

Aquapro SA

Systemes DiaCell®

Génération de désinfectants en continu
pour la désinfection électrolytique des eaux



Av. Cléuse 20 - 1200 Les Hauts-Geneveys Tel. +41 79 455 09 59
www.aquapro.ch

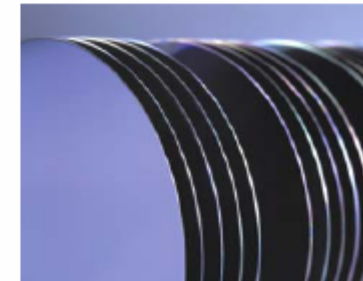


Aquapro SA

Présentation générale de la technologie DiaCell®

▪ Principe

- Production électrochimique de désinfectants pour le traitement des eaux (tours de refroidissement, piscines, potables, eaux chaudes sanitaires ...)
- Mise en œuvre des électrodes Adamant® en diamant dopé bore sur substrat silicium (BDD/Si)



▪ Description

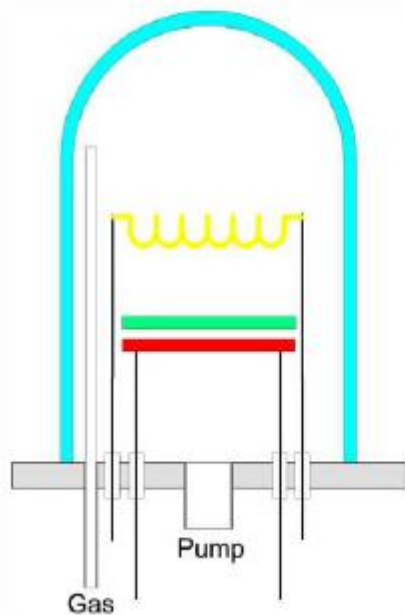
- Possibilité de traiter des eaux pas ou très peu minéralisées (<1000ppmTDS)
- Inversion de polarité pour éviter le dépôt de calcaire ou l'encrassement en général
- Les cellules d'électrolyses DiaCell® sont développées pour une mise en œuvre optimale, modulaire et compacte des électrodes BDD/Si

Aquapro SA

Électrodes Adamant[®] : spécificités

TF-CVD

Méthode unique de production de film homogène
de diamant dopé au Bore (BDD) de 0.1 à 5 mm d'épaisseur
sur un substrat en silicium de 3x0.1 à 1x0.5m²

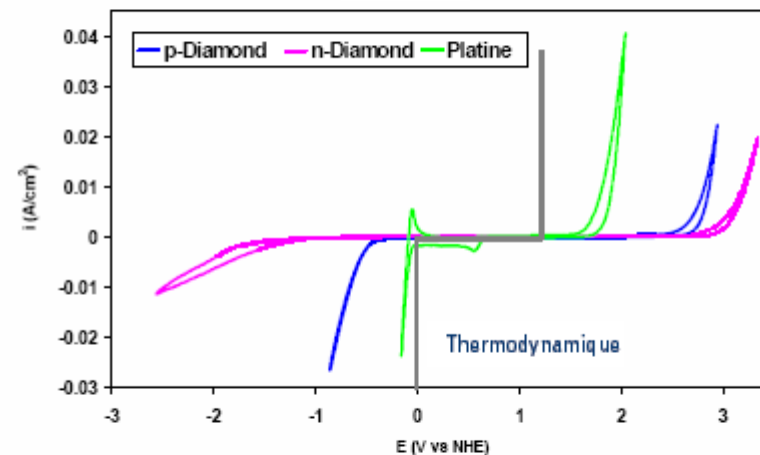
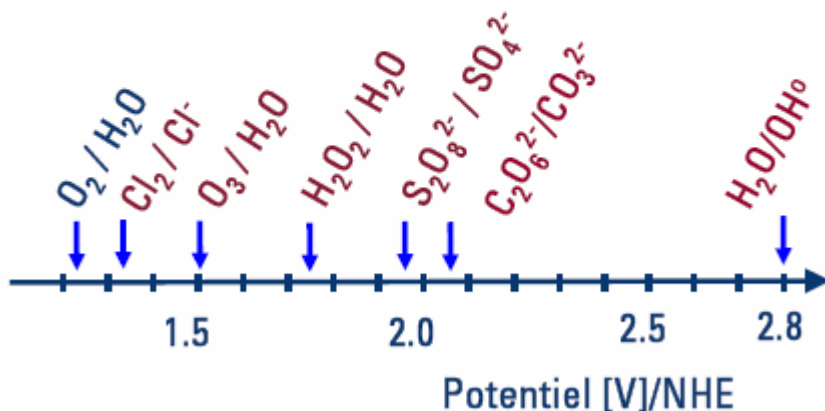


Aquapro SA

Électrodes Adamant[®] : spécificités

Propriétés électrochimiques du diamant dopé Bore

Les électrodes BDD/Si permettent d'atteindre un potentiel anodique d'oxydation très élevé ...



... et de produire un mélange d'oxydants puissants et très actifs pour la désinfection des eaux.

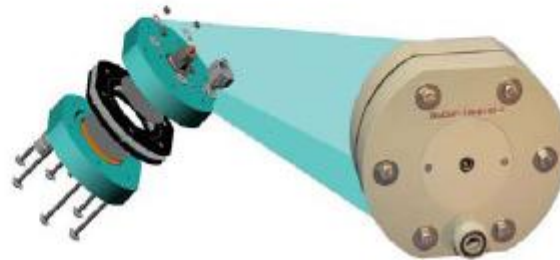
Aquapro SA

Systemes Adamant[®] : Une gamme de produits...

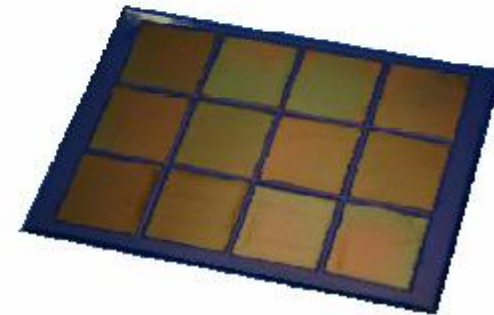
Simple, compacts et d'assemblage rapide et robuste



Mini DiaCell[®]
Électrodes 5x2.5cm



DiaCell[®] 100
Électrodes 100mm



Concept mosaïque
DiaMos[™]



DiaCell[®] 200
Électrodes 200mm

Aquapro SA

... pour une gamme d'applications

du particulier aux installations industrielles



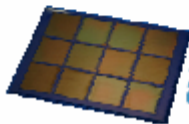
Mini DiaCell®
12.5-100cm²



DiaCell® 100
70cm²- 0.1m²



DiaCell® 200
0.1-0.5m²



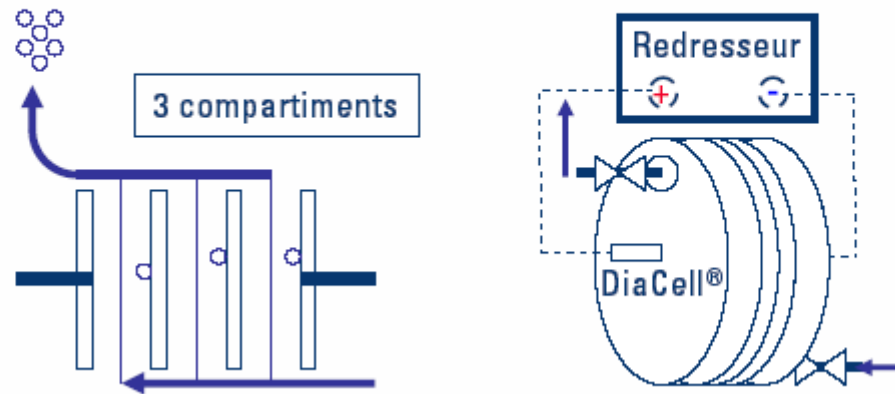
DiaMos
à partir de 0.2m²

Eau sanitaire
Eau domestique
Eau de boisson
Eau de refroidissement
Eau chaude
Eau de procédé
Eau de piscine
Eau industrielle
Eau de ballast
Eaux usées

Aquapro SA

DiaCell[®] : un concept modulaire et compact

Configuration



Dimensions

- DiaCell[®] type 100
 - ✓ Diamètre externe : 200 mm
 - ✓ Épaisseur : 81 à 104 mm
- Electrodes : mono- ou bipolaires de 70 cm² (100) par face
- Jusqu'à 5 compartiments suivant l'application
 - ✓ Pression de l'eau : jusqu'à 6 bar
 - ✓ Espace entre électrodes : 1 à 10mm (ou plus si besoin)
 - ✓ Débit : 0.15 à 1 m³/h.compartiment (selon configuration)
 - ✓ Courant/tension : <140A, tension <50V DC

Vy-Creuse 26 - 2208 Les Hauts-Geneveys Tel. + 41 79 435 09 59

www.aquapro.ch

Aquapro SA

BDD/Si électrodes : Désinfection de l'eau

Production anodique de multiples désinfectants



- Les désinfectants produits par la DiaCell® sont plus puissants que le chlore et moins odorants
- La concentration en désinfectants nécessaire à une désinfection donnée est inférieure à celle d'un dosage de chlore ou de javel pure
- La faible minéralisation de l'eau (<1000ppm) et la faible concentration en désinfectants nécessaire au traitement réduisent au minimum les problèmes de corrosion

Vy-Creuse 26 - 2208 Les Hauts-Geneveys Tel. + 41 79 435 09 59

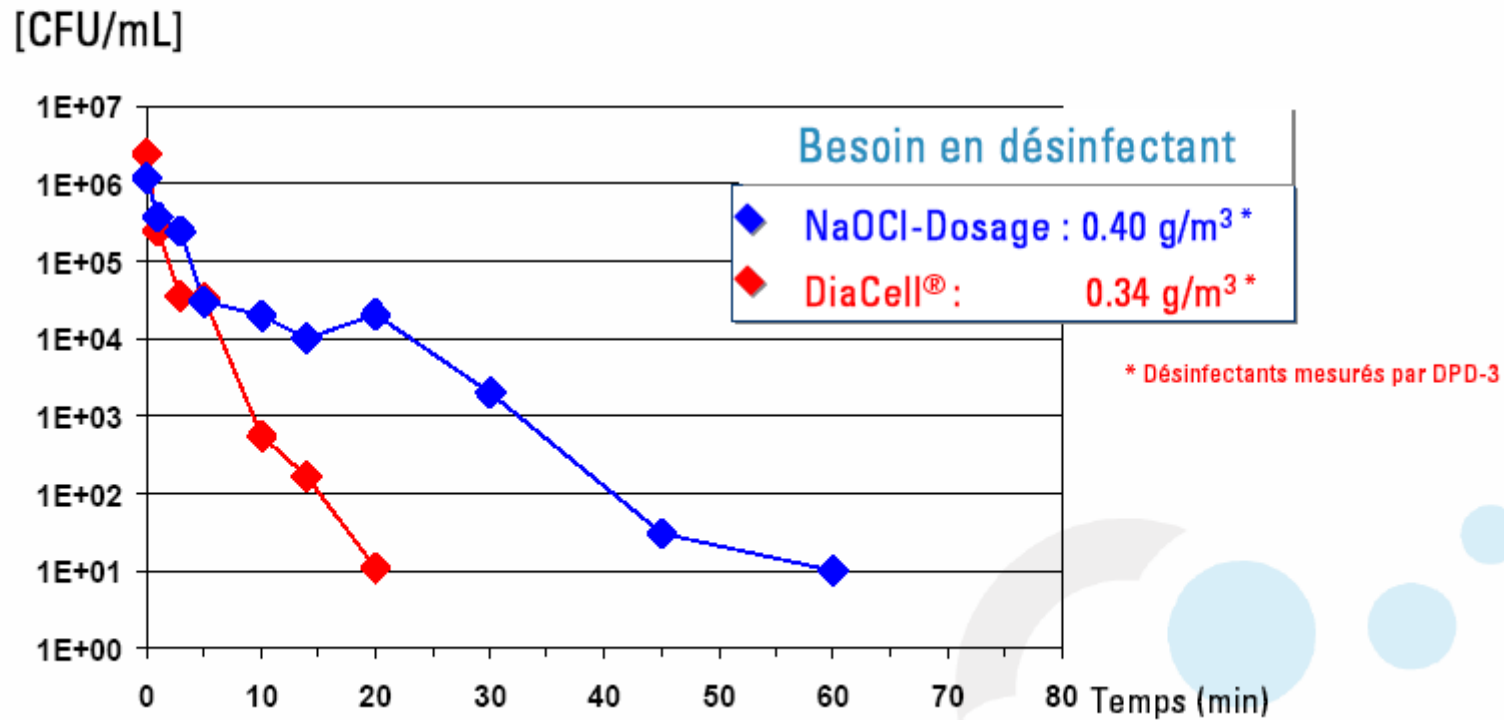
www.aquapro.ch

Aquapro SA

Système DiaCell®

Inactivation de la bactérie *E. Coli*

Les désinfectants mixtes produits par la DiaCell® sont plus puissants que le chlore chimique injecté !

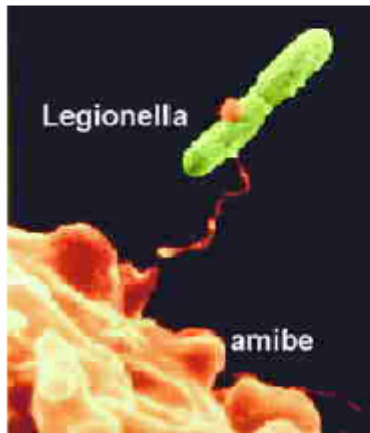


Aquapro SA

Système DiaCell®

Inactivation des légionelles

La DiaCell® permet une désinfection totale contre une contamination par des Légionelles (pneumophila serogroupe 1) dans l'eau



| | Eau brute (faible salinité) | Eau brute (forte salinité) |
|---|--------------------------------|-------------------------------|
| Concentration en désinfectants (ppm) | 0.19 | 0.71 |
| Temps de contact sur Légionelles (min) | Abattement des Légionelles (%) | |
| 1 | - | 99 |
| 5 | 51 | 99.9 |
| 20 | 66 | 99.99 |
| 60 | 90 | 100 |

Débit traité 200 l/h, 20-25°C; DiaCell® 101 (type 100)
150 mA/cm² and 50 mA/cm²

Vy-Creuse 26 - 2208 Les Hauts-Geneveys Tel. + 41 79 435 09 59
www.aquapro.ch

Aquapro SA

Désinfection d'eau de réseau

Schéma de principe

Configuration

DiaCell® 106-x01

Montage électrique

1 source AC/DC 1000W/cellule
avec inversion de polarité

Moyens de contrôle

Fi hydraulique

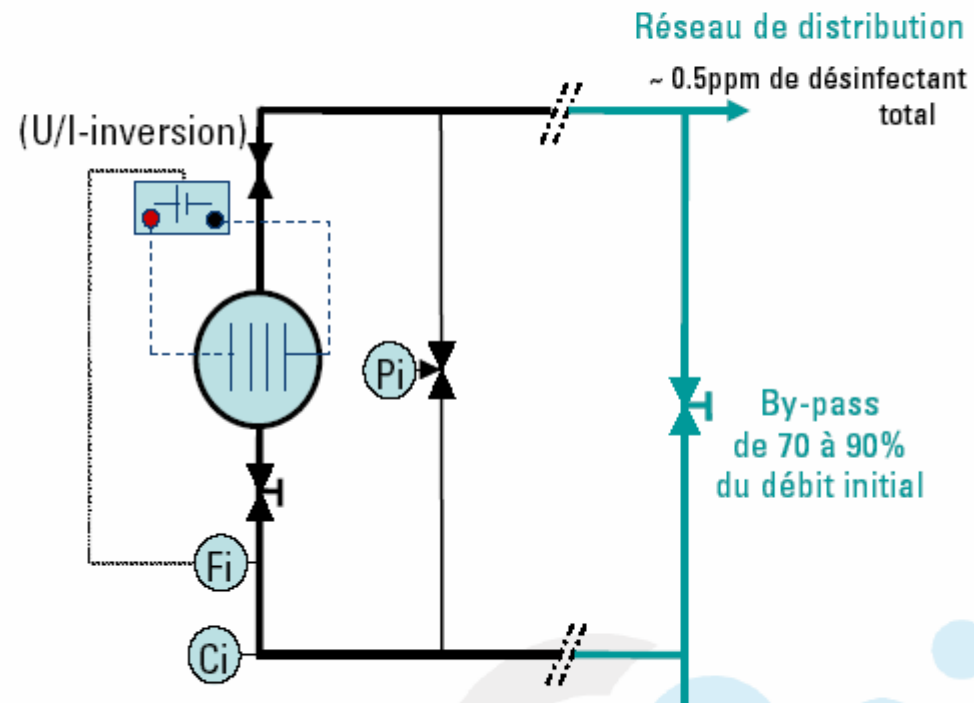
Ci conductivité (min 200mS/cm)

Pi pression entrée et sortie

Suivi courant/tension

Besoin énergétique

min100-max200 Wh/m³ total (sans pompage)



Aquapro SA

Les systèmes Adamant® en bref

- ☞ Technique innovante de désinfection industrielle
- ☞ Production de désinfectants mixtes à partir d'eaux de faible salinité
- ☞ Inactivation de microorganismes sans produit chimique
- ☞ Corrosion minimisée par un niveau de désinfectant minimum
- ☞ Systèmes autonettoyants (inversion de polarité)
- ☞ Systèmes autonomes
- ☞ Efficacité inégalée

Robustesse, longévité et modularité

Facilité d'adaptation sur installations existantes

