

Analyses réglementaires en vue de la ré-immersion

arrêté et circulaire n° 2000-62 du **14 juin 2000**

arrêté du **9 août 2006** complété par les arrêtés

du **23 décembre 2009** et du **8 Février 2013**, et modifié par l'arrêté du **17 juillet 2014**

1. ANALYSES OBLIGATOIRES INITIALES :

1-1 Propriétés physiques de base :

ANALYSES DEMANDEES ET METHODES PRECONISEES PAR LA REGLEMENTATION	ANALYSES Inovalys ET METHODES UTILISEES	COFRAC												
Préparation de l'échantillon : analyse sur la fraction < 2 mm (méthode non précisée)	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-traitement de l'échantillon par lyophilisation selon NF ISO 16720 (X31-436) • Tamisage de l'échantillon à 2 mm 	O -												
<ul style="list-style-type: none"> • Granulométrie (% sable, vase, argile) au minimum jusqu'à 63 µm et dans la mesure du possible, quantification de la teneur inférieure à 2 µm (méthode non précisée)	<ul style="list-style-type: none"> • Granulométrie par méthode laser : selon ISO 13320 <div style="margin-left: 40px;"> <table style="border: none;"> <tr> <td>Sables grossiers (200 à 2000 µm)</td> <td rowspan="2" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">= % sable</td> </tr> <tr> <td>Sables moyens (150 à 200 µm)</td> </tr> <tr> <td>Sables fins (63 à 150 µm)</td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">= % vases</td> </tr> <tr> <td>Limons grossiers (20 à 63 µm)</td> </tr> <tr> <td>Limons fins (2 à 20 µm)</td> </tr> <tr> <td>Argiles (<2 µm)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div>	Sables grossiers (200 à 2000 µm)	}	= % sable	Sables moyens (150 à 200 µm)	Sables fins (63 à 150 µm)	}	= % vases	Limons grossiers (20 à 63 µm)	Limons fins (2 à 20 µm)	Argiles (<2 µm)			O
Sables grossiers (200 à 2000 µm)	}	= % sable												
Sables moyens (150 à 200 µm)														
Sables fins (63 à 150 µm)	}	= % vases												
Limons grossiers (20 à 63 µm)														
Limons fins (2 à 20 µm)														
Argiles (<2 µm)														
% de matières sèches : NF ISO 11465 (X31-102) ou XP X33-002	<ul style="list-style-type: none"> • Matières sèches : NF EN 12880 (X33-005)⁽¹⁾ <p><small>⁽¹⁾ Remarque : méthode européenne normalisée postérieurement à la date de parution de la circulaire du 14 juin 2000</small></p>	O												
<ul style="list-style-type: none"> • Densité (méthode non précisée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Densité : méthode interne Inovalys par gravimétrie 	N												
<ul style="list-style-type: none"> • Teneur en Aluminium (Al) (sur la fraction < 2 mm) - mise en solution : X 31-147 - dosage : NF EN ISO 11885 (T90-136) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium (Al) (sur la fraction < 2 mm) - Mise en solution : NF EN 13346 (X33-010) - Dosage : NF EN ISO 11885 (T90-136) 	O												
<ul style="list-style-type: none"> • Matière organique exprimée sous forme de Carbone Organique Total (COT) (sur la fraction < 2 mm) COT : NF ISO 14235 (X31-419) ou NF ISO 20-694 (X31-409)	<ul style="list-style-type: none"> • COT : NF ISO 14235 (X31-419) (sur la fraction < 2 mm) ou • COT : NF EN 13137 (X30-404) (sur la fraction < 2 mm) 	O O												

FORMULATION DE
CETTE DEMANDE
A INOVALYS

Pour l'ensemble des analyses ci-dessus



«SEDBASE »

1-2 Propriétés chimiques :

• **Éléments traces métalliques (sur fraction < 2 mm)**

ANALYSES DEMANDEES ET METHODES PRECONISEES PAR LA REGLEMENTATION			Seuils guides (sur sec) pour le niveau N1 (niveau N2= 2 x niveau N1) mg/kg MS	ANALYSES Inovalys ET METHODES UTILISEES		COFRAC
Paramètres	Extraction (mise en solution)	Dosage		Extraction (mise en solution)	Dosage	
Arsenic (As)	Pr X33-010 Pr EN308-003	NF EN ISO 11969	25	NF EN 13346 (X33-010)	NF EN ISO 17294-2 (T90-164)	O
Cadmium (Cd)	X31-147 Pr X33-010	NF EN ISO 5961 NF EN ISO 11885	1,2	NF EN 13346 (X33-010)	NF EN ISO 11885 (T90-136)	O
Chrome (Cr)	X31-147 Pr X33-010	NF EN ISO 1233 NF EN ISO 11885	90	NF EN 13346 (X33-010)	NF EN ISO 11885 (T90-136)	O
Cuivre (Cu)	X31-147 Pr X33-010	FD T90-112 FD T90-119 NF EN ISO 11885	45	NF EN 13346 (X33-010)	NF EN ISO 11885 (T90-136)	O
Mercure (Hg)	Pr X33-010 Pr EN 308-003	XPT 90-113-2 NF EN 12338 (T90-113-3)	0,4	NF EN 13346 (X33-010)	NF ISO 16772 (X31-432)	O
Nickel (Ni)	X31-147 Pr X33-010	FD T90-112 FD T90-119 NF EN ISO 11885	37	NF EN 13346 (X33-010)	NF EN ISO 11885 (T90-136)	O
Plomb (Pb)	X31-147 Pr X33-010	FD T90-112 FD T90-119 NF EN ISO 11885	100	NF EN 13346 (X33-010)	NF EN ISO 11885 (T90-136)	O
Zinc (Zn)	X31-147 Pr X33-010	NF EN ISO 11885 FD T90-112	276	NF EN 13346 (X33-010)	NF EN ISO 11885 (T90-136)	O

Remarque : toutes les LQ des analyses de métaux réalisées par Inovalys sont inférieures à ces valeurs seuil N1.

FORMULATION DE
CETTE DEMANDE
A INOVALYS

Pour l'ensemble des analyses ci-dessus



«TR8-M»

2. AUTRES ANALYSES :

2-1 Propriétés chimiques (suite) :

2-1-1 composés traces organiques (sur fraction < 2 mm)

- **PCB et HPA** : (seuils HPA selon arrêté du 8 février 2013 et seuils PCB selon arrêté du 17 juillet 2014)

ANALYSES DEMANDEES ET METHODES PRECONISEES PAR LA REGLEMENTATION	Seuils guides (sur sec) pour le niveau N1 niveau N2= 2 x niveau N1)	ANALYSES Inovalys ET METHODES UTILISEES	COFRAC
PCB (liste des 7 congénères demandés) (méthode non précisée)	µg/kg MS	PCB	
PCB n°28	5	<ul style="list-style-type: none"> • dosage des 7 congénères PCB demandés selon la méthode XP X33-012 - Extraction sous pression à chaud - dosage par GC/MS/MS LQ : 1 à 2 µg/kg MS selon molécule	O
PCB n°52	5		
PCB n°101	10		
PCB n°118	10		
PCB n°138	20		
PCB n°153	20		
PCB n°180	10		

ANALYSES DEMANDEES ET METHODES PRECONISEES PAR LA REGLEMENTATION	Seuils guides (sur sec) pour le niveau N1 niveau N2= 2 x niveau N1)	ANALYSES Inovalys ET METHODES UTILISEES	COFRAC
Liste des 16 HAP de la circulaire n° 2000-62 du 14 juin 2000 et de l'arrêté du 8 février 2013 (méthode non précisée)	µg/kg MS	HPA	
Naphtalène	160	<ul style="list-style-type: none"> • dosage de 19 HPA selon la méthode XP X33-012 - Extraction sous pression à chaud - dosage par GC/MS/MS Liste = les 16 HAP demandés ci-contre + méthyl(2)naphatlène + méthyl(2) fluoranthène + biphenyl LQ : 1 à 3 µg/kg MS selon molécule	O
Acénaphène	15		
Acénaphthylène	40		
Fluorène	20		
Anthracène	85		
Phénanthrène	240		
Fluoranthène	600		
Pyrène	500		
benzo(a)anthracène	260		
chrysène	380		
benzo(3,4)(b)fluoranthène	400		
benzo(11,12)(k)fluoranthène	200		
benzo(3,4)(a)pyrène	430		
dibenzo(ah)anthracène	60		
benzo(1,12)(ghi)pérylène	1700		
indéno(1,2,3-cd)pyrène	1700		

• Tributylétain et produits de sa dégradation (= TBT et dérivés) :

Seuil selon arrêté du 23 décembre 2009, modifié par l'arrêté du 17 juillet 2014

ANALYSES DEMANDEES ET METHODES PRECONISEES PAR LA REGLEMENTATION	Seuils guides (sur sec) pour le niveau N1 niveau N2= 4 x niveau N1	ANALYSES Inovalys ET METHODES UTILISEES	COFRAC
TBT et dérivés (méthode non précisée)	µg/kg MS	TBT et dérivés	
TBT	100 (exprimé en TBT)	<p>Dosage de 11 Composés de l'étain :</p> <p>monobutylétain (MBT); monooctylétain (MOT); monophénylétain (MphT) ; dibutylétain (DBT); dioctylétain (DOT); diphénylétain (DPhT); tributylétain (TBT); tricyclohexylétain (TCyT); trioctylétain (TOT); triphénylétain (TPhT); tétrabutylétain (TTBT)</p> <p>- Extraction : acide acétique + éthylation</p> <p>- Dosage : GC/MS/MS</p> <p>Méthode : XP T90-250</p> <p>LQ du TBT : 10 µg/kg MS exprimé Sn, = 25 µg/kg MS exprimé en TBT</p>	O

FORMULATION DE CETTE DEMANDE A INOVALYS

Pour PCB+HPA+TBT et dérivés



«PCB ET HPA ET TBT»

2-1-2 Autres analyses chimiques :

- **Nutriments :**

ANALYSES DEMANDEES ET METHODES PRECONISEES PAR LA REGLEMENTATION	ANALYSES Inovalys ET METHODES UTILISEES	COFRAC
<ul style="list-style-type: none"> • Azote « Kjeldahl » : ⁽¹⁾ NF ISO 11261 <p>(1) voir remarque ci-contre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Azote total ⁽¹⁾ (méthode Kjeldahl modifiée) : NF ISO 11261 (X31-111) <p>⁽¹⁾ Remarque : Le libellé « Azote Kjeldahl » utilisé dans la circulaire n° 2000-62 du 14 juin 200 est inexact : le libellé de la norme NF ISO 11261 est en effet « Azote Total » selon méthode Kjeldahl modifiée</p> <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azote total (méthode par combustion) : NF ISO 13 878 (X 31-418) 	<p>O</p> <p>O</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Phosphore : - extraction : X33-010 - dosage : non précisé 	<ul style="list-style-type: none"> • Phosphore : - Extraction : NF EN 13346 (X33-010) - Dosage: NF EN ISO 11885 (T90-136) 	<p>O</p>

FORMULATION DE CETTE DEMANDE A INOVALYS

Azote

« N »

Phosphore

« P »

2-2 Analyses microbiologiques :

- **Germes témoins de contamination fécale :**

FORMULATION DE CETTE DEMANDE A INOVALYS

Entérocoques intestinaux

« ENTER »

Escherichia coli

« ECOLI »

3. AGREMENTS ET ACCREDITATIONS D'INOVALYS :

→ Dernière mise à jour : consulter le site internet INOVALYS : www.inovalys.fr

- Inovalys Nantes est agréé par le Ministère chargé de l'environnement pour les analyses d'eau et sédiments
→ voir le site Inovalys pour la dernière mise à jour de cet agrément.
→ voir le site du Ministère chargé de l'environnement pour le détail de cet agrément.
- Inovalys Nantes est accrédité par le COFRAC pour les analyses de sédiments.
→ voir le site Inovalys pour la dernière mise à jour des annexes techniques (site de la Chantrerie)

4. DEMANDE DE DEVIS ET D'INFORMATIONS DIVERSES :

- ① Devis
- ① Flaconnage
- ① Quantité d'échantillon
- ① Délai d'analyse



- par fax : 02.51.85.44.50
- par e-mail : contac@inovalys.fr
- via le site internet : www.inovalys.fr