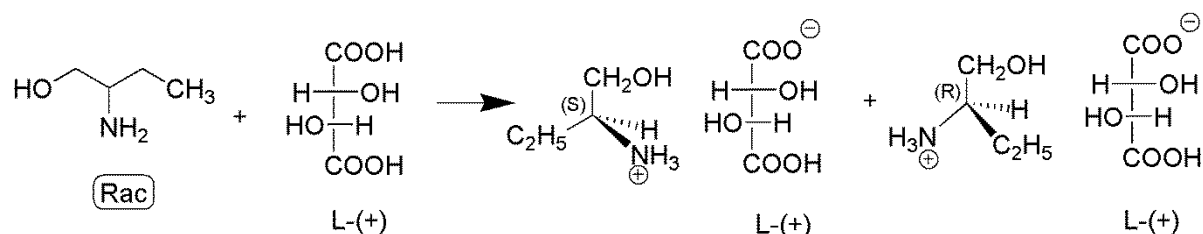


ETAMBUTOL

(S,S)-(+)-2,2'-(Etylenodiimino)-bis-(1-butanol)

Etap 1. Rozdział racemicznego 2-amino-1-butanolu na enancjomery S-(+) i R-(-)

1.1. Synteza L-wodorowinianu –S (+)-2-amino-1-butanolu

**Odczynniki:**4,0 g (0,045 mola) (\pm)-2-amino-1-butanolu ($d = 0,940 \text{ g/cm}^3$)

6,75 g (0,045 mola) kwasu L-(+)-winowego

20,0 ml metanolu

20,0 ml metanol do krystalizacji

Wykonanie preparatu

W kolbie stożkowej o pojemności 50 ml rozpuszcza się kwas L-(+)-winowy w 20 ml metanolu a następnie dodaje się (\pm)-2-amino-1-butanol. Uzyskany roztwór chłodzi się w łaźni lodowej i miesza intensywnie bagietką do czasu wydzielania się białego osadu, po czym pozostawia się mieszaninę w temperaturze $0 - 4 \text{ }^\circ\text{C}$ przez ok. 2-3 h. Wydzielony osad odsącza się na lejku Büchnera i przemywa zimnym metanolem (ok. 3 ml) (przesącz należy oddać do pokoju przygotowawczego). Wilgotny osad przenosi się do kolby okrągłodennej o pojemności 100 ml, dodaje 20 ml metanolu, całość utrzymuje się w stanie wrzenia pod chłodnicą zwrotną przez ok. 30 minut, sączy przez sączek karbowany i oziębia w łaźni lodowej. Wydzielony osad L-(+)-wodorowinianu (S)-2-amino-1-butanolu sączy się na lejku Büchnera i suszy na powietrzu lub pod lampą. Wydajność ok. 76%


TLCmetanol : st. NH_3 100 : 1,5 (detekcja: 0,5% etanolowy roztwór ninhydryny)**Właściwości**

Białe kryształy o t.t. $140-142 \text{ }^\circ\text{C}$, rozpuszczalne w wodzie i niższych alkoholach;
 $[\alpha]_D^{20} = +24^0 \pm 1$ ($c = 5$, woda)

WYCIĄG Z KARTY CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ


1. (±) 2-Amino-1-butanol

CAS: 96-20-8
Postać: ciecz
Barwa: żółty
Zapach: aminowy, specyficzny

Symbol	 GHS05, GHS07, GHS09
hasło ostrzegawcze	niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	H302 - Działa szkodliwie po połknięciu. H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. H400 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
środki ostrożności	P273 - Unikać uwolnienia do środowiska. P280 - Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy. P305 + P351 + P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. P310 - Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary, rękawiczki


2. Kwas L-(+)-winowy

CAS: 87-69-4
Postać: ciało stałe
Barwa: biały
Zapach: brak dostępnych danych

Symbol	 GHS05
hasło ostrzegawcze	niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
środki ostrożności	P280 - Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu/ ochronę twarzy. P305 + P351 + P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary, rękawiczki

3. Metanol

CAS: 67-56-1
Postać: ciecz
Barwa: bezbarwna
Zapach: gryzący

Symbol	 GHS02, GHS07, GHS08
hasło ostrzegawcze	niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	<p>H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary. H301 + H311 + H331 - Działa toksycznie po połknięciu, w kontakcie ze skórą w następstwie wdychania H332 powoduje uszkodzenie narządów</p>
środki ostrożności	<p>P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła/ iskierzenia/ otwartego ognia/ gorących powierzchni. – Palenie wzbronione P260 - Nie wdychać pyłu/ dymu/ gazu/ mgły/ par/ rozpylonej cieczy. P280 - Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy P301+P310 - W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem. P311 - Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem</p>
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary ochronne, rękawiczki