

146. Szárazjég (szénsavhó) készítése

Szódavíz házilagos előállításához használatos készülékkel szárazjeget, vagyis szilárd széndioxidot tudunk előállítani. A készülék fejébe csavarjunk szénsav patron, és a fejből kiáramló széndioxidot engedjük sötét színű textíliára, például selyemre vagy posztóra. (Óvatosan járjunk el, mert a nagy sebességgel kiáramló gáz sérüléseket okozhat.)

A textílián megjelenő fehér színű anyag a szilárd széndioxid, vagyis szárazjég, amit szokás szénsavhónak is hívni. A patronból kiáramló gáz olyan erősen lehűl, hogy $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os szilárd széndioxid jön létre. A patronban lévő széndioxid halmazállapota közel van a folyékony fázishoz, nyomása igen magas, 60 atmoszféra körüli (ami függ a hőmérséklettől), sűrűsége közelítőleg megegyezik a víz sűrűségével. Ezért a patron kinyitásakor a gáz kiáramlása eléggé hasonlít a gyors párolgáshoz, ami igen erős lehűléssel jár (a gáz adiabatikus tágulása csak rásegít a lehűlésre).

A szilárd széndioxid normál atmoszférikus nyomáson nem olvad meg, hanem $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on szublimál (magyarul elillan). Szublimálásakor (illanáskor) a szilárd anyag közvetlenül válik légneművé. Egy-két perc alatt a keletkezett szárazjég eltűnik, miközben nem nedvesíti a textíliát.