

Procédés de stérilisation

Stérilisation de l'eau

Chlore

Selon l'OMS (Organisation mondiale de la santé), le chlore est le désinfectant le plus fréquemment utilisé pour l'eau, mais il doit faire l'objet d'une surveillance étroite en raison de ses effets nocifs à des niveaux de concentration élevés. Il est utilisé dans le procédé de stérilisation de nombreuses applications. Dans le traitement des eaux (eaux usées, eaux potables, eaux industrielles, systèmes de refroidissement, etc.), le chlore peut servir pour la durée complète du traitement ou à certaines étapes de la stérilisation. Pour que la désinfection soit efficace, il est très important d'avoir la bonne concentration de chlore. Des éléments tels que le pH, la température et la dureté peuvent avoir une grande influence sur l'efficacité du procédé de désinfection.

Réseaux d'aqueducs et stations de traitement d'eau potable

À l'étape finale du procédé de traitement, le chlore résiduel est laissé dans l'eau pour conserver la désinfection pour l'usage domestique. Les contrôles en matière de concentration de chlore se sont faits plus rigoureux puisque des concentrations élevées de chlore sont nocives pour la santé et pour l'environnement. C'est pourquoi il est si important de vérifier attentivement le chlore résiduel.

Piscines

La désinfection des piscines et des spas est très importante puisqu'une qualité d'eau moins qu'excellente ne peut être tolérée. Pour être désinfectée correctement, l'eau doit faire l'objet d'une analyse quotidienne pour empêcher les stérilisants de dépasser les seuils limites.

En outre, les paramètres tels que la dureté et l'alcalinité doivent être soumis à une surveillance hebdomadaire puisqu'ils influencent l'entretien des installations. En fait, ces deux facteurs sont les causes principales de corrosion et de dépôts dans les tuyaux.

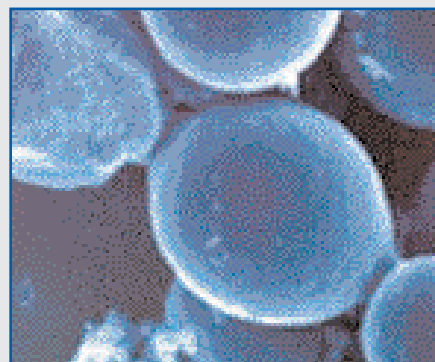
Installations de traitement des eaux usées

Par le passé, les eaux usées pouvaient être rejetées directement dans les eaux de surface et naturelles sans être traitées.

L'accroissement de la population et des activités industrielles autour des villes a entraîné une augmentation de la pollution évacuée dans les eaux. Pour résoudre ce problème sanitaire et environnemental, de nouveaux règlements ont été mis en place exigeant que toutes les eaux usées soient traitées avant d'être évacuées. Le traitement se compose d'un procédé à étapes multiples pour réduire ou enlever les solides en suspension, substances organiques, nutriments, microorganismes et autres polluants. À certaines de ces étapes, le chlore doit être contrôlé pour connaître son efficacité.

Chaudières et installations de refroidissement

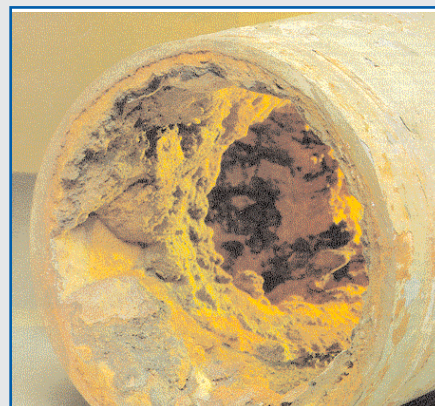
La présence de dépôts de microorganismes et de métaux causés par la corrosion dans l'eau utilisée dans les installations de chauffage et de refroidissement peut causer des dommages et entraîner un mauvais fonctionnement de ces installations. Une présence élevée de microorganismes crée des résidus boueux qui peuvent occlure les pulvérisateurs à buse en fente et les tuyaux, et interférer avec l'échange de chaleur dans le système de refroidissement. Pour contrôler ces problèmes, l'eau doit être traitée avec des désinfectants. Dans ce cas, le désinfectant le plus utilisé est le chlore.



Le chlore est le désinfectant le plus utilisé dans l'eau.



Par le passé, les eaux usées étaient évacuées directement dans les eaux naturelles, sans traitement.



Calcaire: il endommage les tuyaux et accélère la corrosion.



Fresh fruit, vegetables and meat are washed with chlorine-enriched water to inhibit growth of pathogens and micro-organisms and prolong their shelf life.

Stérilisation dans l'industrie alimentaire

Viandes

La qualité de l'eau utilisée dans différents procédés alimentaires est importante pour garantir la constance du produit final. Lorsque l'eau est traitée ou filtrée pour la rendre plus limpide, il est crucial de contrôler sa turbidité pour s'assurer qu'elle se situe à des niveaux acceptables, généralement aux environs de 1 NTU.

Fruits et légumes

Comme pour les viandes, les fruits et les légumes frais sont nettoyés et rincés avec de l'eau additionnée de chlore à des fins d'hygiène et de conservation. La concentration de chlore doit faire l'objet d'une surveillance étroite puisqu'une concentration trop élevée peut présenter des dangers pour la santé.

Nouveaux photomètres pour le contrôle du chlore

Bien que l'utilisation du chlore soit très répandue dans les procédés critiques de désinfection, de fortes concentrations peuvent être dangereuses pour les humains et les animaux. Ceci signifie que les mesures de chlore doivent être extrêmement précises pour parvenir à réaliser une surveillance et un contrôle appropriés. Pour répondre à ce besoin croissant, **HANNA instruments**® a mis au point la série de photomètres haute précision **HI 957xx** qui permettent d'obtenir de manière constante des résultats fiables sur le terrain.

HI 957xx avec fonction Cal Check™

Les instruments de la série **HI 957xx** peuvent être testés et étalonnés facilement et en tout temps grâce aux solutions **Cal-check**® (optionnelles). Les solutions-étalons sont fournies avec certificat NIST pour une précision accrue de l'instrument.

