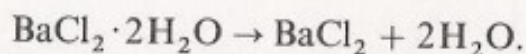


SOLE BEZWODNE, METODY OTRZYMYWANIA I ICH WŁAŚCIWOŚCI

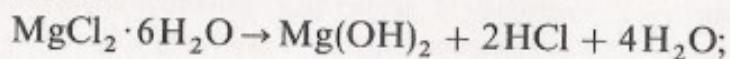
Solami bezwodnymi są takie sole, których cząsteczki nie zawierają w swym składzie wody krystalizacyjnej.

Sole bezwodne otrzymujemy zwykle przez:

a) termiczne odwodnienie soli uwodnionych, tj. ogrzewanie hydratów w temperaturach 110°C lub wyższej, np.:

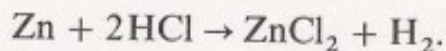


Sposób ten może niekiedy prowadzić do rozkładu soli, zwłaszcza podczas ogrzewania do wyższych temperatur. W ten sposób nie można otrzymać bezwodnego chlorku magnezu z soli $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, gdyż sól ta rozkłada się z wydzieleniem chlorowodoru:

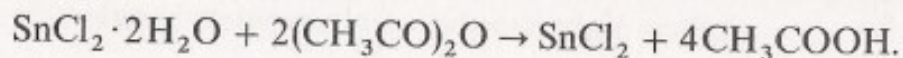


b) działanie środków odwadniających lub otrzymywanie soli w środowisku bezwodnym.

W ten sposób można otrzymać chlorek cynku działając na sproszkowany cynk w eterze dietylowym chlorowodorem aż do całkowitego rozpuszczenia się cynku:



Bezwodny chlorek cynku(II) SnCl_2 można otrzymać przez odwodnienie krystalicznego chlorku cyny(II) bezwodnikiem octowym:



Po przemyciu eterem i wysuszeniu w eksykatorze próżniowym otrzymuje się bezwodny chlorek cyny(II).

Sole bezwodne są wygodniejsze w użyciu od uwodnionych, gdyż mają stały skład, nie ulegają wietrzeniu i zajmują mniej miejsca. Niektóre sole bezwodne łatwo chłoną wilgoć z powietrza i przyłączając cząsteczki wody przechodzą w sole uwodnione. Z tego względu znajdują one zastosowanie jako środki do osuszania cieczy, gazów oraz substancji stałych. Powszechnie stosowanymi środkami suszącymi są takie bezwodne sole, jak: chlorek wapnia, siarczan(VI) magnezu, siarczan(VI) sodu, chloran(VII) magnezu (jeden z najsilniejszych środków suszących). Środkiem suszącym jest także związek o wzorze $2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, zwany potocznie gipsem sztukatorskim, który z wodą tworzy 2·hydrat siarczanu(VI) wapnia. Niektóre z bezwodnych soli podczas łączenia się z wodą zmieniają zabarwienie. I tak bezwodny siarczan(VI) miedzi(II), który jest bezbarwny, pod wpływem wilgoci staje się niebieski, a bezwodne sole kobaltu o zabarwieniu intensywnie niebieskim pod wpływem wody różowieją. Związki te znajdują zastosowanie jako wskaźniki wilgotności. Ze względu na właściwości higroskopijne sole bezwodne powinny być przechowywane w szczelnie zamkniętych naczyniach. Mogą to być zwykle słoiki do przechowywania odczynników, z pokrywkami hermetycznie zamkniętymi, oblanymi parafiną. Jeżeli sól służy jako odczynnik i jest często używana, należy ją przechowywać w eksykatorze nad silnie suszącym środkiem, takim jak: tlenek fosforu(V), bezwodny chloran(VII) magnezu, stężony kwas siarkowy(VI) lub bezwodny chlorek wapnia.