

## Materiały szkoleniowe

Nazwa:

Siarczan amonu z pofermentu w procesie „BIOGAS BREE” (ID:274)

Szkolenie

### Co jest produktem?

Siarczan amoniaku to płynny i przezroczysty roztwór o wysokiej zawartości NS, pochodzący z chemicznego płuczki powietrza.

### Kto jest sprzedawcą produktu?

Producentem/sprzedawcą jest Biogas Bree (<https://biogasbree.be/>). Biogas Bree BV została założona w 2011 roku. Firma Biogas Bree dzięki mocy elektrycznej 3,6 megawatów i mocy cieplnej 4,1 megawatów przetwarza rocznie 85 000 ton biomasy, zaopatrując jednocześnie 30 000 osób lub 7500 rodzin w zieloną energię elektryczną.

### Jakie inne produkty są dostarczane przez sprzedającego?

Inne produkty - przefermentowane odpady - obecnie wytwarzane są frakcja stała (5,000 t/rok), oraz frakcja ciekła (45.000 t/rok) – jak również obornik zwierzęcy, jako suszony poferement (1,500 t/rok).

### Jakie są zalety produktu i problemy?

Siarczan amoniaku to niedrogi, wartościowy i wydajny nawóz N i S, wytwarzany z chemicznej płuczki powietrznej w procesie suszenia pofermentu (z obornika świńskiego). We Flandrii i innych regionach - uważany za nawóz mineralny, nie zawiera zanieczyszczeń fizycznych i jest wolny od patogenów, larw owadów i nasion chwastów. Chociaż EC siarczanu amonu jest wysokie, a pH może być stosunkowo niskie, oba parametry nie zmniejszają plonów według wielu doświadczeń polowych (tj. UNIR). Głównym powodem jest to, że ze względu na wysokie stężenie N w siarczanie amonu w porównaniu z obornikiem zwierzęcym stosowany jest w tylko w niewielkich ilościach. Ze względu na wzrost problemów z zakwaszeniem i kwaśnymi deszczami, w ostatnich latach ponownie zwiększyło się zapotrzebowanie na nawożenie S, zwłaszcza, że na flamandzkich polach i łąkach występują głównie niedobory siarki. Te niedobory w glebie mogą z kolei prowadzić do zbyt niskiego wykorzystania N w roślinie (i żółknięcia). Dostarczanie siarki w programie nawożenia jest szczególnie zalecane dla upraw o dużym zapotrzebowaniu na siarkę (np. kapusta, por, ...).

### Jaka jest zawartość składników odżywczych w produkcie?

Zawartość składników odżywczych wynosi średnio 8% N% i 25% SO<sub>4</sub> - przy 100% dostępności składników odżywczych N i pH między 4 a 6,5.

### Jaki sprzęt i metody można zastosować do aplikacji produktu?

Siarczan amoniaku może być stosowany w uprawach polowych lub w szklarniach, na uprawach takich jak trawa, kapusta, sałata, ziemniak, cebula, seler, por, zboża, buraki cukrowe, kukurydza itp. Przy stosowaniu w uprawach polowych może być łączony z nawozami towarowymi.

Otwiera to szeroki rynek, ponieważ do rozprowadzania tych nawozów można wykorzystać istniejące maszyny, np. klasyczny zraszacz z dyszami. Alternatywą jest zoptymalizowane aplikacje przy zastosowaniu węży wleczonych lub kół szprychowych.

Ponieważ woda odpływowa powoduje korozję, niezbędne elementy maszyny są wykonane z materiałów odpornych na korozję. Zaletą mieszania z glebą jest minimalne ryzyko uszkodzenia upraw i ułatwienia się produktu. Ponadto gleba ma również zdolność buforową do neutralizacji potencjalnie niskiego pH siarczanu amonu.

Aby optymalnie wykorzystać działanie siarczanu amonu, jako nawozu, pożądane jest, aby produkt był dostępny dla rośliny, na początku uprawy, albo w postaci dodatkowego nawożenia. Żeby uniknąć jakiegokolwiek ryzyka „poparzenia” upraw (nasion, roślin, liści) podczas podawania siarczanu amonu, szczególnie przy wietrznej i słonecznej pogodzie, stosuje się nowe, specyficzne techniki aplikacji (patrz powyżej). Dodatkowo można zdecydować się na nawożenie tylko w chłodne dni, podczas deszczu lub tuż po nim.

#### **Jak stosować produkt?**

Dawka stosowania zależy (ogólnie, a w szczególności we Flandrii) od typu gospodarstwa, regionu (N), gleby, uprawy itp. Nawet miesiąc w roku i jak również uprawa międzyplonów mają wpływ na aplikację produktu.

Jeśli chodzi o siarczan amonu, ze względu na zmniejszające się osadzanie siarki w postaci kwaśnych deszczy (związane z poprawą jakości powietrza), wskazanie siarki w schemacie nawozowym jest szczególnie zalecane dla upraw o dużym zapotrzebowaniu na siarkę (np. kapusta, por. .). Zawartość siarki w siarczanie amonu jest zwykle ograniczającym czynnikiem nawozowym, ponieważ nadmiar S zapobiega wchłanianiu innych minerałów. Wspónawożenie z mocznikiem zmniejsza zawartość S wraz ze wzrostem zawartości N.

Najnowsze analizy określają maksymalną dawkę, jaką można zastosować na gruntach rolnych. Zawsze można poprosić producenta o raport analityczny. Zdecydowanie zaleca się wykorzystanie aktualnych analiz glebowych. Prawidłowe dawki nawozowe należy obliczać na podstawie wyników analizy gleby (N & S), wymagań upraw i rodzaju gleby itp. Zwykle jednak dawka często waha się między 750 a 1000 l/ha/rok.

#### **Jakie zezwolenia posiada produkt i w których krajach UE?**

We Flandrii te nawozy amoniakalne nie wymagają certyfikacji, wyłączeń oraz dokumentów do transportu obornika. W Holandii mogą być również warunkowo sprzedawane, jako nawozy mineralne. Na poziomie Unii Europejskiej Dyrektywa azotanowa definiuje ten produkt, jako obornik zwierzęcy, ale jeszcze nie, jako mineralny nawóz azotowy.

#### **Ile to kosztuje?**

Siarczan amonu powstający w wyniku suszenia pofermentu wywiewanym powietrzem w procesie Biogas Bree i traktowany jest, jako konkurencyjnie cenowo nawóz azotowy, którego koszt waha się w od 0 do 15 Euro/t.



Więcej informacji: [https://nutriman.net/farmer-platform/product/id\\_274](https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_274)