

ASSAINISSEMENT AU BROME DES SPAS

LE DÉSINFECTANT DE CHOIX POUR L'ENTRETIEN EN EAU CHAUDE



Tout comme le chlore traditionnel, le brome peut être incorporé dans le spa sous forme de granules, poudre ou même liquide. Ces produits sont offerts par plusieurs fabricants et se trouvent chez la plupart des concessionnaires de spas.

Photo : Jason Cramp

L'assainissement de l'eau est un aspect important (peut-être le plus important) de l'entretien du spa. Il existe plusieurs options pour garder l'eau propre et de nouvelles méthodes sont découvertes d'année en année.

Tout particulièrement, une méthode, qui avait été oubliée par le passé, recommence à être populaire dans l'industrie des produits à eau chaude (spa), et je parle du brome (Br). Avant d'en discuter plus en détails, voici les options actuellement offertes pour assainir l'eau des spas.

EN QUOI CONSISTE L'ASSAINISSEMENT ?

L'assainissement consiste à utiliser un désinfectant pour garder l'eau propre en éliminant ou neutralisant les contaminants tels que les bactéries, l'ammoniac, les virus

et autres micro-organismes infectieux, qui sont nuisibles pour les baigneurs. Par exemple, l'assainissement prévient la propagation de maladies comme *Escherichia coli* (*E. coli*), *Legionella pneumophila* (maladie du légionnaire) et *Giardia*. Les désinfectants aident à filtrer l'eau en la maintenant propre par l'élimination et l'oxydation des algues. L'utilisation d'un désinfectant est absolument nécessaire—notamment pour les spas—car une température d'eau plus élevée est un excellent terrain pour les bactéries.

L'eau qui n'est pas désinfectée, ou si ce n'est pas fait correctement, peut causer des maladies graves et dans certains, même le décès. Lors du choix d'un désinfectant, il ne faut pas se baser uniquement sur le prix le plus bas, mais plutôt sur les besoins de chaque client et ce

qui conservera l'eau du spa sécuritaire pour sa famille. Par exemple, les besoins en matière d'assainissement d'une grande famille qui utilise son spa plusieurs fois par jour seront différents de ceux d'un couple qui utilise son spa une fois par mois.

TYPES DE DÉSINFECTANTS

L'assainissement de l'eau se divise en deux catégories principales—les désinfectants non résiduels et les désinfectants résiduels.

Désinfectants non résiduels

Les désinfectants non résiduels (p. ex. générateurs d'ozone, rayons ultraviolets [UV] et générateurs d'ions) ne nettoient que l'eau qui passe dans le système d'assainissement; par conséquent, pour que toute l'eau du spa soit assainie, le volume total d'eau doit passer par un point particulier dans la tuyauterie. De plus, ces types de systèmes ne sont pas tous en mesure d'éliminer tous les contaminants dans l'eau.

Pour ces deux raisons, les désinfectants non résiduels sont considérés uniquement comme traitement d'appoint et devraient être combinés à un désinfectant résiduel de base. Toutefois,

les systèmes d'assainissement non résiduels permettent d'utiliser moins de produits chimiques.

Désinfectants résiduels

Les désinfectants résiduels fonctionnent par la création d'une banque d'assainissement (brome, chlore [Cl]) dans l'eau. Puisque les produits chimiques demeurent suspendus dans l'eau, ils sont prêts à passer à l'action dès qu'un contaminant fait son apparition. Contrairement aux désinfectants non résiduels, pour lesquels l'eau doit circuler après quelques minutes pour être assainie, ces produits chimiques éliminent les contaminants dès qu'ils surgissent.

Une fois le produit activé, une molécule du désinfectant est éliminée, ce qui nécessite l'ajout de désinfectant dans l'eau. Actuellement, le brome et le chlore sont les deux seuls désinfectants reconnus par Santé Canada et l'*Environmental Protection Agency* (EPA) aux États-Unis pour l'entretien de l'eau des spas et des piscines. Les produits qui ne sont pas enregistrés auprès de ces organismes de réglementation peuvent être sécuritaires, mais pas assez puissants pour être totalement efficaces.



Équipement de piscine







L'eau à l'état pur

Sable



SandStorm
LASER

Cartouche



TRI-CLIPS
SHERLOCK

Diatomée D.E.



PARTIMORIS
Avallanche



Luis Ego, World Champion Pro Surfer



www.carvinpool.com

Les Équipements de piscine Carvin inc. est le fabriquant autorisé des produits Jacuzzi®

DÉSINFECTANT	AVANTAGES	DÉSAVANTAGES
Chlore	Pas cher et facile à trouver	Très volatil, irritation des yeux et de la peau, mauvaise odeur
Brome	Plus doux pour la peau et les yeux, non volatil, efficace pour une plage plus large de pH à des températures plus élevées	Prix plus élevé, ne peut pas être utilisé longtemps en plein soleil

EN QUOI CONSISTE LE BROME ?

Le brome pur est un élément chimique dans la famille des halogènes. Ses propriétés chimiques sont semblables à celles du chlore, sauf que le brome est liquide à la température ambiante au lieu d'être un gaz. Ceci en fait un désinfectant plus stable qui ne s'évapore pas et est plus efficace à un taux de pH plus élevé, le rendant idéal pour les spas. Par exemple, avec un taux de pH de 7,8, l'efficacité du brome se situe à environ 85 pour cent, alors que le chlore serait efficace à moins de 30 pour cent. Par conséquent, les personnes qui utilisent du brome ne sont pas requises de suivre attentivement et/ou ajuster le pH du spa pour que le désinfectant soit efficace.

Prix Meilleur Nouveau Produit IAAPA
Prix de L'innovation WWA

EMPEX WATER TOYS

www.watertoys.com
info@watertoys.com
1 866 833 8580 | 905 649 5047

Cependant, le brome est beaucoup moins efficace s'il est exposé longtemps aux rayons UV, puisque cette lumière le décompose. Ce même phénomène se produit avec le chlore et c'est pourquoi il est aussi utilisé avec un agent stabilisant. Essentiellement, ceci signifie que le brome est recommandé pour les spas recouverts ou intérieurs.

SOURCES DE BROME

Tout comme le chlore traditionnel, le brome peut être incorporé dans le spa sous forme de granules, poudre ou même liquide. Ces produits sont offerts par plusieurs fabricants et se trouvent chez la plupart des concessionnaires de spas.

Granules

Le bromo-chloro-diméthylhydantoïne (BCDMH) en capsules est offert généralement sous la forme d'une 'rondelle de hockey' qui contient du brome et du chlore (utilisé comme agent d'oxydation pour activer le brome). Les utilisateurs n'ont qu'à ajouter la quantité de BCDMH requise dans le spa pour créer une banque de désinfectant résiduaire. Une fois ce niveau atteint, il faut s'assurer de le maintenir; par conséquent, il est nécessaire d'ajouter régulièrement des produits chimiques pour assurer que le taux approprié de désinfectant résiduaire se trouve dans l'eau. Cependant, l'ajout manuel du produit exige que l'utilisateur soit présent, mais aussi qu'il ajuste l'équilibre de l'eau du spa car l'accumulation résiduaire de plusieurs ajouts peut faire augmenter la présence de tartre entraînant encore plus d'irritation de la peau et de problèmes pour l'équipement. Dans ce cas précis, il pourrait être nécessaire de vider l'eau du spa et la remplacer plus souvent.

Générateurs intégrés

Les générateurs de brome sont des dispositifs électroniques qui produisent et relâchent automatiquement le désinfectant dans l'eau. On les appelle souvent des générateurs de sel par le brome, à ne pas confondre avec les chlorateurs au sel (distributeurs de chlore).

Ces systèmes, qui sont installés à même la tuyauterie du spa (habituellement après le chauffe-eau), envoient une légère décharge électrique dans l'eau lorsqu'elle passe par les plaques conductrices de la cellule réactive du dispositif.

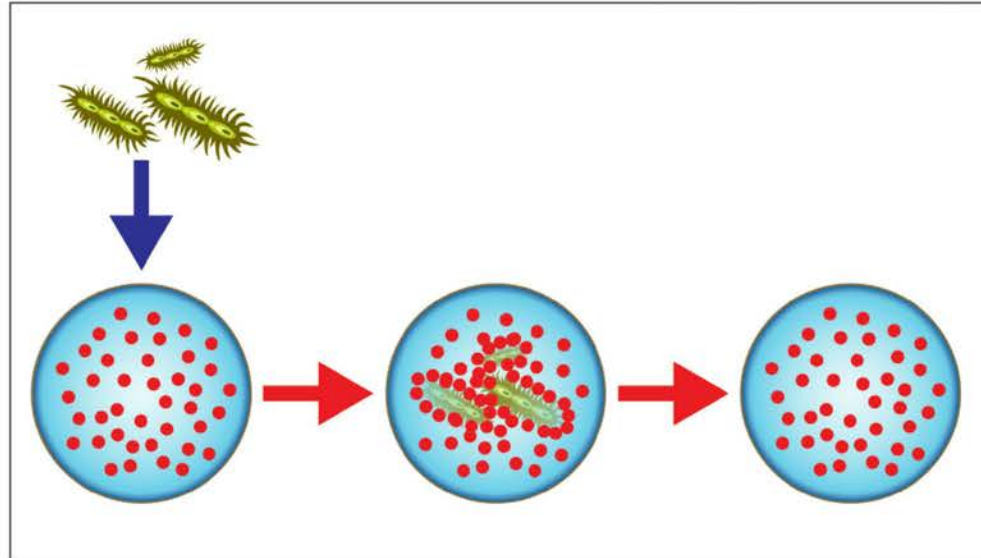
Le bromure de sodium pur (NaBr), aussi appelé sel de brome, est ajouté à l'eau du spa (une fois) dans laquelle il se sépare en ions de sodium et de bromure. Ces ions seuls n'ont pas la capacité d'assainir l'eau; toutefois, une fois en contact avec une décharge électrique, les ions de bromure absorbent l'énergie et se transforment en brome libre. Le brome libre, ou tout simplement brome, se suspend alors dans l'eau et est prêt à réagir au contact de tout contaminant ou impureté.

Lorsque cette réaction survient, les particules nuisibles sont neutralisées et le brome redevient un ion de bromure. Avec ce type de dispositif, le brome se recycle à l'infini et la quantité de bromure de sodium ne s'épuise jamais, à moins que l'on la retire physiquement du spa. Puisque le brome ne s'évapore pas, le bromure de sodium doit être ajusté uniquement après une grande perte de la quantité d'eau (éclaboussures ou vidange).

Bien que les générateurs de brome coûtent initialement plus chers, ils offrent de nombreux avantages, par exemple l'élimination du besoin d'ajouter des produits chimiques d'assainissement, ce qui réduit la fréquence du rajustement constant pour un équilibre stable de l'eau. Cela signifie que l'eau du spa est plus douce et qu'elle le

L'assainissement consiste à utiliser un désinfectant pour garder l'eau propre en éliminant ou neutralisant les contaminants tels que les bactéries, l'ammoniac, les virus et autres micro-organismes infectieux, qui sont nuisibles pour les baigneurs.

Photos : Gecko Alliance Group Inc.



restera pendant une période beaucoup plus longue. Voilà donc un système qui nécessite peu d'entretien tout en gardant l'eau propre en tout temps.

De plus, contrairement au BCDMH en capsules, ces dispositifs produisent un désinfectant de spa libre de chlore. Ces générateurs ne produisent du brome que lorsque l'eau circule dans la tuyauterie

du spa, nécessitant au moins de 8 à 12 heures d'opération tous les jours. Par conséquent, il est préférable de les utiliser avec une pompe de circulation dans les zones climatiques plus chaudes.

CARACTÉRISTIQUES DES GÉNÉRATEURS DE BROME

Les dispositifs n'offrent pas toutes les mêmes fonctions; cependant, en plus d'une interface facile d'utilisation, voici les caractéristiques clés que devrait posséder un générateur de brome afin d'être efficace avec la plus longue durée de vie possible.

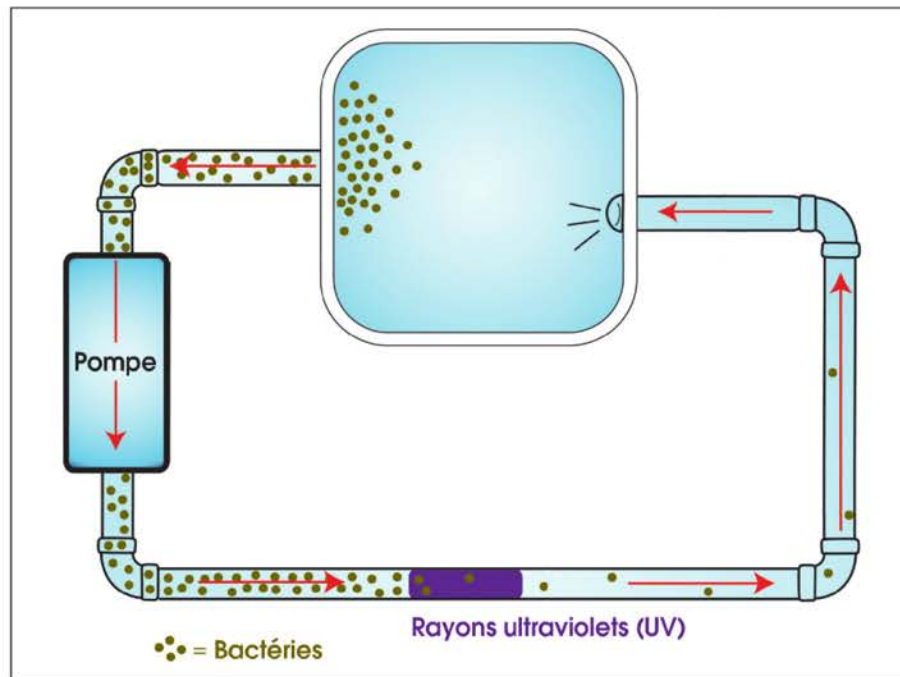
- Un débit d'eau uniforme par la cellule est essentiel. Avec certains systèmes, l'eau ne passe pas suffisamment par les plaques conductrices, ce qui laisse des zones non touchées ou des secteurs avec une forte activité. Cela peut limiter l'efficacité du dispositif et, avec le temps, accroître le risque de défaillance des plaques.
- Les systèmes à cellules réactives qui sont intégrés à la filtration de l'eau fonctionnent généralement mieux.
- Il faut régulièrement inverser la polarité de la cellule. Le tartre se forme graduellement au fil du temps sur l'un des pôles de la cellule, qui devra éventuellement être nettoyée. Les systèmes actuels permettent le renversement de leur polarité après quelques minutes pour éviter l'accumulation de tartre, ce qui réduit grandement, ou élimine carrément, le besoin de nettoyer la cellule.
- Mode d'activation choc. La banque de brome se détériore beaucoup plus rapidement quand les baigneurs utilisent le spa. Afin de ramener le plus rapidement possible le taux de brome au niveau recommandé (tout comme vous ajouteriez du désinfectant après une utilisation du spa), la production de brome doit être beaucoup plus élevée qu'à la normale au niveau 'entretien'. Donc, un mode de fonctionnement indépendant effectuant cette opération, tout en revenant automatiquement au mode de production normale une fois le niveau de brome requis atteint permet d'éliminer l'inconvénient de devoir augmenter les paramètres de production pendant la baignade pour ensuite revenir aux paramètres normaux quelques heures plus tard. De plus, si une personne oublie de le faire peut entraîner des problèmes, il est donc plus sécuritaire de n'avoir qu'à appuyer sur un seul bouton.

Utilisés dans les piscines publiques depuis 25 ans.

Disponibles pour votre magasin.

AQUAM
www.aquam.com 1-800-935-4878

Les désinfectants non résiduels (p. ex. générateurs d'ozone, rayons ultraviolets (UV) et générateurs d'ions) ne nettoient que l'eau qui passe dans le système d'assainissement; par conséquent, pour que toute l'eau du spa soit assainie, le volume total d'eau doit passer par un point particulier dans la tuyauterie.



LOIS ET RÉGLEMENTATION

Pour s'assurer qu'aucun produit dérivé n'est généré lors de l'utilisation d'un générateur de brome, l'EPA exige que le bromure

de sodium soit enregistré en vertu du *Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act* (FIFRA)¹. L'EPA exige aussi que des études sur l'efficacité des produits soient menées, incluant une évaluation du risque des dangers potentiellement associés à son utilisation, ainsi qu'une étude sur le terrain. Ces études sur le terrain contrôlées incluent des tests bactériologiques et chimiques effectués dans des spas utilisant le produit évalué. L'évaluation du risque est calculée selon des critères préétablis par l'EPA concernant plusieurs types d'ions, le nombre de baigneurs, la température, et plus encore. Tous les résultats sont examinés par un comité et des études de suivi sont souvent effectuées pour clarifier certains paramètres ou obtenir des résultats plus détaillés. La réglementation de l'EPA existe afin de protéger les consommateurs.

L'utilisation d'un bromure de sodium non enregistré est non seulement illégale, mais potentiellement dangereuse. La vente d'un produit contenant du bromure de sodium non enregistré constitue une violation du FIFRA. Selon le lieu de résidence, la gravité de l'infraction et la nature de l'entreprise, le propriétaire de l'entreprise est passible d'une amende pouvant aller jusqu'à 500 000\$ et trois ans d'emprisonnement. Le bromure de sodium utilisé par les générateurs de brome doit être enregistré avec l'EPA dans tous les 50 états américains, et une loi similaire existe au Canada, soit la *Loi sur les produits antiparasitaires*.² Santé Canada exige que tous les pesticides (y compris le brome) soit enregistré selon un processus similaire à celui de l'EPA.

ASSUREZ-VOUS QUE VOS CLIENTS COMPRENNENT BIEN LES AVANTAGES ET LES DÉSAVANTAGES

Bien que le brome ne soit pas aussi connu que le chlore, il offre de nombreux avantages sur celui-ci pour l'assainissement de l'eau des spas. Il est beaucoup plus stable dans la chaude température des spas, il ne sent pas aussi mauvais, mais il faut utiliser un agent de stabilisation. Pourvu que les rayons du soleil ne soient pas trop

Toile Soleil

Le nouveau Filet-Mesh

- Filet à feuilles et couverture hivernale
- À tricot pour plus de flexibilité
- Couleur noire pour plus d'ombre
- 88% d'ombrage verticale pour plus de protection au vinyle de piscine imprimé (filet conventionnel 40%)
- Polyéthylène haute densité stabilisé 'UV'
- Voir notre système d'élastiques révolutionnaire

www.toilesoleil.com
1500 rue Nationale, Terrebonne (Quebec) J6W 6M1
Tél: 450-964-2218 Fax: 450-964-0499