

Kühlschrank- Absorbtionseinheit

Arbeitsweise der Absorbtions- Kältemaschine

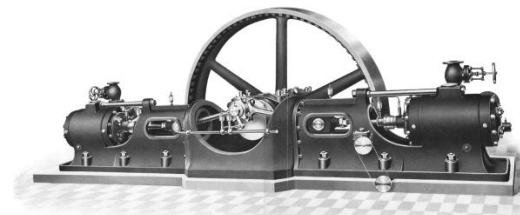
Die Hauptkomponenten sind: Austreiber, beheizter Behälter; Verflüssiger Rohrschlange; Verdampfer, Behälter mit eingebauten Kaskaden; Absorber Rohrschlange.

Als Kältemittel wird Ammoniak (NH_3) und als Absorbtionsmittel Wasser (H_2O), als Hilfsgas Wasserstoff (H). verwendet. Der Begriff Partialdruck erklärt den Vorgang.

Hauptkreislauf: Der Austreiber trennt durch Beheizen der reichen Lösung das NH_3 vom H_2O und treibt das NH_3 dampfförmig in den Verflüssiger. Das H_2O fließt in den Absorber zurück. Vom Verflüssiger fließt das flüssige NH_3 in den Verdampfer. Im Verdampfer herrscht der gleiche Gesamtdruck wie im Verflüssiger, aber außer NH_3 ist noch das Hilfsgas H vorhanden. Nach Dalton ist der Gesamtdruck gleich der Summe der Teildrücke. Der Gesamtdruck muss sich aufteilen in einen Teildruck NH_3 und einen Teildruck H. Demzufolge trifft das NH_3 beim Eintritt in den Verdampfer auf einen geringeren Teildruck und verdampft. Das verdampfte NH_3 fließt gemeinsam mit dem H aufgrund des höheren Gewichtes in den Sammler des Absorbers. Das Gasgemisch steigt in den darüber liegenden Absorber. Der Wasserstoff steigt wieder nach oben in den Verdampfer. Das NH_3 sättigt sich mit H_2O und fließt als reiche Lösung zurück zum Austreiber.

Weitere Informationen dazu

Historische Kälte- und Klimatechnik e.V., Maintal, Vereinsregister Hanau Nr. 46 VR 1696
Museumsadresse: Bruno-Dressler-Straße 14, 63477 Maintal,
 Tel.: 06109/69540, FAX; 06192/206311, E-Mail: hiskaelteklima@web.de Webseite: www.vhkk.org



Das Exponat befindet sich im Frigotheum, dem Museum des HKK in Maintal