

Écume fraîche de sucrerie



Tapis d'évacuation des écumes dans l'usine. © CEDUS

Définition

L'écume fraîche de sucrerie est un des sous-produits importants de la fabrication du sucre : résidu de filtration de la boue issue de la décantation du jus de canne chaulé.

Origine et description

L'écume est produite par les deux usines sucrières (bois rouge et gol). Pour 1 t de canne traitée en usine, 30 à 50 kg d'écumes sont produits. Matière humide, brune à noire, d'odeur faible.

Caractéristiques agronomiques

Les moyennes des valeurs agronomiques NPK ont pu évoluer par rapport aux valeurs des anciennes fiches techniques. Davantage d'échantillons ont été pris en compte, ce qui implique une grande variabilité dans la nature et la composition de ces derniers.

Les caractéristiques agronomiques des écumes de sucrerie deux usines, ont été regroupés en une seule composition pour avoir des teneurs moyennes, même si, parfois, les teneurs sont sensiblement différentes entre les écumes des deux usines.

Caractéristiques de la matière organique

C/N : 17 ISB : 33

Caractéristiques physico-chimiques

pH : 7,1 (neutre)

Coefficients d'équivalence engrais

N : 0,3 P₂O₅ : 1 K₂O : 1 CaO : 1 MgO : 1

Composition en éléments fertilisants de l'écume (kg/t de produit brut)

Valeurs obtenues à partir de 27 échantillons d'écume.

	Azote total (N)	Azote ammoniacal théorique	Phosphore total (P ₂ O ₅)	Potassium total (K ₂ O)	Calcium total (CaO)	Magnésium total (MgO)	Somme des matières minérales	Matière sèche	Matière organique
Moyenne	5,7	0,44	10,5	1,3	18,3	3,5	39,4	294	175
Ecart	3,6 - 8,7	-	5,9 - 18,5	0,7 - 3,4	6,3 - 40,3	2 - 6,3	18,5 - 77,2	235 - 431	145 - 207
Variabilité	faible	-	moyenne	forte	très forte	moyenne	forte	faible	très faible

Les valeurs locales, présentées dans le tableau ci-dessus, peuvent être légèrement différentes de celles couramment trouvées dans la bibliographie métropolitaine.

Comparaison de la composition des écumes de sucrerie produites à La Réunion aux teneurs moyennes des matières organiques réunionnaises et par rapport aux données de la bibliographie (kg/t de produit brut)

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Par rapport à l'ensemble des MO de la Réunion	moyenne	moyenne	pauvre
Composition des écumes de sucrerie dans la bibliographie	4 à 7	7 à 10	2
Comparaison entre la bibliographie et les données trouvées sur le terrain	moyenne	riche	pauvre

Composition en éléments traces métalliques (ETM) de l'écume (mg/kg de matière sèche)

Valeurs obtenues à partir de 4 échantillons d'écume de sucrerie.

ETM	Cuivre (Cu)	Zinc (Zn)
Valeurs moyennes	90	161

Intérêt agronomique

Concentrations moyennes en azote et en phosphore. Concentration faible en potassium et forte en calcium. Cette matière organique permet d'assurer une faible fertilisation azotée, avec un effet retard, et une bonne fertilisation phosphatée et calcique des cultures. Son utilisation dans le sol a pour conséquence un phénomène de réorganisation passagère de l'azote minéral présent pouvant conduire à une faim d'azote sur la culture. Sa faible stabilité biologique en fait un amendement organique moyen pour le sol (apport de 58 kg d'humus par tonne). C'est un amendement organique de fond intéressant qui répond à la norme NFU 44-05 I.

Modalités d'épandage

Canne à sucre : utiliser l'écume comme amendement de fond avant la plantation en préconisant une utilisation du produit entre 20 et 70t/ha.. Son apport au sol permet une réorganisation sous forme organique de l'azote minéral libéré en grande quantité après les travaux du sol de dessouchage et labour.

Maraîchage et arboriculture : l'utilisation de l'écume de sucrerie est pour l'instant interdite sur ces catégories de cultures, mais une évolution réglementaire sur les restrictions d'emploi est envisageable dans le futur.

Espace vert : utilisable et de préférence quand l'écume est compostée avec d'autres produits.

Précautions d'utilisation liées aux risques sanitaires ou environnementaux

Risques potentiels	Conséquences potentielles	Précautions d'utilisation
Peu de risques sanitaires	Evolution rapide du produit	Se laver les mains et se sécher les mains après usage Porter des équipements de protection individuelle appropriés

Exemple de calcul de fertilisation

Un apport raisonné d'écume permet une bonne fertilisation phosphatée de la culture. Son action amendante sur le pH du sol est faible. Des apports élevés dans le sol entraînent cependant une période de réorganisation de l'azote du sol pouvant conduire à une faim d'azote de la culture. Compléter en engrais minéral azotée et potassique suivant les besoins des cultures. Attention de bien ajuster les doses d'apport en fonction de la qualité des sols, du besoin des cultures et de la teneur en éléments fertilisants des sols.

Par exemple, 36,5 t/ha d'écume apportent :

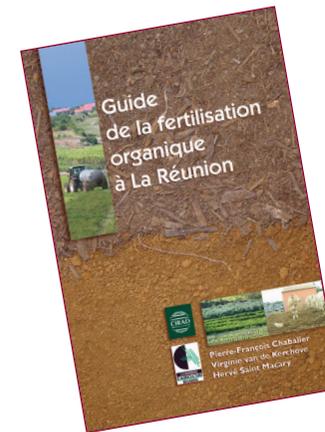
- 200 kg/ha d'azote total, dont environ 60 kg utilisables par la plante ;
- 387 kg/ha P₂O₅ assimilables ;
- 43 kg/ha K₂O ;
- 230 kg/ha CaO ;
- 124 kg/ha MgO ;
- 6 366 kg/ha de matière organique soit 6 tonnes dont 2 tonnes d'humus.
- l'action du chaulage par l'écume de sucrerie sera important.

Références réglementaires

Epannage et stockage réglementés au titre de la loi des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement "ICPE" (déclaration, enregistrement ou autorisation) ou par le Règlement sanitaire départemental (RSD). La matière organique produite par les usines de sucrerie du Gol et de Bois Rouge répondent à la norme NFU 44-051 "amendements organiques" rendue d'application obligatoire.

Quantité produite

En 2017, la quantité d'écume de sucrerie a été estimée à environ 67 000 tonnes de matières brutes.



Guide de la fertilisation organique à La Réunion



Pierre-François Chabalier
Virginie van de Kerchove
Hervé Saint Macary

Le *Guide de la fertilisation organique à La Réunion* fait le point des connaissances sur les matières organiques produites à La Réunion ainsi que sur les aspects pratiques de la réglementation et de leur épandage en agriculture.

Il comprend une première partie générale sur la culture, le sol, les analyses, l'emploi des matières organiques, les risques, la réglementation et les modes d'épandage. Dans une deuxième partie sont présentées des fiches techniques sur le calcul de fertilisation, les cultures, les prélèvements sur le terrain et vingt-six matières organiques.

La fiche de matière organique farine de plume et de sang a été réalisée en 2020 dans le cadre du projet GABiR (Gestion Agricole des biomasses sur l'île de la Réunion). Cette fiche a été réalisée par Rémi Conrozier, Agathe Deulvot, Virginie Van de Kerchove et Laurent Thuriès.



Diffusion
Chambre d'Agriculture de La Réunion
24, rue de la Source - BP 134 - 97463 Saint-Denis cedex
Téléphone : 0262 94 25 94 - Télécopie : 0262 21 31 56
eMail : remi.conrozier@reunion.chambagri.fr
ou agathe.deulvot@reunion.chambagri.fr
Internet : <http://www.mvad-reunion.org>

© CIRAD 2006 pour la première édition
<http://www.cirad.fr> et <http://www.cirad.fr/reunion>
ISBN : 2 87614 629 0 - Dépôt légal avril 2006