

ZAKRES MATERIAŁU DO KOŁOKWIUM WSTĘPNEGO

1. Zagrożenia w laboratorium chemii organicznej:
 - a. praca z substancjami palnymi i wybuchowymi (sposoby zabezpieczenia, gaszenie pożarów, oparzenia termiczne i pierwsza pomoc),
 - b. praca z substancjami żrącymi (typy żrących substancji organicznych i nieorganicznych, sposoby obchodzenia się z nimi, oparzenia chemiczne i pierwsza pomoc),
 - c. praca z substancjami toksycznymi i cuchnącymi.
2. Szkło laboratoryjne:
 - a. właściwości szkła, typy naczyń i urządzeń szklanych (nazwy, przeznaczenie),
 - b. cięcie i gięcie rurek szklanych, wyciąganie kapilar,
 - c. mycie i suszenie szkła laboratoryjnego.
3. Dozowanie substratów do reakcji (ciała stałe, ciecze, gazy).
4. Ogrzewanie cieczy zawierających lotne składniki organiczne.
5. Chłodzenie mieszanin reakcyjnych.
6. Sączenie (usuwanie zanieczyszczeń mechanicznych z roztworów, oddzielanie ługu macierzystego od kryształów).
7. Suszenie cieczy (w tym roztworów), ciał stałych i gazów (środki suszące).
8. Otrzymywanie bezwodnych rozpuszczalników: etanol, eter, benzen itp.
9. Otrzymywanie gazów: HCl, HBr, Cl₂, CO₂, NH₃.
10. Destylacja:
 - a. destylacja prosta (podstawy fizyczne, sposób wykonania, oddestylowanie rozpuszczalników, azeotropy);
 - b. rektyfikacja;
 - c. destylacja z parą wodną (podstawy fizyczne, sposób wykonania);
 - d. destylacja próżniowa (podstawy fizyczne, sposób wykonania, pompy próżniowe).
11. Krystalizacja: cel, dobór rozpuszczalnika, sposób wykonania.
12. Ekstrakcja:
 - a. podstawy fizyczne,
 - b. wytrząsanie i rozdzielanie niemieszających się cieczy,
 - c. ekstrakcja substancji organicznych z roztworów lub zawiesin wodnych,
 - d. ekstrakcja substancji organicznych o charakterze kwasowym lub zasadowym (z wody do rozpuszczalnika i z rozpuszczalnika do wody).
13. Podstawowe zestawy laboratoryjne do typowych czynności laboratoryjnych.
14. Regulamin i przepisy BHP w laboratorium Katedry Chemii Organicznej.

LITERATURA:

- [1] Kowalski P. (red.): *Laboratorium chemii organicznej, Techniki pracy i przepisy BHP*, Warszawa, WNT, 2004, str. 11–131.
- [2] Vogel A.I.: *Preparatyka organiczna*, wyd. II, Warszawa, WNT, 1984, str. 1–214.
- [3] Dzierzbicka K., Cholewiński G., Rachoń J.: *Aparatura i procesy jednostkowe stosowane w laboratorium chemii organicznej*, Gdańsk, Wyd. PG, 2018.
- [4] Dzierzbicka K., Cholewiński G., Rachoń J.: *Abc laboratorium chemii organicznej*, Gdańsk, Wyd. PG, 2010.