

# CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Laboratoire habilité par le Ministère chargé de la santé en application de l'article R\*. 1321-52 du code de la santé publique

## ATTESTATION DE CONFORMITE SANITAIRE (ACS)

### Certificate of sanitary conformity

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié et aux circulaires du Ministère de la santé

DGS/VS4 n° 99/217 du 12 avril 1999 et DGS/VS4 n° 2000/232 du 27 avril 2000

<b>Coordonnées du demandeur /</b> <i>Contact details of the ACS owner :</i>  NU FLOW TECHNOLOGIES (2000) Inc. 1313 Boundary Rd South OSHAWA ON L1J 6Z7 Canada	<b>Nom(s) commercial(aux) du produit fini /</b> <i>Commercial name(s) of the finished product :</i>  NU FLOW potable Water Epoxy # 7000 System
---	---

<b>Type de produit fini / Type of finished product :</b>		
<input type="checkbox"/> tube / pipe	<input type="checkbox"/> joint / seal, gasket, o-ring...	<input checked="" type="checkbox"/> revêtement / coating
<input type="checkbox"/> produit de jointoyage / sealing product	<input type="checkbox"/> raccord et manchon / fittings	<input type="checkbox"/> composant d'accessoires / accessories component
<input type="checkbox"/> autre / other :		
<b>Nature du matériau / Type of material :</b>		
<input type="checkbox"/> polychlorure de vinyl PVC	<input type="checkbox"/> polybutylène PB	<input type="checkbox"/> ethylene-propylène EPDM
<input type="checkbox"/> PVC surchloré PVC-C	<input type="checkbox"/> polyamide PA	<input type="checkbox"/> butadiène-acrylonitrile NBR
<input type="checkbox"/> polyéthylène PE	<input type="checkbox"/> polytétrafluoroéthylène PTFE	<input type="checkbox"/> autre / other :
<input type="checkbox"/> polyéthylène réticulé PEX	<input type="checkbox"/> acrylonitrile-butadiène-styrène ABS	
<input type="checkbox"/> polypropylène PP	<input checked="" type="checkbox"/> à base de résine époxydique / epoxy resin	
<b>Commentaires / Comments :</b> Le temps à respecter avant remise en eau est de 48 heures minimum / the water network can be put back into service after a curing time of at least 48 hours.		
<b>Couleur du matériau / material color :</b> brun-rouge / brown-red		
<b>N° de dossier attribué par le laboratoire habilité / File reference :</b> 14 MAT LY 025		

<b>Formulation chimique / Chemical formulation :</b>  Vérifiée par le laboratoire et conforme aux listes positives <i>Checked by the laboratory and conform to the positive lists</i>
--

<b>Essais d'inertie réalisés selon la norme XP P 41-250 /</b> <b>Migration tests performed according to the standard XP P 41-250 :</b>
Rapport S/V testé / S/V tested ratio : 60 cm <sup>2</sup> /L
Date des essais / Tests date : du 26 Février au 08 octobre 2014 / from February 26 to October 08, 2014
<b>Commentaires :</b> Les essais d'inertie réalisés selon la norme AFNOR XP P 41-250-1 n'ont fait apparaître aucune anomalie. Les résultats sont conformes aux exigences des circulaires DGS/VS4 n° 99-217 du 12 Avril 1999 et DGS/VS4 n° 2000/232 du 27 avril 2000.
<b>Comments :</b> The migration test carried out according to the standard XPP-41-250-1 do not bring out any anomaly. The results are in accordance with the requirements of the circulars DGS/VS4 n°99-217 of the 12th of april 1999 and DGS/VS4 n° 2000/232 of the 27th of April 2000.

<b>Attestation délivrée par / Certificate issued by :</b>  A la date du / Date of issue : 09 Octobre 2014 Date d'expiration de l'ACS / Expiry date : 09 Octobre 2019 <b>Commentaires / Comments :</b>	Christelle AUTUGELLE    Signature : Responsable MCDE CARSO - L.S.E.H.L. 
---	--

## RAPPORT D'ESSAIS DE VERIFICATION DE L'INNOCUITE DES MATERIAUX PLACES AU CONTACT DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

\*\*\*

### ESSAI DE CRIBLAGE FIN

Analyse n° : **14 MAT LY 025**

Nom du client : NU FLOW TECHNOLOGIES

Méthode employée : Norme XP P 41 250-2

Adresse du client :

Matériau soumis à l'essai :  
**NU FLOW potable water Epoxy  
# 7000 System**

1313 Boundary Rd South  
OSHAWA ON L1J 6Z7  
Canada

Page : 1/5

#### Renseignements relatifs au matériau :

Nature et destination : Revêtement époxydique

Références de fabrication (éventuellement) : /

Date de préparation des éprouvettes : /

Date de réception des éprouvettes : 26 Février 2014

#### Renseignements relatifs aux essais de migration :

Conditions des essais : 60 cm<sup>2</sup>/L

Date de début des essais : 26 Février 2014

Date de fin des essais : 29 Septembre 2014

Température de réalisation des essais : 20 ± 2° C

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole « # ».

Les résultats de ce rapport d'essais ne se rapportent qu'au matériau soumis à l'essai.  
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Christelle AUTUGELLE  
Responsable Laboratoire MCDE



Analyse n° : <b>14 MAT LY 025</b>	Nom du client : NU FLOW TECHNOLOGIES
Méthode employée : Norme XP P 41 250-2	Adresse du client :
Matériau soumis à l'essai : <b>NU FLOW potable water Epoxy # 7000 System</b>	1313 Boundary Rd South OSHAWA ON L1J 6Z7 Canada
Page : 2/5	

## MICROPOLLUANTS MINÉRAUX selon XP P 41-250-2 #

	Méthode utilisée	Témoin Ech. n° : 1403-9947	Eau de type 1 Ech. n° : 1403-9948	Augmentation observée
Mercuré (µg/L Hg) #	NF EN 13506	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Cadmium (µg/L Cd)	ICP-MS	< 1	< 1	< 1
Sélénium (µg/L Se)	ICP-MS	< 1	< 1	< 1
Antimoine (µg/L Sb)	ICP-MS	< 1	< 1	< 1
Chrome (µg/L Cr)	ICP-MS	< 1	4.4	+ 3.4
Arsenic (µg/L As)	ICP-MS	< 1	< 1	< 1
Plomb (µg/L Pb)	ICP-MS	< 1	< 1	< 1
Nickel (µg/L Ni)	ICP-MS	< 1	< 1	< 1

## PCB en ng/L selon XP P 41-250-2 #

	Méthode utilisée	Témoin Ech. n° : 1403-9947	Eau de type 1 Ech. n° : 1403-9948	Augmentation observée
PCB n° 28 #	NF EN ISO 6468	< 10	< 10	< 10
PCB n° 52 #	NF EN ISO 6468	< 10	< 10	< 10
PCB n° 101 #	NF EN ISO 6468	< 10	< 10	< 10
PCB n° 118 #	NF EN ISO 6468	< 10	< 10	< 10
PCB n° 138 #	NF EN ISO 6468	< 10	< 10	< 10
PCB n° 153 #	NF EN ISO 6468	< 10	< 10	< 10
PCB n° 180 #	NF EN ISO 6468	< 10	< 10	< 10

Eau de type 1 : eau de faible minéralisation chlorée à 50 puis à 1 mg/L

Christelle AUTUGELLE  
Responsable Laboratoire MCDE



Analyse n° : <b>14 MAT LY 025</b>	Nom du client : NU FLOW TECHNOLOGIES
Méthode employée : Norme XP P 41 250-2	Adresse du client :
Matériau soumis à l'essai : <b>NU FLOW potable water Epoxy # 7000 System</b>	1313 Boundary Rd South OSHAWA ON L1J 6Z7 Canada
Page : 3/5	

## HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES en ng/L selon XP P 41-250-2

	Méthode utilisée	Témoin Ech. n° : 1403-9947	Eau de type 1 Ech. n° : 1403-9948	Augmentation observée
Naphtalène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Acénaphène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Fluorène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Phenanthrène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Anthracène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Fluoranthène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Pyrène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Benzo(a) anthracène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Chrysène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Benzo(b) fluoranthène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Benzo(k) fluoranthène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Benzo(a) pyrène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Dibenzo(ah)anthracène#	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Benzo(ghi) perylène #	Méthode interne	< 10	< 10	< 10
Indeno(1,2,3cd) pyrène#	Méthode interne	< 10	< 10	< 10

Eau de type 1 : eau de faible minéralisation chlorée à 50 puis à 1 mg/L

Christelle AUTUGELLE  
Responsable Laboratoire MCDE



F\_MC044-d 10.11.2008 SF

Le 13 Octobre 2014

Analyse n° : <b>14 MAT LY 025</b>	Nom du client : NU FLOW TECHNOLOGIES
Méthode employée : Norme XP P 41 250-2	Adresse du client :
Matériau soumis à l'essai : <b>NU FLOW potable water Epoxy # 7000 System</b>	1313 Boundary Rd South OSHAWA ON L1J 6Z7 Canada
Page : 4/5	

## COMPOSES ORGANIQUES VOLATILES en µg/L selon XP P 41-250-2 #

	Méthode utilisée	Témoin Ech. n° : 1403-9947	Eau de type 1 Ech. n° : 1403-9948	Augmentation observée
1,1 -dichloroéthylène #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Cis 1,2-dichloroéthylène #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Trans 1,2-dichloroéthylène #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
1,1-dichloroéthane #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Bromochlorométhane #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Chloroforme #	NF EN ISO 10301	< 0.50	0.6	+ 0.1
1,1,1-trichloroéthane #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Tétrachlorure de carbone #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
1,2-dichloroéthane #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Trichloroéthylène #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Dichlorobromométhane #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
1,1,2-trichloroéthane #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Tétrachloroéthylène #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Dibromochlorométhane #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Bromoforme #	NF EN ISO 10301	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Benzène #	NF EN ISO 11423-1	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Toluène #	NF EN ISO 11423-1	< 1	< 1	< 1
Ethylbenzène #	NF EN ISO 11423-1	< 0.5	< 0.5	< 0.5
(m+p)-xylène #	NF EN ISO 11423-1	< 1	< 1	< 1
(o)-xylène #	NF EN ISO 11423-1	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Isopropylbenzène #	NF EN ISO 11423-1	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,3,5-triméthylbenzène #	NF EN ISO 11423-1	< 1	< 1	< 1
1,2,4-triméthylbenzène #	NF EN ISO 11423-1	< 1	< 1	< 1
1,2,3-triméthylbenzène #	NF EN ISO 11423-1	< 1	< 1	< 1
Acétone	Méthode interne	< 5	< 5	< 5
Butanone	Méthode interne	< 2	< 2	< 2
Acétate d'éthyle	Méthode interne	< 2	< 2	< 2
Méthyl isobutyl cétone	Méthode interne	< 2	< 2	< 2

Eau de type 1 : eau de faible minéralisation chlorée à 50 puis à 1 mg/L

Christelle AUTUGELLE  
Responsable Laboratoire MCDE



Analyse n° : <b>14 MAT LY 025</b>	Nom du client : NU FLOW TECHNOLOGIES
Méthode employée : Norme XP P 41 250-2	Adresse du client :
Matériau soumis à l'essai : <b>NU FLOW potable water Epoxy # 7000 System</b>	1313 Boundary Rd South OSHAWA ON L1J 6Z7 Canada
Page : 5/5	

## PROFIL GC-MS en µg/L selon XP P 41-250-2

	Composés	Témoin Ech. n° : 1408-38950	Eau de type 1 Ech. n° : 1409-12645
Composés identifiés * > 1µg/L	/	RAS	RAS
Composés non identifiés et quantifiés par rapport à un étalon interne > 1 µg/L	/	RAS	RAS
Composés identifiés * < 1µg/L	/	RAS	RAS
Composés non identifiés et quantifiés par rapport à un étalon interne < 1 µg/L	/	RAS	RAS

\* Probabilité supérieure à 80%

Eau de type 1 : eau de faible minéralisation chlorée à 50 puis à 1 mg/L

Commentaires éventuels :

Christelle AUTUGELLE  
Responsable Laboratoire MCDE



**RAPPORT D'ESSAIS DE VERIFICATION DE  
L'INNOCUITE DES MATERIAUX PLACES AU  
CONTACT DES EAUX DESTINEES A LA  
CONSOMMATION HUMAINE**

\*\*\*

**ESSAI DE CYTOTOXICITE**

Analyse n° : **14 MAT LY 025**

Nom du client : NU FLOW TECHNOLOGIES

Méthode employée : Norme XP P 41 250-3  
Norme NF P41-290

Adresse du client :

Matériau soumis à l'essai :  
**NU FLOW potable water Epoxy  
# 7000 System**

1313 Boundary Rd South  
OSHAWA ON L1J 6Z7  
Canada

Page : 1/2

Renseignements relatifs au matériau :

Nature et destination : Revêtement époxydique

Références de fabrication (éventuellement) : /

Date de préparation des éprouvettes : /

Date de réception des éprouvettes : 26 Février 2014

Renseignements relatifs aux essais de migration :

Conditions des essais : 60 cm<sup>2</sup>/L

Date de début des essais : 05 Septembre 2014

Date de fin des essais : 08 Octobre 2014

Température de réalisation des essais : 20 ± 2 °C

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire.

Les résultats de ce rapport d'essais ne se rapportent qu'au matériau soumis à l'essai.  
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Christelle AUTUGELLE  
Responsable Laboratoire MCDE



Analyse n° : <b>14 MAT LY 025</b>	Nom du client : NU FLOW TECHNOLOGIES
Méthode employée : Norme XP P 41 250-3 Norme NF P41-290	Adresse du client :
Matériau soumis à l'essai : <b>NU FLOW potable water Epoxy # 7000 System</b>	1313 Boundary Rd South OSHAWA ON L1J 6Z7 Canada
Page : 2/2	

## ESSAI DE CYTOTOXICITE

(Obtention des eaux d'essais selon la norme XP P 41-250-3 )  
(Détermination de la cytotoxicité selon la norme NF P41-290)

Les résultats sont exprimés en pourcentage de vitesse d'ARN par rapport à un témoin non cytotoxique (Eau de Volvic) pour lequel le pourcentage est arbitrairement fixé à 100% (absence totale de cytotoxicité).

	%	%	%
Eau de référence ( Volvic )	N° : 1409-33272		
	100	100	100
Témoin	N° : 1409-33279		
	117	117	117
Eau de migration	Eau de type 1 N° : 1409-33273	Eau de type 2 N° : 1409-33274	Eau de type 3 N° : 1409-33275
	107	101	91

Eau de type 1 : eau de faible minéralisation non chlorée

Eau de type 2 : eau de faible minéralisation chlorée à 50 mg/L puis eau de faible minéralisation non chlorée

Eau de type 3 : eau de faible minéralisation chlorée à 50 mg/L, mise à l'air et eau de faible minéralisation non chlorée

Christelle AUTUGELLE  
Responsable Laboratoire MCDE

