

# Instrukcja do ćwiczenia nr 1

## SYNTEZA I IDENTYFIKACJA *N*-ACETYLOGLICYNY

### A. Informacje wstępne

Celem ćwiczenia jest:

1. przeprowadzenie syntezy *N*-acetyloglicyny z glicyny,
2. oczyszczenie surowego produktu poprzez krystalizację.

Przed przystąpieniem do ćwiczenia należy zapoznać się z zagadnieniami:

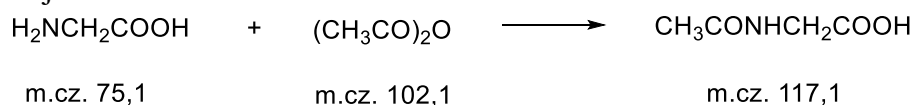
1. typ reakcji i jej mechanizm: reakcje acylowania amin,
2. techniki laboratoryjne: sączenie pod zmniejszonym ciśnieniem, krystalizacja
3. przepisy bhp związane z wykonywanym ćwiczeniem, praca z bezwodnikiem octowym.

Bezwodnik octowy działa toksycznie na drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą. Miejsce oblane spłukać dużą ilością zimnej wody.

Zaliczenie kolokwium z tych zagadnień jest warunkiem nieodzownym do rozpoczęcia ćwiczenia.

### B. Wykonanie ćwiczenia

1. Schemat reakcji:



2. Sprzęt: kolba kulista o poj. 100 cm<sup>3</sup>, mieszadło magnetyczne, zestaw do sączenia pod zmniejszonym ciśnieniem, zestaw do krystalizacji.

3. Odczynniki: glicyna, bezwodnik kwasu octowego.

4. Wykonanie ćwiczenia:

W kolbie kulistej o poj. 100 cm<sup>3</sup> umieszcza się 7,5 g (0,100 mola) glicyny, 30 cm<sup>3</sup> wody i energicznie miesza na mieszadle magnetycznym do rozpuszczenia osadu. Następnie dodaje się 20 cm<sup>3</sup> (21,5 g, 0,211 mola) bezwodnika octowego i dalej miesza przez 30 minut, po czym roztwór schładza się w łaźni wodno-lodowej.

Wydzielony osad sączy się pod zmniejszonym ciśnieniem, przemywa się 10 cm<sup>3</sup> lodowatej wody i suszy na powietrzu. Otrzymuje się 8,5 g (72% wyd. teoret.) bezbarwnej krystalicznej *N*-acetyloglicyny. Surowy produkt krystalizuje się z wody otrzymując produkt o temp. top. 207-208 °C.

Piśmiennictwo: Z. Jerzmanowska: Preparatyka organiczna związków chemicznych. PZWL, Warszawa 1972, s. 203., A. I. Vogel: Preparatyka organiczna. WNT, Warszawa 1984, s. 756.

Po wykonaniu ćwiczenia oczyszczony produkt należy przekazać prowadzącemu ćwiczenia. Do zaliczenia preparatu wymagane jest aby wydajność praktyczna wyniosła co najmniej 40%.

### **3. Utylizacja odpadów:**

Roztwór po odsączeniu produktu zawierający kwas octowy należy wylać do kwaśnych zlewek wodno-organicznych.

### **C. Sporządzenie raportu**

Raport z wykonanego ćwiczenia należy sporządzić w formie pisemnej po wykonanym ćwiczeniu według obowiązującego wzoru i oddać prowadzącemu najpóźniej tydzień po skończonym ćwiczeniu.

### **D. Ocena ćwiczenia**

Aby zaliczyć ćwiczenie należy zdać kolokwium, wykonać ćwiczenie i oddać raport.