

溴化锂制冷剂工作原理

在溴化锂吸收式制冷中，水作为制冷剂，溴化锂作为吸收剂。由于溴化锂水溶液本身沸点很高，极难挥发，所以可认为溴化锂饱和溶液液面上的蒸汽为纯水蒸汽；在一定温度下，溴化锂水溶液液面上的水蒸气饱和分压力小于纯水的饱和分压力；而且浓度越高，液面上的水蒸气饱和分压力越小。所以在相同的温度条件下，溴化锂水溶液浓度越大，其吸收水分的能力就越强。这也就是通常采用溴化锂作为吸收剂，水作为制冷剂的原因。

溴化锂吸收式制冷机主要由发生器、冷凝器、蒸发器、吸收器、换热器、循环泵等几部分组成。在溴化锂吸收式制冷机运行过程中，当溴化锂水溶液在发生器内受到热媒水的加热后，溶液中的水不断汽化；随着水的不断汽化，发生器内的溴化锂水溶液浓度不断升高，进入吸收器；水蒸气进入冷凝器，被冷凝器内的冷却水降温后凝结，成为高压低温的液态水；当冷凝器内的水通过节流阀进入蒸发器时，急速膨胀而汽化，并在汽化过程中大量吸收蒸发器内冷媒水的热量，从而达到降温制冷的目的；在此过程中，低温水蒸气进入吸收器，被吸收器内的溴化锂水溶液吸收，溶液浓度逐步降低，再由循环泵送回发生器，完成整个循环。如此循环不息，连续制取冷量。由于溴化锂稀溶液在吸收器内已被冷却，温度较低，为了节省加热稀溶液的热量，提高整个装置的热效率，在系统中增加了一个换热器，让发生器流出的高温浓溶液与吸收器流出的低温稀溶液进行热交换，提高稀溶液进入发生器的温度。

[二手制冷设备回收网](#)
[无锡新天马制冷有限公司](#)
[中国空调制冷设备论坛](#)

