

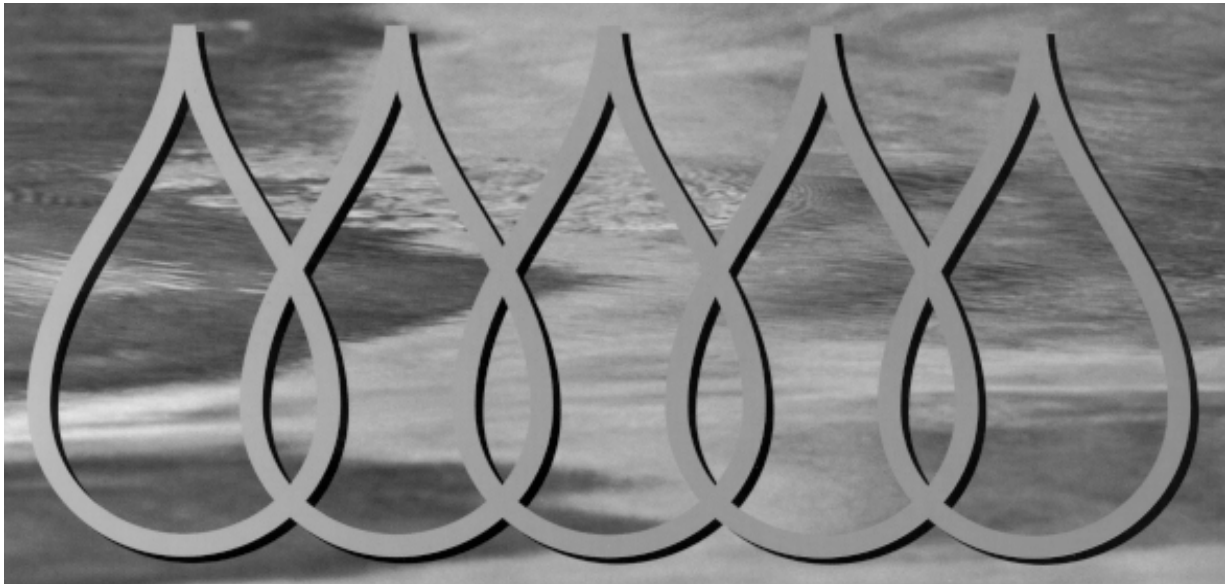
UV

Contrôle des fluides ProMinent Ltée

Niveau de développement :

EN VALIDATION À L'ÉCHELLE RÉELLE

Mars 2009



Québec 

1- DONNÉES GÉNÉRALES

- **Nom de la technologie**

Réacteurs UV Dulcodes Z : 1x75 Z, 1x200 Z, 1X300 Z, 2X300 Z, 3X300 Z, 4X300 Z, 5x300 Z

- **Nom et coordonnées du promoteur**

Contrôle des fluides ProMinent Ltée
490, Southgate Drive
Guelph (Ontario) N1G 4P5
Téléphone : (519) 836-5692
Télécopieur : (519) 836-5226
Site Internet : www.prominent.ca
Courriel : marcs@prominent.ca
M. Marc Szuszkiewicz

- **Nom et coordonnées du distributeur**

CHEMACTION inc.
4559, boul. Métropolitain Est
Saint-Léonard (Québec) H1R 1Z4
Téléphone : 514 593-1515 poste 206
Télécopieur : 514 593-1313
Contact : M. Germain Guinois
Courriel : gguinois@chemaction.com
Site Internet : www.chemaction.com

2- DESCRIPTION DE LA TECHNOLOGIE

Généralités

Contrôle des fluides ProMinent Ltée consiste en sept réacteurs de désinfection par ultraviolets de série Dulcodes Z destinés à la désinfection de l'eau potable. Ces réacteurs sont munis de lampes multiples de technologie à basse pression et à haute intensité (à l'exception du réacteur 1X75Z qui est à basse intensité). Dans le réacteur, chaque lampe est placée à l'intérieur d'un manchon de quartz disposé parallèlement à l'écoulement. L'eau à désinfecter circule sous pression dans le réacteur. Pour éviter l'encrassement, on peut nettoyer les manchons de quartz manuellement ou chimiquement en remplissant le réacteur avec une solution de nettoyage.

Tel qu'on l'exige dans le *Guide de conception des installations de production d'eau potable*, tout réacteur de désinfection UV utilisé pour le traitement d'eau destinée à la consommation humaine doit avoir été validé au moyen d'une méthode de biodosimétrie reconnue par le Comité. La validation a pour objectif de confirmer la dose effective fournie par un réacteur UV sous différentes conditions d'opération. Les réacteurs validés apparaissent dans les tableaux suivants.

Note : Il incombe au concepteur de vérifier que tous les autres paramètres du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* sont respectés.

Modèle	1X75 Z (1 lampe)	1X200 Z (1 lampe)	1X300 Z (1 lampe)
Norme de validation	DVGW W294 à 40 mJ/cm ²	DVGW W294 à 40 mJ/cm ²	DVGW W294 à 40 mJ/cm ²
Conditions de débit maximums, d'intensité et de transmittance minimums en fin de vie utile des lampes	55 m ³ /d à 7,5 W/m ² et 87 % 84 m ³ /d à 10,8 W/m ² et 95 % 108 m ³ /d à 13,5 W/m ² et 98 %	120 m ³ /d à 15 W/m ² et 87 % 168 m ³ /d à 21,5 W/m ² et 92 % 240 m ³ /d à 32 W/m ² et 98 %	216 m ³ /d à 24 W/m ² et 87 % 336 m ³ /d à 31,3 W/m ² et 92 % 480 m ³ /d à 40 W/m ² et 98 %
Température de l'eau	5 °C-25 °C (Appliquer un facteur de correction de 3 % à la baisse sur le débit, pour chaque degré Celsius inférieur à 11 °C)	1 °C-25 °C	1 °C-25 °C
Facteurs favorisant l'encrassement	Fer : > 0,3 mg/l Manganèse : > 0,05 mg/l Dureté : > 120 mg/l CaCO ₃		
Niveau de développement	Validation à l'échelle réelle	Validation à l'échelle réelle	Validation à l'échelle réelle
Suivi et contrôles	(1) Une sonde de mesure d'intensité par réacteur ; (2) affichage en continu de l'intensité, de la dose UV, du temps d'opération du réacteur et des lampes, du statut de chaque réacteur et de chaque lampe, du nombre cumulatif de cycles arrêt/départ, de la puissance effective, et du statut de l'interrupteur de mise à la terre ; (3) signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur ; (4) arrêt des lampes sur la détection d'un débit nul dans le réacteur.		
Alarmes	(1) Panne d'une lampe ou du réacteur ; (2) faible intensité ou dose UV ; (3) haute température du réacteur et du cabinet électrique optionnelles ; (4) affichage de l'historique des alarmes.		
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composantes électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-1992.		

Modèle	2X300 Z (2 lampes)	3X300 Z (3 lampes)	4X300 Z (4 lampes)	5X300 Z (5 lampes)
Norme de validation	DVGW W294 à 40 mJ/cm ²	DVGW W294 à 40 mJ/cm ²²	DVGW W294 à 40 mJ/cm ²	DVGW W294 à 40 mJ/cm ²
Conditions de débit maximums, de transmittance et d'intensité minimums	480 m ³ /d à 8,5 W/m ² et 85 % 960 m ³ /d à 17,5 W/m ² et 93 % 1440 m ³ /d à 26,5 W/m ² et 98 %	864 m ³ /d à 10 W/m ² et 85 % 1680 m ³ /d à 20,2 W/m ² et 92 % 2640 m ³ /d à 32,5 W/m ² et 98 %	1344 m ³ /d à 9 W/m ² et 85 % 2400 m ³ /d à 19,1 W/m ² et 93 % 3960 m ³ /d à 33,9 W/m ² et 98 %	1560 m ³ /d à 10 W/m ² et 85 % 3360 m ³ /d à 24 W/m ² et 93 % 5520 m ³ /d à 41,2 W/m ² et 98 %
Température de l'eau	1 °C-25 °C			
Facteurs favorisant l'encrassement	Fer : > 0,3 mg/l Manganèse : > 0,05 mg/l Dureté : > 120 mg/l CaCO ₃			
Niveau de développement	Validation à l'échelle réelle			
Suivi et contrôles	(1) Une sonde de mesure d'intensité par réacteur ; (2) affichage en continu de l'intensité, de la dose UV, du temps d'opération du réacteur et des lampes, du statut de chaque réacteur et de chaque lampe, du nombre cumulatif de cycles arrêt/départ, de la puissance effective et du statut de l'interrupteur de mise à la terre ; (3) signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur ; (4) arrêt des lampes sur la détection d'un débit nul dans le réacteur.			
Alarmes	(1) Panne d'une lampe ou du réacteur ; (2) faible intensité ou dose UV ; (3) haute température du réacteur et du cabinet électrique optionnelles ; (4) affichage de l'historique des alarmes			
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composantes électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-1992.			

3- NIVEAU DE DÉVELOPPEMENT DES TECHNOLOGIES EN EAU POTABLE

Le Comité a évalué le niveau de développement de la technologie sur la base des *Procédures d'analyse des technologies de traitement en eau potable*. Le Comité juge que les données disponibles sont suffisantes pour répondre aux critères permettant l'implantation d'un projet de validation à l'échelle réelle. Le nombre d'installations en validation à l'échelle réelle est limité à cinq par technologie.

Note : Le niveau de développement peut faire l'objet d'une révision suivant l'obtention d'autres résultats.

Abaque des réacteurs UV Dulcodes Z pour une dose UV de 40 mJ/cm²

