

**Type produit :**  
**Classe VI - Type 12 - Engrais organique NPK**

**Référence réglementaire :**  
**NF U42-001**



**ANALYSE RÉALISÉE POUR :**  
**SATEGE NORD PAS DE CALAIS**  
BP 1177 - 140 BOULEVARD DE LA LIBERTE  
59000 LILLE

**ORGANISME :**  
**SATEGE NORD PAS DE CALAIS**  
CHAMBRE D AGRICULTURE REG. NORD - PAS DE  
BP 1177 - 140 BOULEVARD DE LA LIBERTE  
59013 LILLE CEDEX

N° de laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
<b>778180</b>	Référence : 17744	Date de prélèvement : Date de réception : 15/01/2018 Date de sortie : 29/01/2018

### Détail des normes et des méthodes appliquées

#### Caractéristiques physico-chimiques et valeur fertilisante

Matière Organique (MO)	NF EN 13039
Matière Sèche (MS)	NF EN 13040
Azote (N) DUMAS	NF EN 13654-2
Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), Potassium (K <sub>2</sub> O), Magnésium (MgO), Calcium (CaO), Sodium (Na <sub>2</sub> O) et Soufre (SO <sub>3</sub> ) total	Méthode interne selon NF EN 13650, dosage selon NF EN ISO 11885.
Azote nitrique et ammoniacal	Méthode interne - extraction KCl
Azote uréique	NF U 42191 modifié
pH	NF EN 13037 ou NFU 44172
Conductivité	NF EN 13038 ou NFU 44172
ISB et Tr	XP U44-162
Classes granulométriques	Méthode interne par tamisage selon NF EN 15428

#### Éléments Traces Métalliques et Oligo-élément totaux

Fer (Fe), Manganèse (Mn), Bore (B), Molybdène (MO), Cobalt (Co) et Aluminium (Al) total	Extraction méthode interne selon NF EN 13650, dosage selon NF EN ISO 11885
Mercuré (Hg) total	Méthode interne selon NF EN 12338
Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn) et Arsenic (As) total	Extraction méthode interne selon NF EN 13650, dosage selon NF ISO 11885
Sélénium (Se) total	Extraction méthode interne selon NF EN 13650, dosage selon NF EN 15586

#### Composés Traces Organiques (\*)

Total des 7 PCB	Méthode interne selon NF EN 16167
Fluoranthène	Méthode interne selon XP CENT/TS 16181
Benzo(b) fluoranthène	Méthode interne selon XP CENT/TS 16181
Benzo(a) pyrène	Méthode interne selon XP CENT/TS 16181

#### Inertes et impuretés

Films + PSE > 5 mm	NF U44-164
Autres plastiques > 5 mm	NF U44-164
Verres + métaux > 2 mm	NF U44-164

#### Micro-organismes d'intérêt sanitaire (\*)

Escherichia coli	NF ISO 16649-2
Clostridium perfringens	Méthode selon NF EN ISO 7937 / incorporation
Entérocoques	NF EN ISO 7899-1
Oeufs d'helminthes viables	XP X33-017
Listeria monocytogènes	NF EN ISO 11290-1
Salmonelles	NF EN ISO 6579

**Référence réglementaire : NF U42-001**

**Type produit : Classe VI - Type 12 - Engrais organique NPK**

### VALEUR AGRONOMIQUE

#### Commentaire :

Les seuils pour les Éléments Traces Métalliques et Micro-organismes d'intérêt sanitaire sont issus du projet de norme PR NF U42-001-2 de juillet 2012. Cette norme n'est pas de mise en application obligatoire, ces seuils sont donc affichés à titre indicatif.

(\*) Analyses sous traitées

**ANALYSE RÉALISÉE POUR :**  
**SATEGE NORD PAS DE CALAIS**  
 BP 1177 - 140 BOULEVARD DE LA LIBERTE  
 59000 LILLE

**ORGANISME :**  
**SATEGE NORD PAS DE CALAIS**  
 CHAMBRE D AGRICULTURE REG. NORD - PAS DE  
 BP 1177 - 140 BOULEVARD DE LA LIBERTE  
 59013 LILLE CEDEX

**Type produit :**  
**Classe VI - Type 12 - Engrais organique NPK**

**Référence réglementaire :**  
**NF U42-001**

**Légende :**  
 ■ conforme ■ non conforme

**N° de laboratoire**  
**778180**

**Référence échantillon**  
 Référence : 17744

**Dates repères**  
 Date de prélèvement :  
 Date de réception : 15/01/2018  
 Date de sortie : 29/01/2018

**Type produit :**  
**Classe VI - Type 12 - Engrais organique NPK**

**Référence réglementaire :**  
**NF U42-001**

**Caractéristiques physiques**

**N° de laboratoire : 778180**

	Résultats
Humidité (% produit brut)	13.6
Matière sèche (% produit brut)	86.4
Matière minérale (% produit brut)	25.3
Matière organique (% produit brut)	61.0
pH	8.63
Conductivité	
Masse volumique compactée (en g/l)	
Refus à 40 mm (% produit brut)	



HzO eau  
 MO Dégradable  
 M Min Matière Minérale  
 Humus Stable

Classes granulométriques	Résultats

Utilisation de tamis à mailles carrées

**Caractéristiques physico-chimiques**

	Résultats	Normes	Conformité
Matière Organique (% brut)	61.05		
Matière Sèche (% brut)	86.4		
C organique / N total (Dumas)	11.5		
Matière Organique (% sec)	70.7		
Azote total (N) (% brut)	2.65		■
N Nitrique + N ammoniacal + N uréique (% du N total)	4.2		
Phosphore sur brut (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (% brut)	4.72	>3	■
Potasse sur brut (K <sub>2</sub> O) (% brut)	5.74	>2	■
N + P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + K <sub>2</sub> O (% brut)	13.10	>7	■

**Éléments traces métalliques**

	Résultats (mg / kg MS)	Valeur limites (mg / kg MS)	Conformité
Arsenic (As)	<4.3	<60	■
Cadmium (Cd)	0.5	<3	■
Chrome (Cr)	14.5	<120	■
Cuivre (Cu)	285.7	<300	■
Mercuré (Hg)	0.02	<2	■
Nickel (Ni)	11.1	<120	■
Plomb (Pb)	<5.3	<150	■
Sélénium (Se)			
Zinc (Zn)	1117.0	<600	■

  

	Résultats (mg / kg MO)	Valeur limites (mg / kg MO)	Conformité
Cuivre (Cu)			
Zinc (Zn)			

**Composés Traces Organiques (CTO)**

	Résultats (mg / kg MS)	Valeur limites (mg / kg MS)	Conformité
<b>Total des 7 PCB</b>			
Fluoranthène			
Benzo (b) fluoranthène			
Benzo (a) pyrène			

  

Détail des PCB							
Congénères	28	52	101	118	138	153	180
Teneur en ng / kg de							

**Inertes et impuretés**

	Résultats (% MS)	Valeur limites (% MS)	Conformité
Films + PSE > 5 mm			
Autres plastiques > 5 mm			
Verres + métaux > 2 mm			

Films + PSE : films plastiques souples majoritairement en polyéthylène. Le polystyrène expansé (PSE) et les mousses sont rattachées aux films car ils ont un impact visuel important.  
 Autres plastiques : matières plastiques synthétiques autres que les films, essentiellement les PE, PET, PVC, etc ...  
 Verres et métaux : verre vert, brun, blanc et verres spéciaux ainsi que les métaux ferreux, inox, aluminium.

**Micro organismes d'intérêt sanitaire**

	Résultats		Valeurs limites toutes cultures avec cultures maraichères	Conformité pour toutes cultures avec cultures maraichères	Résultats		Valeurs limites toutes cultures sauf cultures maraichères	Conformité toutes cultures sauf cultures maraichères
	Valeur	unité			Valeur	unité		
Agents indicateurs de traitement	Escherichia coli							
	Clostridium perfringens							
	Entérocoques							
Agents pathogènes	Oeufs d'helminthes viables	Absence	/ 1,5g MB	Absence dans 1,5g MB	■	Absence	/ 1,5g MB	Absence dans 1,5g MB
	Listeria monocytogènes							
	Salmonelles					Absence	/ g MB	Absence dans 1 g MB
	Entérovirus							
	Coliformes thermotolérants							
	Oeufs de nématodes							

**Valeur amendante (apport de matière organique)**

	Résultats
Carbone organique (% MS)	35.34
N total (% MS)	3.06
Rapport C/N (total)	11.53
Rapport C/N (organique)	12.04
Indice de Stabilité Biochimique (ISB en % MO)	54.00
Teneur en Carbone résiduel (Tr en % MO)	42.65
MO potentiellement résistante à la dégradation (kg / t de produit brut)	330

**Dose d'apport maximale conseillée \***

t / ha ■ Si apport tous les 3 ans  
 t / ha ■ Si apport tous les ans

**Valeur fertilisante (apport d'éléments minéraux)**

	g / kg (ou kg/tonne) produit brut		g / kg produit sec	
AZOTE	Azote organique	25.3	29.35	
	Azote Nitrique (N NO <sub>3</sub> )	0.23	0.27	
	Azote ammoniacal (N NH <sub>4</sub> )	0.9	1.03	
	Azote minéral (N NH <sub>4</sub> + N NO <sub>3</sub> )	1.1	1.30	
	Azote Dumas (N orga + N NO <sub>3</sub> )	25.6	29.62	
ÉLÉMENTS MAJEURS	Azote total (N)	26.5	30.65	
	Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	47.2	54.60	
	Potassium (K <sub>2</sub> O)	57.4	66.42	
	Magnésium (MgO)	21.3	24.70	
	Calcium (CaO)	34.2	39.56	
	Sodium (Na <sub>2</sub> O)			
	Soufre (SO <sub>3</sub> )	53.8	62.29	

**Apport de MO à la dose conseillée**

t / ha = kg de MO dont kg de MO stable  
 t / ha = kg de MO dont kg de MO stable

**OLIGO - ÉLÉMENTS**

	mg / kg (ou g/tonne) produit brut	mg / kg produit sec
Zinc (Zn)	964.8	1117.04
Cuivre (Cu)	246.8	285.72
Fer (Fe)		
Manganèse (Mn)		
Bore (B)		
Molybdène (Mo)		

**Equivalent engrais à la dose conseillée**

dose d'apport t / ha ■  
 dose d'apport t / ha ■

N à kg/ha  
 à kg/ha

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> à kg/ha  
 à kg/ha

K<sub>2</sub>O kg/ha  
 kg/ha

MgO kg/ha  
 kg/ha

CaO kg/ha  
 kg/ha

**Autres éléments**
