

URZĄD PATENTOWY



C 05g 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20138.

Kl. 16, 6.

Ida Bronn ur. Altmann
(Berlin-Charlottenburg, Niemcy)
i Concordia Bergbau Aktiengesellschaft
(Oberhausen, Niemcy).

16c, 1/00

Sposób wytwarzania nawozu, zawierającego węglan wapnia i chlorek amonu.

Zgłoszono 15 kwietnia 1930 r.

Udzielono 29 maja 1934 r.

Proponowano już stosować węglan lub dwuwęglan amonu jako nawóz sztuczny. Nawóz taki, w porównaniu z innymi solami amonowymi, wykazuje tę zaletę, że nie zawiera reszt silnych kwasów, jak kwas siarkowy lub solny, które stanowią w nawozie niepotrzebny balast i częstokroć powodują szkodliwe przekwaszenie gleby. Przeciwnie, stosując węglan amonu, wprowadza się do gleby kwas węglowy, stanowiący również ważny środek odżywczy dla roślin.

Mimo uznawanych korzyści, nie rozpowszechniło się stosowanie węglanów amonowych jako nawozu, ponieważ dwuwęglan amonowy, a w jeszcze większym stop-

niu węglan amonu, tracą przy przechowywaniu amonjak. To samo następuje po rozsianiu tych soli na polu. Nawet takie zabiegi, jak granulowanie, mieszanie z siarczanem wapnia i t. d., nie zdołały usunąć tej wady.

Celem niniejszego wynalazku jest usunięcie tych trudności i umożliwienie stosowania węglanu amonu jako nawozu. W myśl wynalazku działa się na wodne roztwory chlorku wapnia, np. roztwory odpadkowe, otrzymywane przy wyrobie sody sposobem amonjakalnym, amonjakiem i dwutlenkiem węgla lub węglanami amonu, poczem wytworzone produkty, stanowiące

głównie węglan wapnia i chlorek amonu, bez rozdzielania, przerabia się na suchy nawóz mieszany.

W sposobie według wynalazku wykorzystuje się zatem znaną reakcję pomiędzy chlorkiem wapnia a amonjakiem i dwutlenkiem węgla, względnie gotowym węglanem amonu. Jak wiadomo ciała te reagują w ten sposób, że wytwarza się węglan wapniowy i chlorek amonowy.

Masę reakcyjną otrzymuje się w suchym stanie przez krystalizację albo przez odparowywanie, przyczem należy stale mieszać i nie przekraczać temperatury, w której sole amonowe dysocjują. Masę można również odwirowywać lub suszyć w inny sposób. Suchy produkt reakcyjny posiada stosunkowo nieznaczną higroskopijność oraz dobrze się wysiewa.

Rośliny, zdolne do pobierania amonjaku z powyższej mieszaniny, uwalniają równocześnie kwas solny z chlorku amonu, ten zaś natychmiast reaguje z obecnym węglanem wapnia, tworząc chlorek wapnia i wydzielając dwutlenek węgla. W tych warunkach zakwaszenie gleby jest wykluczone.

Zamiast czystego amonjaku albo czystego dwutlenku węgla można do reakcji stosować mieszaniny gazowe, zawierające oba składniki albo tylko jeden składnik. Tak na przykład można stosować gaz, otrzymywany przy destylacji węgla kamiennego i zawierający amonjak i dwutlenek węgla, jak gaz koksowniczy lub świetlny. Gazy takie zawierają z reguły znacznie więcej dwutlenku węgla niż amonjaku i z tego powodu, chcąc z nich w ten sposób całkowicie usunąć dwutlenek węgla, należy doprowadzić nadmiar amonjaku z innego źródła. Nadmiar amonjaku z gazów po reakcji

można z łatwością odzyskać znanymi sposobami.

Podobnie można wyzyskać do powyższego celu dwutlenek węgla, zawarty na przykład w gazach spalinowych.

Mieszaninę gazową dobrze jest wprowadzać do roztworu chlorku wapnia pod ciśnieniem, najkorzystniej pod ciśnieniem dwóch lub kilku atmosfer.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania nawozu, zawierającego węglan wapnia i chlorek amonu, znamienny tem, że na wodny roztwór chlorku wapnia działa się amonjakiem i dwutlenkiem węgla albo węglanami amonu, poczem masę reakcyjną, bez rozdzielania na składniki, przerabia się na suchy produkt.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że amonjak i dwutlenek węgla wprowadza się do roztworu chlorku wapnia pod ciśnieniem.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że zamiast czystego amonjaku albo czystego dwutlenku węgla stosuje się mieszaniny gazów, zawierające jeden lub oba te związki.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tem, że stosuje się gazy spalinowe.

5. Sposób według zastrz. 3, znamienny tem, że stosuje się gaz koksowniczy.

Ida Bronn ur. Altmann.

Concordia Bergbau

Aktiengesellschaft.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,

rzecznik patentowy.