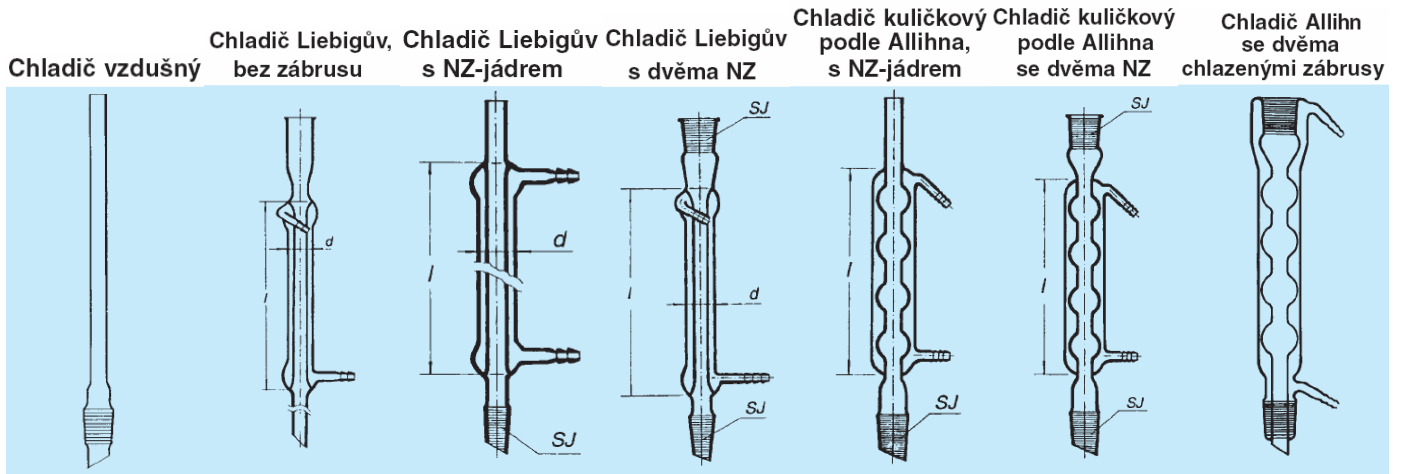
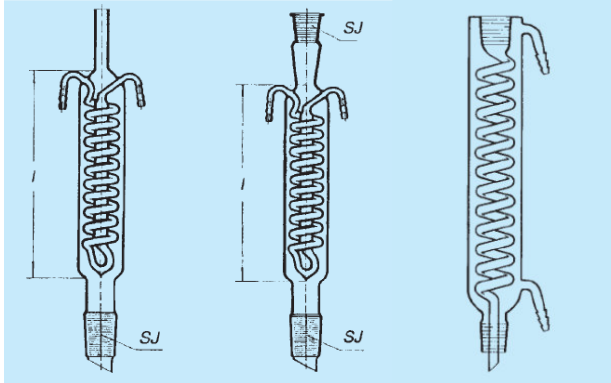


# Chladiče

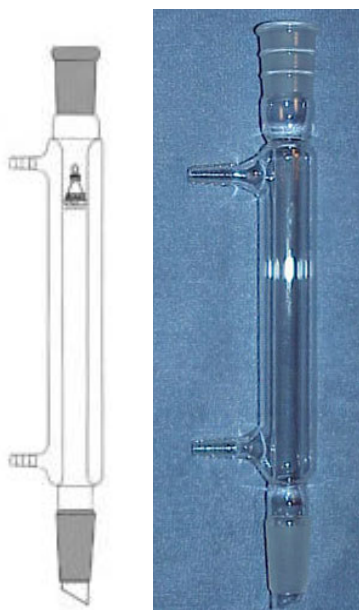
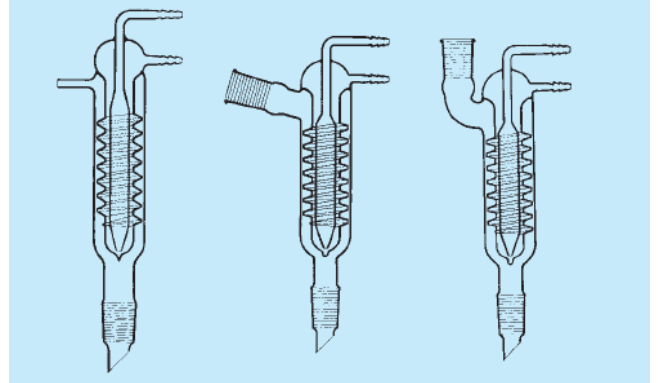
se používají zejména při různých způsobech destilace. Nejběžnější typy chladičů jsou vzdušný, Liebigův, kuličkový (dle Allihna), a spirálový (Dimrothův a Friedrichsův):



Chladič spirálový podle Dimrotha s NZ jádrem dole      Chladič spirálový podle Dimrotha se dvěma NZ      Chladič spirálový podle Dimrotha se dvěma chlazenými zábrusy

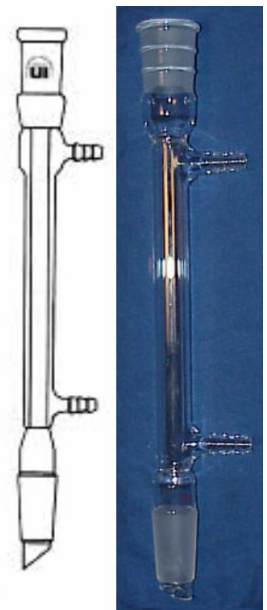


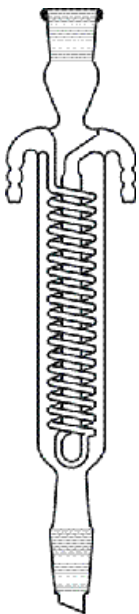
Chladič zpětný šroubový podle Friedrichse



Nejvhodnějším chladičem při destilaci je chladič **Liebigův** (vlevo) a **Westův** (vpravo), které často tvoří pevnou součást destilačních mostů.

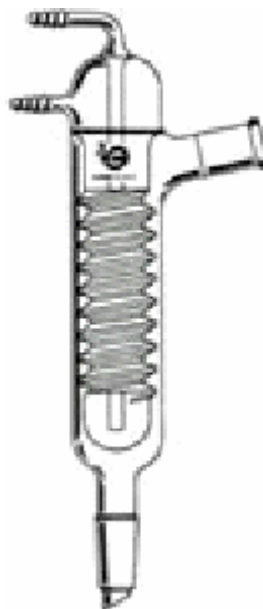
Destilační most





Z chladičů s vnitřním chlazením je nejužitečnější chladič **Dimrothův**, který má velký chladicí povrch a velkou rychlost průtoku vody. Je z chladičů nejúčinnější a je vhodný pro kondenzaci par nízkovroucích organických rozpouštědel. U tohoto chladiče je velmi důležitý směr průtoku vody. Přívod chladicí vody se napojuje na trubici vedoucí přímo dolů. Spirálou musí chladicí voda protékat směrem vzhůru. Tohoto chladiče se z výhodou používá pro extrakční aparatury, poněvadž kondenzát stéká středem chladiče přímo do patrony extraktoru.

Speciálním chladičem s vnitřním chlazením je šroubovicový chladič **Friedrichsův**. Má vysokou chladicí účinnost, avšak při větším tlaku par se zahluje.



Skleněných **zpětných** chladičů s vodním chlazením je možné bezpečně používat ke kondenzaci par o teplotě maximálně do **180 °C**. Při vyšší teplotě tyto chladiče praskají a je výhodnější použít chladiče **vzdušné** (tj. takové, kde zdrojem chladu není tekoucí voda, ale pouze vzduch).