ANALIZA RYZYKA WYKONYWANIA EKSPERYMENTU

Nazwa ćwiczenia: **Alkohol benzylowy i kwas benzoesowy** Symbol: **V.1**

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 skrajnie łatwopalnym rozpuszczalnikiem organicznym (eter dietylowy) – zagrożenie zapłonu i pożaru. Praca z substancjami żrącymi (stężony kwas chlorowodorowy, wodorotlenek potasu) i drażniącymi (węglan sodu bezw., kwas benzoesowy) – ryzyko poparzenia lub podrażnienia skóry, oczu lub dróg oddechowych.
Środki bezpieczeństwa	Pracować pod włączonym wyciągiem w pokoju do pracy z materiałami łatwopalnymi. Dopilnować, aby w pobliżu miejsca pracy nie znajdowały się źródła otwartego ognia. Na stanowisku pracy musi być przygotowana płytka ceramiczną, którą można przykryć naczynie w przypadku zapłonu rozpuszczalnika. Stosować rękawice ochronne. Przed rozpoczęciem eksperymentu sprawdzić szczelność rozdzielacza (kranika i korka) przy użyciu czystej wody. Naczynia zanieczyszczone żrącymi odczynnikami należy niezwłocznie po użyciu dokładnie umyć.
B) PRZEPROWADZANE PRZEMIANY CHEMICZNE I FIZYCZNE	
Identyfikacja zagrożeń	Rozpuszczanie stałego wodorotlenku potasu w wodzie jest procesem silnie egzotermicznym – ryzyko wyrzucenia zawartości naczynia i poparzenia termicznego lub chemicznego. Podczas przemywania warstwy organicznej wodosiarczanem(IV) sodu mogą wydzielać się tlenki siarki – ryzyko zatrucia. Destylacja alkoholu benzylowego prowadzona jest w wysokiej temperaturze – ryzyko poparzenia.
Środki bezpieczeństwa	Podczas sporządzania roztworu wodorotlenku sodu, naczynie musi być chłodzone w łaźni wodnej, a jego zawartość energicznie mieszana. Unikać kontaktu wodosiarczanem(IV) sodu i jego roztworów z kwasami. Pracować pod włączonym dygestorium. Należy ściśle przestrzegać procedury wykonania podanej w instrukcji do ćwiczenia i przypisach. Przed rozmontowaniem zestawu do destylacji należy odczekać, aż układ ochłodzi się do temperatury zbliżonej do pokojowej.
C) OBSŁUGA APARATURY I URZĄDZEŃ	
Identyfikacja zagrożeń	Urządzenia elektryczne narażone na kontakt z wodą i palnymi rozpuszczalnikami (czasze grzewcze pod chłodnicami wodnymi podczas krystalizacji) – ryzyko porażenia prądem lub zapłonu. Niebezpieczeństwo skaleczenia przy nakładaniu i zdejmowaniu węży z króćców chłodnic i innych operacji z aparaturą szklaną.
Środki bezpieczeństwa	Przestrzegać ściśle instrukcji obsługi czasz grzewczych, mieszadeł magnetycznych 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 płaszcza, mieszadła lub łaźni olejowej pod kolbę, nie dopuścić do spływania skroplin z aparatury do wnętrza płaszcza lub łaźni. Przed rozpoczęciem ogrzewania należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń szlifowych. 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)