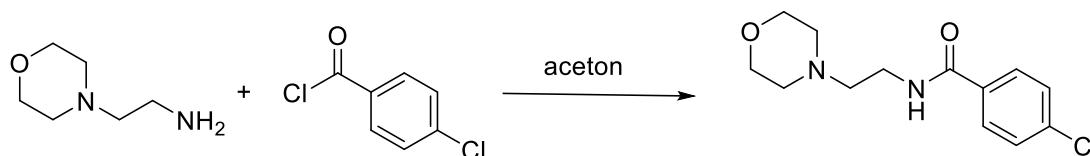


MOKLOBEMID

4-chloro-N-(2-morfolin-4-yloetylo)benzamid

**Odczynniki**

1,49 g (0,011 mola)	4-(2-aminoetylo)morfoliny (d = 0,992 g/cm ³)
1,58 g (0.009 mola)	chlorku 4-chlorobenzoilu (d = 1,363 g/cm ³)
12 ml	acetonu
10 -20 ml	eter dietylowy
q.s.	etanol do krystalizacji
20 ml	chlorku metylenu
40 ml	amoniak (25%)
Ok. 5 g	bezwodny siarczan (VI) sodu

Wykonanie preparatu

Do dwuszyjnej kolbki okrągłodennej o pojemności 100 ml dodano aceton (7 ml) oraz 4-(2-aminoetylo)morfolinę, a następnie kolbkę umieszczono w łaźni lodowej i mieszano na mieszadle magnetycznym przez ok. 5 min. Po tym czasie wkroplono z wkraplacza chlorek 4-chlorobenzoilu w 5 ml acetonu i kontynuowano mieszanie na łaźni lodowej do czasu pojawienia się osadu (ok. 10 min). Następnie mieszano w temperaturze pokojowej przez 30 minut i po tym czasie dodano 12 ml eteru dietylowego (w razie potrzeby dodano jeszcze 8 ml) i mieszano przez ok. 1 min. Powstały osad odsączono na lejku Büchnera. Przesącz wylano do zlewek organicznych, a osad suszono pod próżnią na lejku jeszcze przez kilka minut.

Krystalizowano z etanolu. **Chlorowodorek moklobemidu: t.t. 212 °C (rozkład)**

TLC chlorek metylenu: metanol (9:1)

Po odsączeniu i wysuszeniu otrzymany chlorowodorek moklobemidu rozpuszczono w 20 ml chlorku metylenu i ekstrahowano dwa razy po 20 ml stężonego amoniaku. Warstwę organiczną suszono nad bezwodnym siarczanem (VI) sodu przez ok. 15 min. Po przesączeniu rozpuszczalnik odparowano na wyparce próżniowej.

TLC: chloroform : metanol (10:1)

Właściwości:

Biały proszek o t.t.: 138 – 139 °C. Rozpuszczalny w izopropanolu, metanolu, DMSO (> 20 mg/ml), etanolu, częściowo w wodzie.

WYCIĄG Z KART CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ


1. 4-(2-Aminoetylo)morfolina

Nr CAS: 2038-03-1

Postać: ciecz

Barwa: bezbarwna (biała do jasnożółtej)

Zapach: brak danych

Symbol	
hasło ostrzegawcze	niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	H302 Działa szkodliwie po połknięciu. H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
środki ostrożności	P260 Nie wdychać pyłu. P272 Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wnosić poza miejsce pracy. P280 Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ochronę twarzy. P301+P312 W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem. P303 + P361 + P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody. 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 ochronne, rękawiczki


2. Chlorek 4-chlorobenzoilu

Nr CAS: 122-01-0

Postać: ciecz

Barwa: bezbarwny

Zapach: gryzący

symbol	
hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

środki ostrożności	<p>P273 Unikać uwolnienia do środowiska.</p> <p>P280 Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy.</p> <p>P303 + P361 + P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.</p> <p>P304 + P340 + P310 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.</p> <p>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.</p> <p>P363 Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.</p>
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary, rękawiczki

3. Aceton

Nr CAS: 67-64-1

Postać: ciecz

Barwa: bezbarwny

Zapach: gryzący, słabo aromatyczny

symbol	
hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	<p>H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary</p> <p>H319 - Działa drażniąco na oczy</p> <p>H336 - Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.</p>
środki ostrożności	<p>P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła/ iskrzenia/ otwartego ognia/ gorących powierzchni. – Palenie wzbronione.</p> <p>P233- Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.</p> <p>P242 Używać nieiskrzących narzędzi.</p> <p>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.</p>
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary, rękawiczki


4. Amoniak r-r 25%

Nr CAS: 1336-21-6

Postać: ciecz

Barwa: bezbarwna

Zapach: nieprzyjemny, duszący

symbol	
hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	H290 - Może powodować korozję metali. H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. H400 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
środki ostrożności	P273 Unikać uwolnienia do środowiska. P280 Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy. P301 + P330 + P331 W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów 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. P308 + P310 - W PRZYPADKU narażenia lub styczości: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary, rękawiczki

5. Etanol

Nr CAS: 64-17-4

Postać: ciecz

Barwa: bezbarwna

Zapach: charakterystyczny

symbol	
hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary H319 - Działa drażniąco na oczy
środki ostrożności	P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła/ iskrzenia/ otwartego ognia/ gorących powierzchni. – Palenie wzbronione. 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. P370+P378 - W przypadku pożaru: Użyć wody, piany, proszku, CO ₂ . P403+P235 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary, rękawiczki


6. Eter dietylowy

Nr CAS: 60-29-7

Postać: ciecz

Barwa: bezbarwny

Zapach: słodki, eterowy

symbol	
hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
rodzaj zagrożenia	H224 - Skrajnie łatwopalna ciecz i pary. H302 - Działa szkodliwie po połknięciu. H336 - Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
środki ostrożności	P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła/ iskrzenia/ otwartego ognia/ gorących powierzchni. – Palenie wzbronione. P233 - Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty. P241 - Używać elektrycznego/wentylującego/ oświetleniowego /przeciwwybuchowego sprzętu. P301 + P312 - W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem. P403+P233 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary, rękawiczki

7. Chlorek metylenu

Nr CAS: 75-09-2

Postać: ciecz

Barwa: bezbarwna

Zapach: charakterystyczny, nieprzyjemny

symbol	
hasło ostrzegawcze	Uwaga
rodzaj zagrożenia	H315 - Działa drażniąco na skórę. H319 - Działa drażniąco na oczy. H336 - Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. H351 - Podejrzewa się, że powoduje raka.
środki ostrożności	P202 Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa. P261 Unikać wdychania mgły lub par. P264 Dokładnie umyć ciało po użyciu. P302 + P352 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody. 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. P308 + P313 - W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
sprzęt ochrony osobistej	Stosować odzież ochronną, okulary, rękawiczki

8. Siarczan (VI) sodu

Nr CAS: 7757-82-6

Postać: ciało stałe

Barwa: biały

Zapach: bez zapachu

Nie jest substancją ani mieszaniną niebezpieczną w rozumieniu rozporządzenia (WE) 1272/2008.