

Stérilisateur à basse température 3M™ Optreoz™ 125-Z

Axel Koruschowitz (Product Development, Prévention des infections 3M, Allemagne)



Conçu pour être utilisé dans le domaine de la santé publique et faisant appel à une nouvelle technologie de stérilisation à basse température, le stérilisateur 3M™ Optreoz™ 125-Z utilise un agent stérilisant qui combine le peroxyde d'hydrogène (H₂O₂) et l'ozone (O₃). Ce système réunit les conditions optimales pour stériliser un large éventail de dispositifs les plus divers, des caméras et batteries, sensibles à la chaleur et à l'humidité, aux pincettes, en passant par les endoscopes souples et flexibles, y compris des instruments très complexes tels que les coloscopes et les bronchoscopes. L'efficacité dans les lumens a été démontrée pour les endoscopes disposant de canaux d'un diamètre ≥ 1mm et jusqu'à 3500 mm de long. L'Optreoz 125-Z constitue donc une option unique et rapide par rapport aux procédés de stérilisation à basse température traditionnels. Le stérilisateur Optreoz est un appareil indépendant, doté d'une chambre de 125 litres (110 l utilisables), qu'il suffit de raccorder au secteur

et d'alimenter en oxygène de qualité médicale. L'ozone est obtenu par transformation de l'oxygène dans le stérilisateur, tandis que le peroxyde d'hydrogène est apporté au moyen de la solution 3M Optreoz 125-280. Celle-ci contient du peroxyde d'hydrogène à 50%. La quantité d'un flacon suffit pour 10 à 12 cycles de stérilisation. Le stérilisateur n'a pas besoin d'être raccordé à un système d'évacuation d'air externe.

Afin de tenir compte des spécificités des dispositifs et instruments qu'il souhaite stériliser, l'utilisateur peut choisir entre trois cycles de stérilisation différents, préprogrammés, qui travaillent à diverses concentrations d'agents et dont les durées de cycle vont de 46 à 100 minutes.

L'appareil est simple d'emploi et son pilotage se fait par écran tactile. Sur ce panneau de commande, l'utilisateur sélectionne le cycle adéquat, saisit au besoin un code d'identification de charge et d'utilisateur, et lance le processus de stérilisation. En cours de programme, l'affichage indique les informations relatives au processus ainsi que l'avancement du cycle; parallèlement, ces mêmes informations sont imprimées sur une imprimante intégrée.

Le processus de stérilisation suit le même schéma pour les trois cycles. La chambre de stérilisation est soumise à un vide poussé et le niveau atteint est maintenu pour permettre la stabilisation de la pression à l'intérieur du matériel et dans les canaux des instruments à stériliser. Puis les vapeurs de peroxyde d'hydrogène sont injectées jusqu'à obtention de la pression interne requise. Cette phase est aussitôt suivie de l'injection d'ozone, qui dure tant que la concentration n'a pas atteint la valeur fixée. La phase plateau qui s'ensuit est déterminée par la seule durée,

au cours de laquelle l'ozone et le peroxyde d'hydrogène se décomposent, action qui constitue la stérilisation proprement dite. Ces trois étapes du processus – vide, injection des agents stérilisants et plateau – sont répétées une ou trois fois, selon le cycle sélectionné. Puis la chambre est aérée, afin d'évacuer l'humidité, le peroxyde d'hydrogène et l'ozone, soit la phase de dégazage. L'aération se fait au moyen d'oxygène médical afin d'éviter d'endommager le matériel. Tous les gaz éliminés de la chambre passent par un catalyseur interne, qui décompose l'ozone et le peroxyde d'hydrogène en oxygène pur et en vapeur d'eau. Le processus de stérilisation est surveillé au moyen d'un indicateur biologique, qui doit être utilisé au moins une fois par jour en conjonction avec un dispositif d'épreuve de procédé, afin d'obtenir les conditions de contrôle les plus critiques. L'identification de la charge, requise pour chaque unité d'emballage, se fait au moyen d'indicateurs chimiques, qui se déclinent en diverses variantes, de la bandelette de papier, en passant par les rubans adhésifs, jusqu'aux dispositifs pour contenants.

Prochainement, le stérilisateur Optreoz sera également disponible dans une version dotée d'un système de surveillance des paramètres du processus indépendant du système de commande.

Enfin, l'utilisateur dispose d'une base de données en ligne, sans cesse mise à jour, qui lui permet de vérifier si son appareil ou instrument est compatible avec les procédés Optreoz. Si c'est le cas, le système lui fournit un certificat et lui indique le cycle de stérilisation à sélectionner. Au besoin, l'utilisateur reçoit également une information complémentaire lui indiquant le nombre maximum de cycles stérilisation autorisés. |