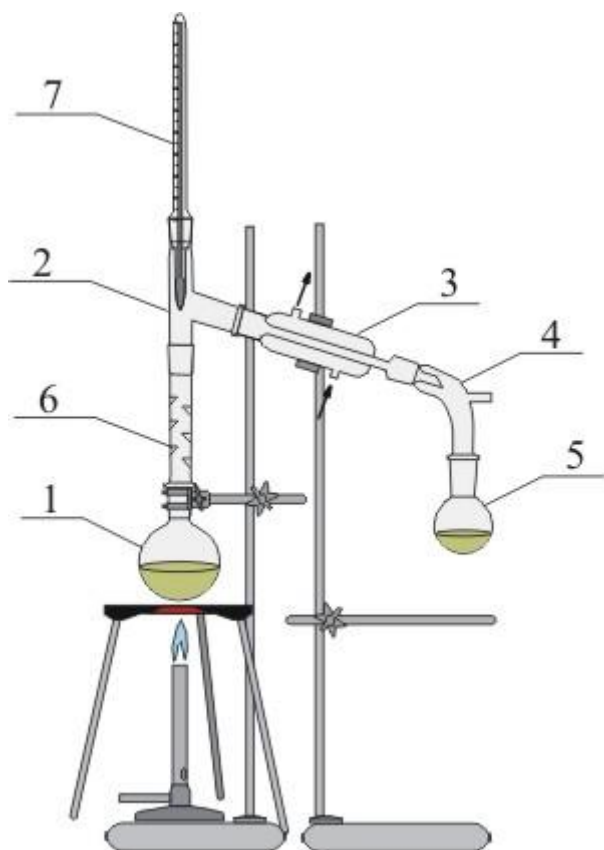


DESTYLACJA POD CIŚNIENIEM ATMOSFERYCZNYM

Jeżeli temperatury wrzenia składników mieszaniny nie różnią się zbyt, prosta destylacja nie doprowadzi do ich rozdzielenia. W takim przypadku należy przeprowadzić destylację frakcyjną, do której typowy zestaw przedstawia poniższy rysunek:



1. kolba destylacyjna
2. nasadka destylacyjna
3. chłodnica
4. przedłużacz
5. odbieralnik
6. kolumna destylacyjna
7. termometr

W zestawie tym między kolbą destylacyjną a nasadką umieszcza się kolumnę destylacyjną. Kolumna destylacyjna jest to długa rura szklana posiadająca różnego rodzaju wypełnienie, w której następuje bezpośrednie zetknięcie spływającej w dół skroplonej cieczy z dążącymi do góry parami. W wyniku wymiany cieplnej pomiędzy dwiema fazami dążącymi do stanu równowagi, pary zostają wzbogacone w bardziej lotny składnik kosztem fazy ciekłej spływającej w dół i wzbogacanej w mniej lotny składnik.

Dla dobrego rozdzielania destylowanej mieszaniny powinny być spełnione następujące warunki:

1. dość duża ilość cieczy zawracanej w kolumnie, a więc **niezbyt szybkie** prowadzenie destylacji
2. duża powierzchnia zetknięcia fazy gazowej z fazą ciekłą, a więc odpowiednie wypełnienie kolumny.

Należy unikać nadmiernego chłodzenia kolumny. W tym celu kolumnę zazwyczaj izoluje się owijając ją materiałem izolującym (folia aluminiowa) lub stosując kolumny z płaszczem próżniowym. Poza tym należy stosować się do wytycznych dla **destylacji prostej**.

W przypadkach rozdzielania mieszanin cieczy wysokowrzących bądź ulegających rozkładowi w temperaturze wrzenia pod normalnym ciśnieniem można przeprowadzić destylację frakcyjną pod zmniejszonym ciśnieniem, modyfikując odpowiednio zestaw do destylacji. Zastosowanie kolby destylacyjnej dwuszyjnej pozwala wprowadzić do zestawu niezbędną w destylacji próżniową kapilarę. Zastosowanie przedłużacza wielodrożnego (tzw. krówki destylacyjnej) pozwalającego zmieniać odbieralnik bez likwidowania obniżonego ciśnienia w aparaturze, ułatwiają i przyspieszają destylację frakcyjną pod zmniejszonym ciśnieniem (Patrz destylacja pod zmniejszonym ciśnieniem).