



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.02.77 (P. 196188)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.08.78

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1980

Int. Cl.² C05C 9/00

CZY ELNIA

Urzędu Patentowego
Państwa Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Stanisław Burda, Teresa Pomarańska, Bolesław

Skowroński, Halina Markiewka

Uprawniony z patentu: Instytut Nawozów Sztucznych, Puławy (Polska)

Sposób zabezpieczania przed zbrylaniem mocznika nawozowego granulowanego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabezpieczania przed zbrylaniem mocznika nawozowego granulowanego przez wprowadzanie na jego powierzchnię środka pudrującego.

Znany jest sposób poprawiania własności użytkowych mocznika, głównie jego syropowości i odporności na zbrylanie polegający na wprowadzaniu do roztopionego mocznika i/lub na powierzchnię utworzonych kryształów lub granułów różnych dodatków substancji organicznych lub nieorganicznych.

Granule mocznika zazwyczaj poddaje się operacji pudrowania takimi środkami, jak: ziemia krzemionkowa, ziemia okrzemkowa, rozdrobnione tworzywa sztuczne, rozdrobniona siarka, diatomit i wiele innych. Substancje te w różnym stopniu poprawiają własności użytkowe mocznika, ale nie eliminują całkowicie tendencji mocznika do zbrylania, głównie mocznika granulowanego przeznaczonego do transportu luzem.

Skuteczność zabiegu pudrowania zależy od własności fizyko-chemicznych pudru, które warunkują trwałość i równomierność pokrywania granułów, jak również od techniki pudrowania, która wymaga intensywnego mieszania przez określony czas. Puder nie przylegający ściśle do granułów nawozu nie spełnia swego zadania.

Dla poprawy przyczepności pudru do granulek nawozu znane jest stosowanie natryskiwania granułów przed ich opudrowaniem. Przykładowo znane jest natryskiwanie granułów mocznika substancjami olejowymi i z kolei pokrycie ich siarką stopioną. Taki sposób wymaga stosowania dwóch operacji, większych ilości siarki i z tego powodu jest sto-

2

sowany zazwyczaj przy wytwarzaniu mocznika wolno-działającego.

Stwierdzono, że można równocześnie poprawić przyczepność środka pudrującego i skutecznie zabezpieczyć przed zbrylaniem mocznik nawozowy granulowany, jeżeli zastosuje się sposób według wynalazku.

Według wynalazku do pudrowania granułów nawozowego mocznika używa się siarkę olejowaną korzystnie parafiną. Siarka olejowana musi być odpowiednio rozdrobniona. Najkorzystniejsze wyniki uzyskuje się jeżeli rozdrobnienie jej wynosi minimum 65% wagowych poniżej 15 μ m. Siarkę olejowaną nanosi się na granule mocznika w znany sposób w ilości od 0,1—4% wagowych, korzystnie 1—2% w stosunku do masy mocznika.

Sposobem według wynalazku można zabezpieczać przed zbrylaniem granule mocznika czystego, jak również mocznika z dodatkami dodawanymi przed lub po granulacji stopu poprawiającymi inne własności produktu. Sposób według wynalazku daje poprawę zabezpieczenia przed zbrylaniem granulowanego mocznika nawozowego rzędu 70—100%.

Przykład. Próbkę mocznika granulowanego podgrzanego do temperatury 50°C wymieszano dokładnie z rozdrobnioną siarką olejowaną, zawierającą około 5% oleju parafinowego. Rozdrobnienie użytej siarki wyniosło 65% wagowych poniżej 15 mikrometrów. Ilość dodanej siarki olejowanej oraz efektywność zabiegu podano w tabeli:

3
T a b e l a

Rodzaj środka pudrującego	Ilość środka pudrującego w % wagowych	Efektywność antyzbrylająca w %
siarka olejowana	0,5	75—80
siarka olejowana	1,0	80—90
siarka olejowana	2,0	90—100
mocznik czysty	—	0 (zbrylony)

Mocznik granulowany zabezpieczony przed zbryleniem

4
według wynalazku nadaje się do transportu luzem np. w wagonach kolejowych.

Zastrzeżenia patentowe

5

Sposób zabezpieczania przed zbrylaniem mocznika nawozowego granulowanego, czystego lub z dodatkami substancji poprawiających jego własności użytkowe, przez wprowadzanie na powierzchnię granul siarki, **znamienny**
10 **tym**, że stosuje się siarkę olejowaną o rozdrobnieniu minimum 65% poniżej 15 mikrometrów i nanosi ją na granule mocznika w znany sposób w ilości 0,1—4% wagowych, korzystnie 1—2% w stosunku do masy mocznika.