

**ANALIZA RYZYKA WYKONYWANIA EKSPERYMENTU**Nazwa ćwiczenia: **Octan izoamylu**Symbol: **II.34**

**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.

<b>A) NIEBEZPIECZNE SUBSTANCJE CHEMICZNE</b>	
<b>Identyfikacja zagrożeń</b>	Praca z substancjami ciekłymi łatwopalnymi (kwas octowy lodowaty, alkohol izoamylowy i octan izoamylu) – ryzyko zapłonu cieczy i par. Praca z substancjami żrącymi i parzącymi (kwas siarkowy(VI) 98%, kwas octowy lodowaty) – ryzyko poważnego uszkodzenia oczu i poparzenia skóry. Praca z substancjami działającymi szkodliwie przez drogi oddechowe. Praca z substancjami mogącymi powodować raka (chlorek metylenu). Praca z substancjami działającymi drażniąco na drogi oddechowe i skórę.
<b>Środki bezpieczeństwa</b>	Używać stale okularów ochronnych. Odczynniki pobierać do szczelnie zamkniętych pojemników i niezwłocznie używać do reakcji. Pracować pod włączonym wyciągiem przy opuszczonej szybie. Przy dodawaniu odczynników używać rękawiczek lateksowych i unikać rozchlapywania/rozsypania substancji na powierzchnie robocze. Unikać wdychania par. Przechowywać z dala od źródeł ciepła (płaszcz grzejny)/otwartego ognia (palnik gazowy)/gorących powierzchni (rozgrzana płyta mieszadła magnetycznego).
<b>B) PRZEPROWADZANE PRZEMIANY CHEMICZNE I FIZYCZNE</b>	
<b>Identyfikacja zagrożeń</b>	Ogrzewanie mieszaniny reakcyjnej do wysokich temperatur przy pomocy urządzeń elektrycznych (płaszcz grzejnego) – ryzyko oparzenia gorącymi powierzchniami. Podczas przemywania mieszaniny reakcyjnej nasyconym roztworem wodorowęglanu sodu wydziela się duża ilość dwutlenku węgla – ryzyko wytrąsnięcia zawartości.
<b>Środki bezpieczeństwa</b>	Przed rozłączeniem aparatury po reakcji należy odczekać, aż aparatura ostygnie. Nie dotykać dłońmi wnętrza czasz grzejnych, posługiwać się płaszczami zaopatrzonymi w uchwyt. Gorące elementy zestawu i aparatury chwycić tylko przez rękawice termoizolacyjne (nie lateksowe!). Nie przenosić i nie pozostawiać bez nadzoru gorących płaszczy grzejnych. Podczas przemywania mieszaniny reakcyjnej nasyconym roztworem wodorowęglanu sodu zamknąć rozdzielacz dopiero po ustaniu wydzielania się gazu. Podczas wytrząsania mieszanin w rozdzielaczu często wyrównywać ciśnienie.
<b>C) OBSŁUGA APARATURY I URZĄDZEŃ</b>	
<b>Identyfikacja zagrożeń</b>	Urządzenia elektryczne narażone na kontakt z wodą (podczas reakcji i podczas destylacji: czasie grzewcze pod chłodnicami) – ryzyko porażenia prądem. Niebezpieczeństwo skaleczenia przy nakładaniu i zdejmowaniu węży z króćców chłodnic i innych operacji z aparaturą szklaną.
<b>Środki bezpieczeństwa</b>	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 płaszcza grzejnego pod kolbę, nie dopuścić do spływania kroplin z do wnętrza płaszcza. 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)