

INSTALLATIONS

À la recherche de l'ultra-propreté

Amsonic maîtrise une vaste gamme de technologies de nettoyage satisfaisant aux critères de propreté ou d'ultra-propreté des donneurs d'ordres d'aujourd'hui.

Centre de compétence pour le nettoyage industriel, Amsonic propose des technologies de nettoyage à solution aqueuse et aux solvants. Le choix du principe le mieux adapté à la résolution d'un problème de nettoyage est dicté par le domaine d'application, le cahier des charges, les critères de qualité.

Le nettoyage lessiviel

Le nettoyage en phase aqueuse est un procédé utilisant la tensio-activité du produit de lavage pour favoriser le déplacement de la salissure. Il s'effectue par aspersion, ultrasons ou en version mixte. Le nettoyage est suivi d'un rinçage (eau dure/eau DI) et d'un séchage (air chaud pulsé, infrarouge, sous vide).

. Les procédés par immersion

Les domaines d'application concernent les pièces de petites ou moyennes dimensions, en vrac ou positionnées, nécessitant un état de surface parfait comme dans la micro-mécanique et l'horlogerie, l'optique, les applications médicales, la connectique, l'électro-

nique, l'aéronautique, la préparation de surface (avant PVD/CVD).

Les machines sont de type multicuves automatiques avec transfert automatique des paniers, la cadence maximale pouvant atteindre 15 paniers/h. La séparation physique des salissures est obtenue par filtration, décantation ou écrémage. Le résultat est une surface exempte de toute trace, auréole ou autre film résiduel (sauf si protection anticorrosion nécessaire).

. Les procédés par aspersion

Ils sont destinés au nettoyage de précision, l'électronique, les applications médicales, ou aux pièces comportant des salissures parfois incompatibles avec une immersion (ex. graisse en quantité importante ou salissures d'origine alimentaire). Le procédé ne s'inscrit pas dans un flux tendu de production. La qualité finale est identique au procédé par immersion. Le produit lessiviel peut être utilisé en recyclage ou à usage unique. Les machines sont de type mono-chambre ou multi-chambres. La séparation physique des salissures est réalisée par filtration ou décantation.

Le résultat est une surface exempte de toute trace.

Le nettoyage en solvant

Le procédé utilise le fort pouvoir solvant du produit de lavage pour dissoudre les huiles, les graisses et autres salissures organiques. Il est réalisé par jets immergés, phase vapeur, ultrasons, ou en version mixte Asp./US. Le nettoyage (machines hermétiques) est suivie d'un rinçage, d'un rin-

çage final en vapeur sous vide et d'un séchage sous vide. Le procédé s'applique à l'électronique, la connectique, l'horlogerie. Les produits utilisés sont des solvants de classe AIII.

Les machines sont de type étanche et fonctionnent sous vide avec une taille de chambre allant de 40 jusqu'à 700 l en standard. Elles peuvent travailler en manuel ou en automatique. La cadence peut aller jusqu'à 8 charges/h, une charge pouvant représenter plusieurs paniers selon leurs dimensions. La séparation des particules s'effectue par filtration ou centrifugation selon les critères de qualité du client. On obtient des pièces parfaitement propres et sèches, exemptes de toute trace.

Notions de coûts

Les coûts d'investissement dépendent essentiellement du procédé choisi, de la taille et du degré d'automatisation de l'équipement, de certains systèmes périphériques (groupe froid, système de production d'eau DI...). Globalement, on peut considérer que les procédés solvants (cuves ouvertes) sont inférieurs aux procédés hydrocarbures (cuves fermées) et que les procédés lessiviels par aspersion sont inférieurs à ceux par immersion.

Les coûts d'exploitation, eux, dépendent essentiellement du renouvellement des produits consommables (filtres, résines...), de la fréquence de changement des bains, de la consommation des produits de nettoyage, du coût de stockage et de destruction des effluents, du prix des produits chimiques. De fait, on peut considérer (hors coût de la 1^{ère} charge) que les procédés hydrocarbures sont inférieurs aux procédés lessiviels, eux-mêmes inférieurs aux procédés lessiviels, eux-mêmes inférieurs aux procédés solvants. ■



Système de nettoyage combiné H2O, AIII.