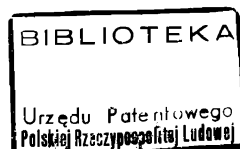


4 lutego 1928 r.

Cofc 53/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8120.

Kl. 12 r 2.

Verein für chemische Industrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wytwarzania metodą ciągłą stężonych ługów octanowych z par gazów retortowych, otrzymywanych przy zwęglaniu drzewa i zawierających kwas octowy, oraz sposób absorpcji kwasu octowego z par.

Zgłoszono 27 stycznia 1927 r.

Udzielono 6 grudnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 15 lutego 1926 r. dla zastrz. 1 i 2; 4 lutego 1926 r. dla zastrz. 3—5 (Niemcy).

Bezpośrednie wytwarzanie octanów z par gazów retortowych, otrzymywanych przy zwęglaniu drzewa i zawierających kwas octowy napotyka na trudności z tego powodu, że retorty dostarczają w różnych okresach pracy bardzo różne ilości produktów destylacji, tak że przyrządy absorbcyjne są w pewnych okresach przeciążone, a w innych pracują pod zbyt małym obciążeniem.

Brakowi temu można częściowo zapobiec, prowadząc pary z retort zasilanych drzewem w różnych okresach do wspólnego przewodu zbiorczego; mimo to praca kotłów lub wież absorbcyjnych jest jeszcze bardzo nierównomierna, tak że stężenie roz-

tworów octanowych, znajdujących się w tych kotłach absorbcyjnych, zmienia się niejednokrotnie bardzo gwałtownie. Z tego powodu kotły te nie pracują nigdy nieprzerwanie i niedopuszcza się nigdy, aby pracowały pod stężonym roztworem octanowym, lecz włącza się perjodycznie kotły absorbcyjne zasilane odpowiednią ilością mleka wapiennego, lub roztworami sody, poczem przerywa się absorbcję gdy wapno lub soda już się zużyła. Takim sposobem nie można wytwarzać nasyconych roztworów i dalsza przeróbka tych ługów octanowych wymaga znacznego zużycia paliwa.

Poniżej podano przykład wytwarzania stężonych ługów octanu wapniowego spo-

sobem ciągłym. Przyrządy absorbcyjne o-
trzymują stale określoną ilość par kwasu
octowego i określoną ilość octu drzewnego.
Nagłe zmiany stężenia w kotłach absorb-
cyjnych nie mogą zachodzić, więc stężenie
roztworu octanu wapniowego, znajdującego
się w kotle może osiągnąć stan nasycenia.

Na rysunku przedstawiono przykład wy-
konania urządzenia, umożliwiającego prze-
prowadzenie podanego sposobu otrzymy-
wania ługu octanu wapniowego. Gazy i pa-
ry przechodzą z retort 1 do płóczki mazio-
wej 2, a stąd do przewodu zbiorczego 3,
gdzie pary i gazy rozdziela się na dwie czę-
ści.

Jedna część (regulowana co do ilości
gazów i par) ssie wentylator 9 i przeprowa-
dza ją w ten sposób przez kocioł absorb-
cyjny 4, w którym znajduje się ogrzany
roztwór octanu wapniowego. Kotły absorb-
cyjne zasila się odpowiednią ilością wodo-
rotlenku wapniowego, oraz odpowiednią
ilością octu drzewnego, który się czerpie
z wyrównawczego zbiornika 12. Ocet
drzewny skroplony w chłodnicy 11 można
przed wprowadzeniem do kotła absorb-
cyjnego 4 nasycić np. wapnem lub węglan-
em wapnia i wprowadzać do kotłów wod-
ny ług octanu wapniowego zamiast wodne-
go roztworu kwasu octowego. O ile w ko-
tłach miałyby się wytworzyć ług octanu
wapniowego zbyt silnie stężony, to można
wprowadzać wodę zamiast octu drzewne-
go. Czasem można też wprowadzać do ko-
tłów zamiast octu drzewnego rozcieńczone
ługi octanu wapniowego. W kotłach absorb-
cyjnych pary kwasu octowego i doprowa-
dzony ocet drzewny podlegają zubożeniu,
natomiast para wodna i pary spirytusu
drzewnego, oraz olejów uchodzą do
chłodnicy 6 i tam się skraplają. Skropliny
płyną do zbiornika 7, w którym olej się od-
dziela i odpływa do zbiornika 8. Gazy re-
tortowe nieskroplone uchodzą pod działa-
niem ekshaustora 9 do wieży płóczkowej
10. Przy odpowiedniej regulacji obsługi

kotłów absorbcyjnych, odpływa z nich pra-
wie nasycony ług octanu wapniowego, któ-
ry dostaje się naprzód do klarownika 5, a
potem do zbiorników.

Druga część par retortowych, niewyssa-
na przez ekshaustor odpływa swobodnie do
chłodnicy 11. Druga część gazów jest ilo-
ściowo bardzo różna w różnych okresach
czasu, bo zależy od przebiegu pracy re-
tort, więc czasem jest znacznie większa, a
czasem mniejsza od ilości przeciętnej.
Skropliny powstałe w chłodnicy 11 (ocet
drzewny i olej fenolowy) gromadzą się w
zbiorniku 12, przyczem fenol oddziela się
od octu drzewnego i zbiera się w zbiorniku
13. Gazy nieskroplone uchodzą do wieży
płóczkowej 10.

Zbiornik 12 służy do wyrównywania
nieregularnej pracy retort. Ze zbiornika te-
go odprowadza się zawsze określone ilości
octu drzewnego do kotłów absorbcyjnych
4. Zmieniając ilość par i gazów ssanych za-
pomocą ekshaustora kotłów absorbcyjnych
4 można wytwarzać w kotłach ługi octanu
o różnym stężeniu, zwykle jednak zależy
na wytwarzaniu ługów o stężeniu możliwie
bliższym granicy nasycenia. Zasilając kotły
wodorotlenkiem wapnia należy unikać
większego nadmiaru. Zamiast wodorotlen-
ku wapniowego można ładować węglan
wapniowy, sodę lub inne węglany, albo wo-
doroetlenki metali. Chcąc absorbować z par
kwas octowy można sobie to ułatwić, przez
użycie węglanu wapniowego w postaci
mniej lub więcej rozdrobnionej zawiesiny
w wodzie, lub w wodnym roztworze octanu
wapniowego. Dotychczas używano do ab-
sorbcji kwasu octowego mleka wapiennego,
lecz tym sposobem nie można tak łatwo
otrzymać roztworów octanu wapniowego
do tego stopnia stężonych jak za pomocą
węglanu wapniowego, silnie rozdrobnionego
i utrzymywanego w zawiesinie. Dalsza za-
leta nowego sposobu (w porównaniu ze sto-
sowaniem mleka wapiennego) polega na ab-
sorbcji kwasu octowego w obojętnym roz-

tworze, wskutek czego unika się działania wapna żrącego na inne składniki par. Przeprowadzenie par, zawierających kwas octowy przez wieże napełnione grubemi kawałkami węgla wapniowego jest również mniej skuteczny, bo bryły węgla wapniowego ulegając zżeraniu się stają się coraz mniejsze i zatykają wieżę, przyczem wapno w kawałkach posiada mniejszą zdolność wiązania par kwasu octowego. Doświadczenia wykazały, że najlepiej nadaje się do wyżej wspomnianego celu wapno bezpostaciowe, więc „popiół octanowy” to znaczy odpadki otrzymywane przy wytwarzaniu acetonu przez ogrzewanie octanu wapniowego, może być użyty w tym wypadku z wielką korzyścią. Również osad węgla wapniowego (np. mułek pochodzący z saturacji) lub drobnoziarnisty kamień wapienny (kreda) jest lepszy do zobojętnienia niż kamień wapienny w kawałkach.

Jakkolwiek myśl używania węgla wapniowego w postaci rozdrobnionej mogła się łatwo nasunąć, to jednak nie zastosowano jej dotychczas w przemyśle technicznym, mimo to, że w instalacjach destylacyjnych drzewa było przeważnie bardzo wiele do dyspozycji np. popiołu acetonowego, który uważano za bezwartościowy produkt uboczny. Z tego wynika oczywiście że nie zdawano sobie sprawy, że pary kwasu octowego można związać całkowicie tylko przy użyciu mniej lub więcej dokładnie rozdrobnionego węgla wapniowego (popiołu acetonowego) znajdującego się w zawiesinie. Pary i gazy z retort lub bań, zawierające kwas octowy, przeprowadza się przez zbiorniki absorbcyjne napełniane ogrzaną wodą, lub ogrzanym roztworem octanu wapniowego, do którego dodaje się popiół acetonowy, lub inny mniej lub więcej dokładnie rozdrobniony węgiel wapniowy, który utrzymuje się w cieczy absorbcyjnej w postaci zawiesiny zapomocą specjalnych urządzeń.

Dwa kotły absorbcyjne włączone poza

sobą, wystarczają do zupełnego wchłonięcia kwasu octowego, o ile jest zapewnione dokładne mieszanie się par z cieczą absorbcyjną. Para wodna oraz pary spirytusu drzewnego i oleju nie skraplają się w ogrzanej cieczy absorbcyjnej, co umożliwia sposób czystych stężonych roztworów octanu wapniowego.

Jeżeli się napełni kotły absorbcyjne prawie nasyconym roztworem octanu wapniowego i zasila się je bez przerwy wodą lub octem drzewnym, albo rozwodnionym roztworem octanu wapniowego i popiołu acetonowego (węgiel wapnia), to z kotłów absorbcyjnych odpływa bez przerwy prawie nasycony roztwór octanu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania metodą ciągłą ługów octanowych z par gazów retortowych, przy zwęglaniu drzewa i zawierających kwas octowy, przez wiązanie kwasu zapomocą roztworów, albo zawiesin węglików lub wodorotlenków metali, znamienny tem, że z gorących par retortowych odciąga się pewną określoną i regulowaną część, aby ją przeprowadzić przez ogrzaną ciecz urządzenia absorbcyjnego, podczas gdy reszta par retortowych odpływa swobodnie wprost do specjalnego skraplacza dla octu drzewnego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ocet drzewny skraplony w odgałęzionej części urządzenia, wprowadza się w określonych ilościach do kotłów absorbcyjnych.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do absorbcji kwasu octowego używa się węgla wapniowego w postaci zawiesiny.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tem, że używa się popiołu acetonowego.

5. Sposób według zastrz. 3 i 4, znamienny tem, że stosuje się gorący, prawie nasycony roztwór octanu wapniowego, a

potem w miarę powstawania dalszych ilości nasyconego roztworu octanu wapniowego doprowadza się do kotłów absorbcyjnych potrzebne ilości wody lub wodnego roztworu octanu, albo ocet drzewny i popiół acetonowy (węglan wapniowy) tak, że nowo powstający stężony roztwór octanu

wapniowego odpływa z kotłów bez wrze-
rwy.

Verein für chemische
Industrie Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

