

Analyse de l'ADN microbien du lisier et du digestat

Analyse bactérienne de l'ADNr 16S (séquençage NGS)

Lisier* de bovin et digestat* métabolisés avec Plocher Humus Liquide et Plocher activateur de digestat pour obtenir de l'humus liquide :
*Après env. 2 mois de stockage

Leur état biologique est excellent pour les fonctions suivantes :

- Les nutriments sont disponibles sous une forme hautement soluble, et teneur élevée en substances humiques.
- Décomposition très nette de la litière (Glucides, cellulose, lignine)
- Présence bénéfique de bactéries de dégradation des pesticides.
- **Aucune charge pathogène détectée!**

Taux extrêmement élevé de bactéries productrices de vitamine B12, ce qui signifie une excellente transformation bactérienne du fer, du soufre, du molybdène et du cobalt. La vitamine B12 est essentielle pour la formation de bactéries fixatrices d'azote (rhizobiums et bactéries libres).

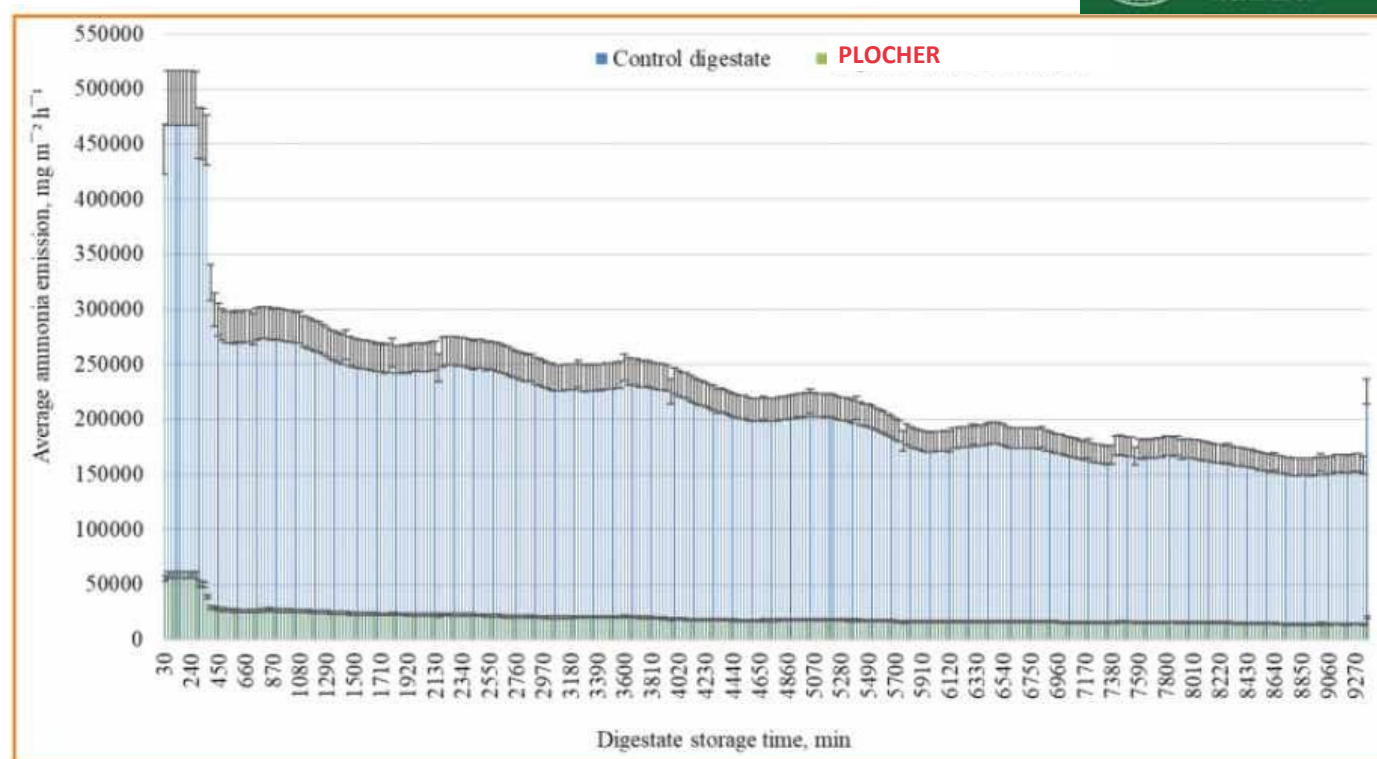
Digestat : Aucune transformation active du soufre n'est observable, mais de grandes quantités de soufre sont déjà liées bactériologiquement aux bactéries productrices de vitamine B12.

Taux de bactéries productrices de vitamine B12 :



Lisier de bovin :
Valeur mesurée : 8,2 %
Digestat :
Valeur mesurée : 17,6%

Efficacité de Plocher Activateur de digestat (me) sur la réduction des émanations d'ammoniac



Le pic d'efficacité de la „solution biologique“ pour réduire les émissions d'ammoniac est de 3 à 43 % sur une période de 1 à 100 heures. Après évaluation de la réduction moyenne globale des émissions d'ammoniac, l'effet significatif de l'utilisation a été démontré sur toute la période, avec la plus grande efficacité observée dans les 24 premières heures suivant l'ajout de la solution biologique — Plocher activateur de digestat — dans le digestat.

Auteurs : Vitma Naujokienė¹, Edmundas Stankevičius² et Egidijus Šarauskis¹ JSC „Grynas Baltija“ www.grynasbaltija.lt



PiBALIX



PLOCHER®

.... La Nature, notre Alliée



Optimisation de la méthanisation Avec le concept PLOCHER Biogaz

Durable et rentable pour chaque installation !

Les produits PLOCHER sont utilisés pour une agriculture rentable et durable. Roland Plocher est devenu célèbre en 1980 pour sa technique intégrale innovante ROLAND PLOCHER®, qui permet une activation catalytique ciblée des processus biologiques. Les produits PLOCHER offrent des solutions économiques et écologiques globales pour toutes les formes d'exploitation — traitement des causes plutôt que des symptômes !



Optimisation du processus du digesteur avec *Plocher Humus Liquide*



plocher humus liquide

Additif pour lisier adapté à toutes les espèces animales. Transformation aérobie (compostage) du lisier et du purin en engrais foliaire précieux et en humus.

Matière support : Carbonate de Calcium (cc)
Réf. Art. af 1641, 2 kg, af 1651, 10 kg
Matière support : Mélasse bio (me)
Réf. Art. af 1661, 2 Litres, af 1671, 10 Litres

Question :

Le lisier ou le fumier métabolisé avec de l’humus liquide Plocher convient-il pour une installation de biogaz ?

Réponse :

Oui, sans aucune restriction, car cela les rendra :

• Homogènes

• pH-neutre

• Riches en nutriments, en enzymes et en oligo-éléments

En 1ère application :

1,5 kg pour 100 m³ de lisier, dilué dans l’eau et injecté dans la phase liquide de la fosse.

En application régulière :

4 à 5 ml ou g / UGB /semaine.

Hygiène :

Le compostage (aérobie) plutôt que la putréfaction (anaérobie) empêche le développement de germes pathogènes, comme les salmonelles. Meilleure ambiance dans l’étable, plus d’odeur ni de mouches.

• Homogénéisation :

Économies sur les coûts de mélange, pompage facile, pas de brûlures foliaires — même par temps ensoleillé.

• Stabilisation de l’azote :

Les nutriments sont conservés et disponibles pour les plantes, idéal comme engrais foliaire et pour la régénération de l’humus.

Optimisation du stockage du digestat avec *Plocher Activateur de Digestat (me)*



La compostage aérobie du digestat devient rentable pour chaque installation!

Plocher activateur de digestat (me)

Transformation aérobie des digestats

Dosage : 1,5 – 2 Litres/100 m³ / semaine.

En 1ère application et en cas de croûte flottante, injecter directement dans la phase liquide.

Les croûtes flottantes et sédimentaires vont se dissoudre avec le temps.

Matière support : M é lasse bio

Réf. Art. ag 1271, 10 Litres



Témoin

PLOCHER

- Moins de brassage grâce à l’homogénéisation naturelle
- Réduction des odeurs et des émissions de gaz
- Hausse des teneurs en nutriments- fixés par la biologie du compostage aérobie.
- Répartition uniforme des nutriments dans les champs grâce à l’homogénéisation – Epannage facile
- Hygiénisation — les germes pathogènes ne se développent pas en conditions aérobies.

Optimisation de la méthanisation avec le concept PLOCHER Biogaz

Exemple de l’installation de Biogaz d’Elmengrund:

Biogasanalyse: _____

Puissance nominale (électrique) 600 kW/h

Fosse de prémélange : 50 m³

Digesteur : 2000 m³/Post fermenteur : 2000m³

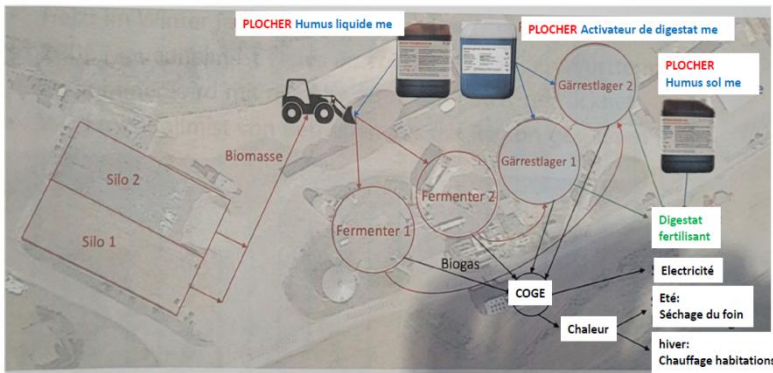
Stockage digestat : 2x 2000 m³

Alimentation quotidienne moyenne : 27,5 m³ lisier (bovin/porc)

10.t Ensilage Mais

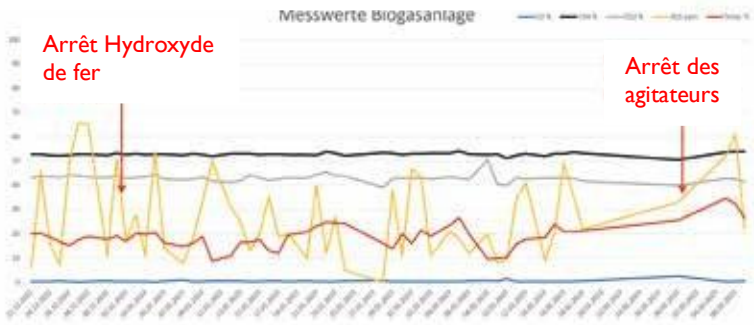
12,5t Ensilage

Le produit Plocher adapté garantit le milieu requis.



Des résultats en chiffres		kg/l	PU €	€/jour	Coût annuel
Consommables	Hydroxyde de Fe / Enzyme			75,0	27 375 €
	Agitateur 10kW/moteur				10 000 €
Production	Hausse rdt méthane env. 3%				25 000 €
Coût	PLOCHER Humus liquide	1,5	21	31,5	-11 498 €
	Activateur Digestat	0,5	24	12	-4 380 €
TOTAL					46 498 €
Avantages corollaires:					
Baisse des engrais -30%					
Meilleure qualité des sols					
Meilleure qualité des fourrages					
Réduction des odeurs à l'épandage					
Meilleure stabilité du process					

Avec Plocher, plus besoin d’hydroxyde de fer ni de brassage



- Moins d’efforts de mélange dans la fosse de pré-fermentation, le fermenteur et le post-fermenteur.
- Moins de dépôts de soufre (réduction successive de l’hydroxyde de fer, etc.)
- Teneur en méthane plus élevée : +3%
- Stabilité du processus (réduction des oligo-éléments/enzymes)
- Préservation des équipements

Le Dosage dans chaque ration de 0,2 l Plocher Humus Liquide pour chaque 100 kW/ h revient à 4,28 € HT/jour ;

Analyse des coûts et des avantages du compostage aérobie du digestat

Les digestats de biogaz, en tant que résidus d’une fermentation anaérobie (processus de putréfaction), ne sont pas capables de favoriser la vie du sol au contraire : si des digestats anaérobies sont ramenés dans le sol, celui-ci devient un foyer de maladies !

La zone racinaire est comparable à nos villosités intestinales. Il devient donc rapidement compréhensible pourquoi des digestats anaérobies ou des produits de putréfaction ne doivent pas être introduits dans cette zone.

Faites mieux : VALORISER plutôt qu’éliminer !

Digestat traité avec PLOCHER composté depuis le 02.02.14

Digestat témoin Après 6 mois



Le cresson germe

Aucune germination



Cresson à maturité

Aucune germination visible

L’activateur de digestat Plocher assure dès le stockage des digestats que ceux-ci deviennent, en tant que produit du compostage aérobie (humus liquide), un engrais biologique économique et précieux contribuant ainsi à renforcer l’activité des vers de terre et des micro-organismes et à la régénération d’humus dans le sol. La fertilité du sol est ainsi durablement restaurée et maintenue !

1,5 l d’activateur de digestat Plocher pour 100 m³ conduit à un digestat homogène, capable de nourrir à nouveau la vie du sol ! Vous obtenez en outre une fixation naturelle de l’azote et une régulation du pH : les nutriments restent dans la couche supérieure du sol et sont disponibles pour les plantes ! Un avantage que vous devriez absolument prendre en compte dans votre planification de fertilisation !

Régénération de l’humus : avec un investissement de 36 centimes net par m³ de digestat, c’est un effort très faible pour un engrais économique de haute qualité. Pour 20 m³/ha, cela représente un investissement de seulement 7,20 € net/ha pour un sol fertile et des plantes vigoureuses !

„Le sol m’a montré la voie“
Les effets de la fertilisation anaérobie avec des digestats en comparaison sur le terrain



Depuis 3 ans, utilisation de PLOCHER, structure stable et aérée, même après 30 mm de pluie en 20 minutes (45 BP)

Nouvelle surface louée : fertilisation anaérobie avec des digestats par l’utilisateur précédent. Malgré une bonne qualité de sol (75 BP), le sol est boueux et ne peut pas absorber la pluie.