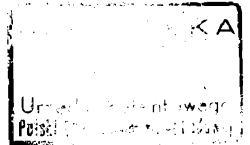


27 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



COA C, 1/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1493.

Kl. 12 k 6.

Arthur Riedel,
Kössern, (Niemcy).

12A, 1/12

Sposób otrzymywania związków azotowych przy procesie wielkopiecowym.

Zgłoszono: 30 czerwca 1920 r.

Udzielono: 31 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 8 listopada 1915 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania produktów ubocznych, np. związków azotowych przy procesach w wielkich piecach.

Otrzymywanie ze związków azotowych amonjaku, względnie chlorku amonowego, jest utrudnione przez to, że w tych strefach, w których wytwarza się amonjak, względnie chlorek amonowy, nie znajdują się już pary wodne, gdyż przy powolnem opuszczaniu się załadowania musiało ono dawno przejść te temperatury, które się nadają do wypędzania wilgoci, zawartej w ładunku. Wytworzona para wodna zostaje pędzona wraz z gazami wylotowymi przed osiągnięciem przez załadowanie strefy temperatury, przy której wytwarza się amonjak, względnie chlorek amonowy. W przeciwnym kierunku płynące gazy nie zawierają par wodnych już choćby ze względu na to, że wiew jest możliwie wysuszony i ślady możliwe pary wodnej zostają rozłożone przy wysokich temperaturach. Otrzymywanie związków azotowych osiąga

się podług niniejszego wynalazku przez to, że w strefach, w których panuje temperatura 500 — 900°C, w której mogłoby mieć miejsce wytwarzanie się amonjaku i chlorku amonowego, utrzymuje się, względnie w strefy te wprowadza się, wodę względnie parę i chlor-ki. W najprostszej i najprymitywniejszej formie mogłoby to mieć miejsce przez wprowadzenie boczne pary przez ścianę wielkiego pieca. Dla osiągnięcia większej równomierności wskazanem jest wodę, potrzebną do wytwarzania amonjaku względnie chlorku amonowego, wprowadzać w postaci wodzianów. Dalej otrzymywanie związków azotowych podług niniejszego wynalazku wykonywa się przez dodanie soli, wytwarzających wodziany; sole te oddają swoją wodę dopiero w wyższych temperaturach, niektóre w temperaturze 600°C. Przez wprowadzenie do tych ogrzanych stref wody w formie wodzianu można uniknąć spalania związanego azotu na wolny azot i wytwarzania cjan-ków, a zamiast tego wytwarzać amonjak albo chlorek amo-

nowy, w zależności od soli, wytwarzającej wodziany. Jako sole, wytwarzające wodziany, mogą być stosowane np. chlorki, co dodatnio wpływa na wytwarzanie chlorku amonowego. Jon chlorowy daje bardzo czynne zabezpieczenie od spalania amonjaku na wolny azot, czem tłumaczy się wysoka wydajność. Otrzymywanie azotu w formie chlorku amonowego daje tę korzyść, że wydzielanie i czyszczenie tych związków azotowych jest stosunkowo łatwe, gdyż odpada przytem stosowanie kwasu siarkowego, którego nie można uniknąć przy zwykłych sposobach wytwarzania siarczanów amonowych.

Dalsza zaleta stosowania chlorków polega na tem, że chlorek amonowy można szczególnie łatwo otrzymywać w wodnym roztworze przez wyługowanie. Ponieważ gazy z wielkiego pieca przeważnie i tak muszą być poddane czyszczeniu na drodze mokrej, to chlorek amonowy znajduje się w wodzie do czyszczenia i zbyteczną jest specjalna aparatura. Szczególnie nadaje się do użycia chlorek wapnia, gdyż po oddaniu wody i jonu chlorowego wapno pozostaje w nadzwyczaj rozdrobnionym stanie, przez co ilość dodatku wapna może być mniejsza.

Szczególnie dokładne rozdzielenie chlorku osiąga się przy nasycaniu koksu roztworem soli przy gaszeniu. Gorący koks wchłania ług do 25% swojej wagi i wyparowuje mniej lub więcej wodę z roztworu, zachowując przy oziębieniu jeszcze 8% wody, a rozpuszczone składniki pozostają w znacznie powiększonym

procentowo składzie w koksie. Gdy jako ług jest używany chlorek wapnia, to zawarte w koksie dokładnie rozdrobnione wapno może być uwzględnione przy obliczeniu ładunku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania związków azotowych przy procesie wielkopielowym znamieny wprowadzeniem wody względnie pary w strefę wytwarzania amonjaku (500 — 900°).

2. Sposób podług zastrz. 1, znamieny wprowadzeniem zamiast wody lub pary soli wytwarzających wodziany.

3. Sposób podług zastrz. 1, znamieny wprowadzeniem wody w połączeniu z wytwarzającymi wodziany solami.

4. Sposób podług zastrz. 3, znamieny wprowadzaniem chlorków.

5. Sposób podług zastrz. 1, znamieny dodatkiem chlorku wapnia.

6. Sposób podług zastrz. 1 i 5, znamieny nasycaniem koksu chlorkami, szczególnie gaszeniem roztworem chlorku.

7. Sposób podług zastrz. 1, znamieny otrzymywaniem związanego azotu w formie chlorku amonowego.

8. Sposób podług zastrz. 1, znamieny przygotowaniem szlamu i wody do oczyszczania gazów.

Arthur Riedel.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy