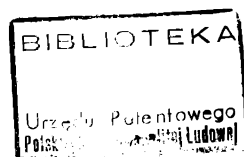


25 lipca 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C05c 11/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C05c 11/00

16b, 11/00

Nr 1715.

Karl Niedenzu
(Bytom, Niemcy).

Kl. 12 k 8.

~~16b~~**Sposób otrzymywania nawozu sztucznego, zawierającego azot.**

Zgłoszono 8 czerwca 1921 r.

Udzielono 5 marca 1925 r.

Pierwszeństwo: 23 lipca 1920 r. (Niemcy).

Wiadomo, że gips przy temperaturach 800 — 1000° można przeprowadzić w siarczek wapniowy przy zupełnym wydzielaniu się SO_2 . Dalej wiadomo, że ze siarczanów i siarczków ziem alkalicznych przez ogrzanie mieszaniny siarczanu i węgla w łuku świetlnym przy tworzeniu się karbidu powstaje siarka i dwusiarczek węgla. Do utworzenia karbidu potrzebne są temperatury około 1800° C.

Nowy sposób dotyczy nawozu sztucznego, zawierającego azot i polega na tem, że mieszaninę siarczanu i węgla ogrzewa się w retortach do temperatur około 1200° C, a przez mieszaninę przepuszcza się czysty azot względnie zawierającą azot mieszaninę gazową, jak gaz generatorowy, gaz wodno-

czadowy i t. d. Mieszanina siarczanu z węglem składa się z połączeń siarkowych ziem alkalicznych, np. z siarczanów wapnia (gips, anhydryt i t. d.) i strontu (celestyn) lub z mieszaniny tychże i z węgla lub koksu względnie innych materiałów, zawierających węgiel. Metoda ta opiera się przytem na próbach, które zostały wykonane, ażeby z pozostałości stroncjanowych uzyskać stront. Gdy mułowate pozostałości miesza się z miałem węglowym, formuje się w cegielki, wysuszy i wyżarza w piecu pierścieniowym, to można stwierdzić w żarzącej się masie obecność produktów azotowych. Potrzebne przytem temperatury wynoszą 1000 — 1200° C.

Wziąwszy za podstawę te spostrzeżenia i uwzględnivszy, że przy tworzeniu się CaO z $\text{Ca} + \text{O}$ zostaje uwolnione 145 kaloryj przez 56 g Ca O (1000 g Ca O daje 2589 kaloryj), zaś przy tworzeniu się CaS z $\text{Ca} + \text{S}$ zostaje uwolnione 90,8 kaloryj przez 72 g CaS lub przez 1000 g CaS okragło 1261 kaloryj, widzimy, jak to wynika także z teorii, że dla rozłożenia CaS na $\text{Ca} + \text{S}$ wystarczy temperatura około 1200° . W celu przyśpieszenia reakcji można dodać chlorków, węglanów, tlenków i t. p. związków alkaliów ziem alkalicznych i metali alkalicznych, ponieważ te materiały znajdują się w zwiększonych ilościach w pozostałościach metody stroncjonowanej w cukrownictwie. Wogóle zaś naturalne zanieczyszczenia w gipsie i koksie wystarczają do przemienienia siarczanów na cyjanid i cyaanek.

Tworząca się przy rozkładzie siarka u-latnia się częściowo jako cząsteczkowa siarka, częściowo tworzy ona z nadmiarem węgla czystego siarczki węgla. Obydwa te produkty otrzymuje się zwykłemi metodami w czystej postaci.

Bezwodnik węglowy, który zanieczyszczony jest nadmiarem azotu, otrzymuje się

również zwykłym sposobem w czystym stanie i daje się zastosować do rozmaitych technicznych celów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania nawozu sztucznego zawierającego azot, znamieny tem, że połączenia siarkowe alkaliów ziemnych mieszają się z materiałami, zawierającymi czysty węgiel, ogrzewa się na $1000\text{--}1300^{\circ}\text{C}$, i do mieszaniny wpuszcza się czysty azot względnie mieszaniny, zawierające azot.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że mieszają się składniki, wymienione w zastrz. 1, w drobnozmielonej postaci, daje do retorty i brykietuje, a następnie ogrzewa się i wprowadza azot względnie mieszaniny gazowe, zawierające azot.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że do mieszaniny według zastrz. 1, dodaje się chlorowców, tlenków, węglanów i zawierających tlen soli alkaliów, alkaliów ziemnych i ziem w celu przyśpieszenia przemiany.

Karl Niedenzu,
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.