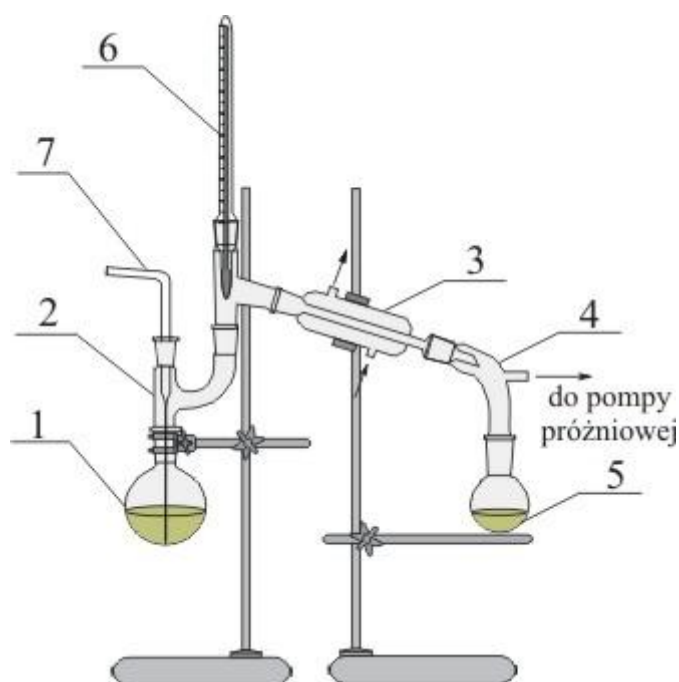


DESTYLACJA POD CIŚNIENIEM ATMOSFERYCZNYM

Wielu substancji organicznych nie można przedestylować pod ciśnieniem atmosferycznym, ponieważ ulegają one rozkładowi, zanim zostanie osiągnięta ich temperatura wrzenia. Przez zmniejszenie ciśnienia można obniżyć temperaturę wrzenia i przeprowadzić destylację bez rozkładu substancji destylowanej. Obniżenie ciśnienia uzyskuje się zazwyczaj stosując pompki wodne lub membranowe zmniejszające ciśnienie do 15-30 mmHg (20-40 hPa). W celu większego obniżenia ciśnienia stosuje się różnego rodzaju pompy olejowe [0,01-1 mmHg (13-133 Pa)] oraz pompy dyfuzyjne sprzężone z pompami olejowymi [poniżej 0,01 mmHg (13 Pa)]. Typowy zestaw aparatury pozwalający w dogodny sposób przeprowadzić destylację próżniową przedstawia poniższy rysunek:



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

W zestawie tym nasadka destylacyjna zastąpiona została **nasadką Claisena** (nasadka z dwiema szyjami), w której obok termometru znajduje się **kapilara** (rurka ze szlifem z wyciągniętą od dołu kapilarą) zapewniająca równomierne wrzenie ciecchy. Kapilara zastępuje kamyki wrzenne stosowane w destylacji pod ciśnieniem atmosferycznym. Koniec kapilary powinien znajdować się możliwie najbliżej dna kolby destylacyjnej. W miejsce przedłużacza stosuje się przedłużacz wielodrożny (tzw. krówkę destylacyjną) pozwalający na zmianę odbieralnika bez likwidowania obniżonego ciśnienia w aparaturze. Wszystkie szlify pokrywa się cienką warstwą uszczelnacza. Po uruchomieniu pompy należy odczekać pewien czas do chwili ustalenia się podciśnienia w aparaturze (z końca kapilary powinny wydobywać się niewielkie pęcherzyki gazu). Wartość ciśnienia odczytywana jest przy pomocy dołączonego do aparatury manometru i zazwyczaj podawana jest w milimetrach słupa rtęci [mmHg] ($1 \text{ mmHg} = 133,322 \text{ Pa}$). Po zakończeniu destylacji próżniowej usuwa się łąnię grzejną, a następnie po częściowym ochłodzeniu powoli likwiduje obniżone ciśnienie w aparaturze.