

INSTRUKCJA PRZEPROWADZANIA ANALIZY RYZYKA PRZY WYKONYWANIU EKSPERYMENTU:

Należy dokonać oceny ryzyka przeprowadzanego eksperymentu w trzech wyszczególnionych obszarach w oparciu o podane poniżej wskazówki:

A) Niebezpieczne substancje chemiczne

B) Przeprowadzane operacje (przemiany) fizyczne i chemiczne

C) Obsługa aparatury i urządzeń

Obszar A	a) Dokonać przeglądu zagrożeń stwarzanych przez stosowane i otrzymywane substancje chemiczne w oparciu o karty charakterystyk (lub wyciągi z kart charakterystyk). Wskazać substancje stwarzające największe zagrożenia i wyszczególnić je w polu „identyfikacja zagrożeń” wraz ze <u>zwięzłą</u> i syntetyczną charakterystyką zagrożeń. b) Na podstawie (wyciągu z) kart charakterystyk i/ lub innych wiarygodnych źródeł wskazać w obszarze „środki bezpieczeństwa”: - jakie działania muszą być podjęte przed wykonywaniem eksperymentu (przygotowanie odpowiedniego szkła i sprzętu laboratoryjnego, miejsca pracy, zapoznanie się lub przypomnienie stosownych instrukcji BHP) - jakie środki bezpieczeństwa muszą być stosowane podczas pracy (środki ochrony osobistej, unikanie źródeł otwartego ognia lub substancji łatwopalnych itp.) - określić sposób postępowania w przypadku najbardziej prawdopodobnych nieszczęśliwych wypadków o poważnych skutkach, które mogłyby zdarzyć się podczas danego eksperymentu, unikając jednak powielania informacji podawanych w instrukcjach ogólnych. - zastanowić się, jakie dodatkowe środki i działania mogą zminimalizować prawdopodobieństwo i skutki ewentualnych wypadków, podać racjonalne propozycje, dostosowane do specyfiki eksperymentu.
Obszar B	a) Przeanalizować, które czynności mogą stać się przyczyną np. oparzeń termicznych lub chemicznych (np. przelewanie gorących roztworów, praca z łaźniami olejowymi, kociołkami i parą wodną, z czaszami grzewczymi bez obudowy, z gorącymi mieszađłami) i wyszczególnić szczególnie niebezpieczne. Wskazać procesy egzotermiczne (np. zobojętnianie, rozpuszczanie NaOH, rozcieńczanie kwasów, łączenie reaktywnych odczynników – np. anilina + bezwodnik octowy), powodujące wzrost ciśnienia w zamkniętych naczyniach (np. zobojętnianie kwasów roztworami węglanów podczas ekstrakcji) oraz reakcje, które mogą powodować uwalnianie się toksycznych/żrących gazów (np. tlenki azotu przy dibenzoilu, HBr przy bromowaniu elektrofilowym). Jeżeli w obszarze A nie wyszczególniono, to tu można też podać informacje o zagrożeniu towarzyszącym niewłaściwej neutralizacji odpadów (np. KMnO_4). b) Podobnie jak w obszarze A zdefiniować niezbędne działania i środki bezpieczeństwa, które mogą zminimalizować prawdopodobieństwo i skutki ewentualnych wypadków i w pisać w polu „środki bezpieczeństwa”
Obszar C	a) Zwrócić uwagę na sprzęt i urządzenia, które w wyniku niewłaściwej eksploatacji mogą doprowadzić do poważnych wypadków. Szczególnie istotne zwrócenie uwagi na urządzenia elektryczne narażone na kontakt z wodą. Jeśli nie wyszczególniono w obszarze B, to tu podać informacje o możliwości poparzenia gorącymi elementami. Jeśli ćwiczenie wymaga łączenia węży ze szklanymi króćcami, zwrócić uwagę na możliwość skałeczenia. b) W obszarze „środki bezpieczeństwa” podać, że należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi (...), a w szczególności (tu ewentualnie podkreślić najważniejszy/-e punkt/-y)

Poza polami A – C należy określić sposób postępowania z odpadami powstającymi podczas eksperymentu.

Przed rozpoczęciem ćwiczenia formularz oceny ryzyka musi być podpisany przez prowadzącego i studenta (studentów) wykonujących to ćwiczenie.