



RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 00014 - CODE APE 7120B
Rue des écoles - 64150 LAGOR Tel: 05-59-60-23-85 Fax: 05-59-60-74-42

Echantillon : Sable Plage Santoche
Lieu de prélèvement : CAPBRETON
Nature de l'échantillon : Sable
Prélèvement assuré par : Le laboratoire (AUDONNET Jonathan) le 14/01/2019 à 11:50
Réception au laboratoire : 14/01/2019
Demandeur de l'analyse : Autocontrôle
Copie(s) des résultats à : ETEN ENVIRONNEMENT

ETEN ENVIRONNEMENT

49 rue Camille CLAUDEL

40990 SAINT PAUL LES DAX

Responsabilité technique des analyses :

Chimie de l'environnement : C. MARQUASSUZAA - Christine PALE - Eric TEYSSEYRE - Lionel POUCHOU - Yann Noël

PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

Traitement sur échantillon avant analyse

Minéralisation <i>Date de mise en analyse : 23/01/2019</i>	Mise en solution à 102°C en milieu fermé par attaque avec un mélange HCl/HNO3/H2O2 (MAM/MO03)			L
Extraction <i>Date de mise en analyse : 22/01/2019</i>	Extraction liquide/solide par soxhlet avec un solvant organique (MAO/MO10 en GC/MS)			L

BILAN IONIQUE ET MINERAL

Métaux

Cadmium <i>Date de mise en analyse : 23/01/2019</i>	< 0,1	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	L
Chrome <i>Date de mise en analyse : 23/01/2019</i>	1,35	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	L
Cuivre <i>Date de mise en analyse : 23/01/2019</i>	0,288	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	L
Mercure	<0,05	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO04	L
Nickel <i>Date de mise en analyse : 23/01/2019</i>	0,808	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	L
Plomb <i>Date de mise en analyse : 23/01/2019</i>	1,12	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	L
Zinc <i>Date de mise en analyse : 23/01/2019</i>	4,4	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	L

Produits minéraux

Arsenic <i>Date de mise en analyse : 23/01/2019</i>	3,46	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	L
--	------	---------------	---------------------------	---

PARAMETRES GLOBAUX

Paramètres globaux

Matière sèche totale	92,2	% de M.B.	NF EN 14346	L
Salinité à 25°C	0,381	°/°	MI : POTA/FT74	L

Indices globaux

Carbone organique total	0,43	g/kg de M.S.	NF EN 13137	L
-------------------------	------	--------------	-------------	---



PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

COMPOSES ORGANIQUES DIVERS

Hydrocarbures Poly-Aromatiques (HPA)

Acénaphthylène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Acénaphène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Anthracène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Benzo(a)pyrène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Benzo(b)fluoranthène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Benzo(a)anthracène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Benzo(g,h,i)pérylène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Benzo(k)fluoranthène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Chrysène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Dibenzo(a,h)anthracène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Fluoranthène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Fluorène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Indéno(1,2,3)c,d-pyrène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Naphtalène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Phénanthrène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Pyrène	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L

Somme des HPA	< 160	µg/kg de M.S.	Calcul	L
---------------	-------	---------------	--------	---

PolyChloro Biphényles (PCB)

PCB 101	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
PCB 118	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
PCB 138	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
PCB 153	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
PCB 180	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
PCB 28	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
PCB 52	<10	µg/kg de M.S.	MI : MAO/MO10 en GC/MS	L
Somme des PCB	<70	µg/kg de M.S.	Calcul	L

PARAMETRES PHYSIQUES

Granulométrie multi-fractions

Granulométrie laser	Cf. rapport joint.		ISO 13320	C* T
---------------------	--------------------	--	-----------	------

à Lagor, le 30/01/2019

Agréé par le Ministère des Solidarités et de la Santé.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère
de la transition écologique et solidaire dans les conditions de
l'arrêté du 27 octobre 2011.



ACCREDITATIONS
LAGOR : 1-1173
TARBES : 1-1059
LISTE DES SITES
ACCREDITES ET
PORTEES
DISPONIBLES SUR
www.cofrac.fr

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à analyse.
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale et avec l'autorisation du laboratoire.
L'accréditation de la section Essai du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes par
l'accréditation C*
MI : Méthode Interne
La portée des agréments et des accréditations, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Sites d'analyses : L pour Lagor, T pour Tarbes, A pour Agen, An pour Anglet, M pour Mérignac, ST pour les sous-traitances, STM pour
sous-traitance Mont De Marsan

Chef de Service

L. POUCHOU

Analyse de la distribution granulométrique par diffraction laser



Laboratoires
des Pyrénées et des Landes

Appareil: Granulomètre HORIBA LA-960

N° de série: UK 01044S

Version logiciel: HORIBA LA960 for windows [Voie liquide] Ver2.20

Informations sur l'échantillon:

Référence échantillon : 660798-1
Matériau : Sable
Nom de fichier résultats : 660798-1 VL moyenne<C>
Numéro de lot : Sans objet
Source : ETEN ENVIRONNEMENT
Date et heure de la mesure : jeudi 24 janvier 2019 10:45:58
Masse utilisée pour les mesures : 7.744 g
Opérateur : PDD

Résultats:

Diamètre médian : 389.79395Microns
Diamètre moyen : 440.97040Microns
CV du D(v,0.1) : 0.6205(%) < 15 % Conforme
CV du D(v,0.5) : 1.6368(%) < 10 % Conforme
CV du D(v,0.9) : 2.7676(%) < 15 % Conforme

Fraction < 2 µm (% vol.) : 0
Fraction 2 à 20 µm (% vol.) : 0
Fraction 20 à 63 µm (% vol.) : 0
Fraction 63 à 200 µm (% vol.) : 3.64999
Fraction 200 à 2000µm (% vol.) : 96.350
Fraction > à 2000µm (% vol.) : 0.000

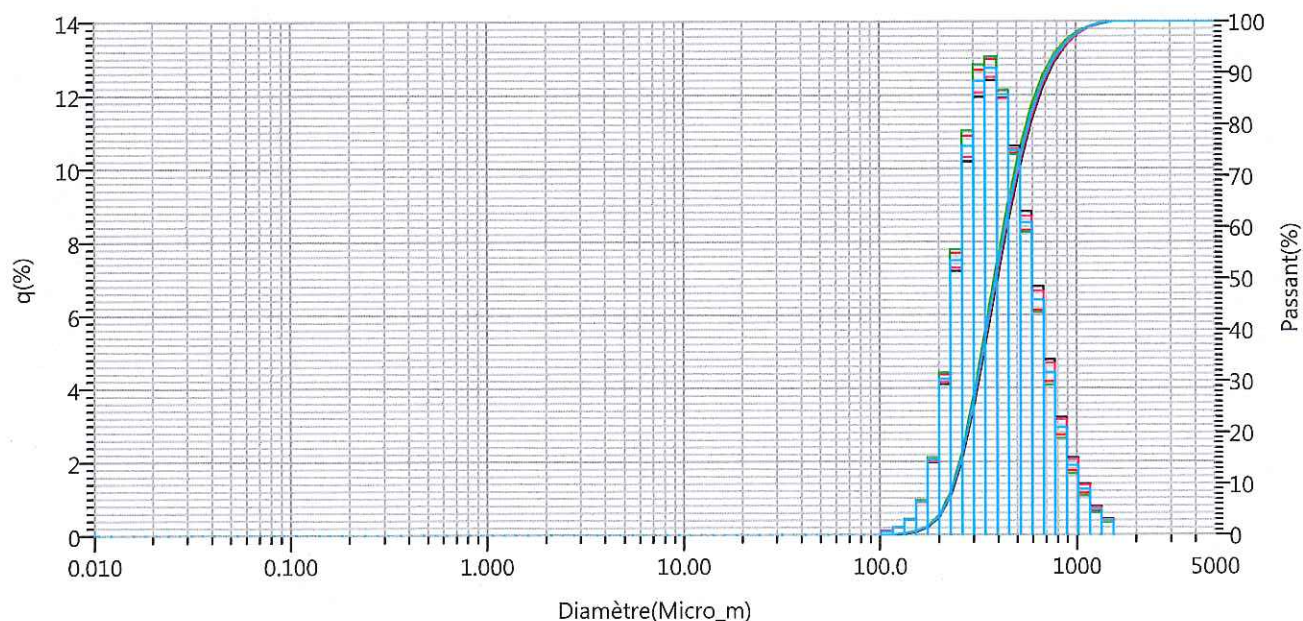
Conditions opératoires:

Voie utilisée : Voie liquide
Transmission(R) : 82.3 (%)
Transmission(B) : 88.3 (%)
Indice réfraction(R) : ETEN ENVIRONNEMENT
[ETEN ENVIRONNEMENT 24-1-19(1.550 - 0.050i),1.33(1.:
Base de distribution : Volume
Ultra-sons : 00:10 (7)
Vitesse circulation : 10
Vitesse agitation : 7
Volume de solvant : 250 ml
Solvant : eau
Agent Dispersant (AD) : Sans objet
Chemin optique : 450 mm
Concentration AD : Sans objet
pH : Sans objet
Modèle optique : Théorie de Mie

Commentaires:

- La donnée "passant(%)" correspond à la distribution cumulée de l'échantillon.
- L'échantillon est divisé avec PCHT/ECH01 avant analyse.
- L'alignement est effectué automatiquement avant chaque mesure.
- Pour les différentes fractions affichées, ne prendre en compte que 3 chiffres significatifs.
- Les mesures démarrent 20 secondes après la fin des ultra-sons
- L'échantillon a été tamisé à 2mm.L'analyse par diffraction laser a été effectuée sur le passant qui représente 99.75% de l'échantillon en masse.

Courbe de distribution granulométrique:



Légende:

Nom des données	Type de graphe	Diamètre moyen	D(v,0.1)	D(v,0.5)	D(v,0.9)
660798-1 VL essai 01 mesure 01	[Bar chart]	434.42563Microns	236.70607Microns	384.73880Microns	694.94995Microns
660798-1 VL essai 01 mesure 02	[Bar chart]	431.52768Microns	236.40959Microns	382.76944Microns	686.56226Microns
660798-1 VL essai 02 mesure 01	[Bar chart]	450.23520Microns	239.88480Microns	397.63834Microns	731.50494Microns
660798-1 VL essai 02 mesure 02	[Bar chart]	447.69351Microns	238.98363Microns	394.97125Microns	727.51697Microns
660798-1 VL moyenne	[Line graph]	440.97040Microns	237.94223Microns	389.79395Microns	711.20728Microns

Analyse de la distribution granulométrique par diffraction laser



Laboratoires
des Pyrénées et des Landes

Tableau des distributions cumulées pour les différentes classes de taille:

No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)
1	0.011	0.000	21	0.172	0.000	41	2.599	0.000	61	39.234	0.000	81	592.387	82.061
2	0.013	0.000	22	0.197	0.000	42	2.976	0.000	62	44.938	0.000	82	678.504	88.464
3	0.015	0.000	23	0.226	0.000	43	3.409	0.000	63	51.471	0.000	83	777.141	92.892
4	0.017	0.000	24	0.259	0.000	44	3.905	0.000	64	58.953	0.000	84	890.116	95.811
5	0.020	0.000	25	0.296	0.000	45	4.472	0.000	65	67.523	0.000	85	1019.515	97.698
6	0.022	0.000	26	0.339	0.000	46	5.122	0.000	66	77.339	0.000	86	1167.725	98.933
7	0.026	0.000	27	0.389	0.000	47	5.867	0.000	67	88.583	0.000	87	1337.481	99.619
8	0.029	0.000	28	0.445	0.000	48	6.720	0.000	68	101.460	0.000	88	1531.914	100.000
9	0.034	0.000	29	0.510	0.000	49	7.697	0.000	69	116.210	0.079	89	1754.613	100.000
10	0.039	0.000	30	0.584	0.000	50	8.816	0.000	70	133.103	0.276	90	2009.687	100.000
11	0.044	0.000	31	0.669	0.000	51	10.097	0.000	71	152.453	0.687	91	2301.841	100.000
12	0.051	0.000	32	0.766	0.000	52	11.565	0.000	72	174.616	1.601	92	2636.467	100.000
13	0.058	0.000	33	0.877	0.000	53	13.246	0.000	73	200.000	3.650	93	3019.738	100.000
14	0.067	0.000	34	1.005	0.000	54	15.172	0.000	74	229.075	7.906	94	3458.727	100.000
15	0.076	0.000	35	1.151	0.000	55	17.377	0.000	75	262.376	15.388	95	3961.532	100.000
16	0.087	0.000	36	1.318	0.000	56	19.904	0.000	76	300.518	25.981	96	4537.433	100.000
17	0.100	0.000	37	1.510	0.000	57	22.797	0.000	77	344.206	38.346	97	5000.000	100.000
18	0.115	0.000	38	1.729	0.000	58	26.111	0.000	78	394.244	51.064			
19	0.131	0.000	39	1.981	0.000	59	29.907	0.000	79	451.556	63.072			
20	0.150	0.000	40	2.269	0.000	60	34.255	0.000	80	517.200	73.545			