



RAPPORT

Lot2 - MS3 : Etude qualité des eaux

Qualité du biote – campagnes hivernale 2019 et estivale 2020

REGION BRETAGNE - VILLE DE SAINT-MALO



VILLE DE
Saint-malo

CLIENT : Région Bretagne - Ville de Saint-Malo

COORDONNÉES	283, avenue du Général Patton – CS 21101 35711 RENNES cedex 7 Tél. : 02.99.27.10.10
INTERLOCUTEUR	Madame Nadège PENNORS Tél. : 02.90.09.16.06 E-mail : nadege.pennors@bretagne.bzh.fr

CREOCEAN

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS 26220 44262 NANTES cedex 2 Tél. : 02.51.17.82.82
INTERLOCUTEUR	Monsieur Denis VALANCE Tél. : 05 46 41 13 13 E-mail : valance@creocean.fr

RAPPORT

TITRE	Lot2 - MS3 : Etude qualité des eaux
N° DE COMMANDE	
NOMBRE DE PAGES TOTAL	14
NOMBRE D'ANNEXES	1

VERSION

RÉFÉRENCE	VERSION	DATE	RÉDACTEUR
190450	1ère campagne	18/06/2020	CDO
190450C V3	2ème campagne	18/08/2020	CADU/DVA
190450C V3	V3	15/02/2022	JDA/CCSE/RLA
190450V V4	V4	12/04/2022	DVA

Sommaire

Préambule	1
1. Recherche et reconnaissance des gisements	1
2. Echantillonnage	3
2.1. Campagne hivernale.....	3
2.2. Campagne estivale	3
3. Analyses	5
4. Résultats	5
4.1. Résultats de la campagne en période hivernale	5
4.2. Résultats de la campagne en période estivale	7
5. Comparaison des conditions estivales et hivernales.....	10
Annexes.....	12

Liste des Figures

Figure 1 : Pointe Bécharde – sortie de l'exutoire du step signalé par le panneau blanc en bas à droite de la photographie – moules présentes sur les rochers côté gauche de la photographie 1

Figure 2 : Emplacement des points de suivi biote..... 2

Figure 3 : Prélèvement au point n°3 - le Grand Bé..... 4

Liste des Tableaux

Tableau 1. Résultats d'analyses biote sur matériaux bruts (frais) en conditions hivernales..... 6

Tableau 2 : Résultats d'analyses biote sur matériaux bruts (frais) en conditions estivales..... 8

Tableau 3 : Comparaison des résultats du biote sur matériaux bruts (frais) en conditions hivernales et estivales 10

Liste des Annexes

Annexe 1 : Bordereaux d'analyse – échantillons de novembre 2019 13

Annexe 2 : Bordereaux d'analyse – échantillons de juillet 2020 14

Préambule

La région Bretagne souhaite réaliser un état initial de la qualité de l'eau, des sédiments et du biote dans le cadre des projets de restructuration du terminal du Naye.

Le présent document concerne les prélèvements et les analyses du biote en conditions estivales (prélèvements du 2 juillet 2020). Il reprend également les résultats des prélèvements réalisés en période hivernale, le 28 novembre 2019 (rapport Creoccean 190450 – 18/06/2020).

1. Recherche et reconnaissance des gisements

Le caging¹ n'étant pas retenu en raison du fort trafic maritime sur le secteur de Saint-Malo et de la difficulté et gêne pour la navigation que cela représenterait, une recherche de gisements naturels de bivalves a été effectuée en octobre 2019.

Les prélèvements sont à effectuer sur quatre points situés dans la zone du projet.

Après reconnaissance du secteur sur les rives Ouest et Est de l'embouchure de la Rance, en aval du barrage, cinq gisements naturels de moules ont été identifiés :

Rive Est :

- Point 1 : Plage du môle
- Point 2 : Tour Badouane
- Point 3 : Petit Bé
- Point 4 : Pointe Bécard

Rive Ouest :

- Point 5 : Pointe de la Vicomté

Le point 4 n'a pas été retenu en raison de sa proximité avec l'exutoire de la station d'épuration de Saint-Malo, considéré comme non-représentatif des conditions naturelles du milieu. La qualité des moules sur ce secteur est susceptible d'être affectée directement par la qualité du rejet et le gisement ne constitue pas à ce titre un bon indicateur des conditions générales du milieu. **(Figure 1).**



Figure 1 : Pointe Bécard – sortie de l'exutoire du step signalé par le panneau blanc en bas à droite de la photographie – moules présentes sur les rochers côté gauche de la photographie

¹ Le caging est une méthode expérimentale in situ utilisée dans le cadre de suivi de rejets (industriels, station d'épuration, rejets dragage), études d'impact, détection locale de contamination, surveillance... Le but est de placer des mollusques filtreurs (moules ou huîtres) à l'intérieur de cages prévues à cet effet et immergées dans le milieu naturel sur une durée prédéfinie. Elles sont accrochées à des mouillages fixés de types « phares et balises », tel que des parcs mytilicoles, des tables ostréicoles, des récifs artificiels ou encore des bouées de balisage pour les zones portuaires. Cela permet de garantir un meilleur pourcentage de récupération des cages et facilite les prélèvements réguliers (Casas, 2005).

Finalement, les quatre points retenus pour le suivi biote durant les deux campagnes, constitués de gisements naturels de moules, sont (**Figure 2**) :

- Point 1 : Plage du môle
- Point 2 : Tour Badouane
- Point 3 : Grand Bé
- Point 5 : Pointe de la Vicomté

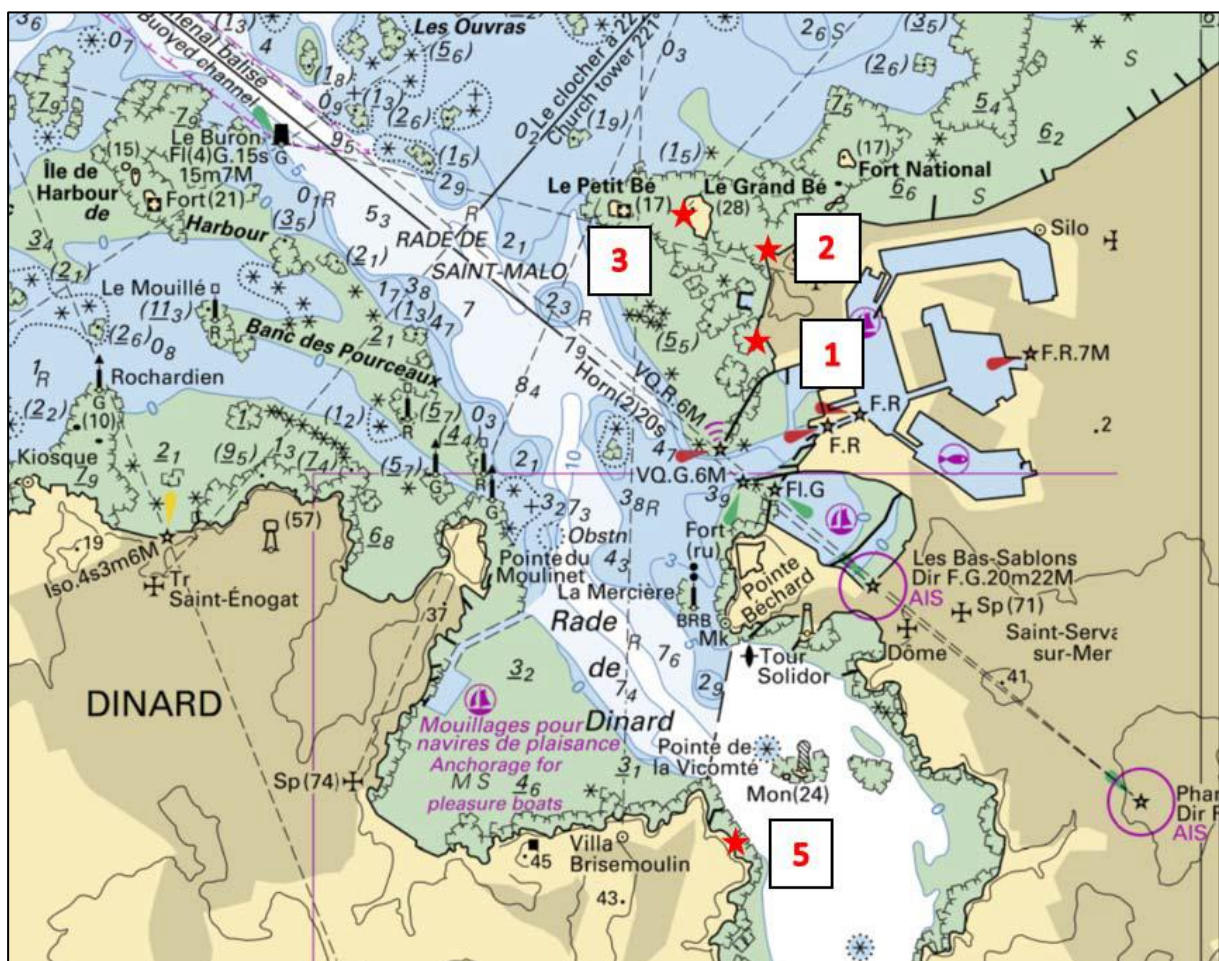


Figure 2 : Emplacement des points de suivi biote

2. Echantillonnage

L'échantillonnage consiste au prélèvement direct par l'opérateur de moules sur les gisements identifiés sur chaque station. Les moules sont conservées dans des sacs ziplock annotés et transportées dans des glacières jusqu'au laboratoire.

2.1. Campagne hivernale

Le prélèvement hivernal a eu lieu le 28 novembre 2019. Les prélèvements des points 1,2,3 et 5 ont été réalisés entre 11h30 et 16h puis remis au laboratoire Inovalys à Nantes le soir même.

Les conditions météorologiques le jour de l'intervention et quelques jours avant étaient (données windguru) :

GFS 13 km	Vitesse du vent (noeuds)				Direction du vent				Température (°C)			
	01h	07h	13h	19h	01h	07h	13h	19h	01h	07h	13h	19h
25.11.2019	20	18	10	11	↑	↖	↗	↗	11	12	14	13
26.11.2019	12	22	20	13	↗	↑	↗	↑	11	13	15	12
27.11.2019	17	19	28	22	↗	↗	↗	↗	12	11	13	11
28.11.2019	20	20	20	14	↗	↗	↗	↗	11	11	12	11

GFS 13 km	Pluie (mm/1h)			
	01h	07h	13h	19h
25.11.2019	0.5	0.3	0.1	
26.11.2019		0.3	0.2	0.1
27.11.2019	1.8		0.5	0.1
28.11.2019		0.2	0.2	0.2

2.2. Campagne estivale

Le prélèvement estival a eu lieu le 2 juillet 2020, et réalisé aux 4 points prévus entre 11h30 et 16h. Les échantillons ont été déposés au laboratoire Inovalys à Nantes le soir même.

Les conditions météorologiques le jour de l'intervention et quelques jours avant étaient (données windguru) :

GFS 13 km	Vitesse du vent (noeuds)				Direction du vent				Température (°C)			
	00h	06h	12h	18h	00h	06h	12h	18h	00h	06h	12h	18h
28.06.2020	15	13	10	11	↗	↗	↗	↘	15	14	17	16
29.06.2020	14	13	13	11	→	→	→	→	14	13	15	16
30.06.2020	10	13	11	14	↗	↑	↗	↗	15	16	19	20
01.07.2020	15	14	10	12	↗	↗	↗	↗	17	17	18	19
02.07.2020	14	10	11	13	↗	↗	↗	↘	15	13	16	16

GFS 13 km	Pluie (mm/1h)			
	00h	06h	12h	18h
28.06.2020				
29.06.2020				
30.06.2020				
01.07.2020		1.3		0.1
02.07.2020			0.1	



Figure 3 : Prélèvement au point n°3 - le Grand Bé

3. Analyses

Le laboratoire Inovalys de Nantes possède les agréments nécessaires à la réalisation des analyses sur ces mollusques.

Conformément à la demande de la région Bretagne, les analyses réalisées sur le biote sont :

- Microbiologie : Entérocoques et *E. coli*
- Matière sèche
- Métaux (8 ETM)
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAP)
- PCB (7)
- Organo-étains (dont le TBT et ses dérivés (cf tableaux des résultats))

4. Résultats

4.1. Résultats de la campagne en période hivernale

Les résultats d'analyse de la première campagne en condition hivernale sont reportés dans le tableau1 page suivante.

REGION BRETAGNE - VILLE DE SAINT-MALO
LOT2 - MS3 : ETUDE QUALITE DES EAUX

		HIVERS 2019				Teneur maximale (CE règlement 1881/2006 modifié par 2021/1408)
		1	2	3	5	
		28/11/2019	28/11/2019	28/11/2019	28/11/2019	
Entérocoques intestinaux	/100g	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	
E.Coli	/100g	170	< 18	20	170	
Matière sèche %	%	13,7	15,5	14,5	14	
As	mg/kg	2,466	2,48	2,465	2,38	
Cd	mg/kg	0,202	0,198	0,235	0,186	1,0
Cr	mg/kg	<0,685	<0,775	<0,725	<0,700	
Cu	mg/kg	<2,055	<2,325	<2,175	<2,100	
Hg	mg/kg	0,019	0,018	0,023	0,02	0,5
Ni	mg/kg	<0,411	<0,465	<0,435	<0,420	
Pb	mg/kg	<0,685	<0,775	<0,725	<0,700	1,5
Zn	mg/kg	29,248	27,331	26,717	28,551	
Acénaphène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
Acénaphthylène	µg/kg	<1,4	2,1	<1,5	2,6	
Anthracène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
Benzo(a)anthracène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
Benzo(3,4)(a)pyrène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	5
Benzo(3,4)(b)fluoranthène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
Benzo(11,12)(k) fluoranthène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
Benzo(1,12)(ghi)pérylène	µg/kg	<3,4	<3,9	<3,6	<3,5	
Biphényle	µg/kg	<1,4	3,1	<1,5	2,7	
Chrysène	µg/kg	<1,4	1,8	<1,5	<1,4	
Dibenzo(ah)anthracène	µg/kg	<3,4	<3,9	<3,6	<3,5	
Fluoranthène	µg/kg	2	2,4	2	2,3	
Fluorène	µg/kg	<1,4	2,3	<1,5	2	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/kg	<3,4	<3,9	<3,6	<3,5	
Méthyl(2)Fluoranthène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
Méthyl(2)Naphthalène	µg/kg	2,9	7,1	2,6	8,2	
Naphthalène	µg/kg	<6,9	12	<7,3	14	
Phénanthrène	µg/kg	2,4	4,8	2,7	4,4	
Pyrène	µg/kg	3,3	4,3	3,6	3,7	
Somme des 16 HAP (liste CS - EPA)	µg/kg	7,8	29	8,3	29	
Somme des 4 HAP (Benzo(a)anthracène, Benzo(3,4)(a)pyrène, Benzo(3,4)(b)fluoranthène, Chrysène)	µg/kg	0	1,8	0	0	30
PCB n°28	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
PCB n°52	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
PCB n°101	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
PCB n°118	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
PCB n°138	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
PCB n°153	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
PCB n°180	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
PCB n°194	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	
Somme des 7 PCB	µg/kg	0	0	0	0	75
DBT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	
DOT	µg/kg	<16	<19	<17	<17	
DPhT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	
MBT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	
MOT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<21	
mpht	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	
Ttbt	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	
TBT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	
TCyT	µg/kg	<16	<19	<17	<17	
TOT	µg/kg	<16	<19	<17	<17	
TPhT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	

Tableau 1. Résultats d'analyses biote sur matériaux bruts (frais) en conditions hivernales

4.2. Résultats de la campagne en période estivale

Les résultats d'analyse de la seconde campagne en condition estivale sont reportés dans le tableau2 page suivante.

REGION BRETAGNE - VILLE DE SAINT-MALO
LOT2 - MS3 : ETUDE QUALITE DES EAUX

		ÉTÉ 2020				Teneur maximale (CE règlement 1881/2006 modifié par 2021/1408)
		1	2	3	5	
		02/07/2020	02/07/2020	02/07/2020	02/07/2020	
Entérocoques intestinaux	/100g	40000	<4000	<4000	<10	
E.Coli	/100g	330	930	690	1700	
Matière sèche %	%	10	8,3	7,4	9,3	
As	mg/kg	1,5	1,08	1,19	1,39	
Cd	mg/kg	0,065	0,044	0,064	0,075	1,0
Cr	mg/kg	<0,502	<0,417	<0,371	<0,464	
Cu	mg/kg	<1,505	<1,251	<1,113	<1,391	
Hg	mg/kg	0,007	0,004	0,004	0,005	0,5
Ni	mg/kg	<0,301	<0,250	<0,223	<0,278	
Pb	mg/kg	<0,502	<0,417	<0,971	<0,464	1,5
Zn	mg/kg	19,098	13,9	10,188	20,453	
Acénaphène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Acénaphthylène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Anthracène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Benzo(a)anthracène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Benzo(3,4)(a)pyrène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	5
Benzo(3,4)(b)fluoranthène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Benzo(11,12)(k) fluoranthène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Benzo(1,12)(ghi)pérylène	µg/kg	<2,5	<2,1	<1,9	<2,3	
Biphényle	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Chrysène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Dibenzo(ah)anthracène	µg/kg	<2,5	<2,1	<1,9	<2,3	
Fluoranthène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Fluorène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/kg	<2,5	<2,1	<1,9	<2,3	
Méthyl(2)Fluoranthène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Méthyl(2)Naphthalène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Naphthalène	µg/kg	<5,0	<4,2	<3,7	<4,6	
Phénanthrène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Pyrène	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Somme des 16 HAP (liste CS - EPA)	µg/kg	0	0	0	0	
Somme des 4 HAP (Benzo(a)anthracène, Benzo(3,4)(a)pyrène, Benzo(3,4)(b)fluoranthène, Chrysène)	µg/kg	0	0	0	0	30
PCB n°28	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
PCB n°52	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
PCB n°101	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
PCB n°118	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
PCB n°138	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
PCB n°153	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
PCB n°180	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
PCB n°194	µg/kg	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	
Somme des 7 PCB	µg/kg	0	0	0	0	75
DBT	µg/kg	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	
DOT	µg/kg	<12	<10	<8,9	<11	
DPhT	µg/kg	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	
MBT	µg/kg	<6,0	<5,0	6,6	<5,6	
MOT	µg/kg	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	
mpht	µg/kg	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	
Ttbt	µg/kg	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	
TBT	µg/kg	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	
TCyT	µg/kg	<12	<10	<8,9	<11	
TOT	µg/kg	<12	<10	<8,9	<11	
TPhT	µg/kg	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	

Tableau 2 : Résultats d'analyses biote sur matériaux bruts (frais) en conditions estivales

REGION BRETAGNE - VILLE DE SAINT-MALO
LOT2 - MS3 : ETUDE QUALITE DES EAUX

Au regard du règlement de la commission européenne n° 854/2004 du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, les quatre échantillons sont classés B selon le critère *E. coli*.

CLASSES	CRITERES
A	- Au moins 80% des valeurs ≤ 230 <i>Escherichia Coli</i> * - Aucune valeur > 700 <i>Escherichia Coli</i>
B	- Au moins 90% des valeurs $\leq 4\ 600$ <i>Escherichia Coli</i> * - Aucune valeur $> 46\ 000$ <i>Escherichia Coli</i>
C	- 100% des valeurs $\leq 46\ 000$ <i>Escherichia Coli</i> *

**nombre de germes/100g de chair et liquide intervalvaire*

Critères microbiologiques de définition des classements de salubrité des zones de production suivant le règlement de la commission européenne n°854/2004 du 29 avril 2004 (modifié par le règlement du 14/12/2019)

A titre d'information, les équivalences entre classe et règle d'élevage/consommation sont les suivantes : A=élevage et consommation directe autorisés ; B=élevage et consommation autorisés après purification ou reparcage ; C=élevage et consommation autorisés après reparcage longue durée. Le reparcage doit permettre d'atteindre les critères de la classe A avant consommation.

Au regard du règlement de la commission européenne n°1881/2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires (modifié par le règlement n°2021/1408), les quatre échantillons présentent des teneurs inférieures aux limites maximales pour les contaminants cités par le règlement.

Substance	Teneur maximale
Plomb Pb	1,5 mg/kg poids frais
Cadmium Cd	1,0 mg/kg poids frais
Mercurie Hg	0,5 mg/kg poids frais
Somme PCB non DL indicateurs (28, 52, 101, 138, 153, 180)	75 µg/kg poids frais
Benzo(a)pyrène	5 µg/kg poids frais
Somme Benzo(a)pyrène + Benz(a)anthracène + Benzo(b)fluoranthène + chrysène	30 µg/kg poids frais

Des traces d'arsenic, de cadmium, de mercure et de zinc sont observées sur les 4 échantillons (résultats supérieurs aux seuils de détection), dans des concentrations qui restent toutefois faibles. Il n'est pas constaté de trace mesurable d'HAP, ni de PCB, ni de composé organo-étain (résultats inférieurs aux seuils de détection), excepté des traces de MBT sur l'échantillon 3 (en restant toutefois proche du seuil de détection de l'analyse).

REGION BRETAGNE - VILLE DE SAINT-MALO
LOT2 - MS3 : ETUDE QUALITE DES EAUX

5. Comparaison des conditions estivales et hivernales

Le tableau3 ci-après présente les résultats des deux campagnes.

		HIVERS 2019				ÉTÉ 2020				ÉTÉ/HIVERS Variations relatives	par catégorie
		1	2	3	5	1	2	3	5		
		28/11/2019	28/11/2019	28/11/2019	28/11/2019	02/07/2020	02/07/2020	02/07/2020	02/07/2020		
Entérocoques intestinaux	/100g	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	40000	<4000	<4000	<10	1100%	Métaux lourds + Arsenic: -54%
E. Coli	/100g	170	< 18	20	170	330	930	690	1700	2353%	
Matière sèche %	%	13,7	15,5	14,5	14	10	8,3	7,4	9,3	-39%	
As	mg/kg	2,466	2,48	2,465	2,38	1,5	1,08	1,19	1,39	-47%	
Cd	mg/kg	0,202	0,198	0,235	0,186	0,065	0,044	0,064	0,075	-76%	
Cr	mg/kg	<0,685	<0,775	<0,725	<0,700	<0,502	<0,417	<0,371	<0,464	-70%	
Cu	mg/kg	<2,055	<2,325	<2,175	<2,100	<1,505	<1,251	<1,113	<1,391	-39%	
Hg	mg/kg	0,019	0,018	0,023	0,02	0,007	0,004	0,004	0,005	-75%	
Ni	mg/kg	<0,411	<0,465	<0,435	<0,420	<0,301	<0,250	<0,223	<0,278	-39%	
Pb	mg/kg	<0,685	<0,775	<0,725	<0,700	<0,502	<0,417	<0,371	<0,464	-39%	
Zn	mg/kg	29,248	27,331	26,717	28,551	19,098	13,9	10,188	20,453	-44%	
Acénaphène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	Hydrocarbures aromatiques brutes et polycycliques (HAP) : -52%
Acénaphthylène	µg/kg	<1,4	2,1	<1,5	2,6	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-51%	
Anthracène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
Benzo(a)anthracène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
Benzo(3,4)(a)pyrène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
Benzo(3,4)(b)fluoranthène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
Benzo(11,12)(k) fluoranthène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
Benzo(1,12)(ghi)pérylène	µg/kg	<3,4	<3,9	<3,6	<3,5	<2,5	<2,1	<1,9	<2,3	-39%	
Biphényle	µg/kg	<1,4	3,1	<1,5	2,7	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-55%	
Chrysène	µg/kg	<1,4	1,8	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-52%	
Dibenzo(ah)anthracène	µg/kg	<3,4	<3,9	<3,6	<3,5	<2,5	<2,1	<1,9	<2,3	-39%	
Fluoranthène	µg/kg	2	2,4	2	2,3	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-59%	
Fluorène	µg/kg	<1,4	2,3	<1,5	2	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-49%	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/kg	<3,4	<3,9	<3,6	<3,5	<2,5	<2,1	<1,9	<2,3	-39%	
Méthyl(2)Fluoranthène	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
Méthyl(2)Naphtalène	µg/kg	2,9	7,1	2,6	8,2	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-79%	
Naphtalène	µg/kg	<6,9	12	<7,3	14	<5,0	<4,2	<3,7	<4,6	-52%	Polychlorobiphényles (PCB) : -39%
Phénanthrène	µg/kg	2,4	4,8	2,7	4,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-73%	
Pyrène	µg/kg	3,3	4,3	3,6	3,7	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-76%	
Somme des 16 HAP (liste CS - EPA)	µg/kg	7,8	29	8,3	29	0	0	0	0		
Somme des 4 HAP (Benzo(a)anthracène, Benzo(3,4)(a)pyrène, Benzo(3,4)(b)fluoranthène, Chrysène)	µg/kg	0	1,8	0	0	0	0	0	0		
PCB n°28	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
PCB n°52	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
PCB n°101	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-55%	
PCB n°118	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
PCB n°138	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	Composés de l'étain : -40%
PCB n°153	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-55%	
PCB n°180	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
PCB n°194	µg/kg	<1,4	<1,6	<1,5	<1,4	<1,0	<0,83	<0,74	<0,93	-40%	
Somme des 7 PCB	µg/kg	0	0	0	0	0	0	0	0		
DBT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	-54%	
DOT	µg/kg	<16	<19	<17	<17	<12	<10	<8,9	<11	-39%	
DPhT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	-39%	
MBT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	<6,0	<5,0	6,6	<5,6	-33%	
MOT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<21	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	-49%	
mpht	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	-39%	
Ttbt	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	-39%	
TBT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	-39%	
TCyT	µg/kg	<16	<19	<17	<17	<12	<10	<8,9	<11	-39%	
TOT	µg/kg	<16	<19	<17	<17	<12	<10	<8,9	<11	-39%	
TPhT	µg/kg	<8,2	<9,3	<8,7	<8,4	<6,0	<5,0	<4,5	<5,6	-39%	

Tableau 3 : Comparaison des résultats du biote sur matériaux bruts (frais) en conditions hivernales et estivales

La comparaison des mesures effectuées sur les prélèvements de biote permet de distinguer plusieurs tendances :

- La concentration en bactéries (Entérocoques et *E.Coli*) augmente très fortement en période estivale, en passant de la classe A en hiver à la classe B en été (classe de consommation de produits d'origine animale destinés à la consommation humaine).
- La part de matière sèche dans les prélèvements baisse significativement entre l'hiver et l'été, mettant ainsi en évidence l'adaptation du biote aux conditions du milieu.
- Les concentrations de produits chimiques potentiellement dangereux (toxiques, écotoxiques, polluants, ...) - tels que les métaux lourds, l'arsenic, les composants de l'étain, les PCB ou encore les hydrocarbures aromatiques – chutent de manière assez importante entre l'hiver et l'été. On constate une baisse d'environ 50% en moyenne sur ces différents composés.

Ce sont des variations déjà observées, notamment par le réseau ROCCH ou encore par l'AFSSA². Dans un de ses rapports, ce dernier expliquait ce phénomène : « *Au cours de l'année, les concentrations des contaminants chimiques fluctuent chez les mollusques bivalves. Pour les composés inorganiques, ceci se traduit par une « dilution biologique » au moment de la maturité sexuelle ayant pour conséquence une diminution de la concentration métallique (la quantité de contaminant est inchangée mais la masse de l'animal augmente). Ce phénomène a été constaté chez la moule pour le cadmium, le cuivre, le plomb et le zinc (Amiard et al., 1986). Les concentrations les plus élevées sont observées en hiver-printemps et les plus faibles en été-automne, avec des rapports pouvant atteindre 1 à 4 selon les contaminants et les espèces (données Ifremer ; Devier et al., 2005). Pour les composés organiques lipophiles, comme le DDT chez l'huître *Crassostrea virginica*, le phénomène est inverse avec une augmentation de la concentration au moment de la maturité sexuelle avec la fabrication des gamètes très lipidiques (Butler, 1973). Par ailleurs, à contamination constante d'une masse d'eau, les coquillages ont des teneurs dans les tissus variables en fonction de leur cycle biologique : en période de reproduction, l'augmentation de la masse des gonades dilue les contaminants. La variabilité saisonnière doit être prise en compte. De ce fait la surveillance ne permet pas de rendre compte d'un événement à une échelle de temps réduite par rapport à la variabilité biologique. De plus le délai de réponse d'un organisme à une contamination ponctuelle ne permet pas de rendre compte de l'événement. Pour les rejets accidentels, le signal d'alarme est généralement la mortalité en fonction des stades de développement et de la sensibilité des espèces.* »³

² Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

³ AFSSA (2008) Évaluation du dispositif de surveillance chimique des zones de production conchylicole et du risque lié à la consommation des coquillages, notamment dans la situation du bassin d'Arcachon

ANNEXES

ANNEXE 1 : BORDEREAUX D'ANALYSE – ECHANTILLONS DE NOVEMBRE 2019

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 Edité le : 28/01/2020
Récapitulatif des échantillons analysés :

Références client des échantillons	Références Inovalys des échantillons
Echantillon 1 Moules - St Malo	Echantillon n° : E191110244 Prélevé le : 28/11/2019 14:00 Par : CLIENT
Echantillon 2 Moules - St Malo	Echantillon n° : E191110245 Prélevé le : 28/11/2019 14:00 Par : CLIENT
Echantillon 3 Moules - St Malo	Echantillon n° : E191110246 Prélevé le : 28/11/2019 14:00 Par : CLIENT
Echantillon 5 Moules - St Malo	Echantillon n° : E191110247 Prélevé le : 28/11/2019 14:00 Par : CLIENT



L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110244 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 1**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Spécifs
Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Entérocoques intestinaux	< 1000 /100g			Méthode interne N-EBIO/M/037 (Slanetz/BEA)	29/11/2019
	n° Sandre : 6455	(1000)			Ensemencement en surface	

Coquillages vivants

CRITERES de SECURITE des ALIMENTS

:

29/11/2019

N *	Escherichia coli Béta glucuronidase Positive	170 /100g		<= 230	NF EN ISO 16649-3 NPP en tubes	29/11/2019
		(18)				

N	Matières sèches (MS)	13,7 %			NF EN 14346 (X30-427) Gravimétrie	05/12/2019
	n° Sandre : 7153					

N	Arsenic	2,466 mg/kg MB	18,00 mg/kg MS		NF EN ISO 17294-2 (T90-164) NF EN 13346 (X33-010) - ICP-MS	10/12/2019
	n° CAS: 7440-38-2 n° Sandre : 1369		(0,50)			

TR7

N	Cadmium	0,202 mg/kg MB	1,5 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-43-9 n° Sandre : 1388		(0,4)			

N	Chrome	<0,685 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-47-3 n° Sandre : 1389		(5)			

N	Cuivre	<2,055 mg/kg MB	< 15 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-50-8 n° Sandre : 1392		(15)			

N	Mercure	0,019 mg/kg MB	0,140 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - spectrométrie fluorescence atomique (minéral° Brome)	16/12/2019
	n° Sandre : 1387		(0,050)			

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

Page 2 /25

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110244 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 1**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Nickel	<0,411 mg/kg MB	< 3 mg/kg MS (3)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-02-0 n° Sandre : 1386				
N	Plomb	<0,685 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)	Méthode interne Méthode interne - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7439-92-1 n° Sandre : 1382				
N	Zinc	29,248 mg/kg MB	213,5 mg/kg MS (50)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-66-6 n° Sandre : 1383				

PCB et HAP

N	Acénaphthène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 83-32-9 n° Sandre : 1453				
N	Acénaphthylène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 208-96-8 n° Sandre : 1622				
N	Anthracène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 120-12-7 n° Sandre : 1458				
N	Benzo (a) anthracène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 56-55-3 n° Sandre : 1082				
N	Benzo (3,4)(a) pyrène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 50-32-8 n° Sandre : 1115				
N	Benzo (3,4)(b) fluoranthène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 205-99-2 n° Sandre : 1116				

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110244 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 1**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Benzo (11,12)(k) fluoranthène n° CAS: 207-08-9 n° Sandre : 1117	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Benzo (1,12)(ghi) pérylène n° CAS: 191-24-2 n° Sandre : 1118	<3,4 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Biphényle n° CAS: 92-52-4 n° Sandre : 1584	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Chrysène n° CAS: 218-01-9 n° Sandre : 1476	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Dibenzo (ah) anthracène n° CAS: 53-70-3 n° Sandre : 1621	<3,4 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Fluoranthène n° CAS: 206-44-0 n° Sandre : 1191	2,0 µg/kg MB	15 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Fluorène n° CAS: 86-73-7 n° Sandre : 1623	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Indène (1,2,3-cd) pyrène n° CAS: 193-39-5 n° Sandre : 1204	<3,4 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Méthyl (2) Fluoranthène n° CAS: 33543-31-6 n° Sandre : 1619	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Méthyl (2) Naphtalène n° CAS: 91-57-6 n° Sandre : 1618	2,9 µg/kg MB	21 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019 

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110244 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 1**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Naphtalène n° CAS: 91-20-3 n° Sandre : 1517	<6,9 µg/kg MB	< 50 µg/kg MS (50)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Phénanthrène n° CAS: 85-01-8 n° Sandre : 1524	2,4 µg/kg MB	17 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Pyrène n° CAS: 129-00-0 n° Sandre : 1537	3,3 µg/kg MB	24 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°28 n° CAS: 7012-37-5 n° Sandre : 1239	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°52 n° CAS: 35693-99-3 n° Sandre : 1241	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°101 n° CAS: 37680-73-2 n° Sandre : 1242	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°118 n° CAS: 31508-00-6 n° Sandre : 1243	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°138 n° CAS: 35065-28-2 n° Sandre : 1244	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°153 n° CAS: 35065-27-1 n° Sandre : 1245	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°180 n° CAS: 35065-29-3 n° Sandre : 1246	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110244 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 1**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	PCB n°194 n° CAS: 35694-08-7 n° Sandre : 1625	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Somme des 7 PCB quantifiés	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	10/12/2019
N	Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA) n° Sandre : 6136	7,8 µg/kg MB	57 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	10/12/2019

Composés de l'étain (Organo étains)

N	Dibutylétain cation (= DBT) n° CAS: 1002-53-5 n° Sandre : 7074	<8,2 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Diocetylétain cation (= DOT) n° CAS: No CAS 11 n° Sandre : 2888	<16 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS	
N	Diphénylétain cation (= DPhT) n° CAS: No CAS 12 n° Sandre : 2887	<8,2 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monobutylétain cation (= MBT) n° CAS: 78763-54-9 n° Sandre : 2542	<8,2 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monooctylétain cation (= MOT) n° CAS: No CAS 14 n° Sandre : 2890	<8,2 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monophénylétain cation (= mpht) n° CAS: No CAS 15 n° Sandre : 2889	<8,2 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Tétra-butylétain cation (= Ttbt) n° CAS: No CAS 16 n° Sandre : 1936	<8,2 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110244 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 1**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses

brut

Résultats

sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes

N	Tributylétain cation (= TBT) n° CAS: 36643-28-4 n° Sandre : 2879	<8,2 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS
N	Tricyclohexylétain cation (= TCyT) n° CAS: No CAS 17 n° Sandre : 2885	<16 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS
N	Triocetylétain cation (= TOT) n° CAS: No CAS 18 n° Sandre : 2886	<16 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS
N	Triphénylétain cation (= TPhT) n° CAS: 668-34-8 n° Sandre : 6372	<8,2 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS

Approuvé le 28/01/2020 par Hélène SCHMIT



s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110245 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 2**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Spécifs
Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Entérocoques intestinaux	< 1000 /100g			Méthode interne N-EBIO/M/037 (Slanetz/BEA)	29/11/2019
	n° Sandre : 6455	(1000)			Ensemencement en surface	

Coquillages vivants

CRITERES de SECURITE des ALIMENTS

:

29/11/2019

N *	Escherichia coli Béta glucuronidase Positive	< 18 /100g		<= 230	NF EN ISO 16649-3 NPP en tubes	29/11/2019
		(18)				

N	Matières sèches (MS)	15,5 %			NF EN 14346 (X30-427) Gravimétrie	05/12/2019
	n° Sandre : 7153					

N	Arsenic	2,480 mg/kg MB	16,00 mg/kg MS		NF EN ISO 17294-2 (T90-164) NF EN 13346 (X33-010) - ICP-MS	10/12/2019
	n° CAS: 7440-38-2 n° Sandre : 1369		(0,50)			

TR7

N	Cadmium	0,198 mg/kg MB	1,3 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-43-9 n° Sandre : 1388		(0,4)			

N	Chrome	<0,775 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-47-3 n° Sandre : 1389		(5)			

N	Cuivre	<2,325 mg/kg MB	< 15 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-50-8 n° Sandre : 1392		(15)			

N	Mercure	0,018 mg/kg MB	0,117 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - spectrométrie fluorescence atomique (minéral° Brome)	16/12/2019
	n° Sandre : 1387		(0,050)			

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

Page 8 / 25

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes
4 RUE RENE VIVIANI
CS 26220
44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83 Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 Edité le : 28/01/2020

ECHANTILLON N° : E191110245 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 2**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses		brut	Résultats	sec (LQ)	Références méthodes Types Méthodes	Déb. analyse
N	Nickel n° CAS: 7440-02-0 n° Sandre : 1386	<0,465 mg/kg MB	< 3 mg/kg MS (3)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
N	Plomb n° CAS: 7439-92-1 n° Sandre : 1382	<0,775 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)		Méthode interne Méthode interne - ICP-AES	19/12/2019
N	Zinc n° CAS: 7440-66-6 n° Sandre : 1383	27,331 mg/kg MB	176,3 mg/kg MS (50)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
PCB et HAP						
N	Acénaphthène n° CAS: 83-32-9 n° Sandre : 1453	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Acénaphthylène n° CAS: 208-96-8 n° Sandre : 1622	2,1 µg/kg MB	14 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Anthracène n° CAS: 120-12-7 n° Sandre : 1458	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Benzo (a) anthracène n° CAS: 56-55-3 n° Sandre : 1082	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Benzo (3,4)(a) pyrène n° CAS: 50-32-8 n° Sandre : 1115	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Benzo (3,4)(b) fluoranthène n° CAS: 205-99-2 n° Sandre : 1116	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110245 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 2**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Benzo (11,12)(k) fluoranthène n° CAS: 207-08-9 n° Sandre : 1117	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Benzo (1,12)(ghi) pérylène n° CAS: 191-24-2 n° Sandre : 1118	<3,9 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Biphényle n° CAS: 92-52-4 n° Sandre : 1584	3,1 µg/kg MB	20 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Chrysène n° CAS: 218-01-9 n° Sandre : 1476	1,8 µg/kg MB	12 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Dibenzo (ah) anthracène n° CAS: 53-70-3 n° Sandre : 1621	<3,9 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Fluoranthène n° CAS: 206-44-0 n° Sandre : 1191	2,4 µg/kg MB	16 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Fluorène n° CAS: 86-73-7 n° Sandre : 1623	2,3 µg/kg MB	15 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Indène (1,2,3-cd) pyrène n° CAS: 193-39-5 n° Sandre : 1204	<3,9 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Méthyl (2) Fluoranthène n° CAS: 33543-31-6 n° Sandre : 1619	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Méthyl (2) Naphtalène n° CAS: 91-57-6 n° Sandre : 1618	7,1 µg/kg MB	46 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019 

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110245 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 2**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Naphtalène n° CAS: 91-20-3 n° Sandre : 1517	12 µg/kg MB	75 µg/kg MS (50)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Phénanthrène n° CAS: 85-01-8 n° Sandre : 1524	4,8 µg/kg MB	31 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Pyrène n° CAS: 129-00-0 n° Sandre : 1537	4,3 µg/kg MB	28 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°28 n° CAS: 7012-37-5 n° Sandre : 1239	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°52 n° CAS: 35693-99-3 n° Sandre : 1241	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°101 n° CAS: 37680-73-2 n° Sandre : 1242	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°118 n° CAS: 31508-00-6 n° Sandre : 1243	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°138 n° CAS: 35065-28-2 n° Sandre : 1244	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°153 n° CAS: 35065-27-1 n° Sandre : 1245	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°180 n° CAS: 35065-29-3 n° Sandre : 1246	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110245 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 2**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	PCB n°194 n° CAS: 35694-08-7 n° Sandre : 1625	<1,6 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Somme des 7 PCB quantifiés	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	10/12/2019
N	Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA) n° Sandre : 6136	29 µg/kg MB	190 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	10/12/2019

Composés de l'étain (Organo étains)

N	Dibutylétain cation (= DBT) n° CAS: 1002-53-5 n° Sandre : 7074	<9,3 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Diocetylétain cation (= DOT) n° CAS: No CAS 11 n° Sandre : 2888	<19 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS	
N	Diphénylétain cation (= DPhT) n° CAS: No CAS 12 n° Sandre : 2887	<9,3 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monobutylétain cation (= MBT) n° CAS: 78763-54-9 n° Sandre : 2542	<9,3 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monooctylétain cation (= MOT) n° CAS: No CAS 14 n° Sandre : 2890	<9,3 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monophénylétain cation (= mpht) n° CAS: No CAS 15 n° Sandre : 2889	<9,3 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Tétra-butylétain cation (= Ttbt) n° CAS: No CAS 16 n° Sandre : 1936	<9,3 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110245 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 2**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes

N	Tributylétain cation (= TBT) n° CAS: 36643-28-4 n° Sandre : 2879	<9,3 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS
N	Tricyclohexylétain cation (= TCyT) n° CAS: No CAS 17 n° Sandre : 2885	<19 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS
N	Triocetylétain cation (= TOT) n° CAS: No CAS 18 n° Sandre : 2886	<19 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS
N	Triphénylétain cation (= TPhT) n° CAS: 668-34-8 n° Sandre : 6372	<9,3 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS

Approuvé le 28/01/2020 par Hélène SCHMIT



s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110246 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 3**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Spécifs
Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Entérocoques intestinaux	< 1000 /100g			Méthode interne N-EBIO/M/037 (Slanetz/BEA)	29/11/2019
	n° Sandre : 6455	(1000)			Ensemencement en surface	

Coquillages vivants

CRITERES de SECURITE des ALIMENTS

:

29/11/2019

N *	Escherichia coli Béta glucuronidase Positive	20 /100g		<= 230	NF EN ISO 16649-3 NPP en tubes	29/11/2019
		(18)				

N	Matières sèches (MS)	14,5 %			NF EN 14346 (X30-427) Gravimétrie	05/12/2019
	n° Sandre : 7153					

N	Arsenic	2,465 mg/kg MB	17,00 mg/kg MS		NF EN ISO 17294-2 (T90-164) NF EN 13346 (X33-010) - ICP-MS	10/12/2019
	n° CAS: 7440-38-2 n° Sandre : 1369		(0,50)			

TR7

N	Cadmium	0,235 mg/kg MB	1,6 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-43-9 n° Sandre : 1388		(0,4)			

N	Chrome	<0,725 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-47-3 n° Sandre : 1389		(5)			

N	Cuivre	<2,175 mg/kg MB	< 15 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-50-8 n° Sandre : 1392		(15)			

N	Mercure	0,023 mg/kg MB	0,161 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - spectrométrie fluorescence atomique (minéral° Brome)	16/12/2019
	n° Sandre : 1387		(0,050)			

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

Page 14 /25

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110246 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 3**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
Résultats
**Références méthodes
Types Méthodes**
**Déb.
analyse**

		brut	sec (LQ)		
N	Nickel	<0,435 mg/kg MB	< 3 mg/kg MS (3)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-02-0 n° Sandre : 1386				
N	Plomb	<0,725 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)	Méthode interne Méthode interne - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7439-92-1 n° Sandre : 1382				
N	Zinc	26,717 mg/kg MB	184,3 mg/kg MS (50)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-66-6 n° Sandre : 1383				
PCB et HAP					
N	Acénaphtène	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 83-32-9 n° Sandre : 1453				
N	Acénaphthylène	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 208-96-8 n° Sandre : 1622				
N	Anthracène	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 120-12-7 n° Sandre : 1458				
N	Benzo (a) anthracène	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 56-55-3 n° Sandre : 1082				
N	Benzo (3,4)(a) pyrène	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 50-32-8 n° Sandre : 1115				
N	Benzo (3,4)(b) fluoranthène	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 205-99-2 n° Sandre : 1116				

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110246 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 3**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Benzo (11,12)(k) fluoranthène n° CAS: 207-08-9 n° Sandre : 1117	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Benzo (1,12)(ghi) pérylène n° CAS: 191-24-2 n° Sandre : 1118	<3,6 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Biphényle n° CAS: 92-52-4 n° Sandre : 1584	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Chrysène n° CAS: 218-01-9 n° Sandre : 1476	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Dibenzo (ah) anthracène n° CAS: 53-70-3 n° Sandre : 1621	<3,6 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Fluoranthène n° CAS: 206-44-0 n° Sandre : 1191	2,0 µg/kg MB	13 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Fluorène n° CAS: 86-73-7 n° Sandre : 1623	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Indène (1,2,3-cd) pyrène n° CAS: 193-39-5 n° Sandre : 1204	<3,6 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Méthyl (2) Fluoranthène n° CAS: 33543-31-6 n° Sandre : 1619	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Méthyl (2) Naphtalène n° CAS: 91-57-6 n° Sandre : 1618	2,6 µg/kg MB	18 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 Edité le : 28/01/2020
ECHANTILLON N° : E191110246 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 3**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Naphtalène n° CAS: 91-20-3 n° Sandre : 1517	<7,3 µg/kg MB	< 50 µg/kg MS (50)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Phénanthrène n° CAS: 85-01-8 n° Sandre : 1524	2,7 µg/kg MB	19 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Pyrène n° CAS: 129-00-0 n° Sandre : 1537	3,6 µg/kg MB	25 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°28 n° CAS: 7012-37-5 n° Sandre : 1239	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°52 n° CAS: 35693-99-3 n° Sandre : 1241	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°101 n° CAS: 37680-73-2 n° Sandre : 1242	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°118 n° CAS: 31508-00-6 n° Sandre : 1243	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°138 n° CAS: 35065-28-2 n° Sandre : 1244	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°153 n° CAS: 35065-27-1 n° Sandre : 1245	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°180 n° CAS: 35065-29-3 n° Sandre : 1246	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110246 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 3**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	PCB n°194 n° CAS: 35694-08-7 n° Sandre : 1625	<1,5 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Somme des 7 PCB quantifiés	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	10/12/2019
N	Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA) n° Sandre : 6136	8,3 µg/kg MB	57 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	10/12/2019

Composés de l'étain (Organo étains)

N	Dibutylétain cation (= DBT) n° CAS: 1002-53-5 n° Sandre : 7074	<8,7 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Diocetylétain cation (= DOT) n° CAS: No CAS 11 n° Sandre : 2888	<17 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS	
N	Diphénylétain cation (= DPhT) n° CAS: No CAS 12 n° Sandre : 2887	<8,7 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monobutylétain cation (= MBT) n° CAS: 78763-54-9 n° Sandre : 2542	<8,7 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monooctylétain cation (= MOT) n° CAS: No CAS 14 n° Sandre : 2890	<8,7 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monophénylétain cation (= mpht) n° CAS: No CAS 15 n° Sandre : 2889	<8,7 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Tétra-butylétain cation (= Ttbt) n° CAS: No CAS 16 n° Sandre : 1936	<8,7 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 Edité le : 28/01/2020
ECHANTILLON N° : E191110246 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 3**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes

N	Tributylétain cation (= TBT) n° CAS: 36643-28-4 n° Sandre : 2879	<8,7 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS
N	Tricyclohexylétain cation (= TCyT) n° CAS: No CAS 17 n° Sandre : 2885	<17 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS
N	Triocetylétain cation (= TOT) n° CAS: No CAS 18 n° Sandre : 2886	<17 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS
N	Triphénylétain cation (= TPhT) n° CAS: 668-34-8 n° Sandre : 6372	<8,7 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS

Approuvé le 28/01/2020 par Hélène SCHMIT



s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110247 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 5**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Spécifs
Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Entérocoques intestinaux	< 1000 /100g			Méthode interne N-EBIO/M/037 (Slanetz/BEA)	29/11/2019
	n° Sandre : 6455	(1000)			Ensemencement en surface	

Coquillages vivants

CRITERES de SECURITE des ALIMENTS

:

29/11/2019

N *	Escherichia coli Béta glucuronidase Positive	170 /100g		<= 230	NF EN ISO 16649-3 NPP en tubes	29/11/2019
		(18)				

N	Matières sèches (MS)	14,0 %			NF EN 14346 (X30-427) Gravimétrie	05/12/2019
	n° Sandre : 7153					

N	Arsenic	2,380 mg/kg MB	17,00 mg/kg MS		NF EN ISO 17294-2 (T90-164) NF EN 13346 (X33-010) - ICP-MS	10/12/2019
	n° CAS: 7440-38-2 n° Sandre : 1369		(0,50)			

TR7

N	Cadmium	0,186 mg/kg MB	1,3 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-43-9 n° Sandre : 1388		(0,4)			

N	Chrome	<0,700 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-47-3 n° Sandre : 1389		(5)			

N	Cuivre	<2,100 mg/kg MB	< 15 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-50-8 n° Sandre : 1392		(15)			

N	Mercure	0,020 mg/kg MB	0,140 mg/kg MS		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - spectrométrie fluorescence atomique (minéral° Brome)	16/12/2019
	n° Sandre : 1387		(0,050)			

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

Page 20 /25

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 Edité le : 28/01/2020
ECHANTILLON N° : E191110247 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 5**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Nickel	<0,420 mg/kg MB	< 3 mg/kg MS (3)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-02-0 n° Sandre : 1386				
N	Plomb	<0,700 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)	Méthode interne Méthode interne - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7439-92-1 n° Sandre : 1382				
N	Zinc	28,551 mg/kg MB	203,9 mg/kg MS (50)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	19/12/2019
	n° CAS: 7440-66-6 n° Sandre : 1383				

PCB et HAP

N	Acénaphthène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 83-32-9 n° Sandre : 1453				
N	Acénaphthylène	2,6 µg/kg MB	18 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 208-96-8 n° Sandre : 1622				
N	Anthracène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 120-12-7 n° Sandre : 1458				
N	Benzo (a) anthracène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 56-55-3 n° Sandre : 1082				
N	Benzo (3,4)(a) pyrène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 50-32-8 n° Sandre : 1115				
N	Benzo (3,4)(b) fluoranthène	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
	n° CAS: 205-99-2 n° Sandre : 1116				

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 Edité le : 28/01/2020
ECHANTILLON N° : E191110247 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 5**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Benzo (11,12)(k) fluoranthène n° CAS: 207-08-9 n° Sandre : 1117	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Benzo (1,12)(ghi) pérylène n° CAS: 191-24-2 n° Sandre : 1118	<3,5 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Biphényle n° CAS: 92-52-4 n° Sandre : 1584	2,7 µg/kg MB	19 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Chrysène n° CAS: 218-01-9 n° Sandre : 1476	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Dibenzo (ah) anthracène n° CAS: 53-70-3 n° Sandre : 1621	<3,5 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Fluoranthène n° CAS: 206-44-0 n° Sandre : 1191	2,3 µg/kg MB	17 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Fluorène n° CAS: 86-73-7 n° Sandre : 1623	2,0 µg/kg MB	14 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Indène (1,2,3-cd) pyrène n° CAS: 193-39-5 n° Sandre : 1204	<3,5 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Méthyl (2) Fluoranthène n° CAS: 33543-31-6 n° Sandre : 1619	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Méthyl (2) Naphtalène n° CAS: 91-57-6 n° Sandre : 1618	8,2 µg/kg MB	59 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019 

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110247 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 5**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Naphtalène n° CAS: 91-20-3 n° Sandre : 1517	14 µg/kg MB	101 µg/kg MS (50)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Phénanthrène n° CAS: 85-01-8 n° Sandre : 1524	4,4 µg/kg MB	32 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Pyrène n° CAS: 129-00-0 n° Sandre : 1537	3,7 µg/kg MB	26 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°28 n° CAS: 7012-37-5 n° Sandre : 1239	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°52 n° CAS: 35693-99-3 n° Sandre : 1241	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°101 n° CAS: 37680-73-2 n° Sandre : 1242	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°118 n° CAS: 31508-00-6 n° Sandre : 1243	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°138 n° CAS: 35065-28-2 n° Sandre : 1244	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°153 n° CAS: 35065-27-1 n° Sandre : 1245	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	PCB n°180 n° CAS: 35065-29-3 n° Sandre : 1246	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019 

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 **Edité le : 28/01/2020**
ECHANTILLON N° : E191110247 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 5**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	PCB n°194 n° CAS: 35694-08-7 n° Sandre : 1625	<1,4 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	10/12/2019
N	Somme des 7 PCB quantifiés	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	10/12/2019
N	Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA) n° Sandre : 6136	29 µg/kg MB	207 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	10/12/2019

Composés de l'étain (Organo étains)

N	Dibutylétain cation (= DBT) n° CAS: 1002-53-5 n° Sandre : 7074	<8,4 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Diocetylétain cation (= DOT) n° CAS: No CAS 11 n° Sandre : 2888	<17 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS	
N	Diphénylétain cation (= DPhT) n° CAS: No CAS 12 n° Sandre : 2887	<8,4 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monobutylétain cation (= MBT) n° CAS: 78763-54-9 n° Sandre : 2542	<8,4 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Monooctylétain cation (= MOT) n° CAS: No CAS 14 n° Sandre : 2890	<21 µg/kg MB	< 150 µg/kg MS (150)	GC/MS/MS	
N	Monophénylétain cation (= mpht) n° CAS: No CAS 15 n° Sandre : 2889	<8,4 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	
N	Tétra-butylétain cation (= Ttbt) n° CAS: No CAS 16 n° Sandre : 1936	<8,4 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS	

s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D191104071

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 29/11/2019 Edité le : 28/01/2020
ECHANTILLON N° : E191110247 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : **Echantillon 5**

Descriptif : **Moules - St Malo**

Prélevé le : 28/11/2019 14:00

Date début analyse échantillon : 29/11/2019

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes

N	Tributylétain cation (= TBT) n° CAS: 36643-28-4 n° Sandre : 2879	<8,4 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS
N	Tricyclohexylétain cation (= TCyT) n° CAS: No CAS 17 n° Sandre : 2885	<17 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS
N	Triocetylétain cation (= TOT) n° CAS: No CAS 18 n° Sandre : 2886	<17 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	GC/MS/MS
N	Triphénylétain cation (= TPhT) n° CAS: 668-34-8 n° Sandre : 6372	<8,4 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	GC/MS/MS

Approuvé le 28/01/2020 par Hélène SCHMIT



s : Agrément santé -

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

ANNEXE 2 : BORDEREAUX D'ANALYSE – ECHANTILLONS DE JUILLET 2020

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020

Edité le : 23/07/2020

Récapitulatif des échantillons analysés :

Références client des échantillons	Références Inovalys des échantillons
1 MOULES ST MALO	Echantillon n° : E200701872 Prélevé le : 02/07/2020 Par : CLIENT
2 MOULES ST MALO	Echantillon n° : E200701873 Prélevé le : 02/07/2020 Par : CLIENT
3 MOULES ST MALO	Echantillon n° : E200701874 Prélevé le : 02/07/2020 Par : CLIENT
5 MOULES ST MALO	Echantillon n° : E200701875 Prélevé le : 02/07/2020 Par : CLIENT

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).



RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701872 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 1

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses

Résultats

Spécifs

Références méthodes Types Méthodes

Déb. analyse

		brut (LQ)	sec (LQ)			
N	Entérocoques intestinaux	40000 /100g (1000)			Méthode interne N-EBIO/M/037 (Slanetz/BEA) Ensemencement en surface	03/07/2020

Coquillages vivants

	CRITERES de SECURITE des ALIMENTS		:			03/07/2020
N *	Escherichia coli Béta glucuronidase Positive	330 /100g (18)		<= 230	NF EN ISO 16649-3 NPP en tubes	03/07/2020
N	Matières sèches (MS)	10,0 % (0,1)			NF EN 14346 (X30-427) Gravimétrie	10/07/2020
N	Arsenic	1,500 mg/kg MB	15,00 mg/kg MS (0,50)		NF EN ISO 17294-2 (T90-164) NF EN 13346 (X33-010) - ICP-MS	09/07/2020

7 Métaux lourds (ETM) + Arsenic

N	Cadmium	0,065 mg/kg MB	0,7 mg/kg MS (0,4)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Chrome	<0,502 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Cuivre	<1,505 mg/kg MB	< 15 mg/kg MS (15)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Mercure	0,007 mg/kg MB	0,072 mg/kg MS (0,050)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - spectrométrie fluorescence atomique (minéral° Brome)	17/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701872 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 1

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Nickel	<0,301 mg/kg MB	< 3 mg/kg MS (3)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Plomb	<0,502 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)	Méthode interne Méthode interne - ICP-AES	17/07/2020
N	Zinc	19,098 mg/kg MB	190,4 mg/kg MS (50)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020

PCB et HAP

N	Acénaphthène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Acénaphthylène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Anthracène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (a) anthracène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (3,4)(a) pyrène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (3,4)(b) fluoranthène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701872 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 1

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses		brut	Résultats	sec (LQ)	Références méthodes Types Méthodes	Déb. analyse
N	Benzo (11,12)(k) fluoranthène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (1,12)(ghi) pérylène	<2,5 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Biphényle	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Chrysène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Dibenzo (ah) anthracène	<2,5 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Fluoranthène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Fluorène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Indène (1,2,3-cd) pyrène	<2,5 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Méthyl (2) Fluoranthène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Méthyl (2) Naphtalène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701872 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 1

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Naphtalène	<5,0 µg/kg MB	< 50 µg/kg MS (50)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Phénanthrène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Pyrène	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°28	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°52	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°101	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°118	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°138	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°153	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°180	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701872 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 1

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	PCB n°194	<1,0 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Somme 7 PCB quantifiés (28+52+101+118+138+153+180)	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	16/07/2020
N	Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA)	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	16/07/2020

Composés de l'étain (Organo étains)

N	Dibutylétain cation (= DBT)	<6,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Diocetylétain cation (= DOT)	<12 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Diphénylétain cation (= DPhT)	<6,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monobutylétain cation (= MBT)	<6,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monooctylétain cation (= MOT)	<6,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monophénylétain cation (= mpht)	<6,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Tétra-butylétain cation (= Ttbt)	<6,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701872 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 1

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Tributylétain cation (= TBT)	<6,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Tricyclohexylétain cation (= TCyT)	<12 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Trioctylétain cation (= TOT)	<12 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Triphénylétain cation (= TPhT)	<6,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020

Approuvé le 22/07/2020 par Thierry VALLEE , Resp. Labo. Biologie Agro-Alimentaire



RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701873 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 2

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
Résultats
Spécifs
**Références méthodes
Types Méthodes**
**Déb.
analyse**

		brut (LQ)	sec (LQ)			
N	Entérocoques intestinaux	< 4000 (ne:3000) /100g (1000)			Méthode interne N-EBIO/M/037 (Slanetz/BEA) Ensemencement en surface	03/07/2020

Coquillages vivants

	CRITERES de SECURITE des ALIMENTS		:			03/07/2020
N *	Escherichia coli Béta glucuronidase Positive	930 /100g (18)		<= 230	NF EN ISO 16649-3 NPP en tubes	03/07/2020
N	Matières sèches (MS)	8,3 % (0,1)			NF EN 14346 (X30-427) Gravimétrie	10/07/2020
N	Arsenic	1,080 mg/kg MB	13,00 mg/kg MS (0,50)		NF EN ISO 17294-2 (T90-164) NF EN 13346 (X33-010) - ICP-MS	09/07/2020

7 Métaux lourds (ETM) + Arsenic

N	Cadmium	0,044 mg/kg MB	0,5 mg/kg MS (0,4)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Chrome	<0,417 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Cuivre	<1,251 mg/kg MB	< 15 mg/kg MS (15)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Mercuré	0,004 mg/kg MB	0,052 mg/kg MS (0,050)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - spectrométrie fluorescence atomique (minéral° Brome)	17/07/2020

(ne) : Nombre estimé (dans le cas des petits nombres)

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701873 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 2

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Nickel	<0,250 mg/kg MB	< 3 mg/kg MS (3)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Plomb	<0,417 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)	Méthode interne Méthode interne - ICP-AES	17/07/2020
N	Zinc	13,900 mg/kg MB	166,7 mg/kg MS (50)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020

PCB et HAP

N	Acénaphthène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Acénaphthylène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Anthracène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (a) anthracène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (3,4)(a) pyrène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (3,4)(b) fluoranthène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701873 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 2

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses		brut	Résultats	sec (LQ)	Références méthodes Types Méthodes	Déb. analyse
N	Benzo (11,12)(k) fluoranthène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (1,12)(ghi) pérylène	<2,1 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Biphényle	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Chrysène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Dibenzo (ah) anthracène	<2,1 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Fluoranthène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Fluorène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Indène (1,2,3-cd) pyrène	<2,1 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Méthyl (2) Fluoranthène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Méthyl (2) Naphtalène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701873 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 2

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Naphtalène	<4,2 µg/kg MB	< 50 µg/kg MS (50)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Phénanthrène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Pyrène	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°28	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°52	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°101	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°118	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°138	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°153	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°180	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701873 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 2

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	PCB n°194	<0,83 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Somme 7 PCB quantifiés (28+52+101+118+138+153+180)	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	16/07/2020
N	Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA)	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	16/07/2020

Composés de l'étain (Organo étains)

N	Dibutylétain cation (= DBT)	<5,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Diocetylétain cation (= DOT)	<10 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Diphénylétain cation (= DPhT)	<5,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monobutylétain cation (= MBT)	<5,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monooctylétain cation (= MOT)	<5,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monophénylétain cation (= mpht)	<5,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Tétra-butylétain cation (= Ttbt)	<5,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701873 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 2

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Tributylétain cation (= TBT)	<5,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Tricyclohexylétain cation (= TCyT)	<10 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Trioctylétain cation (= TOT)	<10 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Triphénylétain cation (= TPhT)	<5,0 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020

Approuvé le 22/07/2020 par Thierry VALLEE , Resp. Labo. Biologie Agro-Alimentaire



RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701874 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 3

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
Résultats
Spécifs
**Références méthodes
Types Méthodes**
**Déb.
analyse**

		brut (LQ)	sec (LQ)			
N	Entérocoques intestinaux	< 4000 (ne:2200) /100g (1000)			Méthode interne N-EBIO/M/037 (Slanetz/BEA) Ensemencement en surface	03/07/2020

Coquillages vivants

	CRITERES de SECURITE des ALIMENTS		:			03/07/2020
N *	Escherichia coli Béta glucuronidase Positive	690 /100g (18)		<= 230	NF EN ISO 16649-3 NPP en tubes	03/07/2020
N	Matières sèches (MS)	7,4 % (0,1)			NF EN 14346 (X30-427) Gravimétrie	10/07/2020
N	Arsenic	1,190 mg/kg MB	16,00 mg/kg MS (0,50)		NF EN ISO 17294-2 (T90-164) NF EN 13346 (X33-010) - ICP-MS	09/07/2020

7 Métaux lourds (ETM) + Arsenic

N	Cadmium	0,064 mg/kg MB	0,9 mg/kg MS (0,4)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Chrome	<0,371 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Cuivre	<1,113 mg/kg MB	< 15 mg/kg MS (15)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Mercuré	0,004 mg/kg MB	0,057 mg/kg MS (0,050)		Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - spectrométrie fluorescence atomique (minéral° Brome)	17/07/2020

(ne) : Nombre estimé (dans le cas des petits nombres)

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701874 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 3

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Nickel	<0,223 mg/kg MB	< 3 mg/kg MS (3)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Plomb	<0,371 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)	Méthode interne Méthode interne - ICP-AES	17/07/2020
N	Zinc	10,188 mg/kg MB	137,3 mg/kg MS (50)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020

PCB et HAP

N	Acénaphène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Acénaphthylène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Anthracène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (a) anthracène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (3,4)(a) pyrène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (3,4)(b) fluoranthène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701874 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 3

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses		brut	Résultats	sec (LQ)	Références méthodes Types Méthodes	Déb. analyse
N	Benzo (11,12)(k) fluoranthène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (1,12)(ghi) pérylène	<1,9 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Biphényle	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Chrysène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Dibenzo (ah) anthracène	<1,9 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Fluoranthène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Fluorène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Indène (1,2,3-cd) pyrène	<1,9 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Méthyl (2) Fluoranthène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Méthyl (2) Naphtalène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701874 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 3

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Naphtalène	<3,7 µg/kg MB	< 50 µg/kg MS (50)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Phénanthrène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Pyrène	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°28	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°52	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°101	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°118	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°138	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°153	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°180	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701874 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 3

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	PCB n°194	<0,74 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Somme 7 PCB quantifiés (28+52+101+118+138+153+180)	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	16/07/2020
N	Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA)	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	16/07/2020

Composés de l'étain (Organo étains)

N	Dibutylétain cation (= DBT)	<4,5 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Diocetylétain cation (= DOT)	<8,9 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Diphénylétain cation (= DPhT)	<4,5 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monobutylétain cation (= MBT)	6,6 µg/kg MB	89 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monooctylétain cation (= MOT)	<4,5 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monophénylétain cation (= mpht)	<4,5 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Tétra-butylétain cation (= Ttbt)	<4,5 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701874 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 3

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Tributylétain cation (= TBT)	<4,5 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Tricyclohexylétain cation (= TCyT)	<8,9 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Trioctylétain cation (= TOT)	<8,9 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Triphénylétain cation (= TPhT)	<4,5 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020

Approuvé le 22/07/2020 par Thierry VALLEE , Resp. Labo. Biologie Agro-Alimentaire



RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701875 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 5

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
Résultats
Spécifs
**Références méthodes
Types Méthodes**
**Déb.
analyse**

	brut (LQ)	sec (LQ)		
N Entérocoques intestinaux	< 10 /100g (1000)		Méthode interne N-EBIO/M/037 (Slanetz/BEA) Ensemencement en surface	03/07/2020

Coquillages vivants

	CRITERES de SECURITE des ALIMENTS	:		03/07/2020
N * Escherichia coli Béta glucuronidase Positive	1700 /100g (18)		<= 230 NF EN ISO 16649-3 NPP en tubes	03/07/2020
N Matières sèches (MS)	9,3 % (0,1)		NF EN 14346 (X30-427) Gravimétrie	10/07/2020
N Arsenic	1,390 mg/kg MB	15,00 mg/kg MS (0,50)	NF EN ISO 17294-2 (T90-164) NF EN 13346 (X33-010) - ICP-MS	09/07/2020

7 Métaux lourds (ETM) + Arsenic

N Cadmium	0,075 mg/kg MB	0,8 mg/kg MS (0,4)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N Chrome	<0,464 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N Cuivre	<1,391 mg/kg MB	< 15 mg/kg MS (15)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N Mercure	0,005 mg/kg MB	0,059 mg/kg MS (0,050)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - spectrométrie fluorescence atomique (minéral° Brome)	17/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701875 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 5

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses

brut

Résultats

sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Nickel	<0,278 mg/kg MB	< 3 mg/kg MS (3)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020
N	Plomb	<0,464 mg/kg MB	< 5 mg/kg MS (5)	Méthode interne Méthode interne - ICP-AES	17/07/2020
N	Zinc	20,453 mg/kg MB	220,6 mg/kg MS (50)	Méthode interne NF EN 13346 (X33-010) - ICP-AES	17/07/2020

PCB et HAP

N	Acénaphène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Acénaphthylène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Anthracène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (a) anthracène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (3,4)(a) pyrène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (3,4)(b) fluoranthène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 **Edité le : 23/07/2020**
ECHANTILLON N° : E200701875 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 5

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses		brut	Résultats	sec (LQ)	Références méthodes Types Méthodes	Déb. analyse
N	Benzo (11,12)(k) fluoranthène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Benzo (1,12)(ghi) pérylène	<2,3 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Biphényle	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Chrysène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Dibenzo (ah) anthracène	<2,3 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Fluoranthène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Fluorène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Indène (1,2,3-cd) pyrène	<2,3 µg/kg MB	< 25 µg/kg MS (25)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Méthyl (2) Fluoranthène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Méthyl (2) Naphtalène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)		XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701875 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 5

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Naphtalène	<4,6 µg/kg MB	< 50 µg/kg MS (50)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Phénanthrène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Pyrène	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°28	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°52	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°101	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°118	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°138	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°153	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	PCB n°180	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701875 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 5

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	PCB n°194	<0,93 µg/kg MB	< 10 µg/kg MS (10)	XP X33-012 Extraction sous pression à chaud - GC/MS/MS	16/07/2020
N	Somme 7 PCB quantifiés (28+52+101+118+138+153+180)	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	16/07/2020
N	Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA)	0,0000 µg/kg MB	0,0000 µg/kg MS	Méthode interne (calcul) Calcul	16/07/2020

Composés de l'étain (Organo étains)

N	Dibutylétain cation (= DBT)	<5,6 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Diocetylétain cation (= DOT)	<11 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Diphénylétain cation (= DPhT)	<5,6 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monobutylétain cation (= MBT)	<5,6 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monooctylétain cation (= MOT)	<5,6 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Monophénylétain cation (= mpht)	<5,6 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Tétra-butylétain cation (= Ttbt)	<5,6 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A : Angers, M : Le Mans, N : Nantes, T : Tours, V : Vertou, § : Sous-traitance). Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s).

RAPPORT D'ANALYSE N° : D200700818

CREOCEAN

A l'attention de Agence Bretagne - Nantes

4 RUE RENE VIVIANI

CS 26220

44262 NANTES -CEDEX 02

Réf. Dossier : DE180700056/ M DONNARD

Tél. 02 51 17 82 83

Fax. 02 51 17 82 99

Objet : Biote chair de bivalves - moules

Dossier enregistré le : 03/07/2020 Edité le : 23/07/2020
ECHANTILLON N° : E200701875 (Poissons et autres produits de la pêche)

Réf Client : 5

Descriptif : **MOULES ST MALO**

Prélevé le : 02/07/2020

Date début analyse échantillon : 03/07/2020

Par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Analyses
brut
Résultats
sec
(LQ)

Références méthodes
Types Méthodes
Déb.
analyse

N	Tributylétain cation (= TBT)	<5,6 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Tricyclohexylétain cation (= TCyT)	<11 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Trioctylétain cation (= TOT)	<11 µg/kg MB	< 120 µg/kg MS (120)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020
N	Triphénylétain cation (= TPhT)	<5,6 µg/kg MB	< 60 µg/kg MS (60)	XP T90-250 Dérivation + L/L - GC/MS/MS	20/07/2020

Approuvé le 22/07/2020 par Thierry VALLEE , Resp. Labo. Biologie Agro-Alimentaire



