

塾技 2 ① の例外②の水酸化カルシウムについての補足説明

水酸化カルシウム (消石灰ともいい、グラウンドに白線をひくときなどにも使われる) は、石灰水をつくる時に使う物質で、温度が上がると溶解度が小さくなる。水酸化カルシウムは 25℃の水 100g に約 0.16g しかとけない。そのため、石灰水をつくるには、水に多量の水酸化カルシウムを加えてよくかき混ぜて放置し、とけきらない水酸化カルシウムが沈殿してからうわずみ液をとって使用する。

再結晶

についての補足説明

再結晶は、固体の物質の溶解度の違いを利用して、^{じゆんすい}純粋な物質を取り出すときなどに利用される。例えば、ホウ酸 20g の中に食塩 5g が混ざっているものから、純粋なホウ酸を取り出したいとき、これらに 100g の水を加え、80℃にあたため一度すべてとかす。その後、水溶液を 10℃に冷やすと、ホウ酸は 10℃の水 100g には 4g しかとけないため、 $20 - 4 = 16$ [g] のホウ酸がとけきれずに結晶として出てくるが、食塩は 10℃の水 100g に約 36g とけるため、とけたまま出てこない。これにより、ほとんど食塩が混じっていないホウ酸を取り出すことができる。

塾技 2 ④ 代表的な結晶の形・色 についての補足説明

・ミョウバン

日本ではつけ物の^{はっしょくさい}発色剤や^{めん}麺のかんすいとして広く使われている食品添加物である。最近ではその^{きつじん}殺菌効果から、わきや足のおいを防ぐために利用されることが多くなった。

・ホウ酸

殺菌作用があり、目をあらうときなどに用いられる。また、人と違ってじん臓で^{はいしゆつ}排出できない^{きんちゅう}こん虫には毒性が強くなるため、ゴキブリ退治としてホウ酸だんごが使われる。

・硝酸カリウム

食肉製品 (ハム、ウインナーソーセージ、ベーコンなど) を加工するとき用いられる^{はっしょくさい}発色剤で、肉製品の色が黒ずむのを防止し、ピンク色をたもつ。

※注意：硝酸カリウム水溶液は酸性ではなく中性である。