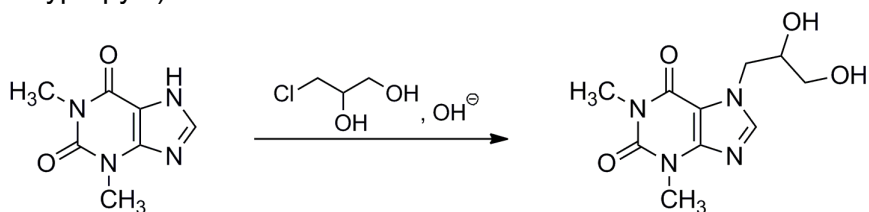


**DIPROFILINA**

7-(2,3-dihydroksypropylo)-teofilina

**Odczynniki**

4,5 g (0,025 mola) teofiliny bezwodnej (lub 4,9 g (0,025 mola) teofiliny jednowodnej)

1,0 g (0,025 mola) wodorotlenku sodu

3,0 g (0,027 mola) 3-chloro-1,2-propandiolu  $d = 1,32 \text{ g/cm}^3$ 

50 ml metanolu

11 ml wody

20 ml toluenu

q.s. metanol do krystalizacji

**Wykonanie preparatu**

W dwu-, trójzcyjnej kolbce okrągłodennej o pojemności 100 ml przygotowuje się zawiesinę teofiliny w roztworze wodorotlenku sodu w 11 ml wody. Ogrzewając mieszaninę pod chłodnicą zwrotną wkrapla się przez wkrapłacz 3-chloro-1,2-propandiol, a następnie kontynuuje się ogrzewanie w temperaturze wrzenia przez 2 h. Po tym czasie z mieszaniny odparowuje się pod zmniejszonym ciśnieniem wodę (aparatus Claisena lub wyparka). Do gęstej syropowatej pozostałości dodaje się 20 ml toluenu i odparowuje ponownie pod zmniejszonym ciśnieniem. Do kolby dodaje się 50 ml bezwodnego metanolu, gotuje pod chłodnicą zwrotną przez kilka minut i sączy od nierozpuszczalnego chlorku sodu. Do klarownego przesącza dodaje się węgla aktywnego, gotuje przez kilka minut i sączy. Wytrącony po oziębieniu przesącza osad należy odsączyć pod próżnią i przemyć 2 razy po 1 ml mieszaniny aceton:metanol 1:1. Zanieczyszczony produkt krystalizuje się z metanolu z dodatkiem węgla aktywnego. Wydajność: 47-59%.

**TLC:** chlorek metylenu : metanol (85 : 15)**Właściwości**

Bezbarwne kryształy o t.t. 160-165 °C, rozpuszczalne w wodzie, niższych alkoholach, słabo rozpuszczalne w chloroformie, nierozpuszczalne w eterze.

## WYCIĄG Z KART CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ


## 1. (±)-3-Chloro-1,2-propandiol

**Nr CAS:** 96-24-2  
**Postać:** lepka ciecz  
**Barwa:** jasno żółty  
**Zapach:** charakterystyczny

Symbol	 <a href="#">GHS05</a> , <a href="#">GHS06</a> , <a href="#">GHS08</a>
hasło ostrzegawcze	niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	<b>H300</b> – Połknięcie grozi śmiercią <b>H312</b> – Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą <b>H318</b> – Powoduje poważne uszkodzenie oczu <b>H331</b> – Działa toksycznie w następstwie wdychania <b>H351</b> – Podejrzewa się, że powoduje raka <b>H360</b> – Może działać szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki
środki ostrożności	<b>P201</b> – Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności <b>P261</b> – Unikać wdychania par <b>P264</b> – Dokładnie umyć ręce po użyciu <b>P280</b> – Stosować rękawice ochronne/ ochronę oczu/ ochronę twarzy <b>P301 + P310</b> – W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem <b>P305 + P351 + P338</b> – 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 ochronne, rękawiczki

## 2. Metanol


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

Symbol	 <a href="#">GHS02</a> , <a href="#">GHS07</a> , <a href="#">GHS08</a>
hasło ostrzegawcze	niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	<b>H225</b> - Wysoce łatwopalna ciecz i pary. <b>H301 + H311 + H331</b> - Działa toksycznie po połknięciu, w kontakcie ze skórą w następstwie wdychania <b>H332</b> powoduje uszkodzenie narządów
środki ostrożności	<b>P210</b> - Przechowywać z dala od źródeł ciepła/ iskrzenia/ otwartego ognia/ gorących powierzchni. – Palenie wzbronione

	<p><b>P260</b> - Nie wdychać pyłu/ dymu/ gazu/ mgły/ par/ rozpylonej cieczy.</p> <p><b>P280</b> - Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy</p> <p><b>P301+P310</b> - W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.</p> <p><b>P311</b> - Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem</p>
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary ochronne, rękawiczki

### 3. Teofilina

**Nr CAS:** 58-55-9  
**Postać:** ciało stałe, proszek  
**Barwa:** biała  
**Zapach:** bez zapachu

Symbol	 <a href="#">GHS06</a>
hasło ostrzegawcze	niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	<b>H301</b> – Działa toksycznie po połknięciu
środki ostrożności	<b>P301 + P310 + P330</b> – W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem. Wypłukać usta.
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary ochronne, rękawiczki

### 4. Toluen


**CAS:** 108-88-3  
**Postać:** ciecz  
**Barwa:** bezbarwna  
**Zapach:** aromatyczny

Symbol	 <a href="#">GHS02, GHS07, GHS08</a>
hasło ostrzegawcze	niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	<p><b>H225</b> – Wysoce łatwopalna ciecz i pary</p> <p><b>H304</b> – Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.</p> <p><b>H315</b> – Działa drażniąco na skórę.</p> <p><b>H336</b> – Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.</p> <p><b>H361d</b> – Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.</p> <p><b>H373</b> – Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie .</p>
środki ostrożności	<b>P210</b> – Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

	<p><b>P260</b> – Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy</p> <p><b>P280</b> – Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną</p> <p><b>P301 + P310</b> – W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.</p> <p><b>P370 + P378</b> – W przypadku pożaru: Stosować zraszanie wodą, piany alkoholoodporne, suche chemikalia lub dwutlenek węgla. Mały pożar gasić gaśnicą proszkową lub śniegową (dwutlenek węgla). Duży pożar: palące się zbiorniki lub rozlewiska gasić pianą lub prądami wodnymi rozproszonymi.</p> <p><b>Nie stosować zwartych strumieni wody na powierzchnię cieczy.</b></p> <p><b>P403 + P235</b> – Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.</p>
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary ochronne, rękawiczki

### 5. Wodorotlenek sodu

**CAS:** 1310-73-2  
**Postać:** ciało stałe  
**Barwa:** białe  
**Zapach:** bez zapachu

Symbol	 <a href="#">GHS05</a>
hasło ostrzegawcze	niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	<b>H314</b> - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu
środki ostrożności	Produkt żrący
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary ochronne, rękawiczki