

Désinfecter les piscines par électrolyse saline

Description

La piscine au sel fonctionne sur le principe de l'électrolyse. Elle est constituée d'une électrode en titane polarisée par un courant basse tension qui est placée à la sortie du filtre de la piscine et qui décompose le sel présent dans l'eau en chlore naturel et en soude caustique. Une petite quantité de chlore est ainsi libérée en permanence, ce qui assure la désinfection de l'eau, tout en évitant les mauvaises odeurs et le temps de neutralisation de la piscine, consécutifs à une chloration ordinaire. Cela signifie que l'eau de la piscine est salée et qu'une certaine concentration de sel doit être maintenue.

Avec un électrolyseur au sel, le sel est transformé en chlore naturel. Le chlore naturel est aussi efficace que le chlore chimique vendu dans le commerce.

Il a des propriétés oxydantes, désinfectantes, antibactériennes et antifongiques.

Une fois que le chlore a fait son travail de désinfection et sous l'effet des rayons du soleil, il se recombine avec la soude caustique pour redevenir du sel.

Le chlore produit par un électrolyseur est pur, ce qui le rend efficace pour le traitement quotidien de l'eau. L'électrolyse est basée sur un cycle perpétuel car le sel qui s'est transformé en chlore se transformera à nouveau en sel et ainsi de suite.

Une piscine au sel ne signifie pas une piscine d'eau de mer, la teneur en sel de la piscine est dix fois inférieure à celle de l'eau de mer.

Un électrolyseur est composé de différents éléments pour pouvoir fonctionner et produire suffisamment de chlore pour garder l'eau propre :

- Le corps cellulaire : à placer sur le circuit de filtration, il peut être facilement retiré pour contrôler les électrodes.
- Les électrodes : sous forme de plaques ou de grilles selon le type d'électrolyseur. Elles sont en titane et recouvertes d'un métal précieux (ruthénium et iridium).
- Le boîtier électrique qui permet de réguler et de diffuser le chlore actif dans la piscine. Grâce à un système d'alarme, il signale toute anomalie ou panne de l'électrolyseur.

Les avantages d'une piscine au sel

- Une utilisation simplifiée : l'entretien est plus facile car le réapprovisionnement en sel est beaucoup moins fréquent qu'avec les galets désinfectants et les anti-algues ne sont plus nécessaires.
- Une meilleure protection de la santé : le sel est naturel, il ne présente plus les inconvénients des produits chimiques, comme le chlore par exemple, sur la santé des baigneurs. Il ne présente aucun risque d'irritation ou d'allergie pour les yeux et la peau ; il est également inodore.
- Sécurité renforcée : elle ne nécessite aucun stockage de produits chimiques (conservation hors de portée des enfants et des animaux, dans un endroit sec...).

THÈME

Gestion de l'eau

OBJECTIF

Optimiser l'entretien des piscines

PRATIQUE

Désinfecter les piscines par électrolyse saline

DIFFICULTÉ



Source : Salt pool- © Fotoliaaww

- Respect de l'environnement : il ne pollue pas et n'implique pas, en cas de vidange de la piscine, de devoir purifier l'eau de tout produit chimique au préalable.

Étapes à suivre pour mettre en œuvre la pratique

Le traitement au sel pour les piscines nécessite de doser le sel : Lors de la première utilisation, la quantité de sel à verser dépend de l'électrolyseur et de la quantité d'eau du bassin. Il est alors nécessaire de se référer à la notice pour connaître le dosage. Selon le modèle, il faut ajouter entre 3 et 7 grammes de sel par litre d'eau. Vous devez également connaître le volume d'eau de votre piscine en mètres cubes puis multiplier ce chiffre par le niveau de sel recommandé. Par exemple, si vous avez une piscine de 30 m³ et un électrolyseur qui recommande 5 g de sel par litre d'eau, vous devrez verser 150 kg de sel spécial piscine dans votre piscine.

Il suffit ensuite de vérifier deux fois par an si le niveau du sel n'a pas changé.

Si vous constatez des problèmes (comme le verdissement de l'eau ou la présence d'algues sur les parois), vérifiez le niveau de salage et prenez les mesures nécessaires. L'entretien de la piscine au sel passe également par une analyse régulière de l'eau et un contrôle régulier du pH car la soude caustique a tendance à augmenter le niveau du pH. Pour cela, il est possible d'utiliser plusieurs types de testeurs de pH comme un pH-mètre ou des testeurs colorimétriques. L'eau de la piscine doit avoir un pH neutre d'environ 7,4. Un électrolyseur au sel peut être installé dans une nouvelle piscine ou dans le circuit hydraulique d'une piscine déjà construite. Cependant, pour le raccordement d'un électrolyseur au sel, il est fortement recommandé de faire appel à un professionnel ou à un technicien agréé.

Il est recommandé de nettoyer régulièrement les électrodes de l'électrolyseur afin d'améliorer la conductivité, de ralentir l'érosion et d'augmenter la production de chlore naturel. L'idéal est de le nettoyer tous les six mois environ. Il s'agit de démonter les électrodes et d'enlever les dépôts de calcaire. Il faut savoir que même avec un entretien régulier de l'électrolyseur, il sera nécessaire de changer les électrodes tous les quatre ans environ.

La température de l'eau est également un facteur important pour une bonne filtration de la piscine au sel. Une eau trop froide (inférieure à 16°C) endommagera les électrodes. En hiver, il est fortement conseillé d'arrêter l'électrolyseur. Pour une utilisation toute l'année, il sera nécessaire d'installer un réchauffeur de piscine pour maintenir l'eau à la bonne température.

Pour l'entretien de la piscine, il n'y a pas de produit chimique à manipuler, une épuisette pour les impuretés de surface, éventuellement un balai de piscine pour nettoyer le fond, ainsi qu'une couverture d'hiver pour protéger la piscine en basse saison seront utiles.

Parties prenantes à impliquer

- Directeur
- Responsable de la piscine
- Responsable de la santé, de la sécurité et de l'environnement au sein de l'hôtel
- Clients

Aspects financiers

Coûts

Le coût du traitement au sel est généralement plus élevé que celui du traitement au chlore ou au brome. Si le prix de la matière première est beaucoup moins élevé, c'est l'achat et l'installation de l'électrolyseur, en moyenne 1 500 euros, qui sont coûteux. Au regard du rapport qualité/prix, une piscine au sel est cependant plus intéressante.

Il existe différents types d'électrolyseurs à des prix allant de 600 euros à plus de 2 000 euros selon les options.

Il faut cependant changer les électrodes tous les trois ou quatre ans car elles ont tendance à s'éroder et à s'oxyder. Il faut compter entre 200 et 1 000 euros.

Réduction des coûts

Le sel, quant à lui, est peu coûteux, ce qui permet d'économiser sur le coût de l'entretien de la piscine.

Suivi de la mise en œuvre

Suivi des compteurs et sous-compteurs d'eau

Ressources

<https://www.guide-piscine.fr/>

https://www.guide-piscine.fr/traitement-sel/avantages-et-inconvenients-d-une-piscine-au-sel-3643_A

https://www.guide-piscine.fr/traitement-sel/entretien-eau-piscine-regle-mode-emploi-231_A