



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

195360

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
C 07 C 87/18

/22/ Prihlášené 20 07 78
/21/ /PV 4848-78/

(10) Zverejnené 28 04 79

(45) Vydané 15 05 82

(75)

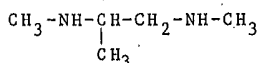
Autor vynálezu

DEVÍNSKY FERDINAND ing., LACKO IVAN ing. a KRASNEC ĽUDOVÍT prof. RNDr.,
BRATISLAVA

(54) Spôsob prípravy N,N'-dimetyl-1,2-propándiamínu

1

Vynález sa týka spôsobu prípravy N,N'-
-dimetyl-1,2-propándiamínu vzorca



Táto zlúčenina má využitie v priemysle
napr. ako senzitív do fotografických emulzií,
ale aj ako východisková surovina pre prí-
pravu jej ďalších derivátov, ktoré vykazujú
výrazné biologické účinky, medzi iným aj
na rôzne kmene mikroorganizmov.

V súčasnosti je známych niekoľko metód
prípravy tejto zlúčeniny, ktoré však dávajú
relatívne nízke výťažky, prípadne pri reak-
cii vznikajú nečistoty /napr. pô-
sobením metylamínu na 1,2-dibrompropán,
zahrievaním roztoku glukózy alebo sacharó-
zy s metylamínom v metanole za prítomnosti
vodíka na niklovom katalyzátore pri 100 až
200 °C a tlaku 10 až 20 MPa, redukciou

príslušného dibenzénsulfónamidu s LiAlH₄/.
Uvedené nevýhody odstraňuje spôsob podľa
vynálezu, ktorého podstatou je, že sa v
jednom stupni cestou troch medziproduktov
prípravených reakciou 1,2-propándiamínu
s benzaldehydom a následnou alkyláciou di-
metylsulfátom vzniknutá amóniová soľ
bis/benzylidénmetyl/-1,2-propándiamínu

2

hydrolyzuje koncentrovanou kyselinou síro-
vou. Výsledný produkt vzniká vo výťažku až
80 % teórie.

P r í k l a d

K 0,5 mol 1,2-propándiamínu rozpusteného
v 200 ml benzénu sa za laboratórnej teplo-
ty prileje 1,2 mol benzaldehydu. Zmes sa
zahrieva pod spätným tokom 30 min, potom
sa benzén vákuovo oddestiluje. K odparku
sa za miešania pridá 1,2 mol dimetylsulfá-
tu v 400 ml benzénu. Zahrieva sa pod spätným
tokom 1 h, za vákua sa oddestiluje nezreago-
vaný dimetylsulfát a benzén a k zvyšku sa
pridá 400 ml vody a 1 mol 98% H₂SO₄. Povari
sa 1 h a destiluje sa s vodnou parou. Po
ochladení sa za miešania pridá pevný NaOH,
amín sa extrahuje éterom a po vysušení éte-
rických extraktov sa rozpúšťadlo oddestilu-
je a produkt sa predestiluje. Získa sa pro-
dukt vo výťažku 80 % teórie, t.v. 42 až 44
°C/2,4 kPa, $n_D^{20} = 1,4310$. IČ-spektrálne cha-
rakteristiky: ν /NH/ široký pás s maximom
pri 3 280 cm⁻¹, δ /NH/ široký intenzívny
pás s maximom pri 780 cm⁻¹, ν /CN/ dublet
ostrých pásov 1100 a 1145 cm⁻¹.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob prípravy N,N'-dimetyl-1,2-propán-
diamínu vyznačujúci sa tým, že sa nechá
zreagovať 1,2-propándiamín s benzaldehydom
a následnou alkyláciou dimetylsulfátom

vznikajúca amóniová soľ bis/benzylidénmetyl/-
-1,2-propándiamínu sa za varu hydrolyzuje
koncentrovanou kyselinou sírovou.