

ANALIZA RYZYKA WYKONYWANIA EKSPERYMENTUNazwa ćwiczenia: **Oranż β -naftolowy**Symbol: **III.e.6**

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 silnie żrącymi (stężony kwas solny, wodorotlenek sodu), toksycznymi (azotan(III) sodu) i drażniącymi (kwas sulfanilowy, 2-naftol, oranż β -naftolowy) – ryzyko poparzenia lub podrażnienia skóry, oczu lub dróg oddechowych. Ryzyko zatrucia drogą pokarmową i inhalacyjną. Stężony kwas solny oraz wodorotlenek sodu ulega silnie egzotermicznemu procesowi solwatacji w kontakcie z wodą, może ulegać silnie egzotermicznym procesom w kontakcie z innymi substancjami – przypadkowy kontakt z wodą może powodować wyrzucenie mieszaniny z naczynia i być powodem poważnych poparzeń skóry i oczu. Możliwość pracy z łatwopalnym rozpuszczalnikiem - ryzyko zapłonu i pożaru.
Środki bezpieczeństwa	Pracować pod włączonym wyciągiem przy opuszczonej szybie. Stosować rękawice ochronne, które w przypadku zabrudzenia należy niezwłocznie wymienić na nowe. Odczynniki pobierać do szczelnie zamykanych pojemników, niezwłocznie używać do reakcji, a zanieczyszczone szkło laboratoryjne (zlewki, cylindry, pipety) dokładnie umyć. Podczas pracy z łatwopalnym rozpuszczalnikiem dopilnować, aby w pobliżu miejsca pracy nie znajdowały się źródła otwartego ognia. Na stanowisku pracy musi być przygotowana płytka ceramiczna, którą można przykryć naczynie w przypadku zapłonu rozpuszczalnika.
B) PRZEPROWADZANE PRZEMIANY CHEMICZNE I FIZYCZNE	
Identyfikacja zagrożeń	Rozpuszczanie wodorotlenku sodu w wodzie jest procesem egzotermicznym – może spowodować gwałtowne rozgrzanie mieszaniny i wyrzucenie zawartości naczynia – ryzyko poparzenia termicznego i chemicznego. Reakcja kwasu sulfanilowego z azotanem(III) sodu może prowadzić do znacznego pienienia się roztworu w przypadku niedostatecznego schłodzenia mieszaniny - ryzyko wycieku mieszaniny z naczynia, podrażnienia i/lub poparzenia skóry. Ogrzewanie roztworów przy użyciu palnika - ryzyko przegrzania cieczy i wyrzucenia z naczynia, ryzyko pęknięcia naczynia i wylania żrącej cieczy.
Środki bezpieczeństwa	Rozpuszczanie wodorotlenku sodu w wodzie należy prowadzić obserwując mieszaninę zza szyby dygestorium. W trakcie sporządzania roztwory muszą być intensywnie mieszane. Należy ściśle kontrolować temperaturę, zgodnie z instrukcją, zapewnić efektywne chłodzenie. Ogrzewanie cieczy prowadzić kontrolując płomień by zapewnić delikatne ogrzewanie. Zapewnić mieszanie ogrzewanej cieczy.
C) OBSŁUGA APARATURY I URZĄDZEŃ	
Identyfikacja zagrożeń	Palniki gazowe (podczas oczyszczania produktu, krystalizacji) – ryzyko poparzenia termicznego i pożaru. Niebezpieczeństwo skażenia przy nakładaniu i zdejmowaniu węży z króćców kolb ssawkowych i innych operacji z aparaturą szklaną.
Środki bezpieczeństwa	Przestrzegać ściśle instrukcji obsługi palnika gazowego. Przestrzegać zasad postępowania z aparaturą szklaną, a w szczególności: nie używać siły przy nakładaniu i zdejmowaniu węży z kolb ssawkowych. Zapewnić stabilne ustawienie kolb ssawkowych przed przystąpieniem do sączenia.

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

.....

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis studenta)