

RAPPORT D'ESSAI

Numéro : S19.762_v1**Votre Référence :** CAE-RE-19-00233 v.1**N° de commande :** 1RTPLA 119000358/0**Donneur d'ordre :** MEROPUR**Propriétaire/Affaire :** SUEZ_CARSO - MEROPUR**Motif de l'essai :** SUIVI QUALITE DES BOUES

MEROPUR

STEP EMERAUDE

2 rue de l'Ancienne Mare

76140 LE PETIT-QUEVILLY

FRANCE

Echantillon n° S19.762.1

Informations client :

Date prélèv. : 03/10/2019 11:00**Produit :** Boue d' UDEP**V/Réf. :** CAE-RE-19-00233 v.1**Origine :** EMERAUBO - Boue STEP Emeraude sortie silo**Texte rég. :** Décret 97-1133, Arrêté du 8 janvier 1998

Informations laboratoire :

Date récept. : 07/10/2019 13:01**Date début analyses :** 07/10/2019 13:01

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Préparation de l'échantillon				
ST Broyage à 500 µm	NF EN 15413			Réalisé
<i>Commentaire : Homogénéisation et répartition</i>				
<i>Commentaire : Taux de refus > à 500 µm: 0 %</i>				
<i>Commentaire : Masse initiale de l'échantillon: 1190 g</i>				
<i>Commentaire : Nature du refus: Absences de refus</i>				
ST Séchage à 40°C	NF EN 15413			Réalisé
Métaux sur Matrices solides				
* Arsenic	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2			4.3 mg/kg sec
* Cadmium	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 10	0.90 mg/kg sec
* Chrome	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 1000	22 mg/kg sec

Echantillon n° S19.762.1 (suite des résultats)**Informations client :****Date prélèv. :** 03/10/2019 11:00**Produit :** Boue d' UDEP**V/Réf. :** CAE-RE-19-00233 v.1**Origine :** EMERAUBO - Boue STEP Emeraude sortie silo**Texte rég. :** Décret 97-1133, Arrêté du 8 janvier 1998**Informations laboratoire :****Date récept. :** 07/10/2019 13:01**Date début analyses :** 07/10/2019 13:01

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Métaux sur Matrices solides				
* Cuivre	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 1000	330 mg/kg sec
* Mercure	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 10	0.68 mg/kg sec
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé		<= 4000	930 mg/kg sec
* Nickel	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 200	15 mg/kg sec
* Plomb	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 800	37 mg/kg sec
* Sélénium	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2			<2 mg/kg sec
* Zinc	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 3000	560 mg/kg sec
Micropolluants organiques sur Matrices solides				
Fluoranthène	Méthode disponible sur rapport sous-traitant		<= 5	0,48 mg/kg MS
Benzo (b) fluoranthène	Méthode disponible sur rapport sous-traitant		<= 2,5	< 0.40 mg/kg MS
Benzo (a) pyrène	Méthode disponible sur rapport sous-traitant		<= 2	< 0.40 mg/kg MS
PCB28	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.04 mg/kg MS
PCB52	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.04 mg/kg MS
PCB101	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.04 mg/kg MS
PCB118	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.04 mg/kg MS
PCB138	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.04 mg/kg MS
PCB153	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.04 mg/kg MS
PCB180	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.04 mg/kg MS
Somme des 7 PCB quantifiables	Résultat calculé		<= 0,8	< 0.28 mg/kg MS

Commentaire : Absence d'éléments quantifiables individuellement.

Echantillon n° S19.762.1 (suite des résultats)**Informations client :****Date prélèv. :** 03/10/2019 11:00**Produit :** Boue d' UDEP**V/Réf. :** CAE-RE-19-00233 v.1**Origine :** EMERAUBO - Boue STEP Emeraude sortie silo**Texte rég. :** Décret 97-1133, Arrêté du 8 janvier 1998**Informations laboratoire :****Date récept. :** 07/10/2019 13:01**Date début analyses :** 07/10/2019 13:01

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières				
BTEX + COV				-
<i>Commentaire : cf rapport joint LSE1910-45266</i>				
Bilan gravimétrique				
Humidité	NF EN 12880			77,0 %
* Matières sèches à 105°C	NF EN 12880			23,0 %
Matières minérales à 550°C	NF EN 12879 (norme abrogée)			22,8 % MS
* Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (norme abrogée)			77,2 % MS
Analyses diverses Eaux Usées				
* pH	NF EN 12176 (norme abrogée)			6,45 unité pH
Analyses sur le solide sous-traitées				
Dioxines et Furanes	HRGC/HRMS - méthode interne			190,000 ng ITEQ OMS/kg sec
<i>Commentaire : Voir rapport n° : LSE19-180559 de CARSO (résultat pour nd=0)</i>				
Analyses sur Matrice solide				
ST Pouvoir calorifique inférieur	NF EN 15400			2090 J/g brut
ST Pouvoir calorifique inférieur	par calcul			17330 J/g sec
ST Pouvoir calorifique supérieur	NF EN 15400			4290 J/g brut
ST Pouvoir calorifique supérieur	NF EN 15400			18740 J/g sec
ST Teneur en humidité à 105°C	CEN/TS 15414-1			77,1 %
Analyses après minéralisation bombe calorimétrique				
ST Minéralisation par bombe calorimétrique	NF EN 15408			Réalisé
ST Fluor	NF EN 15408 / NF EN ISO 10304-1			220 mg/kg sec
Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut	
Analyses Valorisation Agricole				
Carbone (C)	Calculé à partir de la perte au feu (MO/2)	386,0	88,8	g/kg
Rapport C/N	Calcul : C organique / N total	7,3	-	



ESSAIS
ACCREDITATION
N°1-6594
PORTÉE
DISPONIBLE
SUR www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

ST Paramètre(s) réalisé(s) au(x) laboratoire(s) CARSO-CAE : TOULOUSE.

Echantillon n° S19.762.1 (suite des résultats)**Informations client :****Date prélèv. :** 03/10/2019 11:00**Produit :** Boue d' UDEP**V/Réf. :** CAE-RE-19-00233 v.1**Origine :** EMERAUBO - Boue STEP Emeraude sortie silo**Texte rég. :** Décret 97-1133, Arrêté du 8 janvier 1998**Informations laboratoire :****Date récept. :** 07/10/2019 13:01**Date début analyses :** 07/10/2019 13:01

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut
Analyses Valorisation Agricole			
Rapport C/Norg	Calcul : C organique / N organique		7.3
Matière minérale	NF EN 12879 (norme abrogée)	228.0	52.4 g/kg
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (calcul)	772.0	177.6 g/kg
Azote Ammoniacal (N-NH4)	Méthode interne selon la NF T 90-015-1	0.00	<0.50 g/kg N
Azote Organique	Calculé à partir de (N) et (N-NH4)	52.6	12.1 g/kg Norg
* Azote Kjeldhal	NF EN 13342	53	12 g/kg N
* Calcium (en CaO)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	33	7.6 g/kg
* Potassium (en K2O)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	4.9	1.1 g/kg
* Magnésium (en MgO)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	5.1	1.2 g/kg
* Sodium (en Na2O)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	1.1	0.25 g/kg
* Phosphore total (en P2O5)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	55	13 g/kg
Soufre (en SO3)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	17	3.8 g/kg

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 1 :

Les analyses suivantes ont été réalisées par le laboratoire CARSO-LSEHL à VENISSIEUX :

- Valeur agronomique(Méthode interne, NF EN 16168)
- Siccité(NF EN 15934, NF EN 15169, NF EN 15933)
- Préparation(NF EN 13346, NF EN 16179, Méthode interne M_S052)
- Métaux(selon NF EN 13346 partie C, Méthode interne M_SM073, NF EN 13346 et NF EN ISO 11885, NF EN ISO 13346, NF EN ISO 17294-2)
- HAP(Méth. int. M_ST189 selon XP CEN/TS 16181)
- PCB par congénères(Méth. interne M_ST189 selon NF EN 16167)
- COV/BTEX

La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande, elles ne tiennent pas compte de l'incertitude liée à l'échantillonnage.

Ce rapport ne concerne que l'(les) échantillon(s) soumis à l'essai.

Référence ou limite de qualité : Selon le code de la santé publique.

Valeur guide : Seuil défini dans le texte réglementaire ou seuil d'alerte fourni par le client.

Valeur impérative : Seuil défini dans le texte réglementaire.

Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client pouvant affecter la validité des résultats.

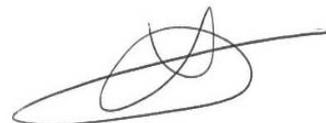
Les résultats soulignés indiquent un dépassement du (des) seuil(s).

Si certains paramètres soumis à des seuils et faisant l'objet d'une déclaration de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

La comparaison de résultats à un seuil ne tient pas compte de l'incertitude de mesure associée.

Les résultats formulés avec le symbole inférieur à "<" font référence à la limite de quantification de la méthode.

Validé le 30/10/2019
Chargée de validation,
LAURA LANOE




ESSAIS
ACCREDITATION
N°1-6594
PORTÉE
DISPONIBLE
SUR www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

ST Paramètre(s) réalisé(s) au(x) laboratoire(s) CARSO-CAE : TOULOUSE.