

RAPPORT D'ESSAI

Numéro : S19.844_v1

Votre Référence : CAE-RE-19-00096 v.1
N° de commande : 1 RTPLA 119000501/0

Donneur d'ordre : MEROPUR
Propriétaire/Affaire : SUEZ_CARSO - MEROPUR
Motif de l'essai : SUIVI QUALITE DES BOUES

Commentaire dossier : ECHANTILLON MOYEN DU 25 AU 27/11

MEROPUR

STEP EMERAUDE
2 rue de l'Ancienne Mare
76140 LE PETIT-QUEVILLY
FRANCE

Echantillon n° S19.844.1

Informations client :

Date prélèv. : 25/11/2019

Produit : Boue d' UDEP

V/Réf. : CAE-RE-19-00096 v.1

Origine : BOUE - STEP EMERAUDE SORTIE SILO

Texte rég. : Décret 97-1133, Arrêté du 8 janvier 1998

Informations laboratoire :

Date récept. : 05/12/2019 08:00

Date début analyses : 05/12/2019 08:00

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 : Masse initiale de l'échantillon: 789 g</i>				
<i>Commentaire : Taux de refus > à 500 µm: 0 %</i>				
<i>Commentaire : Homogénéisation et répartition</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			5.4 mg/kg sec
Cadmium	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 10	0.9 mg/kg sec
Chrome	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 1000	28.8 mg/kg sec

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

Echantillon n° S19.844.1 (suite des résultats)**Informations client :****Date prélèv. :** 25/11/2019**Produit :** Boue d' UDEP**V/Réf. :** CAE-RE-19-00096 v.1**Origine :** BOUE - STEP EMERAUDE SORTIE SILO**Texte rég. :** Décret 97-1133, Arrêté du 8 janvier 1998**Informations laboratoire :****Date récept. :** 05/12/2019 08:00**Date début analyses :** 05/12/2019 08:00

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	291.2 mg/kg sec
Mercuré	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 10	0.776 mg/kg sec
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé		<= 4000	1019 mg/kg sec
Nickel	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 200	16.7 mg/kg sec
Plomb	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2		<= 800	40 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	681.9 mg/kg sec
Micropolluants organiques sur Matrices solides				
Fluoranthène	Méthode disponible sur rapport sous-traitant		<= 5	0.571 mg/kg MS
Benzo (b) fluoranthène	Méthode disponible sur rapport sous-traitant		<= 2,5	< 0.010 mg/kg MS
Benzo (a) pyrène	Méthode disponible sur rapport sous-traitant		<= 2	< 0.010 mg/kg MS
PCB28	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.010 mg/kg MS
PCB52	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.010 mg/kg MS
PCB101	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.010 mg/kg MS
PCB118	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.010 mg/kg MS
PCB138	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.010 mg/kg MS
PCB153	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.010 mg/kg MS
PCB180	Méthode disponible sur rapport sous-traitant			< 0.010 mg/kg MS
Somme des 7 PCB quantifiables	Résultat calculé		<= 0,8	<0.070 mg/kg MS
Bilan gravimétrique				
Humidité	NF EN 12880			76.1 %

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

Echantillon n° S19.844.1 (suite des résultats)**Informations client :****Date prélèv. :** 25/11/2019**Produit :** Boue d' UDEP**V/Réf. :** CAE-RE-19-00096 v.1**Origine :** BOUE - STEP EMERAUDE SORTIE SILO**Texte rég. :** Décret 97-1133, Arrêté du 8 janvier 1998**Informations laboratoire :****Date récept. :** 05/12/2019 08:00**Date début analyses :** 05/12/2019 08:00

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Bilan gravimétrique				
Matières sèches à 105°C	NF EN 12880			23,9 %
Matières minérales à 550°C	NF EN 12879 (norme abrogée)			24,7 % MS
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (norme abrogée)			75,3 % MS
Analyses diverses Eaux Usées				
pH	NF EN 12176 (norme abrogée)			6,55 unité pH
Analyses sur le solide sous-traitées				
Dioxines et Furanes	HRGC/HRMS - méthode interne			15,000 ng ITEQ OMS/kg sec

Commentaire : Voir rapport n° : LSE1912-32998 de CARSO (résultat pour nd=0)

Analyses sur Matrice solide

ST Pouvoir calorifique inférieur	NF EN 15400			2180 J/g brut
ST Pouvoir calorifique inférieur	par calcul			17780 J/g sec
ST Pouvoir calorifique supérieur	NF EN 15400			4380 J/g brut
ST Pouvoir calorifique supérieur	NF EN 15400			19190 J/g sec
ST Teneur en humidité à 105°C	CEN/TS 15414-1			77,2 %

Analyses après minéralisation bombe calorimétrique

ST Minéralisation par bombe calorimétrique	NF EN 15408			Réalisé
ST Fluor	NF EN 15408 / NF EN ISO 10304-1			210 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)	376,5	90.0 g/kg
Rapport C/N	Calcul : C organique / N total	6.9	-
Rapport C/Norg	Calcul : C organique / N organique		8.0
Matière minérale	NF EN 12879 (norme abrogée)	247.0	59.0 g/kg
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (calcul)	753.0	180.0 g/kg
Azote Ammoniacal (N-NH4)	Méthode interne selon la NF T 90-015-1	7.5	1.8 g/kg N

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

Echantillon n° S19.844.1 (suite des résultats)**Informations client :****Date prélèv. :** 25/11/2019**Produit :** Boue d' UDEP**V/Réf. :** CAE-RE-19-00096 v.1**Origine :** BOUE - STEP EMERAUDE SORTIE SILO**Texte rég. :** Décret 97-1133, Arrêté du 8 janvier 1998**Informations laboratoire :****Date récept. :** 05/12/2019 08:00**Date début analyses :** 05/12/2019 08:00

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut
Analyses Valorisation Agricole			
Azote Organique	Calculé à partir de (N) et (N-NH4)	47.3	11.3 g/kg Norg
Azote Kjeldhal	NF EN 13342	55	13 g/kg N
Calcium (en CaO)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	32	7.5 g/kg
Potassium (en K2O)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	3.8	0.91 g/kg
Magnésium (en MgO)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	3.7	0.88 g/kg
Sodium (en Na2O)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	1.0	0.24 g/kg
Phosphore total (en P2O5)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	46	11 g/kg
Soufre (en SO3)	NF EN 13346 (norme abrogée) + NF EN ISO 17294-2	14	3.3 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)
- PCDD et PCDF(Méthode MET-003, Méthode interne)
- 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)
- Mesures sur le terrain()
- HAP(Méth. int. M_ST189 selon XP CEN/TS 16181)

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 07/01/2020
Chargée de validation,
SYLVIE OGER

