

SULFATO DE AMONIO PROCEDENTE DE DIGESTATO OBTENIDO MEDIANTE EL PROCESO “BIOGAS BREE”.



Palabras clave: Sulfato de amonio • Fertilizante mineral • alta eficiencia • Aplicación con mangueras de arrastre o ruedas de jardín

Datos clave:

- **Área de aplicación:** EU28
- **Categoría de producto:** En Flandes, el sulfato de amonio se considera un fertilizante mineral, no requiere de certificación, derogación ni documentación de transporte de residuos. De acuerdo con la normativa actual de fertilizantes, EU2003/2003 el sulfato de amonio es un abono líquido nitrogenado, reconocido como “fertilizante CE” (categoría C1 n°1) solo si la concentración de N es de, al menos, el 15%. En la nueva Normativa de Fertilizantes debería poderse clasificar como PFC 1 C.I.b: Abono inorgánico líquido a base de macronutrientes – dados los criterios técnicamente viables, de menor contenido de N (1,5 o 3%). Sin embargo, no está claro si se requiere la inclusión del sulfato de amonio de procedencia animal como CMC 11 (subproductos animales destinados para la producción de fertilizantes) en la nueva normativa europea de fertilizantes.
- **Estado del producto:** disponible en el mercado
- **Material de entrada:** mezcla de estiércol/purines, residuos orgánicos (Vlarema (Flandes) y listado positivo FOD (B)) y/o maíz
- **Aspecto general:** líquido transparente.
- **Contenido en nutrientes N-P-K:** 8% N% (smf), 25% SO₄ (smf)
- **Otros micronutrientes:** /
- **Disponibilidad de permisos:** no requiere certificación, derogación o documentación para el transporte de residuo animal (Flandes).



Resumen:

Biogas Bree utiliza un lavador de gases químico para evitar las emisiones de amoníaco del secado de (la fracción sólida de) digestato. Limpiar el aire de escape con ácido sulfúrico conduce al subproducto: agua de drenaje o sulfato de amonio (SA), considerado un fertilizante mineral NS. La sedimentación en un depósito de almacenamiento, permite extraer un SA puro y transparente sin riesgo de congestión en la aplicación (infra). El pH del SA de Biogas Bree suele estar entre 4 y 5,5; dependiendo del ajuste del lavador ácido. Aunque la conductividad es alta y el pH es bastante bajo, ambos parámetros no redujeron el rendimiento de los cultivos durante los ensayos de campo. La razón principal es que debido a la alta concentración de N en SA en comparación con el estiércol animal, se aplican cantidades bajas. Además, el suelo también tiene una capacidad tampón para neutralizar el pH bajo del SA. Por supuesto, se debe prestar atención al aplicar SA a los cultivos sensibles a la sal pero, hay cultivos que pueden desarrollarse con conductividades más elevadas y pueden beneficiarse de la aplicación de azufre (p.e. las coles).





El SA contiene un 8 % de N y un 25% de SO₄. Esto permite que cumpla perfectamente con la demanda de nitrógeno y, sobre todo, de azufre de los cultivos, por ejemplo, cultivos de repollo, lechuga, patata, cebolla, apio, puerro, cereales, remolacha, maíz, etc. El contenido de pH, nitrógeno o azufre se puede optimizar aún más mezclándolo, por ejemplo con urea (un fertilizante nitrogenado líquido clásico). Con la analítica del suelo (N y S), se debe calcular las necesidades del cultivo y teniendo en cuenta el tipo de suelo, etc. Para calcular la dosis correcta. Pero, normalmente, la dosis a menudo varía entorno a 1m³/ha. Con el fin de optimizar su efecto como fertilizante, es deseable poner el producto muy específicamente a disposición de la planta, ya sea al inicio del cultivo o en forma de fertilización adicional. Con el fin de evitar el riesgo de quema durante la aplicación, especialmente en días de viento o soleados, se utilizan nuevas técnicas de aplicación específicas (proyecto UNIR) como las mangueras de arrastre o las ruedas de jardín. El SA Biogas Bree tiene un precio de alrededor de 10 euros/m³, que equivale a 10 €/ha.

Cómo se usa:

- **Tipo de cultivo:** extensivo, convencional
- **Métodos de cultivo:** campo abierto, invernadero
- **Cultivos recomendados:** patata, trigo y espelta, coles, lechuga, patata, cebolla, apio, puerro, cereales, remolacha, maíz, pastos permanentes y de temporada.
- **Dosis de aplicación:** 1m³ t/ha (Dependiendo de suelo, estación, cultivo,...)

Características clave:

- Asimilable a fertilizante mineral
- Multinutriente: N(NH₄) and S(SO₄)
- Biodisponibilidad %: 100% N(NH₄) and S(SO₄)
- MS: 15-30%
- pH: 4-5,5

Contacto

Nombre: André Schelfhout

Empresa: Biogas Bree

Web: <https://biogasbree.be/>

e-mail: andre@broekland.be

Beneficios clave del producto:

- Fertilización eficiente en N y S
- Proximidad al origen: lavado químico de instalaciones de biogás o grajas de cerdos
- Cierra el ciclo del producto y de los nutrientes: Fuente segura de carbono, nitrógeno, fósforo y otros macro y micronutrientes.

Posición competitiva y ventajas:

- El sulfato de amonio es un fertilizante de bajo coste con un alto valor como fertilizante de N y S, procedente del lavado de gases del secado del digestato (sólido).
- El sulfato de amonio procedente del lavado de gases se considera un fertilizante mineral de N y S en Flandes. No se requiere declaración de materias primas, inspecciones, exenciones (FOD, B) ni documentos de comercialización de estiércol.
- Debido a la reducción histórica de los problemas de acidificación y lluvia ácida, la fertilización con S ha aumentado en los últimos años, debido principalmente a la escasez de azufre en los campos y prados de la región de Flandes. Estas carencias del suelo pueden a su vez reducir la eficacia del nitrógeno en el suelo (y amarillearla).
- El cultivo en hileras, optimizado mediante el uso de mangueras de arrastre o ruedas de jardín, permite una aplicación eficiente sin dañar el suelo ni “quemar” los cultivos y/o evita la evaporación del amonio.

