

# Grupa Azoty S.A. Tarnów

## KATALOG PRODUKTÓW

Twoje źródło azotu i siarki



**urodzajnych lat**

**Grupa Azoty S.A.  
Tarnów**

ul. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów  
saletrosan@grupaazoty.com

**grupaazoty.com**

## ➤ Grupa Azoty S.A.

Grupa Azoty S.A. (wcześniej: Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A.) od ponad osiemdziesięciu pięciu lat łączy tradycję z nowoczesnością i otwartością na zmiany.

Jest wiarygodną i rozpoznawalną Spółką, której wartość jest budowana dzięki umiejętności tworzenia trwałych relacji handlowych, opartych na partnerstwie i wzajemnym zrozumieniu potrzeb. Domeną Spółki jest działalność produkcyjna, usługowa i handlowa w zakresie nawozów azotowych, tworzyw sztucznych oraz surowców do ich wytwarzania.

Od 2008 r. Grupa Azoty S.A. jest notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Po raz kolejny znalazła się w elitarnym gronie spółek giełdowych, wchodzących w skład portfela RESPECT Index, który wyłania spółki atrakcyjne pod względem inwestycyjnym oraz zarządzane w odpowiedzialny i zrównoważony sposób.

W 2013 r. Spółka weszła w skład indeksu WIG30, który obejmuje 30 największych i najbardziej płynnych spółek z Głównego Rynku Giełdy Papierów Wartościowych.

Grupa Azoty S.A. produkuje nawozy w dwóch rodzajach granulacji „makro” (granulacja mechaniczna) oraz „standard” (granulacja wieżowa). Sztandarowym produktem jest Saletrosan® 26 (makro), który swoją premierę miał w 2009 roku. Od tego czasu stał się niedoścignionym liderem na polskim rynku nawozów azotowych z siarką. Sukces Saletrosanu® 26 tkwi w idealnie dopasowanych składnikach w stosunku 2:1 (azot 26% N, siarka 13% S). Nawóz ten stał się wyjątkową marką i jednocześnie wizytówką Grupy Azoty S.A. – Tarnów.

Podstawowym kapitałem naszej firmy są ludzie, którzy należą do najwybitniejszych specjalistów w Polsce. Staramy się, aby ich praca, pomysły i kreatywność służyły jak najlepiej spełnianiu oczekiwań naszych klientów.

Ponadto nasi doradcy mogą udzielić kompetentnych i wyczerpujących informacji w zakresie oferowanych przez nas produktów nawozowych oraz ich zastosowań abyśmy wspólnie mogli cieszyć się dobrymi plonami.

Serdecznie zapraszamy na stronę internetową [nawozy.eu](http://nawozy.eu) gdzie mogą Państwo zapoznać się ze szczegółowymi informacjami na temat stosowania nawozów Grupy Azoty, jak również z aktualną problematyką dotyczącą nawożenia. Ufamy, że zakupione przez Państwa nawozy produkowane w Tarnowie będą fundamentem Waszych wysokich plonów.



# Saletrosan<sup>®</sup>26



|                                                  |                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Formuła nawozu:                                  | N(S) 26 (13)                      |
| Producent:                                       | Grupa Azoty S.A.                  |
| Klasa ziarnowa:                                  | granule 2-6 mm, nie mniej niż 95% |
| Gęstość nasypowa:                                | 0,98 kg/dm <sup>3</sup>           |
| N<br>(azot całkowity):                           | 26%                               |
| N<br>(azot amonowy):                             | 19%                               |
| N<br>(azot saletrzany):                          | 7%                                |
| CaO<br>(azot saletrzany):                        | x                                 |
| MgO<br>(całkowity):                              | x                                 |
| SO <sub>3</sub> (S)<br>(rozpuszczalny w wodzie): | 32,5% (13%)                       |
| Mikroskładniki:                                  | x                                 |
| Numer PKWiU:                                     | 20.15.39.0                        |
| Numer CN:                                        | 31 02 29 00                       |



## Opis produktu

Nawóz granulowany, równomierne granule o zabarwieniu od brązowego do beżowego. Zabezpieczony środkami antyzbrylającymi, nie zbrylający się trwale. Granule wielkości 2-6 mm, nie mniej niż 95% masy nawozu. Gęstość nasypowa: 0,98 kg/dm<sup>3</sup>. Saletrosan<sup>®</sup> 26 to mieszanina azotanu amonu i siarczanu amonu z dodatkiem mączki dolomitowej, bogatej w wapń i magnez. Nawóz zawiera 26% azotu (N), w tym w formie amonowej 19% i 7% w formie saletrzanej. Zawiera także 13% siarki (S) [stanowi to 32,5% w przeliczeniu na trójtlenek siarki (SO<sub>3</sub>)], rozpuszczalnej w wodzie, w formie siarczanu.



## Przeznaczenie i stosowanie



Nawóz ten zaleca się stosować wiosną, pogłównie na rośliny ozime, szczególnie na rzepak ozimy i zboża ozime. Polecany także do stosowania wczesną wiosną pod wszystkie inne rośliny uprawne: zboża jare, kukurydzę, rośliny przemysłowe i okopowe oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Saletrosan<sup>®</sup> 26 jest niezastąpiony w nawożeniu roślin krzyżowych (rzepak, rzepik, gorczyca, kapusty, kalafior, kalarepa), strączkowych, ziemniaka, cebuli, pora, czosnku i chrzanu. Bardzo efektywny na glebach organicznych, szczególnie na użytkach zielonych. Stosując Saletrosan<sup>®</sup> 26 przedsięwzięcie najlepiej płytko wymieszać go z glebą, a pogłównie najlepiej stosować przed spodziewanym deszczem. Uprawy wieloletnie nawozić wiosną. Ze względu na higroskopijność Saletrosan<sup>®</sup> 26 można mieszać bezpośrednio przed rozsiewem z Polidapem<sup>®</sup>, Polifoskami<sup>®</sup>, Polimagiem<sup>®</sup> S oraz z solą potasową, pod warunkiem że nawozy są suche.



## Korzyści zastosowania

Najważniejszą zaletą tego nawozu jest możliwość zastosowania wiosną azotu i siarki. Azot w formie amonowej nie ulega wymywaniu z gleby, jest wolno pobierany przez rośliny, wpływa na dobre ukorzenienie roślin, wspomaga pobieranie fosforu i ogranicza nadmierne pobieranie potasu. Zawartość szybko działającej, saletrzanej formy azotu przyspiesza wegetację roślin krótko po zastosowaniu nawozu, czyli wiosną przyspiesza regenerację roślin po zimowym osłabieniu.



Duża zawartość siarki siarczanowej, doskonale rozpuszczalnej w wodzie, uodparnia rośliny i zabezpiecza je w siarkę już od początku wiosennej wegetacji. Pamiętajmy, że największe niedobory siarki w glebie występują zawsze wczesną wiosną, po zimowym wymyciu z gleby. Stosowanie Saletrosanu® 26 powoduje dobre ukorzenie roślin, zwiększa dynamikę ich wzrostu już we wczesnych fazach rozwojowych oraz poprawia ich odporność, decyduje więc o wzroście plonu i poprawie jego jakości. **Prawidłowe odżywienie roślin siarką jest warunkiem wysokiej jakości produktów roślinnych przeznaczonych na paszę lub stanowiących żywność dla człowieka. Zarówno człowiek, jak i zwierzęta monogastryczne pobierają siarkę tylko z jej połączeń organicznych.** Rośliny kapustowate wykazują symptomy niedoboru siarki pojawiające się na liściach, kwiatach i strąkach. Niedobory siarki objawiają się na najmłodszych liściach w postaci żółtego zabarwienia od brzegów do środka blaszki liściowej, przy czym nerwy pozostają zawsze zielone, natomiast w zbożach o niedoborach tego składnika może sygnalizować nieregularny łan.



## Propozycje terminów i dawek nawożenia Saletrosanem® 26

### Potrzeby nawożenia azotem

Wycena punktowa czynników wpływających na potrzeby nawożenia azotem (według IUNG).



| Rodzaj czynnika                                        | Ocena punktowa czynnika                                      |                                                   |                                                               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                        | -1                                                           | 0                                                 | +1                                                            |
| Potrzeby wapnowania                                    | konieczne                                                    | potrzebne, wskazane                               | ograniczone, zbędne                                           |
| Opady zimowe                                           | poniżej normy                                                | w normie                                          | powyżej normy                                                 |
| Przedplon i nawożenie go azotem                        | motylkowe, okopowe na oborniku, inne na dużych dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na średnich dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na małych dawkach azotu               |
| Dobór odmiany (gatunku trawy)                          | ekstensywne                                                  | przeciętne                                        | intensywne                                                    |
| Poziom chemicznej ochrony roślin                       | bez ochrony                                                  | ochrona częściowa                                 | pełna ochrona                                                 |
| Długość okresu wegetacji roślin okopowych i pastewnych | krótki: na wczesny zbiór lub na bezpośrednie skarmianie      | przeciętny dla gatunku                            | długi: zbiór w fazie dojrzałości technologicznej lub na silos |

Potrzeby nawożenia azotem są bardzo duże i duże, gdy suma punktów wynosi od +6 do +1; średnie, gdy suma punktów wynosi 0; małe i bardzo małe dla -1 do -6 punktów.

### Zalecane dawki Saletrosanu® 26 w kg/ha\*



| Roślina                                                                    | Potrzeby nawożenia azotem |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|
|                                                                            | bardzo małe i małe        | średnie <sup>1</sup> |
| żyto, owies i inne zboża - dawka startowa - wiosna                         | 120                       | 150                  |
| rzepak – dawka startowa - wiosna                                           | 300                       | 400                  |
| ziemniak na oborniku <sup>2</sup> – dawka startowa - wiosna                | 100                       | 150                  |
| ziemniak bez obornika – dawka startowa - wiosna                            | 150                       | 200                  |
| kukurydza na ziarno – dawka startowa – wiosna                              | 200                       | 250                  |
| kukurydza na silos na oborniku – dawka startowa - wiosna                   | 150                       | 200                  |
| kapusty: biała, czerwona, włoska, brukselska, cebula <sup>3</sup> – wiosna | 300                       | 400                  |
| użytki zielone – gleby organiczne – dawka startowa – wiosna                | 120                       | 150                  |

\*zalecana dawka Saletrosanu® 26 nie pokrywa potrzeb nawozowych azotem, a jest wiosenną dawką startową, by zabezpieczyć rośliny głównie w siarkę; na glebie o średnich potrzebach nawożenia azotem z dawką 400 kg Saletrosanu® 26 na rzepak wprowadzamy 104 kg azotu i 52 kg siarki (S);

1 – jeżeli występują problemy z oceną potrzeb nawożenia azotem zaleca się dawki w wysokości jak dla średnich potrzeb nawożenia;

2 – zalecana dawka obornika pod ziemniaka 25 t/ha, pod kukurydzę na silos 35 t/ha;

3 – dawka startowa stosowana głównie jako źródło siarki.



## Pakowanie, transport, przechowywanie

# Saletrosan®26



Saletrosan® 26 jest pakowany:

- 50 kg $\pm$ 1% w worki polietylenowe z nadrukiem,
- w elastyczne kontenery po 500 kg $\pm$ 1% lub więcej, tzw. big-bagi.

Nawóz należy przewozić środkami transportu, zabezpieczając produkt przed działaniem wody, opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i uszkodzeniem opakowania.



Saletrosan® 26 nie jest klasyfikowany, tzn. nie jest uważany za materiał niebezpieczny zgodnie z pomarańczową Księgą ONZ i międzynarodowymi kodami transportowymi, na przykład RID (kolej), ADR (transport drogowy) i IMDG (transport morski). W przewozie środkami transportu drogowego odbiorcy lub przewoźnika działającego na bezpośrednie zlecenie odbiorcy, odpowiedzialność za ewentualne pogorszenie jakości nawozu ponosi odbiorca lub przewoźnik.



Saletrosan® 26 należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewiewnych i czystych na podłożu izolującym od wilgoci, z dala od substancji wchodzących z nim w reakcję. Nawóz należy chronić przed wilgocią oraz wilgotnym powietrzem, podczas dłuższego okresu przechowywania magazynować w big-bagach lub szczelnie okrywać przyzmy folią. Saletrosan® 26 jest produktem wysoce higroskopijnym i nie dotrzymanie odpowiednich warunków magazynowania może spowodować utratę wytrzymałości granul wraz z wydzieleniem większej ilości pyłu nawozowego.

Saletrosan® 26 należy zabezpieczyć przed:

- działaniem wody i opadów atmosferycznych,
- bezpośrednim nasłonecznieniem,
- mechanicznym uszkodzeniem opakowania,
- nagrzewaniem powyżej 30°C.

Saletrosan® 26 luzem można magazynować w przyzmach do wysokości 6 metrów. W przypadku składowania nawozu prosto z produkcji konieczne jest minimum trzydniowe sezonowanie przed procesem konfekcjonowania. Dla zabezpieczenia przed wilgocią wskazane jest przykrycie przechowywanego luzem w magazynie nawozu. Worki polietylenowe z nadrukiem, o zawartości netto 50 kg, układać najwyżej w 10 warstw. Elastyczne kontenery nieprzekraczające masy 500 kg można przechowywać w stosach do wysokości 2 warstw, a powyżej 500 kg – w stosach złożonych z 1 warstwy. W przypadku paletyzacji jednostki ładunkowe powinny być złożone w stosy z jednej warstwy.

# Siarczan AS 21

amonu krystaliczny makro



|                                               |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formuła nawozu:                               | N(S) 21 (24)                                                                                                                                                    |
| Producent:                                    | Grupa Azoty S.A.                                                                                                                                                |
| Klasa ziarnowa:                               | w zależności od typu                                                                                                                                            |
| Gęstość nasypowa:                             | selekcjonowany: 1,035 kg/dm <sup>3</sup> ,<br>makro: 1,025 kg/dm <sup>3</sup> ,<br>standard: 1,06 kg/dm <sup>3</sup> ,<br>krystaliczny: 1,15 kg/dm <sup>3</sup> |
| N (azot całkowity):                           | 21%                                                                                                                                                             |
| N (azot amonowy):                             | 21%                                                                                                                                                             |
| N (azot saletrzany):                          | x                                                                                                                                                               |
| CaO (azot saletrzany):                        | x                                                                                                                                                               |
| MgO (całkowity):                              | x                                                                                                                                                               |
| SO <sub>3</sub> (S) (rozpuszczalny w wodzie): | 60% (24%)                                                                                                                                                       |
| Mikroskładniki:                               | x                                                                                                                                                               |
| Numer PKWiU:                                  | 20.15.32.0                                                                                                                                                      |
| Numer CN:                                     | 31 02 21 00                                                                                                                                                     |

## Opis produktu

Nawóz krystaliczny o zabarwieniu od kremowego do szaro-beżowego, nie zbrylający się trwale.

| Kategoria uziarnienia                                                                                                                                      | Wielkość (mm)         | Udział frakcji                 | Gęstość nasypowa (kg/dm <sup>3</sup> ) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
| Siarczan amonu AS 21 selekcjonowany<br>zawartość kryształu o wymiarach powyżej                                                                             | 3,55                  | min. 70%                       | 1,035                                  |
| Siarczan amonu AS 21 makro<br>zawartość kryształu o wymiarach powyżej<br>zawartość kryształu o wymiarach między<br>zawartość kryształu o wymiarach poniżej | 4,0<br>1,0-4,0<br>1,0 | max. 5%<br>min. 90%<br>max. 5% | 1,025                                  |
| Siarczan amonu AS 21 standard<br>zawartość kryształu o wymiarach między<br>zawartość kryształu o wymiarach poniżej                                         | 1,0-2,0<br>1,0        | min. 35%<br>max. 65%           | 1,06                                   |
| Siarczan amonu AS 21 krystaliczny<br>zawartość kryształu o wymiarach powyżej                                                                               | 1,0                   | min. 75%                       | 1,15                                   |

Siarczan amonu AS 21 zawiera 21% azotu (N) w formie amonowej i 24% siarki (S) [stanowi to 60% w przeliczeniu na trójtlenek siarki (SO<sub>3</sub>)], rozpuszczalnej w wodzie, w formie siarczanu.



## Przeznaczenie i stosowanie

Siarczan amonu AS 21 jako nawóz wiosenny może być stosowany pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rośliny przemysłowe i okopowe, na użytkach zielonych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie. Szczególnie polecany do wczesnowiosennego nawożenia roślin krzyżowych (rzepak, rzepik, gorczyca, kapusty, kalafior, kalarepa), roślin strączkowych, ziemniaka, cebuli, pora, czosnku i chrzanu. Siarczan amonu AS 21 zaleca się stosować w pierwszej kolejności przedsięwzięcie lub przed zabiegami uprawowymi, by wymieszać go z glebą lub pogłównie przed spodziewanym deszczem. Ze względu na higroskopijność Siarczan amonu AS 21 można mieszać bezpośrednio przed rozsiewem z Saletrą amonową 32 makro, Polidapem®, Polifoskami®, Polimagiem® S oraz z solą potasową, pod warunkiem, że nawozy są suche.

## Korzyści zastosowania

Azot w formie amonowej nie ulega wymywaniu z gleby, jest wolno pobierany przez rośliny, wpływa na dobre ukorzenienie roślin, wspomaga pobieranie fosforu i ogranicza nadmierne pobieranie potasu. Zaletą tego nawozu jest możliwość wiosennego zasilenia roślin azotem oraz siarką. Duża zawartość siarki siarczanowej, doskonale rozpuszczalnej w wodzie, uodparnia rośliny i zabezpiecza je w siarkę już od początku wiosennej wegetacji. Pamiętajmy, że największe i coraz bardziej powszechne niedobory siarki w glebie występują wczesną wiosną, po jej zimowym wymyciu z gleby. Stosowanie Siarczanu amonu AS 21 powoduje dobre ukorzenienie roślin, zwiększa dynamikę ich wzrostu już we wczesnych fazach rozwojowych oraz poprawia ich odporność, decyduje więc o wzroście plonu i poprawie jego jakości.

## Propozycje terminów i dawek nawożenia Siarczanem amonu AS 21

### Potrzeby nawożenia azotem

Wycena punktowa czynników wpływających na potrzeby nawożenia azotem (według IUNG).

| Rodzaj czynnika                                        | Ocena punktowa czynnika                                      |                                                   |                                                               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                        | -1                                                           | 0                                                 | +1                                                            |
| Potrzeby wapnowania                                    | konieczne                                                    | potrzebne, wskazane                               | ograniczone, zbędne                                           |
| Opady zimowe                                           | poniżej normy                                                | w normie                                          | powyżej normy                                                 |
| Przedplon i nawożenie go azotem                        | motylkowe, okopowe na oborniku, inne na dużych dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na średnich dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na małych dawkach azotu               |
| Dobór odmiany (gatunku trawy)                          | ekstensywne                                                  | przeciętne                                        | intensywne                                                    |
| Poziom chemicznej ochrony roślin                       | bez ochrony                                                  | ochrona częściowa                                 | pełna ochrona                                                 |
| Długość okresu wegetacji roślin okopowych i pastewnych | krótki: na wczesny zbiór lub na bezpośrednie skarmianie      | przeciętny dla gatunku                            | długi: zbiór w fazie dojrzałości technologicznej lub na silos |

Potrzeby nawożenia azotem są bardzo duże i duże, gdy suma punktów wynosi od +6 do +1; średnie, gdy suma punktów wynosi 0; małe i bardzo małe dla -1 do -6 punktów.

### Zalecane dawki Siarczanu amonu AS 21 w kg/ha\*

| Roślina                                                            | Potrzeby nawożenia azotem |                      |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|
|                                                                    | bardzo małe i małe        | średnie <sup>1</sup> |
| żyto, owies i inne zboża - dawka startowa - wiosna                 | 100                       | 150                  |
| rzepak – dawka startowa - wiosna                                   | 200                       | 250                  |
| ziemniak na oborniku <sup>2</sup> – dawka startowa - wiosna        | 100                       | 150                  |
| ziemniak bez obornika – dawka startowa - wiosna                    | 150                       | 200                  |
| kukurydza na ziarno – dawka startowa – wiosna                      | 200                       | 250                  |
| kukurydza na silos na oborniku – dawka startowa - wiosna           | 150                       | 200                  |
| kapusty: biała, czerwona, włoska, brukselska <sup>3</sup> – wiosna | 200                       | 300                  |
| borówka amerykańska 1-3/4 i dalsze lata uprawy – wiosna            | 350/250                   | 400/300              |

\*zalecana dawka Siarczanu amonu AS 21 nie pokrywa potrzeb nawozowych azotem, a jest wiosenną dawką startową, by zabezpieczyć rośliny głównie w siarkę; na glebie o średnich potrzebach nawożenia azotem z dawką 250 kg Siarczanu amonu AS 21 na rzepak wprowadzamy 52 kg azotu i 60 kg siarki (S), czyli 150 kg SO<sub>3</sub>;

1 – jeżeli występują problemy z oceną potrzeb nawożenia azotem zaleca się dawki w wysokości jak dla średnich potrzeb nawożenia;

2 – zalecana dawka obornika pod ziemniaka 25 t/ha, pod kukurydzę na silos 35 t/ha;

3 – dawka startowa stosowana głównie jako źródło siarki;

Nie przekraczać dawki 400 kg/ha siarczanu amonu.



 **Pakowanie, transport, przechowywanie****Siarczan AS 21**  
amonu krystaliczny makro

Siarczan amonu AS 21 jest pakowany:

- 50 kg $\pm$ 1% w worki polietylenowe z nadrukiem,
- w elastyczne kontenery po 500 kg $\pm$ 1% lub więcej, tzw. big-bagi,
- luzem.



Nawóz należy przewozić środkami transportu, zabezpieczając produkt przed działaniem wody, opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i uszkodzeniem opakowania. Siarczan amonu AS 21 nie jest klasyfikowany, tzn. nie jest uważany za materiał niebezpieczny zgodnie z pomarańczową Księgą ONZ i międzynarodowymi kodami transportowymi, na przykład RID (kolej), ADR (transport drogowy) i IMDG (transport morski). W przewozie środkami transportu drogowego odbiorcy lub przewoźnika działającego na bezpośrednie zlecenie odbiorcy, odpowiedzialność za ewentualne pogorszenie jakości nawozu ponosi odbiorca lub przewoźnik. Siarczan amonu AS 21 jako produkt higroskopijny należy przechowywać w czystych i suchych budynkach magazynowych o niepalnym podłożu, izolującym od wilgoci.



Siarczan amonu AS 21 należy zabezpieczyć przed:

- działaniem wody i opadów atmosferycznych,
- bezpośrednim nasłonecznieniem,
- mechanicznym uszkodzeniem opakowania,

Siarczanu amonu AS 21 nie wolno składować na otwartej przestrzeni ze względu na małą odporność na zmiany temperatury oraz działanie wilgoci i ciepła. Worki polietylenowe z nadrukiem o zawartości netto 50 kg, układać poziomo warstwami najwyżej w 12 warstw. Nawóz w elastycznych kontenerach nie przekraczających masy 500 kg można przechowywać w stosach do wysokości 3 warstw, a powyżej 500 kg w 2 warstwach. W przypadku paletyzacji jednostki ładunkowe powinny być złożone w stosy z jednej warstwy.



# Saletra 32

## amonowa



|                                               |                                   |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Formuła nawozu:                               | N32                               |
| Producent:                                    | Grupa Azoty S.A.                  |
| Klasa ziarnowa:                               | granule 2-6 mm, nie mniej niż 95% |
| Gęstość nasypowa:                             | 0,96 kg/dm <sup>3</sup>           |
| N (azot całkowity):                           | 32%                               |
| N (azot amonowy):                             | 16%                               |
| N (azot saletrzaný):                          | 16%                               |
| CaO (azot saletrzaný):                        | x                                 |
| MgO (całkowity):                              | x                                 |
| SO <sub>3</sub> (S) (rozpuszczalny w wodzie): | x                                 |
| Mikroskładniki:                               | x                                 |
| Numer PKWiU:                                  | 20. 15. 35. 0.                    |
| Numer CN:                                     | 31 02 40                          |



### Opis produktu

Nawóz granulowany, równomierne granule o zabarwieniu od brązowego do beżowego. Zabezpieczony środkami antyzbrylającymi, nie zbrylający się trwale. Granule wielkości 2-6 mm, stanowią nie mniej niż 95% masy nawozu. Gęstość nasypowa: 0,96 kg/dm<sup>3</sup>. Saletra amonowa 32 makro to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkiem (wypełniaczem) mączki dolomitowej, zawierającej wapń i magnez. Nawóz zawiera 32% azotu (N), w tym w formie amonowej 16% i 16% w formie saletrzaney oraz wapń i magnez.



### Przeznaczenie i stosowanie

Saletra amonowa 32 makro jako uniwersalny nawóz azotowy, może być stosowany pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rośliny przemysłowe i okopowe, na użytkach zielonych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie od wiosny do lata. Przy stosowaniu pogłównym, gdy nie ma możliwości wymieszania z glebą, stosować na wilgotną glebę lub przed spodziewanym deszczem. Ze względu na higroskopijność Saletrę amonową 32 makro można mieszać z saletrami/Salmagiem i Siarczanem amonu AS 21, a bezpośrednio przed rozsiewem z Polidapem®, Polifoskami®, Polimagiem® S oraz z solą potasową, pod warunkiem, że nawozy są suche.



### Korzyści zastosowania

Saletra amonowa 32 makro zawiera w takich samych ilościach wolniej działający azot w formie amonowej oraz szybko działający azot saletrzaný. Azot amonowy nie ulega wymywaniu z gleby, jest wolno pobierany przez rośliny, wpływa na dobre ukorzenie roślin, wspomaga pobieranie fosforu i ogranicza nadmierne pobieranie potasu. Zawartość szybko działającej saletrzaney formy azotu przyspiesza wegetację roślin krótko po zastosowaniu nawozu, czyli wiosną przyspiesza regenerację roślin po zimowym osłabieniu, a w okresie wegetacji stosowana przed fazami największego zapotrzebowania roślin powoduje ich prawidłowy wzrost.

Zawartość dwóch form – amonowej i saletrzonej w równych ilościach stanowi, że Saletra amonowa 32 makro w naszych warunkach klimatyczno-glebowych jest najbardziej uniwersalnym i efektywnym nawozem azotowym.



## Propozycje terminów i dawek nawożenia Saletrą amonową 32 makro

### Potrzeby nawożenia azotem

Wycena punktowa czynników wpływających na potrzeby nawożenia azotem (według IUNG).



| Rodzaj czynnika                                        | Ocena punktowa czynnika                                      |                                                   |                                                               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                        | -1                                                           | 0                                                 | +1                                                            |
| Potrzeby wapnowania                                    | konieczne                                                    | potrzebne, wskazane                               | ograniczone, zbędne                                           |
| Opady zimowe                                           | poniżej normy                                                | w normie                                          | powyżej normy                                                 |
| Przedplon i nawożenie go azotem                        | motylkowe, okopowe na oborniku, inne na dużych dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na średnich dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na małych dawkach azotu               |
| Dobór odmiany (gatunku trawy)                          | ekstensywne                                                  | przeciętne                                        | intensywne                                                    |
| Poziom chemicznej ochrony roślin                       | bez ochrony                                                  | ochrona częściowa                                 | pełna ochrona                                                 |
| Długość okresu wegetacji roślin okopowych i pastewnych | krótki: na wczesny zbiór lub na bezpośrednie skarmianie      | przeciętny dla gatunku                            | długi: zbiór w fazie dojrzałości technologicznej lub na silos |

Potrzeby nawożenia azotem są bardzo duże i duże, gdy suma punktów wynosi od +6 do +1; średnie, gdy suma punktów wynosi 0; małe i bardzo małe dla -1 do -6 punktów.

### Zalecane dawki Saletry amonowej 32 makro w kg/ha\*



| Roślina                                                      | Potrzeby nawożenia azotem |                      |                    |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|
|                                                              | bardzo małe i małe        | średnie <sup>1</sup> | duże i bardzo duże |
| żyto, jęczmień i owies – na każdą 1 t ziarna                 | 50                        | 60                   | 78                 |
| pszenice i pszenżyto – na każdą 1 t ziarna                   | 56                        | 78                   | 94                 |
| rzepak – na każdą 1 t nasion                                 | 125                       | 150                  | 187                |
| kukurydza na ziarno – na każdą 1 t ziarna                    | 47                        | 62                   | 72                 |
| groch, bobik – na każdą 1 t nasion                           | 31                        | 44                   | 56                 |
| ziemniak na oborniku <sup>2</sup> – na każde 10 t bulw       | 94                        | 109                  | 125                |
| ziemniak bez obornika – na każde 10 t bulw                   | 125                       | 140                  | 156                |
| burak cukrowy bez obornika - na każde 10 t korzeni           | 125                       | 140                  | 156                |
| łąki i pastwiska – na każde 2 t siana lub 10 t zielonej masy | 55                        | 65                   | 78                 |
| trawy w uprawie polowej – na każde 10 t zielonej masy        | 125                       | 155                  | 180                |
| trawy z motylkowatymi – na każde 10 t zielonej masy          | 62                        | 78                   | 94                 |

\*w zależności od przewidywanego plonu obliczyć dawkę Saletry amonowej 32 makro, na przykład plon ziarna pszenicy 6 t z ha na glebie o średnich potrzebach nawożenia azotem stosować po 83 kg Saletry amonowej 32 makro na każdą 1 tonę przewidywanego plonu ziarna (odczyt z tabeli) x 6 ton = 498 kg/ha Saletry amonowej 32 makro, czyli około 150 kg azotu; dawka ta powinna być stosowana w co najmniej dwóch terminach, część wczesną wiosną, z chwilą ruszania wegetacji, drugą na początku strzelania w źdźbło;

1 – jeżeli występują problemy z oceną potrzeb nawożenia azotem zaleca się dawki w wysokości jak dla średnich potrzeb nawożenia;

2 – zalecana dawka obornika pod ziemniaka 25 t/ha.



## Pakowanie, transport, przechowywanie .....

### **Saletra 32** amonowa



Saletra amonowa 32 makro jest pakowana:

- 50 kg $\pm$ 1% w worki polietylenowe z nadrukiem,
- w elastyczne kontenery po 500 kg $\pm$ 1% lub więcej, tzw. big-bagi.



Nawóz należy przewozić środkami transportu, zabezpieczając produkt przed działaniem wody, opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i uszkodzeniem opakowania. Zabronione jest przewożenie nawozu razem z materiałami, które mogą reagować z Saletrą amonową 32 makro lub są palne, jak np. środki ochrony roślin, nawozy zawierające chlorki, tlenki metali, kwasy, sproszkowane metale, węgiel. Saletra amonowa 32 makro nie jest klasyfikowana, tzn. nie jest uważana za materiał niebezpieczny zgodnie z pomarańczową Księgą ONZ i międzynarodowymi kodami transportowymi, na przykład RID (kolej), ADR (transport drogowy) i IMDG (transport morski). W przewozie środkami transportu drogowego odbiorcy lub przewoźnika działającego na bezpośrednie zlecenie odbiorcy, odpowiedzialność za ewentualne pogorszenie jakości nawozu ponosi odbiorca lub przewoźnik.



Saletra amonowa 32 makro jako produkt wysoce higroskopijny należy przechowywać w czystych i suchych budynkach magazynowych o niepalnym podłożu izolującym od wilgoci.

Saletrę amonową 32 makro należy zabezpieczyć przed:

- działaniem wody i opadów atmosferycznych,
- bezpośrednim nasłonecznieniem,
- mechanicznym uszkodzeniem opakowania,
- nagrzewaniem powyżej 30°C.



# Saletrzak 27 standard

|                                               |                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Formuła nawozu:                               | N(CaO, MgO) 27(2,4)                   |
| Producent:                                    | Grupa Azoty S.A.                      |
| Klasa ziarnowa:                               | granule 0,6-4,0 mm, nie mniej niż 94% |
| Gęstość nasypowa:                             | 1,02 kg/dm <sup>3</sup>               |
| N (azot całkowity):                           | 27%                                   |
| N (azot amonowy):                             | 13,5%                                 |
| N (azot saletrzaný):                          | 13,5%                                 |
| CaO (azot saletrzaný):                        | 2%                                    |
| MgO (całkowity):                              | 4%                                    |
| SO <sub>3</sub> (S) (rozpuszczalny w wodzie): | x                                     |
| Mikroskładniki:                               | x                                     |
| Numer PKWiU:                                  | 20.15.35.0                            |
| Numer CN:                                     | 31 02 40                              |



## Opis produktu

Nawóz granulowany, równomierne granule o zabarwieniu od brązowego do beżowego, nie zbrylający się trwale. Granule wielkości 0,6-4,0 mm stanowią nie mniej niż 94% masy nawozu. Gęstość nasypowa: 1,02 kg/dm<sup>3</sup>. Saletrzak 27 standard to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkiem (wypełniaczem) mączki dolomitowej, zawierającej wapń i magnez. Nawóz zawiera 27% azotu (N), w tym w formie amonowej 13,5% i 13,5% w formie saletrzaney. Zawiera także 2% wapnia rozpuszczalnego w wodzie (CaO) i 4% magnezu całkowitego (MgO).



## Przeznaczenie i stosowanie



Saletrzak 27 standard jako uniwersalny nawóz azotowy może być stosowany pod wszystkie rośliny uprawne: zboża ozime i jare, rośliny przemysłowe, okopowe i pastewne, na użytkach zielonych oraz w uprawie warzyw i sadownictwie od wiosny do lata. Ze względu na zawartość wapnia i magnezu w każdej granuli, najlepiej gdy po wysianiu jest wymieszany z glebą. Przy stosowaniu pogłównym, gdy nie ma możliwości wymieszania z glebą, stosować na wilgotną glebę lub przed spodziewanym deszczem. Ze względu na higroskopijność Saletrzak 27 standard można mieszać bezpośrednio przed rozsiewem z Polidapem®, Polifoskami®, Polimagiem® S oraz z solą potasową, pod warunkiem, że nawozy są suche.



## Korzyści zastosowania

Saletrzak 27 standard zawiera w takich samych ilościach wolniej działający azot w formie amonowej oraz szybko działający azot saletrzaný. Azot amonowy nie ulega wymywaniu z gleby, jest wolno pobierany przez rośliny, wpływa na dobre ukorzenie roślin, wspomaga pobieranie fosforu i ogranicza nadmierne pobieranie potasu. Zawartość szybko działającej saletrzaney formy azotu przyspiesza wegetację roślin krótko po zastosowaniu nawozu, czyli wiosną przyspiesza regenerację roślin po zimowym osłabieniu, a w okresie wegetacji stosowany przed fazami największego zapotrzebowania roślin powoduje ich prawidłowy wzrost. Szczególnie we wczesnych fazach rozwojowych, gdy rośliny są płytko ukorzenione,



prawidłowy wzrost. Szczególnie we wczesnych fazach rozwojowych, gdy rośliny są płytko ukorzenione, bardzo dobrze reagują na dodatek wapnia i magnezu. Zawartość dwóch form – amonowej i saletrzaney, w równych ilościach stanowi, że w naszych warunkach klimatyczno-glebowych Saletrzak 27 standard jest uniwersalnym nawozem azotowym.



## Propozycje terminów i dawek nawożenia Saletrzakiem 27 standard

### Potrzeby nawożenia azotem

Wycena punktowa czynników wpływających na potrzeby nawożenia azotem (według IUNG).



| Rodzaj czynnika                                        | Ocena punktowa czynnika                                      |                                                   |                                                               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                        | -1                                                           | 0                                                 | +1                                                            |
| Potrzeby wapnowania                                    | konieczne                                                    | potrzebne, wskazane                               | ograniczone, zbędne                                           |
| Opady zimowe                                           | poniżej normy                                                | w normie                                          | powyżej normy                                                 |
| Przedplon i nawożenie go azotem                        | motylkowe, okopowe na oborniku, inne na dużych dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na średnich dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na małych dawkach azotu               |
| Dobór odmiany (gatunku trawy)                          | ekstensywne                                                  | przeciętne                                        | intensywne                                                    |
| Poziom chemicznej ochrony roślin                       | bez ochrony                                                  | ochrona częściowa                                 | pełna ochrona                                                 |
| Długość okresu wegetacji roślin okopowych i pastewnych | krótki: na wczesny zbiór lub na bezpośrednie skarmianie      | przeciętny dla gatunku                            | długi: zbiór w fazie dojrzałości technologicznej lub na silos |

Potrzeby nawożenia azotem są bardzo duże i duże, gdy suma punktów wynosi od +6 do +1, średnie, gdy suma punktów wynosi 0 i małe i bardzo małe dla -1 do -6 punktów.

### Zalecane dawki Saletry amonowej 32 makro w kg/ha\*



| Roślina                                                      | Potrzeby nawożenia azotem |                      |                    |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|
|                                                              | bardzo małe i małe        | średnie <sup>1</sup> | duże i bardzo duże |
| żyto, jęczmień i owies – na każdą 1 t ziarna                 | 60                        | 70                   | 90                 |
| pszenice i pszenżyto – na każdą 1 t ziarna                   | 67                        | 92                   | 110                |
| rzepak – na każdą 1 t nasion                                 | 150                       | 185                  | 220                |
| kukurydza na ziarno – na każdą 1 t ziarna                    | 60                        | 74                   | 85                 |
| groch, bobik – na każdą 1 t nasion                           | 37                        | 50                   | 67                 |
| ziemniak na oborniku <sup>2</sup> – na każde 10 t bulw       | 110                       | 130                  | 150                |
| ziemniak bez obornika – na każde 10 t bulw                   | 150                       | 167                  | 185                |
| burak cukrowy bez obornika - na każde 10 t korzeni           | 150                       | 165                  | 185                |
| łąki i pastwiska – na każde 2 t siana lub 10 t zielonej masy | 67                        | 78                   | 90                 |
| trawy w uprawie polowej – na każde 10 t zielonej masy        | 150                       | 185                  | 210                |
| trawy z motylkowatymi – na każde 10 t zielonej masy          | 75                        | 90                   | 110                |

\*w zależności od przewidywanego plonu obliczyć dawkę Saletrzaku 27 standard, na przykład plon ziarna pszenicy 6 t z ha na glebie o średnich potrzebach nawożenia azotem stosować po 92 kg Saletrzaku 27 standard na każdą 1 tonę przewidywanego plonu ziarna (odczyt z tabeli) x 6 ton = 552 kg/ha Saletrzaku 27 standard, czyli około 150 kg azotu; dawka ta powinna być stosowana w co najmniej dwóch terminach, część wczesną wiosną, z chwilą ruszania wegetacji, drugą na początku strzelania w żdźbło;

1 – jeżeli występują problemy z oceną potrzeb nawożenia azotem zaleca się dawki w wysokości jak dla średnich potrzeb nawożenia;

2 – zalecana dawka obornika pod ziemniaka 25 t/ha.



## Pakowanie, transport, przechowywanie

# Saetrzak 27 standard



Saetrzak 27 standard jest pakowany:

- po 25 lub 50 kg $\pm$ 1% w worki polietylenowe z nadrukiem,
- w elastyczne kontenery po 500 kg $\pm$ 1% lub więcej, tzw. big-bagi,
- luzem.



Nawóz należy przewozić środkami transportu, zabezpieczając produkt przed działaniem wody, opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i uszkodzeniem opakowania. Zabronione jest przewożenie nawozu razem z materiałami, które mogą reagować z Saetrzakiem 27 standard lub są palne, jak np. środki ochrony roślin, nawozy zawierające chlorki, tlenki metali, kwasy, sproszkowane metale, węgiel. Saetrzak 27 standard nie jest klasyfikowany, tzn. nie jest uważany za materiał niebezpieczny zgodnie z pomarańczową Księgą ONZ i międzynarodowymi kodami transportowymi, na przykład RID (kolej), ADR (transport drogowy) i IMDG (transport morski). W przewozie środkami transportu drogowego odbiorcy lub przewoźnika działającego na bezpośrednie zlecenie odbiorcy, odpowiedzialność za ewentualne pogorszenie jakości nawozu ponosi odbiorca lub przewoźnik.



Saetrzak 27 standard jako produkt wysoce higroskopijny należy przechowywać w czystych i suchych budynkach magazynowych o niepalnym podłożu, izolującym od wilgoci.

Saetrzak 27 standard należy zabezpieczyć przed:

- działaniem wody i opadów atmosferycznych,
- bezpośrednim nasłonecznieniem,
- mechanicznym uszkodzeniem opakowania,
- nagrzewaniem powyżej 30°C.

Odległość od ścian powinna wynosić co najmniej 20 cm, a od źródeł ciepła co najmniej 150 cm. Worki uszkodzone należy składać oddzielnie. W bezpośrednim sąsiedztwie Saetrzaku 27 standard nie powinny znajdować się żadne związki chemiczne i materiały, które mogą z nią reagować, takie jak np.: środki ochrony roślin, nawozy zawierające chlorki, substancje organiczne, substancje silnie alkaiczne (np. ług sodowy), wapno, cement, sproszkowane metale, tlenki metali, kwasy oraz materiały palne jak: węgiel, drewno, trociny, smary, oleje, materiały pędne, słoma. Saetrzaku 27 standard nie wolno składować na otwartej przestrzeni ze względu na małą odporność na zmiany temperatury oraz działanie wilgoci i ciepła. W pomieszczeniach magazynowych nie wolno palić tytoniu ani używać światła z otwartym płomieniem, a przewody elektryczne powinny być dostatecznie zabezpieczone przed możliwością zwarcia. Worki polietylenowe z nadrukiem o zawartości netto 25 lub 50 kg, układać poziomo warstwami na niepalnym podłożu najwyżej w 10 warstw. Nawóz w elastycznych kontenerach nie przekraczających masy 500 kg można przechowywać w stosach do wysokości 2 warstw, a powyżej 500 kg w jednej warstwie. W przypadku paletyzacji jednostki ładunkowe powinny być złożone w stosy z jednej warstwy.

# Saletrzak 27 standard z borem

|                                               |                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Formuła nawozu:                               | N(CaO, MgO) 27(2,4) + 0,2(B)          |
| Producent:                                    | Grupa Azoty S.A.                      |
| Klasa ziarnowa:                               | granule 0,6-4,0 mm, nie mniej niż 94% |
| Gęstość nasypowa:                             | 1,02 kg/dm <sup>3</sup>               |
| N (azot całkowity):                           | 27%                                   |
| N (azot amonowy):                             | 13,5%                                 |
| N (azot saletrzaný):                          | 13,5%                                 |
| CaO (azot saletrzaný):                        | 2%                                    |
| MgO (całkowity):                              | 4%                                    |
| SO <sub>3</sub> (S) (rozpuszczalny w wodzie): | x                                     |
| Mikroskładniki:                               | B (0,2%)                              |
| Numer PKWiU:                                  | 20.15.35.0                            |
| Numer CN:                                     | 31 02 40                              |



## Opis produktu

Nawóz granulowany, równomierne granule o zabarwieniu od brązowego do beżowego, wielkości 0,6-4,0 mm, stanowią nie mniej niż 94% masy nawozu. Granule powlekane, nie zbrylające się trwale. Gęstość nasypowa: 1,02 kg/dm<sup>3</sup>. Saletrzak 27 standard z borem to azotan amonu (saletra amonowa) z dodatkiem (wypełniaczem) mączki dolomitowej, zawierającej wapń i magnez. Nawóz zawiera 27% azotu (N), w tym w formie amonowej 13,5% i 13,5% w formie saletrzaney. Zawiera także 2% wapnia rozpuszczalnego w wodzie (CaO), 4% magnezu całkowitego (MgO) oraz 0,2% boru (B) bardzo dobrze przyswajalnego, czyli rozpuszczalnego w wodzie.

## Przeznaczenie i stosowanie

Saletrzak 27 standard z borem jako uniwersalny nawóz azotowy, zaleca się stosować w pierwszej kolejności pod rzepak oraz pod kukurydzę i buraka tak w uprawie na oborniku, jak i bez obornika. Należy także stosować go pod inne rośliny okopowe (ziemniak, marchew pastewna), rośliny motylkowe, w uprawie warzyw (m.in. cebula, por, warzywa kapustne i korzeniowe) i w sadownictwie. Pod zboża i trawy w uprawie polowej oraz na użytkach zielonych powinno się go stosować w ograniczonych dawkach, tak by nie przekroczyć 0,5 kg dawki boru (do 250 kg/ha masy nawozu).

**Saletrzak 27 standard z borem zaleca się stosować na gleby ubogie w bor, których w Polsce jest ponad 80%.** Dodatek wapnia i magnezu powoduje, że najlepiej gdy po wysianiu nawóz jest wymieszany z glebą. Przy stosowaniu pogłównym, gdy nie ma możliwości wymieszania z glebą, zaleca się stosować nawóz na wilgotną glebę lub przed spodziewanym deszczem. Ze względu na higroskopijność Saletrzak 27 standard z borem można mieszać bezpośrednio przed rozsiewem z Polidapem®, Polifoskami®, Polimagiem® S oraz z solą potasową, pod warunkiem, że nawozy są suche.

## Korzyści zastosowania

Saletrzak 27 standard z borem zawiera w takich samych ilościach wolniej działający azot w formie amonowej oraz szybko działający azot saletrzaný. Azot amonowy nie ulega wymywaniu z gleby, jest wolno pobierany przez rośliny,

wpływa na dobre ukorzenie roślin, wspomaga pobieranie fosforu i ogranicza nadmierne pobieranie potasu. Zawartość szybko działającej saletrzanej formy azotu przyspiesza wegetację roślin krótko po zastosowaniu nawozu, czyli wiosną przyspiesza regenerację roślin po zimowym osłabieniu, a w okresie wegetacji stosowany przed fazami największego zapotrzebowania roślin powoduje ich prawidłowy wzrost. Bor decyduje o prawidłowym rozwoju stożka wzrostu, budowie ścian komórkowych (zwiększa odporność), reguluje procesy kwitnienia i zapylania, zawiązywania nasion i owoców, zapewnia pełny rozwój kłosów, kolb, łuszczyń i strąków. Zawartość dwóch form – amonowej i saletrzanej w równych ilościach stanowi, że w naszych warunkach klimatyczno-glebowych Saletrzak 27 standard z borem jest uniwersalnym nawozem azotowym.



## Propozycje terminów i dawek nawożenia Saletrzakiem 27 standard z borem

### Potrzeby nawożenia azotem

Wycena punktowa czynników wpływających na potrzeby nawożenia azotem (według IUNG).



| Rodzaj czynnika                                        | Ocena punktowa czynnika                                      |                                                   |                                                               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                        | -1                                                           | 0                                                 | +1                                                            |
| Potrzeby wapnowania                                    | konieczne                                                    | potrzebne, wskazane                               | ograniczone, zbędne                                           |
| Opady zimowe                                           | poniżej normy                                                | w normie                                          | powyżej normy                                                 |
| Przedplon i nawożenie go azotem                        | motylkowe, okopowe na oborniku, inne na dużych dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na średnich dawkach azotu | zboża, pastewne, rzepak na małych dawkach azotu               |
| Dobór odmiany (gatunku trawy)                          | ekstensywne                                                  | przeciętne                                        | intensywne                                                    |
| Poziom chemicznej ochrony roślin                       | bez ochrony                                                  | ochrona częściowa                                 | pełna ochrona                                                 |
| Długość okresu wegetacji roślin okopowych i pastewnych | krótki: na wczesny zbiór lub na bezpośrednie skarmianie      | przeciętny dla gatunku                            | długi: zbiór w fazie dojrzałości technologicznej lub na silos |

Potrzeby nawożenia azotem są bardzo duże i duże, gdy suma punktów wynosi od +6 do +1, średnie, gdy suma punktów wynosi 0 i małe i bardzo małe dla -1 do -6 punktów.

### Zalecane dawki Saletrzaku 27 standard z borem w kg/ha\*



| Roślina                                                                             | Potrzeby nawożenia azotem |                      |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                     | bardzo małe i małe        | średnie <sup>1</sup> | średnie <sup>1</sup> |
| rzepak – na każdą 1 t nasion                                                        | 150                       | 185                  | 220                  |
| kukurydza na ziarno – na każdą 1 t ziarna                                           | 60                        | 74                   | 85                   |
| groch, bobik – na każdą 1 t nasion                                                  | 37                        | 50                   | 67                   |
| ziemniak na oborniku <sup>2</sup> – na każde 10 t bulw                              | 110                       | 130                  | 150                  |
| ziemniak bez obornika – na każde 10 t bulw                                          | 150                       | 167                  | 185                  |
| burak cukrowy bez obornika – na każde 10 t korzeni                                  | 150                       | 165                  | 185                  |
| łąki i pastwiska – na każde 2 t siana lub 10 t zielonej masy                        | 67                        | 78                   | 90                   |
| trawy z motylkowatymi – na każde 10 t zielonej masy                                 | 75                        | 90                   | 110                  |
| burak ćwikłowy, cebula, czosnek, kapusta wczesna, marchew wczesna, pietruszka kg/ha | 370                       | 440                  | 520                  |
| kapusta biała późna, brukselska, czerwona, por                                      | 740                       | 925                  | 1110                 |

\*w zależności od przewidywanego plonu obliczyć dawkę Saletrzaku 27 standard z borem, na przykład plon ziarna rzepaku 3,5 t z ha na glebie o średnich potrzebach nawożenia azotem stosować po 185 kg Saletrzaku 27 standard z borem na każdą 1 tonę przewidywanego plonu ziarna (odczyt z tabeli) x 3,5 ton = 650 kg/ha Saletrzak 27 standard z borem, czyli około 175 kg azotu i 1,3 kg boru; dawka ta powinna być stosowana w co najmniej dwóch terminach, część wczesną wiosną, z chwilą ruszania wegetacji, drugą na początku fazy pakowania;

1 – jeżeli występują problemy z oceną potrzeb nawożenia azotem zaleca się dawki w wysokości jak dla średnich potrzeb nawożenia;

2 – zalecana dawka obornika pod ziemniaka 25 t/ha.





## Pakowanie, transport, przechowywanie

### Saetrzak 27 z borem standard



Saetrzak 27 standard z borem jest pakowany:

- po 25 lub 50 kg $\pm$ 1% w worki polietylenowe z nadrukiem,
- w elastyczne kontenery po 500 kg $\pm$ 1% lub więcej, tzw. big-bagi,
- luzem.



Nawóz należy przewozić środkami transportu, zabezpieczając produkt przed działaniem wody, opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i uszkodzeniem opakowania. Zabronione jest przewożenie nawozu razem z materiałami, które mogą reagować z Saetrzakiem 27 standard z borem lub są palne, jak np. środki ochrony roślin, nawozy zawierające chlorki, tlenki metali, kwasy, sproszkowane metale, węgiel. Saetrzak 27 standard z borem nie jest klasyfikowany, tzn. nie jest uważany za materiał niebezpieczny zgodnie z pomarańczową Księgą ONZ i międzynarodowymi kodami transportowymi, na przykład RID (kolej), ADR (transport drogowy) i IMDG (transport morski). W przewozie środkami transportu drogowego odbiorcy lub przewoźnika działającego na bezpośrednie zlecenie odbiorcy, odpowiedzialność za ewentualne pogorszenie jakości nawozu ponosi odbiorca lub przewoźnik.



Saetrzak 27 standard z borem jako produkt wysoce higroskopijny należy przechowywać w czystych i suchych budynkach magazynowych o niepalnym podłożu, izolującym od wilgoci.

Saetrzak 27 standard z borem należy zabezpieczyć przed:

- działaniem wody i opadów atmosferycznych,
- bezpośrednim nasłonecznieniem,
- mechanicznym uszkodzeniem opakowania,
- nagrzewaniem powyżej 30°C.

Odległość od ścian powinna wynosić co najmniej 20 cm, a od źródeł ciepła co najmniej 150 cm. Worki uszkodzone należy składać oddzielnie. W bezpośrednim sąsiedztwie Saetrzaku 27 standard z borem nie powinny znajdować się żadne związki chemiczne i materiały, które mogą z nią reagować, takie jak np.: środki ochrony roślin, nawozy zawierające chlorki, substancje organiczne, substancje silnie alkaiczne (np. ług sodowy), wapno, cement, sproszkowane metale, tlenki metali, kwasy oraz materiały palne jak: węgiel, drewno, trociny, smary, oleje, materiały pędne, słoma. Saetrzaku 27 standard z borem nie wolno składować na otwartej przestrzeni ze względu na małą odporność na zmiany temperatury oraz działanie wilgoci i ciepła. W pomieszczeniach magazynowych nie wolno palić tytoniu ani używać światła z otwartym płomieniem, a przewody elektryczne powinny być dostatecznie zabezpieczone przed możliwością zwarcia. Worki polietylenowe z nadrukiem o zawartości netto 25 lub 50 kg, układać poziomo warstwami na niepalnym podłożu najwyżej w 10 warstw. Nawóz w elastycznych kontenerach nie przekraczających masy 500 kg można przechowywać w stosach do wysokości 2 warstw, a powyżej 500 kg w jednej warstwie. W przypadku paletyzacji jednostki ładunkowe powinny być złożone w stosy z jednej warstwy.

**Saletrosan<sup>®</sup>26**

**Siarczan AS21**  
amonu krystaliczny

**Saletra 32**  
amonowa

**Saletrzak 27**  
standard

**Saletrzak 27**  
z borem standard



### Środki ostrożności

W przypadku podrażnienia, skórę i oczy przemyć dużą ilością wody. Zaleca się stosować maski przeciwpyłowe i okulary ochronne. W razie przypadkowego spożycia zasięgnąć porady lekarza. Nawóz nietoksyczny, bez zapachu, niepalny.

### Serwis i doradztwo

Dbając o zapewnienia najwyższych standardów obsługi klienta, Grupa Azoty S.A. – Tarnów w ramach serwisu oferuje fachowe doradztwo, wsparcie informacyjne dla rolników i producentów żywności.

### Serwis obejmuje

- wsparcie klienta wiedzą techniczną, to jest doradztwo z zakresu stosowania nawozów,
- rozwiązywanie problemów zgłaszanych przez klienta (dawkowanie, skład chemiczny nawozów, mechanizmy działania na rośliny uprawne i elementy środowiska naturalnego),
- udzielanie informacji na temat umiejscowienia na mapie kraju punktów dystrybucyjnych,
- informowanie o aktualnej ofercie produktowej nawozowej Grupy Azoty S.A - Tarnów.

## Składniki pokarmowe zawarte w nawozach Grupy Azoty S.A. - Tarnów

|                                 | AZOT                          |                                 | SIARKA                       | WAPŃ | MAGNEZ | BOR  |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------|--------|------|
|                                 | Forma amonowa $\text{NH}_4^+$ | Forma azotanowa $\text{NO}_3^-$ | Forma siarczanowa            | CaO  | MgO    | B    |
| <b>Saletrosan<sup>®</sup>26</b> | 19%                           | 7%                              | 13% S<br>32,5% $\text{SO}_3$ |      |        |      |
| <b>Saletra 32</b><br>amonowa    | 16%                           | 16%                             |                              |      |        |      |
| <b>Saletrzak 27</b><br>standard | 13,5%                         | 13,5%                           |                              | 2%   | 4%     |      |
| <b>Saletrzak 27</b><br>z borem  | 13,5%                         | 13,5%                           |                              | 2%   | 4%     | 0,2% |
| <b>Siarczan AS21</b><br>amonu   | 21%                           |                                 | 24% S<br>60% $\text{SO}_3$   |      |        |      |

## Opieka nad produktem

Grupa Azoty S.A. jest członkiem Fertilizers Europe (Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Nawozów). Członkowie Fertilizers Europe nieustannie dążą do poprawy aspektów bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska naturalnego związanych z produkcją, magazynowaniem, dystrybucją i stosowaniem nawozów sztucznych. Stowarzyszenie Fertilisers Europe uruchomiło w 2003 roku program „Opieka nad Produktem” (Product Stewardship).

Program ten zobowiązuje producenta do zagwarantowania, że produkowane nawozy i surowce do ich wytwarzania, materiały pomocnicze oraz półprodukty stosowane są w sposób odpowiedzialny - nieszkodliwy dla zdrowia oraz bezpieczeństwa człowieka i środowiska naturalnego. Zakres odpowiedzialności producenta znacząco wykracza poza bramy fabryki i obejmuje wszystkie etapy życia produktu poczynając od fazy projektowej wyrobu, a kończąc na finalnym zastosowaniu nawozu.

### Obszary objęte programem „Opieka nad produktem”



Grupa Azoty S.A. produkuje nawozy azotowe w oparciu o doświadczenie kilku pokoleń specjalistów, ciągle udoskonalając procesy produkcyjne. Dbą, aby produkcja nawozów była zgodna z ideą poszanowania środowiska naturalnego oraz zdrowia i bezpieczeństwa człowieka.

Wdrożenie programu „Opieka nad Produktem” jest elementem obowiązkowym. Grupa Azoty S.A. przyjmuje zbiór zasad wyznaczonych przez Fertilizers Europe opartych na międzynarodowych przepisach i standardach jakościowych oraz zobowiązuje się do ich propagowania.

Dla Spółki zaplanowano w I połowie 2014 roku audit nadzoru w obszarze programu. Audit zostanie przeprowadzony przez niezależną stronę trzecią.





**Grupa Azoty S.A.  
Tarnów**

ul. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów  
saletrosan@grupaazoty.com

**[grupaazoty.com](http://grupaazoty.com)**