

ANALIZA RYZYKA WYKONYWANIA EKSPERYMENTUNazwa ćwiczenia: **Kwas 4-acetyloaminobenzoesowy**Symbol: **VI.a.4**

Uwaga: Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczenia należy wydrukować arkusz analizy ryzyka, przeanalizować podane zagrożenia i zalecane środki bezpieczeństwa, wszystkie wątpliwości omówić z prowadzącym ćwiczenie i podpisać arkusz, zobowiązując się jednocześnie do przestrzegania wszystkich podanych zaleceń.

A) NIEBEZPIECZNE SUBSTANCJE CHEMICZNE	
Identyfikacja zagrożeń	Praca z substancjami szkodliwymi i drażniącymi (4-metyloacetanilid) – zagrożenie podrażnienia oczu i dróg oddechowych oraz wystąpienia odczynu alergicznego przy kontakcie ze skórą. Praca ze żrącymi substancjami (kwas chlorowodorowy 36%) – ryzyko poparzenia skóry, oczu i dróg oddechowych. Praca z silnymi utleniaczami o bardzo dużej toksyczności dla organizmów wodnych (manganian(VII) potasu).
Środki bezpieczeństwa	Pracować pod włączonym wyciągiem. Podczas odmierzania kwasu chlorowodorowego należy stosować rękawice ochronne. Unikać kontaktu manganianu(VII) potasu ze skórą. Niezużyte resztki manganianu(VII) potasu należy rozłożyć, redukując roztworem np. disiarczynu(IV) sodu, a następnie umieścić w odpowiednim pojemniku (W-M)
B) PRZEPROWADZANE PRZEMIANY CHEMICZNE I FIZYCZNE	
Identyfikacja zagrożeń	Ogrzewanie mieszaniny reakcyjnej do wysokich temperatur przy pomocy urządzeń elektrycznych (mieszadła magnetycznego z łaźnią olejową) – ryzyko oparzenia termicznego. Przypadkowe wprowadzenie manganianu(VII) potasu do łaźni olejowej może spowodować rozkład obu substancji i wyprysnięcie gorącego oleju – ryzyko oparzenia. Zagęszczanie przesącza z zastosowaniem łaźni wodnej – ryzyko oparzenia wrzącą wodą.
Środki bezpieczeństwa	Należy ściśle przestrzegać procedury wykonania podanej w instrukcji do ćwiczenia i przypisach. Podczas dodawania manganianu(VII) potasu, powierzchnię oleju w łaźni należy osłonić np. folią aluminiową. Nie dotykać dłońmi gorących łaźni olejowych. Nie przenosić i nie pozostawiać bez nadzoru gorącego mieszadła i łaźni olejowej. Przed rozłączeniem należy odczekać, aż aparatura ostygnie.
C) OBSŁUGA APARATURY I URZĄDZEŃ	
Identyfikacja zagrożeń	Urządzenia elektryczne narażone na kontakt z wodą (czasze grzewcze pod chłodnicami wodnymi) – ryzyko porażenia prądem. Niebezpieczeństwo oparzenia gorącym olejem w przypadku przedostania się wody do łaźni olejowej przy temperaturze oleju wyższej niż 100 °C. Niebezpieczeństwo skaleczenia przy nakładaniu i zdejmowaniu węży z króćców chłodnic i innych operacji z aparaturą szklaną. Niebezpieczeństwo eksplozji łaźni wodnej w przypadku całkowitego odparowania wody.
Środki bezpieczeństwa	Przestrzegać ściśle instrukcji obsługi czasz grzewczych oraz zasad postępowania z aparaturą szklaną, a w szczególności: nie używać siły przy nakładaniu i zdejmowaniu węży z chłodnic, sprawdzić szczelność podłączenia wody do chłodnicy PRZED podstawieniem płaszczu pod kolbę, nie dopuścić do sypywania kroplin z aparatury destylacyjnej do wnętrza płaszczu. Nie wolno pozostawiać bez nadzoru włączonej łaźni wodnej. Kontrolować poziom wody we wnętrzu łaźni aby nie dopuścić do jej wysuszenia. Kolby okrągłodenne odstawiać na specjalne gumowe podstawki.

Wskaż propozycje innych, niewymienionych wcześniej dodatkowych działań zwiększających poziom bezpieczeństwa:

.....

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis studenta)