

Italie – Un digesteur simple alimenté par une seule ferme

Les raisons qui ont poussé M. Valerio Ramero, propriétaire d'une ferme familiale, à construire une unité de méthanisation sont diverses. D'abord, il souhaitait optimiser la gestion de ses déchets et du lisier, afin d'avoir un engrais plus efficace, facilement gérable et moins malodorant. Par ailleurs, le dispositif de soutien lui garantissait à ce moment un bon revenu, principalement du fait que le projet a été conçu pour utiliser **exclusivement du fumier et du lisier produits sur la ferme familiale** (à l'exception d'une quantité modeste d'ensilage, également issue de la ferme).

En outre, la ferme utilise un séchoir à gaz pour sécher les fourrages, dont les coûts pouvaient être supprimés en utilisant la chaleur produite par l'unité de méthanisation.

Quelles leçons peut-on retenir ?

Les attentes dans une gestion facilitée du fumier et du lisier, et dans l'efficacité du digestat ont été confirmées. **Le rendement des récoltes de l'exploitant a augmenté et l'odeur à proximité des structures de stockage des déchets et du lisier s'est significativement améliorée.** Les objectifs de production d'électricité ont été tenus et avec eux le revenu estimé de la vente d'électricité et des primes liées.

Courte description du process

Digestion mésophile, dans un unique digesteur comprenant une membrane utilisée pour le stockage du gaz. Pour le traitement du biogaz : désulfuration microbiologique, déshydratation, refroidissement de 37°C à 7°C et filtre au charbon actif

Une unité qui tient ses promesses de rentabilité et de réduction des odeurs



Données Clés :

Démarrage de l'unité : 2012

Constructeur : ROTA

Type d'unité : à base de fumier et de lisier avec un mixeur dans la trémie de pré-traitement

Localisation : à Boves, petite ville de la Province de Cuneo (Piedmont)

Quantité de gaz produite : 173.500 m³ /an

Quantité de biomasse traitée : 31 tonnes /an

Montant des investissements : 800.000 € (5 333 €/ kWe installé)

Coûts et bénéfices : 215.000 €/an

Période de remboursement : 3,7 ans

Matières premières

Fumier de vaches : 7.000 tonnes /an

Lisier de vaches : 22.000 tonnes /an

Ensilage : 1.850 tonnes /an

Données de production

Surface disponible pour l'épandage du digestat : Le digestat est totalement utilisé par l'entreprise. La répartition des cultures est : maïs ensilage 14 ha., maïs grain 3,8 ha., raygrass 3,0 ha., céréales 15 ha, tontes 18,0 ha.

Puissance électrique du cogénérateur : 150 kWe

Puissance thermique : 123 kWh thermal

Utilisation de la chaleur : chauffage du digesteur, habitation et séchage de foin

Énergie électrique Produite : 1.301.400 kWh

Consommation électrique de l'unité elle-même : 9- 12%

Description technique de l'installation

Température du process : 39 - 42 °C

Temps de rétention moyen dans le digesteur : 52 jours

Temps de travail moyen : 1-2 heure/jour

Taille de la zone de réception des matières : 70 m³ (remplissage tous les 3 jours)

Taille du digesteur : 1.250 m³

Taille du lieu de stockage : 2 fosses de stockage de respectivement, 2.000 m³ et 1.000 m³

Puissance du cogénérateur : 150 kWhe