

Bio Energy

News

NOUVEAU

PANTA RHEI

Un digestat homogène

Panta Rhei – et tout coule

Le problème est bien connu : une longue période de stockage du digestat peut entraîner la formation de croûtes et lorsque l'heure de l'épandage sonne, les croûtes peuvent atteindre plus d'un mètre et les agitateurs n'arrivent plus à les casser.

Pour l'homogénéisation, il convient d'acheter d'onéreux agitateurs externes et d'ouvrir le toit ce qui entraîne une perte considérable de biogaz et la génération d'une atmosphère explosive. En outre, cela a un effet négatif sur l'empreinte carbone de votre site.

Cause et effet

La réception par l'usine de grandes quantités de déchets agricoles peut contribuer à la formation de croûte. Le fumier de ferme contient de la paille à longue fibre ainsi que d'importants



Les ingrédients de Panta Rhei adhèrent aux composants fibreux dans le digesteur et poursuivent leur travail dans le dernier réservoir de stockage, ce qui améliore le processus de dégradation et augmente donc l'utilisation des matières premières.



Panta Rhei – et tout coule. Exemple de matière première avec 90 % de fientes de volailles à 7,8 g de NH_4^+ et 90 g/l d'oDM – dans des réacteurs de laboratoires d'ISF Schaumann Research

Tableau : De fortes concentrations en ammonium (> 3,5 g/l) augmentent le pH et l'oDM du digesteur par rapport à de faibles concentrations (< 1,5 g/l) (Source : données Schaumann BioEnergy)

	Faible concentration en ammonium ^{*1)} < 1,5 g/l	Forte concentration en ammonium ^{*2)} > 3,5 g/l
Ø NH_4^+	1.26 g/l	4.33 g/l
Ø pH	7.5	8
Ø oDM	57.3 g/l	68.1 g/l

^{*1)} 234 usines de biogaz étudiées ^{*2)} 146 usines de biogaz étudiées

tantes concentrations d'azote. Décomposé en ammonium, l'azote entraîne une augmentation du pH, inhibant les enzymes microbiens responsables de la dégradation des fibres. Par conséquent, l'oDM reste élevé alors que les rendements en gaz baissent. Ce lien a pu être démontré par Schaumann BioEnergy dans une étude portant sur 380 usines AD (voir tableau) : de fortes concentrations d'ammonium

entraînent une hausse du pH suivie d'une augmentation de l'oDM.

La solution dans le digesteur

Dans les digesteurs chauffés, les produits BC. ZYM peuvent améliorer la viscosité et casser les croûtes en 10 jours. Toutefois, dans les réservoirs de stockage non chauffés, la dégradation enzymatique des fibres brutes est ralentie

par les faibles températures, un pH élevé et de fortes concentrations d'ammonium. En outre, un mélange insuffisant empêche l'adhésion des enzymes aux composants fibreux, ce qui gêne encore plus la dégradation.

La solution dans les réservoirs de stockage

Panta Rhei – et tout coule.

Panta Rhei, le produit le plus récent d'ISF Schaumann Research, combine échangeurs de cations, émulsifiants, liquéficateurs, stabilisateurs de pH et enzymes. Dès le digesteur et puis dans les unités de stockage, ils unissent leurs efforts pour adhérer aux composants fibreux et stimuler le processus de dégradation.

Une utilisation continue de Panta Rhei préserve la fluidité du digestat qui est donc plus facile à agiter et à pomper.

Dosage

Panta Rhei est vendu en sacs fermentescibles. Il s'applique dans le digesteur via l'alimentateur ; en fonction du volume du digesteur, compter 1 sac tous les 1 à 3 jours.

Résultats

Avec une réduction de l'oDM dans le réservoir de stockage de 4 % seulement et grâce à l'utilisation accrue des matières premières qui en résulte, les coûts de Panta Rhei sont rapidement amortis.

Avec un avantage réel dans le réservoir de stockage : Panta Rhei – et tout coule.

Dr. Udo Hölker