

Warszawa, 10 września 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



A6112 13/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26818.

Kl. 30 i, 1.

A61113/00

Chemische Fabrik von Heyden Aktiengesellschaft
(Radebeul-Dresden, Niemcy).

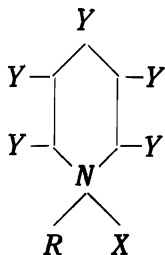
Sposób dezynfekcji i wyjaławiania.

Zgłoszono 8 maja 1936 r.

Udzielono 13 czerwca 1938 r.

Pierwszeństwo: 9 maja 1935 r. dla zastrz. 2, 3 i 4; 20 lipca 1935 r. dla zastrz. 1 i 5 (Niemcy).

Wykryto, że osiąga się działanie bakteriobójcze, jeśli substancje, przedmioty albo powierzchnie, w których albo na których znajdują się drobnoustroje najrozmaitszego rodzaju lub ich zarodniki, traktuje się środkami, zawierającymi jako składnik czynny pochodne pirydyny o wzorze ogólnym:



w którym litera *Y* oznacza wodór albo dowolne jednakowe lub różne reszty, litera *X* — dowolny anion organiczny lub nieorganiczny, litera *R* — resztę organiczną, a mianowicie dłuższy łańcuch, jak np. rodnik stearylowy, oktodecyłowy, cetyłowy, tetradecylowy, dodecyłowy i podobne.

W celu dezynfekcji oraz wyjaławiania według sposobu niniejszego można stosować środki, zawierające np. następujące związki pirydyny: produkty przyłączenia haloidków alkyłowych do pirydyny, np. chlorek dodecylo - pirydyniowy, chlorek tetra - decylo - pirydyniowy, chlorek cetylo - pirydyniowy, chlorek oktodecylo - pirydyniowy i inne; albo też produkty przyłączenia haloidków alkyłowych do ho-

mologów pirydyny, np. chlorek cetylo - α - pikoliniowy, chlorek cetylo - γ - n - propylo - pirydyniowy, chlorek tetra - decylo - γ - izo - amylo - pirydyniowy.

Można również stosować do celów dezynfekcji i konserwowania środki otrzymane jak niżej.

Do pirydyny i jej homologów przylacza się związki, zawierające grupy wodorotlenowe, np. etyleno - chloro - hydrynę albo α - chloro - hydrynę, a następnie grupy wodorotlenowe estryfikuje się, np. kwasem laurynowym, mirystynowym, stearynowym lub olejowym, albo też można aminy, np. dodecylo - aminę, tetra - decylo - aminę, hekso - decylo - aminę, okta - decylo - aminę, lub 2 - alkoksy - 5 - amino -

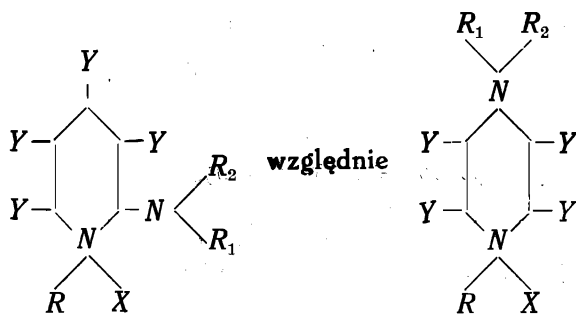
- pirydynę przeprowadzić w amid kwasu chlorowco - karbonowego, np. chloro - o - ctowego, i amid ten przyłączyć następnie do pirydyny.

Do wykonywania sposobu niniejszego odpowiednie są również pewne α - albo γ - pirydyno - imidy i czwartorzędowe α - albo γ - amino - pirydyny dzięki ich silnemu działaniu bakteriobójczemu.

W związkach tych jeden podstawnik, oznaczony literą Y w powyższym wzorze,

został zastąpiony grupą $-N \begin{matrix} R_2 \\ R_1 \end{matrix}$. W po-

staci soli związkom tym przypuszczalnie należy przypisać wzór następujący:



We wzorze tym litera X oznacza dowolny anion organiczny lub nieorganiczny, np. atom chlorowca albo rodnik kwasu alkylosiarkowego, litera Y — dowolne jednakowe lub różne reszty, litera R — dowolną resztę organiczną, np. grupę alkylową lub aralkylową, litery zaś R_1 i R_2 — wodór albo dowolne jednakowe lub różne reszty organiczne.

Co najmniej jeden z rodników oznaczonych literami R , R_1 , R_2 zawiera dłuższy łańcuch, jak np. rodnik stearylowy, okta-decyłowy, cetyłowy, tetradecylowy, dodecyłowy lub podobny.

Reszty R_1 i R_2 mogą być resztami węglowodorów alifatycznych albo cykloalifa-

tycznych, alifatyczno - aromatycznych, aromatycznych lub hetero-cyklicznych, tak

iz grupa $N \begin{matrix} R_1 \\ R_2 \end{matrix}$ tworzy podstawioną ami-

nę. Mogą one oznaczać również rodniki nasyconych lub nienasyconych kwasów tłuszczowych oraz kwasów cykloalifatycznych, aromatyczno - alifatycznych, aromatycznych albo hetero - cyklicznych, które są z grupą karboksylową związane amidowo przy atomie azotu.

Reszty R , R_1 i R_2 mogą posiadać ponadto podstawniki dowolne, np. atomy chlorowca, grupy eterowe albo tioeterowe, resz-

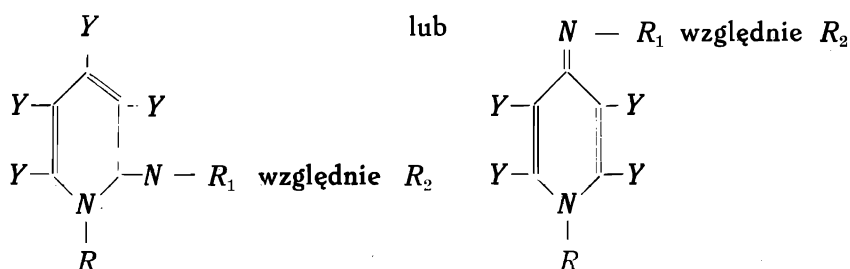
ty aminowe itd. albo też ich łańcuch węglowy może być przerwany innymi atomami.

Ponieważ z pierścieniowym atomem azotu, zgodnie ze wzorami podanymi na wstępie, związany jest anion, więc związki tej klasy nabierają charakteru soli.

Ewentualnie można również z soli wy-

tworzyć wolne zasady i stosować je jako takie.

Gdy podstawniki, oznaczone literami R_1 i R_2 albo tylko literą R_2 , są atomami wodoru, to zawierające je zasady są mało trwałe i odszczepiając wodę tworzą pirydono - imidy o wzorze:

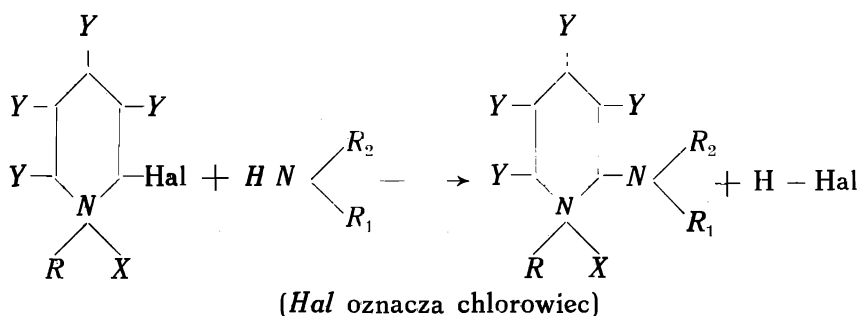


Związki te, zależnie od ich rozpuszczalności, można stosować jako takie albo też jako sole odpowiednich kwasów.

Związki wymienionego typu można wytwarzać rozmaitymi metodami. Poniżej wymieniono ogólnie następujące sposoby

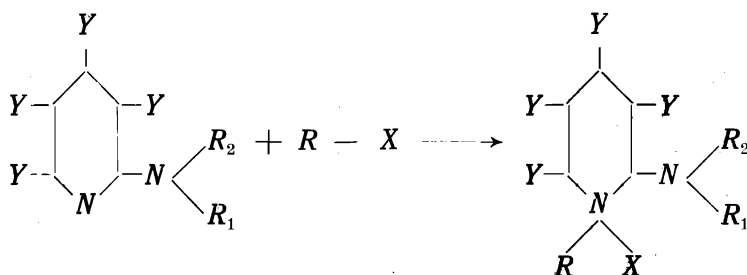
wytwarzania tych związków, a mianowicie:

przez reakcję czwartorzędowych α - albo γ -chlorowcypirydyn (względnie innych odpowiednich α - albo γ -pochodnych pirydyny) z pochodnymi aminowymi $H - N = R_1 R_2$, według następującego schematu:



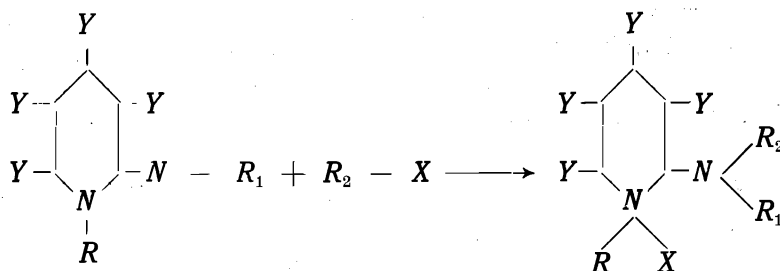
albo przez przyłączenie zdolnych do reakcji związków typu $R - X$ (litera X oznacza atom chlorowca albo odpowiednią zdolną

do reakcji grupę elektro-ujemną) do α - albo γ -aminopirydyn według następującego przebiegu reakcji:



albo też przez przyłączenie zdolnych do reakcji związków typu R_2X (np. zdolnych do reakcji chlorków alkylowych albo aral-

kylowych lub chlorków kwasowych) do α - albo γ - pirydono - imidów o wzorze:



W odniesieniu do użycia tych środków do wyjaławiania i dezynfekcji sposób wytwarzania omówionych środków nie ma znaczenia.

Wymienione związki w postaci soli, zależnie od sposobu ich wytwarzania oraz ich składu, są przeważnie związkami bezbarwnymi lub słabożółtymi, a rzadziej — mocniej zabarwionymi. Rozpuszczają się one dobrze w wodzie z odczynem prawie obojętnym. Wiele związków z tego szeregu rozpuszcza się również łatwo w rozpuszczalnikach organicznych. Znaczna część tych substancji wykazuje dużą zdolność zwilżania, pienienia się i emulgowania, dzięki czemu zwiększa się ich zakres zastosowania.

Do wykonywania sposobu niniejszego związki te można stosować zarówno w stanie chemicznie czystym, jak i surowym.

Prócz tego można poszczególne substancje mieszać ze sobą albo też stosować do ich wytwarzania mieszaniny materiałów wyjściowych. Można np. zamiast czystego alkoholu stosować, jako materiał wyjściowy, mieszaninę techniczną, zawierającą kilka zbliżonych do siebie alkoholi. Można więc zamiast alkoholu dodecyłowego, zawierającego 12 atomów węgla w cząsteczce, stosować mieszaninę, złożoną z odpowiednich alkoholi o 10, 12 i 14 atomach węgla w cząsteczce.

Związki, stosowane według sposobu niniejszego do wspomnianych celów, można

stosować również razem z innymi obojętnymi lub także czynnymi substancjami.

Można np. stosować substancje następujące:

1) chlorowodorek *N* - metylo - *o* - pirydono - stearylo - imidu,

2) chlorowodorek *N* - metylo - α - pirydono - cetylo - imidu,

3) bromek α - cetylo - benzylo - amino - *N* - metylo - pirydyniowy, otrzymany przez reakcję 1 mola *N* - metylo - α pirydono - cetylo - imidu z 1 molem bromku benzyłowego,

4) chlorek α - fenilo - stearylo - amino - *N* - metylo - pirydyniowy (otrzymany przez działanie 1 mola chlorku kwasu stearynowego na 1 mol *N* - metylo - α - pirydono - fenilo - imidu, oczyszczenie przez rozpuszczenie w wodzie i wytrącenie rozcieńczonym kwasem solnym),

5) chlorek α - naftylo - nonoylo - amino - *N* - metylo - pirydyniowy (otrzymany przez działanie 1 mola chlorku kwasu *n* - nonylowego na 1 mol *N* - metylo - α - pirydono - naftylo - imidu i oczyszczenie eterem),

6) chlorek *N* - cetylo - pirydyniowy,

7) chlorek *N* - cetylo - α - pikoliniowy,

8) produkt reakcji chlorku cetyłowego z γ - piperydino - pirydyną (a mianowicie chlorek γ - piperydino - *N* - cetylo - pirydyniowy),

9) produkt reakcji chlorku okto - decyłowego z γ - dwu - etylo - amino - piry-

dyną a mianowicie chlorek γ - dwuetylo -
- amino - N - oktodecylo - pirydyniowy,

10) produkt przyłączenia siarczanu dwumetylu do 3 - stearylo - amino pirydyny, a mianowicie meto - siarczan 3 -
- stearylo - amino - N - metylo - pirydyniowy.

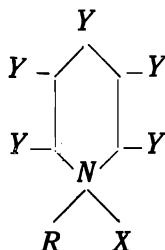
Rozcieńczonymi wodnymi roztworami związków powyżej wymienionych traktowano w ciągu 15 minut zawiesinę *Bacterium coli*. Następnie zrobiono posiew na płytkach agarowych i obserwowano wzrost bakteryj.

Związek nr	Brak wzrostu przy stężeniu
1	1 : 25 000
2	1 : 50 000
3	1 : 100 000
4	1 : 5 000
5	1 : 10 000
6	1 : 100 000
7	1 : 100 000
8	1 : 100 000
9	1 : 100 000
10	1 : 25 000

Zamiast stosowania roztworu wodnego tych substancji można również proces dezynfekcji i wyjaławiania skutecznie za pomocą roztworu alkoholowego tych związków albo też rozpuszczać czynne te substancje w innym odpowiednim rozpuszczalniku.

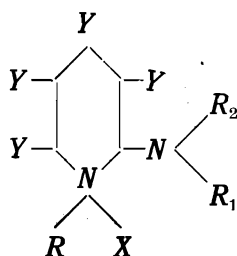
Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób dezynfekcji i wyjaławiania, znamienny tym, że stosuje się pirydyny czwartorzędowe o wzorze



w którym litera X oznacza dowolny anion albo grupę wodorotlenową, litera Y — wodór albo jednakowe lub różne dowolne podstawniki, litera R — resztę organiczną, a mianowicie łańcuch o większej długości, jak np. rodnik stearylowy, oktodecyłowy, cetylowy, tetradecylowy, dodecylowy lub podobny.

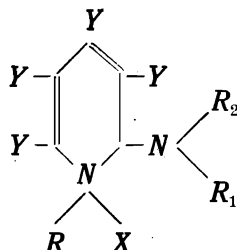
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się pochodne α - amino - pirydyn, podstawionych przy atomie azotu w pierścieniu, o wzorze ogólnym



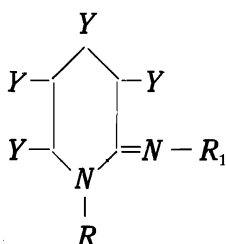
w którym litera X oznacza dowolny anion lub grupę wodorotlenową, litera Y — dowolne podstawniki jednakowe lub różne, litera R — resztę organiczną, litery zaś R_1 i R_2 — wodór albo jednakowe lub różne reszty organiczne, przy czym co najmniej jedna z reszt R , R_1 albo R_2 oznacza łańcuch o większej długości, jak np. rodnik stearylowy, cetylowy lub podobny.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że stosuje się związki, wymienione w zastrz. 2, w których jedna albo obie reszty, oznaczone literami R_1 i R_2 są resztami acylowymi, związanymi amidowo.

4. Sposób według zastrz. 2 i 3, znamienny tym, że stosuje się pirydono - imidy, dające się wyprowadzić ze związków o wzorze ogólnym

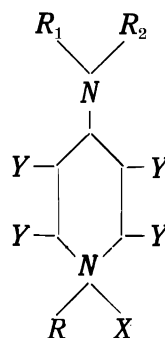


w którym litery X , Y , R i R_1 oznaczają takie same podstawniki, jak w związkach wymienionych w zastrzeżeniach poprzednich, litera zaś R_2 oznacza wodór, a co najmniej jedną z reszt oznaczonych literami R i R_1 zawiera dłuższy łańcuch, jak np. rodnik stearylowy, cetylowy lub podobny, przy czym atom wodoru, oznaczony literą R_2 , wykazuje dużą skłonność do łączenia się z anionem X i odszczepiania się od związku, w wyniku czego związek ten przekształca się w pirydono - imid o wzorze



5. Sposób według zastrz. 1 — 4, zna-

mienny tym, że stosuje się pochodne γ - amino - pirydyn o wzorze ogólnym



albo odpowiednie pirydono - imidy, przy czym litery X , R , R_1 , R_2 , oraz Y oznaczają takie same podstawniki, jak w związkach wspomnianych w zastrzeżeniach poprzednich.

Chemische Fabrik
von Heyden
Aktiengesellschaft.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

