantes microscopiques vivant dans la terre, l'eau, les matières organiques ou sur les corps des plantes et des animaux. Micro-organisme unicellulaire.

Spore bactérienne – Certaines espèces bactériennes sont capables d'encapsuler une partie d'elles-mêmes (stade connu sous le nom de spore), ce qui les rend résistantes à la chaleur, au séchage et à l'action de désinfectants.

Champignon – Groupe d'organismes unicellulaires, pluricellulaires ou d'organismes produisant des spores. Exemple d'organisme unicellulaire : la levure; exemple d'organisme pluricellulaire : la moisissure.

Fongicide – Agent qui détruit les champignons et leurs spores.

Micro-organisme – Minuscule organisme vivant. Les micro-organismes d'intérêt médical comprennent les bactéries et les virus.

Virus – Organisme inframicroscopique ne pouvant se multiplier qu'au sein de cellules hôtes vivantes. Il dépend des substances nutritives des cellules pour ses besoins métaboliques et reproductifs.

Virucide – Agent qui détruit ou neutralise les virus.

ⁱ Rutala, W. A., American Journal of Infection Control. *APIC Guidelines for Selection and Use of Disinfectants*, vol. 24, n° 4, pp. 313 à 342, août 1996.

ⁱⁱ Association canadienne de normalisation, *Choix, entretien et utilisation des appareils respiratoires*, santé et sécurité au travail, norme Z94.4-02, octobre 2002.

ⁱⁱⁱ Occupational Safety and Health Administration, *Respiratory protection* (norme 29CFR 1910.134) h), *Maintenance and care of Respirators*, juillet 2001.

^{iv} National Institute for Occupational Safety and Health, *Recommended Respiratory Cleaning and Sanitation Procedures*, septembre 2001.

^v American National Standards Institute, *American National Standard Practices for Respiratory Protection*, ANSI Z88.2-1992, New York, American National Standards Institute, Inc., 1992.