

Chłodzenie

Chłodzenie stosuje się w laboratorium przy reakcjach egzotermicznych, przy skraplaniu par cieczi (np. podczas destylacji, przy skraplaniu par wrzącego w czasie reakcji rozpuszczalnika) lub przy oziębianiu roztworu w czasie krystalizacji. Niekiedy wymagane jest chłodzenie mieszaniny reakcyjnej ze względu na rozkład produktu w wyższych temperaturach (np. podczas reakcji diazowania). Najczęściej stosowanym i najtańszym środkiem chłodzącym jest woda wodociągowa. Czasem stosuje się drobno pokruszony lód lub specjalne mieszaniny oziębiające z lodu zmieszanego z różnymi solami (np. NaCl , CaCl_2 , NH_4Cl). Specjalnym środkiem chłodzącym jest mieszanina stałego ditlenku węgla (tzw. suchego lodu) z organicznymi rozpuszczalnikami (metanol, aceton), pozwalająca uzyskać temperaturę ok. -78°C . Jeszcze niższe temperatury można uzyskać, stosując ciekły azot (t.wrz. $-195,8^\circ\text{C}$). Należy pamiętać, że do pomiaru tak niskich temperatur używa się specjalnych termometrów, gdyż popularne termometry rtęciowe można używać do -37°C . Z mieszanin tych sporządza się łaźnie chłodzące, czyli odpowiednie naczynie wypełnia się środkiem chłodzącym a w nim umieszcza się chłodzone naczynia reakcyjne.

