

RAPPORT D'ESSAI

Numéro : S15.5281_v1

Votre Référence : CAE-RE-15-00612 v.1

N° de commande : CAE-RE-15-00612 v.1

Donneur d'ordre : ROUAULT Benjamin

Propriétaire/Affaire : CCI_22_ROUAULT - ROUAULT Benjamin

Motif de l'essai : ANALYSES DE SEDIMENTS DE DRAGUAGE - PORT DU LEGUE

Contact sur site :

Monsieur ROUAULT Benjamin
CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE 22

16 rue de guernesey
CS 10514
22000 SAINT-BRIEUC
FRANCE

Echantillon n° S15.5281.1

Date prélèv. : 28/10/2015

Date récept. : 29/10/2015 09:26

Origine : LEGUE - LEGUE AVANT PORT CESSON

Produit : Dépot

Date début analyses : Du 29/10/2015 au 30/10/2015

V/Réf. : CAE-RE-15-00612 v.1

Paramètre	Méthode d'analyse	CMA	Résultat	%/CMA
Métaux sur Matrices solides				
Aluminium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		3600 mg/kg sec	
Arsenic	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		4.6 mg/kg sec	
Cadmium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		<0.1 mg/kg sec	
Chrome	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		12 mg/kg sec	
Cuivre	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		2.4 mg/kg sec	
Mercure	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		<0.049 mg/kg sec	
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé		40 mg/kg sec	
Nickel	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		4.5 mg/kg sec	
Plomb	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		5.6 mg/kg sec	
Zinc	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		21 mg/kg sec	
Prestations particulières sous traitées				
cf rapport joint			1 rap joint	
Bilan gravimétrique				
Humidité	NF EN 12880		28.4 %	
Matières sèches à 105°C	NF EN 12880		71.6 %	
Analyses diverses Eaux Usées				
pH	NF EN 12176		8.55 unité pH	
Commentaire : Température de mesure du pH : 19.7° C				
Analyses sur Matrice solide				
ST Carbone Total	NF EN 13137		4.80 % C sec	
Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut	%/CMA
Analyses Valorisation Agricole				
Carbone (C)	Calculé à partir de la perte au feu (MO/2)	13.5	9.7 g/kg	
Rapport C/N	Calcul : C organique / N total	19.3	-	
Rapport C/Norg	Calcul : C organique / N organique		24.1	
Matière minérale	NF EN 12879	973.0	696.7 g/kg	
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (calcul)	27.0	19.3 g/kg	

Echantillon n° S15.5281.1 (suite des résultats)**Date prélèv. :** 28/10/2015**Produit :** Dépot**Date récept. :** 29/10/2015 09:46**Date début analyses :** Du 29/10/2015 au 30/10/2015**V/Réf. :** CAE-RE-15-00612 v.1**Origine :** LEGUE - LEGUE AVANT PORT CESSON

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut	%/CMA
Analyses Valorisation Agricole				
Azote Ammoniacal (N-NH₄)	Méthode interne selon la NF T 90-015-1	0.14	0.10 g/kg N	
Azote Organique	Calculé à partir de (N) et (N-NH ₄)	0.6	0.4 g/kg Norg	
Azote Kjeldhal	NF EN 13342	0.70	0.50 g/kg N	
Calcium (en CaO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	190	130 g/kg	
Potassium (en K₂O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	1.6	1.1 g/kg	
Magnésium (en MgO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	8.1	5.8 g/kg	
Sodium (en Na₂O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	7.5	5.4 g/kg	
Phosphore total (en P₂O₅)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	1.0	0.74 g/kg	
Soufre (en SO₃)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	7.9	5.7 g/kg	



Validé le 27/11/2015

Responsable d'Unité Technique Matrices Solides,
GUILLAUME PIEDOR

La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.

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

CMA : Concentration Minimale ou Maximale Admissible définie dans le texte réglementaire.

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

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

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.

ESSAIS
ACCREDITATION
N°1-1382
PORTEE
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

Organisme accrédité : GIE des Laboratoires.

ST Paramètre(s) sous traité(s) au(x) laboratoire(s) CAE suivant(s) : TOULOUSE.

RAPPORT D'ESSAI

Numéro : S15.5282_v1

Votre Référence : CAE-RE-15-00612 v.1

N° de commande : CAE-RE-15-00612 v.1

Donneur d'ordre : ROUAULT Benjamin

Propriétaire/Affaire : CCI_22_ROUAULT - ROUAULT Benjamin

Motif de l'essai : ANALYSES DE SEDIMENTS DE DRAGUAGE - PORT DU LEGUE

Contact sur site :

Monsieur ROUAULT Benjamin
CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE 22

16 rue de guernesey
CS 10514
22000 SAINT-BRIEUC
FRANCE

Echantillon n° S15.5282.1

Date prélèv. : 28/10/2015

Date récept. : 29/10/2015 09:50

Origine : LEGUE - LEGUE AVANT PORT

Produit : Dépot

Date début analyses : Du 29/10/2015 au 30/10/2015

V/Réf. : CAE-RE-15-00612 v.1

Paramètre	Méthode d'analyse	CMA	Résultat	%/CMA
Métaux sur Matrices solides				
Aluminium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		6200 mg/kg sec	
Arsenic	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		5.5 mg/kg sec	
Cadmium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		0.13 mg/kg sec	
Chrome	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		17 mg/kg sec	
Cuivre	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		5.5 mg/kg sec	
Mercure	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		<0.047 mg/kg sec	
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé		66 mg/kg sec	
Nickel	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		7.7 mg/kg sec	
Plomb	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		13 mg/kg sec	
Zinc	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		36 mg/kg sec	
Prestations particulières sous traitées				
cf rapport joint			1 rap joint	
Bilan gravimétrique				
Humidité	NF EN 12880		41.6 %	
Matières sèches à 105°C	NF EN 12880		58.4 %	
Analyses diverses Eaux Usées				
pH	NF EN 12176		8.15 unité pH	
<i>Commentaire : Température de mesure du pH : 19.7° C</i>				
Analyses sur Matrice solide				
ST Carbone Total	NF EN 13137		5.11 % C sec	
Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut	%/CMA
Analyses Valorisation Agricole				
Carbone (C)	Calculé à partir de la perte au feu (MO/2)	23.5	13.7 g/kg	
Rapport C/N	Calcul : C organique / N total	12.4	-	
Rapport C/Norg	Calcul : C organique / N organique		15.2	
Matière minérale	NF EN 12879	953.0	556.6 g/kg	
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (calcul)	47.0	27.4 g/kg	

Echantillon n° S15.5282.1 (suite des résultats)**Date prélèv. :** 28/10/2015**Produit :** Dépot**Date récept. :** 29/10/2015 09:50**Date début analyses :** Du 29/10/2015 au 30/10/2015**V/Réf. :** CAE-RE-15-00612 v.1**Origine :** LEGUE - LEGUE AVANT PORT

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut	%/CMA
Analyses Valorisation Agricole				
Azote Ammoniacal (N-NH4)	Méthode interne selon la NF T 90-015-1	0.34	0.20 g/kg N	
Azote Organique	Calculé à partir de (N) et (N-NH4)	1.6	0.9 g/kg Norg	
Azote Kjeldhal	NF EN 13342	1.9	1.1 g/kg N	
Calcium (en CaO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	180	100 g/kg	
Potassium (en K2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	2.9	1.7 g/kg	
Magnésium (en MgO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	10	6.1 g/kg	
Sodium (en Na2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	12	7.1 g/kg	
Phosphore total (en P2O5)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	1.4	0.84 g/kg	
Soufre (en SO3)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	13	7.4 g/kg	



La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.

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

CMA : Concentration Minimale ou Maximale Admissible définie dans le texte réglementaire.

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

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

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 27/11/2015

Responsable d'Unité Technique Matrices Solides,
GUILLAUME PIEDOR

ESSAIS

ACCREDITATION
N°1-1382
PORTEE
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

Organisme accrédité : GIE des Laboratoires.

ST Paramètre(s) sous traité(s) au(x) laboratoire(s) CAE suivant(s) : TOULOUSE.

RAPPORT D'ESSAI

Numéro : S15.5283_v1

Votre Référence : CAE-RE-15-00612 v.1

N° de commande : CAE-RE-15-00612 v.1

Donneur d'ordre : ROUAULT Benjamin

Propriétaire/Affaire : CCI_22_ROUAULT - ROUAULT Benjamin

Motif de l'essai : ANALYSES DE SEDIMENTS DE DRAGUAGE - PORT DU LEGUE

Contact sur site :

Monsieur ROUAULT Benjamin
CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE 22

16 rue de guernesey
CS 10514
22000 SAINT-BRIEUC
FRANCE

Echantillon n° S15.5283.1

Date prélèv. : 28/10/2015

Date récept. : 29/10/2015 09:51

Origine : LEGUE - LEGUE ZONE DE DEPÔT MOLE

Produit : Dépot

Date début analyses : Du 29/10/2015 au 30/10/2015

V/Réf. : CAE-RE-15-00612 v.1

Paramètre	Méthode d'analyse	CMA	Résultat	%/CMA
Métaux sur Matrices solides				
Aluminium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		3500 mg/kg sec	
Arsenic	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		4.8 mg/kg sec	
Cadmium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		0.10 mg/kg sec	
Chrome	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		12 mg/kg sec	
Cuivre	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		2.6 mg/kg sec	
Mercure	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		<0.048 mg/kg sec	
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé		41 mg/kg sec	
Nickel	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		4.6 mg/kg sec	
Plomb	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		5.9 mg/kg sec	
Zinc	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		22 mg/kg sec	
Prestations particulières sous traitées				
cf rapport joint			1 rap joint	
Bilan gravimétrique				
Humidité	NF EN 12880		28.8 %	
Matières sèches à 105°C	NF EN 12880		71.2 %	
Analyses diverses Eaux Usées				
pH	NF EN 12176		8.85 unité pH	
<i>Commentaire : Température de mesure du pH : 19.7° C</i>				
Analyses sur Matrice solide				
ST Carbone Total	NF EN 13137		4.69 % C sec	
Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut	%/CMA
Analyses Valorisation Agricole				
Carbone (C)	Calculé à partir de la perte au feu (MO/2)	10.0	7.1 g/kg	
Rapport C/N	Calcul : C organique / N total	23.8	-	
Rapport C/Norg	Calcul : C organique / N organique		23.7	
Matière minérale	NF EN 12879	980.0	697.8 g/kg	
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (calcul)	20.0	14.2 g/kg	

Echantillon n° S15.5283.1 (suite des résultats)**Date prélèv. :** 28/10/2015**Produit :** Dépot**Date récept. :** 29/10/2015 09:51**Date début analyses :** Du 29/10/2015 au 30/10/2015**V/Réf. :** CAE-RE-15-00612 v.1**Origine :** LEGUE - LEGUE ZONE DE DEPÔT MOLE

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut	%/CMA
Analyses Valorisation Agricole				
Azote Ammoniacal (N-NH4)	Méthode interne selon la NF T 90-015-1	0.00	<0.05 g/kg N	
Azote Organique	Calculé à partir de (N) et (N-NH4)	0.4	0.3 g/kg Norg	
Azote Kjeldhal	NF EN 13342	0.42	0.30 g/kg N	
Calcium (en CaO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	190	140 g/kg	
Potassium (en K2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	1.5	1.1 g/kg	
Magnésium (en MgO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	8.1	5.8 g/kg	
Sodium (en Na2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	7.9	5.6 g/kg	
Phosphore total (en P2O5)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	0.94	0.67 g/kg	
Soufre (en SO3)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	9.4	6.7 g/kg	



La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.

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

CMA : Concentration Minimale ou Maximale Admissible définie dans le texte réglementaire.

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

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

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 27/11/2015

**Responsable d'Unité Technique Matrices Solides,
GUILLAUME PIEDOR**


ESSAIS

 ACCREDITATION
 N°1-1382
 PORTEE
 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

Organisme accrédité : GIE des Laboratoires.

ST Paramètre(s) sous traité(s) au(x) laboratoire(s) CAE suivant(s) : TOULOUSE.

RAPPORT D'ESSAI

Numéro : S15.5736_v1

Votre Référence : CAE-RE-15-00612 v.1

N° de commande : CAE-RE-15-00612 v.1

Donneur d'ordre : ROUAULT Benjamin

Propriétaire/Affaire : CCI_22_ROUAULT - ROUAULT Benjamin

Motif de l'essai : ANALYSES DE SEDIMENTS DE DRAGUAGE - PORT DU LEGUE

Contact sur site :

Monsieur ROUAULT Benjamin
CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE 22

16 rue de guernesey
CS 10514
22000 SAINT-BRIEUC
FRANCE

Echantillon n° S15.5736.1

Date prélèv. : 28/10/2015

Date récept. : 29/10/2015 09:53

Origine : LEGUE - LEGUE TEMOIN BAIE

Produit : Dépot

Date début analyses : Du 29/10/2015 au 30/10/2015

V/Réf. : CAE-RE-15-00612 v.1

Paramètre	Méthode d'analyse	CMA	Résultat	%/CMA
Métaux sur Matrices solides				
Aluminium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		2300 mg/kg sec	
Arsenic	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		5.3 mg/kg sec	
Cadmium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		0.10 mg/kg sec	
Chrome	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		9.9 mg/kg sec	
Cuivre	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		1.5 mg/kg sec	
Mercure	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		<0.05 mg/kg sec	
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé		33 mg/kg sec	
Nickel	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		3.0 mg/kg sec	
Plomb	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		4.8 mg/kg sec	
Zinc	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2		19 mg/kg sec	
Prestations particulières sous traitées				
cf rapport joint			1 rap joint	
Bilan gravimétrique				
Humidité	NF EN 12880		36.3 %	
Matières sèches à 105°C	NF EN 12880		63.7 %	
Analyses diverses Eaux Usées				
pH	NF EN 12176		8.65 unité pH	
<i>Commentaire : Température de mesure du pH : 19.7° C</i>				
Analyses sur Matrice solide				
ST Carbone Total	NF EN 13137		4.54 % C sec	
Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut	%/CMA
Analyses Valorisation Agricole				
Carbone (C)	Calculé à partir de la perte au feu (MO/2)	10.0	6.4 g/kg	
Rapport C/N	Calcul : C organique / N total	15.9	-	
Rapport C/Norg	Calcul : C organique / N organique		15.9	
Matière minérale	NF EN 12879	980.0	624.3 g/kg	
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (calcul)	20.0	12.7 g/kg	

Echantillon n° S15.5736.1 (suite des résultats)**Date prélèv. :** 28/10/2015**Produit :** Dépot**Date récept. :** 29/10/2015 09:53**Date début analyses :** Du 29/10/2015 au 30/10/2015**V/Réf. :** CAE-RE-15-00612 v.1**Origine :** LEGUE - LEGUE TEMOIN BAIE

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut	%/CMA
Analyses Valorisation Agricole				
Azote Ammoniacal (N-NH4)	Méthode interne selon la NF T 90-015-1	0.00	<0.05 g/kg N	
Azote Organique	Calculé à partir de (N) et (N-NH4)	0.6	0.4 g/kg Norg	
Azote Kjeldhal	NF EN 13342	0.63	0.40 g/kg N	
Calcium (en CaO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	180	110 g/kg	
Potassium (en K2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	1.8	1.2 g/kg	
Magnésium (en MgO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	7.2	4.6 g/kg	
Sodium (en Na2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	13	8.6 g/kg	
Phosphore total (en P2O5)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	0.94	0.60 g/kg	
Soufre (en SO3)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	7.8	5.0 g/kg	



La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.

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

CMA : Concentration Minimale ou Maximale Admissible définie dans le texte réglementaire.

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

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

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 27/11/2015

**Responsable d'Unité Technique Matrices Solides,
GUILLAUME PIEDOR**
ESSAIS

 ACCREDITATION
 N°1-1382
 PORTEE
 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

Organisme accrédité : GIE des Laboratoires.

ST Paramètre(s) sous traité(s) au(x) laboratoire(s) CAE suivant(s) : TOULOUSE.