

## MATERIAL DE FORMACIÓN

### Título:

Fracción líquida y sólida (seca) de digestato procedente de purines y maíz mediante el proceso "Agrogas" (ID: 264)

### Información:

#### ¿Qué es el producto?

Los fertilizantes Agrogas son digestatos post-tratados (resultado de la digestión anaerobia de residuos orgánicos (industriales), cultivos energéticos (maíz) y/o estiércol) más concretamente una fracción líquida y una fracción seca. La fracción líquida (de la línea de proceso de entrada vegetal) proviene de la separación del digestato en una prensa de tornillo y tiene un estatus de "otro fertilizante orgánico" (>estiércol animal). Es un fertilizante orgánico oscuro y líquido (1,6-3% MS) y una fuente predominante de nitrógeno y potasio. La fracción seca es el producto final de un proceso de secado térmico de la fracción sólida prensada en mediante filtro banda, que proviene de la línea de digestión de entrada de animales. Es un fertilizante orgánico oscuro, seco (80-90% MS) y polvoriento/coagulado con estatus de estiércol animal y una fuente de nitrógeno y principalmente de fósforo.

#### ¿Quién es el vendedor del producto/tecnología?

Agrogas (<https://www.facebook.com/Agrogas>) is un digestor de la región de Flandes localizado en Geel (B)

#### ¿Qué otros productos/tecnologías provee el vendedor?

Agrogas produce en total 60.000 t/año de digestato de la fracción líquida (incluyendo concentrado, efluentes espesados), digestato seco (3.000 t/año), y de 1.000 a 2.000 t/año de digestato y/o digestato de la fracción sólida.

#### ¿Cuáles son las ventajas del producto y los problemas abordados?

Los digestatos son los principales ejemplos de una economía circular, en la que se gana energía y se recuperan los nutrientes al mismo tiempo. Los digestatos, en Flandes, cumplen estrictos requisitos de calidad, tienen cualidades fertilizantes y enmendantes del suelo, y están - en forma higiénica - libres de patógenos, larvas de insectos y semillas de malas hierbas. El digestato seco mejora la biodiversidad del suelo al aumentar los niveles de carbono. Además, el digestato seco, por su alto contenido de materia seca, también garantiza un almacenamiento, una vida útil y un transporte optimizados.

#### ¿Cuál es el contenido nutritivo del producto?

El contenido de nutrientes para la fracción líquida del digestato del Agrogás se encuentra dentro de una horquilla de 5,7-9,9 N% (ms), 2-3% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (ms), y 15-22% K<sub>2</sub>O (ms). El contenido de nutrientes para la fracción seca del digestato de Agrogás está dentro de una horquilla de 3-5 N% (ms), 4,5-7,5% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (ms), 1,6-3,1% K<sub>2</sub>O (ms).

### ¿Qué equipo y métodos pueden utilizarse para aplicar el producto?

Los digestatos pueden, según el tipo y el postratamiento, utilizarse en la agricultura, la horticultura y los invernaderos en cultivos como cereales, maíz, patatas, remolacha azucarera, uvas, cultivos permanentes (árboles frutales), pastos, etc. Los fertilizantes orgánicos como el digestato pueden ser de base amplia o de aplicación local. En el caso de una aplicación por dispersión, el fertilizante se distribuye uniformemente en todo el campo. Con la aplicación local, se aplica la fertilización específica por puntos, filas, cinturones o agujeros de plantas.

Cuando se aplica el digestato seco en el campo, puede que se experimenten problemas prácticos debido al polvo - puede ser preferible el clima lluvioso. Aplicación a través de, por ejemplo, el clásico esparcidor de cal o el "top dresser". La mejor manera de aplicar los digestatos líquidos es con un equipo de aplicación de precisión que lo inyecta directamente en el suelo (por ejemplo, la manguera de arrastre/injector de zapato) o se aplica en la superficie, por ejemplo, con un esparcidor de banda.

### ¿Cómo se utiliza el producto?

La dosis de aplicación depende (en general y en particular en Flandes) del tipo de granja, región (N), suelo (P), cultivo, etc. También influyen en la aplicación elementos como la temporada de aplicación y el cultivo de cultivos intermedios. Cada producto de digestión de cada productor tiene una composición específica, que es obligatorio controlar, al menos 4 veces al año, en cuanto a nitrógeno y fósforo. Los valores de los análisis más recientes determinan la tasa máxima de aplicación en las tierras agrícolas. Se recomienda establecer un plan de fertilización basado en un análisis reciente del suelo y el correspondiente asesoramiento sobre fertilización. Como estiércol animal, la aplicación del digestato seco de Agrogas se limita a un máximo de 170 kg N/ha/año (en las explotaciones no acogidas a la exención). La fracción líquida del digestato de Agrogas existe principalmente en estado vegetal ('otros fertilizantes orgánicos') que puede ser aplicado por encima del umbral de estiércol animal de 170 kg N/ha/año.

Además, se puede establecer un sistema de recuento del nitrógeno disponible (por ejemplo, en Flandes) teniendo en cuenta la cantidad de nitrógeno fertilizante que el cultivo puede aprovechar el primer año. En otras palabras, hay que contar con la eficiencia del uso del nitrógeno (biodisponibilidad) del digestato seco y la fracción del digestato líquido para el nitrógeno, que son respectivamente:

- 30% (fracción sólida de estiércol animal, en Flandes)
- 60% (estiércol líquido animal/otros fertilizantes orgánicos, en Flandes)

Particularmente para el digestato seco lo que en última instancia define la dosis máxima de aplicación es el límite de fertilización P: para la mayoría de los suelos (en Flandes, por ejemplo, clase de fosfato III o IV) la dosis máxima de aplicación variará entre 45 y 70 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha/año (excepto para los pastizales). Normalmente se necesita una fertilización nitrogenada adicional.

Las dosis típicas serían de una media de 30 t/ha/año (dependiendo del suelo, la estación, el cultivo,...) para la fracción líquida de digestato y de una media de 2 t/ha/año (dependiendo del suelo, la estación, el cultivo,...) para la fracción seca el digestato.

### ¿Cuáles son los permisos y en qué países de la UE?

Todos los productos de Agrogas aplicados en la tierra tienen los permisos necesarios del organismo y las autoridades de certificación, respectivamente (Vlaco (certificado 1/y) y FOD (1 cada 5 y)) para garantizar su calidad y permitir su uso. En el Reglamento sobre Fertilizantes - que entrará en vigor en 2.022 - el digestato seco puede considerarse, para su clasificación como PFC 1 A (fertilizante orgánico sólido) o PFC 3 A (enmienda orgánica del suelo).

### ¿Cuánto cuesta?

Los digestatos de Agrogas (y otros digestores flamencos similares) son fertilizantes orgánicos multinutrientes a precios muy competitivos, con un coste que oscila entre 10 y 5 €/t para la fracción líquida y entre 15 y 35 €/t para la fracción seca.



Para más información: [https://nutriman.net/farmer-platform/product/id\\_264](https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_264)