

LES SERVICES LMP-i

LMP-i propose nombre de conseils et services appuyés sur nos compétences dans le domaine du traitement de l'eau et de la mise en œuvre de la technologie DiaClean.

LMP-i est aussi un pôle de conception et de développement spécialisé dans les procédés de traitement d'eau notamment par électrolyse, capable de vous proposer une réalisation sur mesure, répondant à votre cahier des charges spécifique, vous permettant d'atteindre vos objectifs, toujours dans un esprit tourné vers la protection de l'environnement, l'efficacité et le bien-être animal et végétal.



Le diamant au service de l'eau
Diamond serves Water
Der Diamant zum Dienst von Wasser

LMP-Innovation

Rue Saint-Randoald 18
CH - 2800 Delémont
SUISSE

T +41 79 815 74 45
T +33 6 75 639 813
info@lmpi.ch



LMP-innovation

Le diamant au service de l'eau



L'ENTREPRISE

LMP-i est une compagnie spécialisée dans la conception et la production de systèmes de traitement écologique des eaux, principalement à partir d'électrodes en diamant artificiel.

Notre principale activité consiste en l'élaboration de systèmes complets mettant en œuvre notre technologie DiaClean.

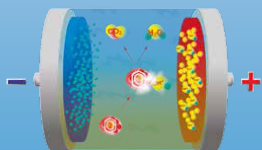
Nos domaines d'applications concernent aussi bien les particuliers recherchant du confort et une eau de qualité supérieure que les éleveurs ou les agriculteurs respectueux de l'environnement et désireux d'améliorer la qualité et l'efficacité de leur production.

TECHNOLOGIES & COMPÉTENCES

Le diamant est un matériau exceptionnel qui fascine l'homme depuis sa découverte ! D'un point de vue technique, qu'il soit naturel ou artificiel, le diamant présente de formidables qualités mécaniques, chimiques, électriques ou encore optiques.

Pour ces raisons, des efforts très importants lui ont été consacrés depuis la fin des années 80 afin de développer les procédés de fabrication à grande échelle de films de diamant artificiel sur des supports (substrats) adéquats.

Le traitement des eaux sans produit chimique et avec une faible consommation d'énergie est un enjeu essentiel dans la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement. Aujourd'hui, seules les solutions de haute technologie laissent entrevoir des progrès conséquents dans ce domaine.



Les électrodes BDD (Diamant Dopé au Bore) ont un potentiel d'application extrêmement étendu pour le traitement de l'eau qui est le constituant très largement majoritaire de tout organisme vivant, qu'il s'agisse du règne animal ou végétal. Les forts potentiels de polarisation du diamant, tant anodique que cathodique, permettent de générer des processus d'action sur les molécules d'eau inaccessibles aux autres matériaux et constituent le point novateur et spécifique de notre technologie.

Les électrodes BDD présentent des qualités uniques :

- une plage de potentiels électrochimiques très étendue permettant la production de plusieurs oxydants forts qui ne peuvent être générés par d'autres systèmes d'électrolyse,
- une très bonne stabilité même en milieu à pH extrême,
- des surfaces anti-colmatage grâce à la capacité du diamant à travailler en tant qu'anode comme en cathode, notamment sur des eaux dures.

DÉSINFECTION D'EAU ET TRAITEMENT D'EAUX

La technologie DiaClean, basée sur les électrodes en diamant artificiel, permet de maintenir une qualité d'eau optimale (eaux de baignade, eaux d'abreuvement) ou de la restaurer (eaux de puits, eau de réseau) sans ajout de produit chimique.

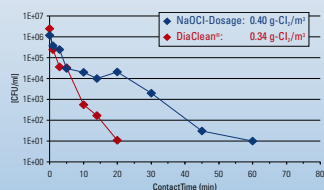
LMP-i développe et commercialise différents types de cellules d'électrolyse basées sur la technologie DiaClean. Ces dernières mettent en œuvre les électrodes de diamant, seules ou couplées à d'autres matériaux d'électrodes. Chaque domaine d'application fait l'objet d'une étude et d'un choix adapté à la fois de la configuration des DiaClean mais aussi du matériel des électrodes mises en œuvre.

Nos systèmes sont extrêmement compacts et peuvent être intégrés sous un évier, dans un spa ou sur une boucle de filtration de piscine par un simple piquage bypass sans avoir à changer la pompe de filtration.

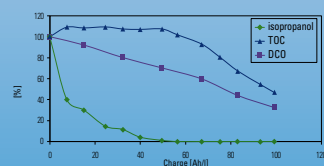
En fonction du besoin, une ou plusieurs cellules DiaClean sont mises en œuvre, selon un concept de modularité même une fois sur site, gage pour l'utilisateur d'efficacité et d'optimisation des coûts de fonctionnement mais aussi de possibilité d'adaptation de capacité de traitement si nécessaire (système évolutif).

PRINCIPALES APPLICATIONS

Entretien des eaux : eau de baignade, eau de pluie, eau de procédés, eau d'équipement sanitaire...



Amélioration des eaux : eau de surface, eau de lavage de fruits et légumes, élimination des espèces biologiques type algues, bactéries (i.e. légionnelles, E. Coli, etc.), champignons, virus, etc.



PRODUITS

Les cellules DiaClean mettent en œuvre des électrodes en diamant et ont été conçues spécifiquement pour optimiser les conditions de travail et de maintien de ces dernières. Différentes configurations sont possibles, avec ou sans électrode bipolaire (électrode à deux faces diamant actives). Plusieurs types de

DiaClean existent, notamment la DiaClean standard et la mini-DiaClean et d'autres sont en développement pour toujours mieux répondre aux besoins des clients. Certaines cellules d'électrolyse peuvent aussi être conçues spécifiquement pour des applications particulières ou des capacités de travail étendues notamment pour les applications industrielles.

Le concept DiaClean permet un assemblage modulaire et modulable, de 1 à 4 compartiments bipolaires selon les capacités de traitement à mettre en œuvre.



DÉPÔTS FINS DE DIAMANT

Un procédé, mis au point il y a seulement une trentaine d'années, appelé Dépôt Chimique en phase Vapeur (Chemical Vapor Deposition : CVD), permet de fabriquer artificiellement des couches minces de diamant polycristallin. Cette technique consiste à injecter du gaz méthane, source de carbone, avec de l'hydrogène dans une enceinte fermée sous vide primaire et d'y injecter de l'énergie, par micro-ondes ou par filaments chauds. C'est cette technologie qui est utilisée pour la fabrication des électrodes mises en œuvre dans les DiaClean.

QUELQUES POINTS CLÉS SUR LE DIAMANT

C'est en 1796 que l'on découvre que le diamant est une forme noble du carbone et le matériau naturel le plus dur. Le diamant naturel est communément clair ou d'un bleu pâle. Les diamants colorés existent de toutes les couleurs, selon l'élément étranger présent au sein même du matériau.