

ホウケイ酸ガラス

ホウ珪酸ガラス

ホウ珪酸ガラス ほうけいさんがらす

borosilicate glass. ホウ酸 (B_2O_3) とケイ酸 (SiO_2) を主成分として含むガラス。ケイ酸ガラスに B_2O_3 を添加すると、融点が高くなるとともに、熱膨張係数は小さくなる。実験用ガラス器具に用いられる他、原子力分野では放射性廃液のガラス固化に用いられる。化学構造的には、主にケイ酸とホウ酸が網目構造を形成するので、結晶質構造とは違い、イオン半径が異なる多種類の放射性物質は網目の中に入り、均質で安定な一体化した物質となる。つまり、放射性物質はガラスと混ざるのではなく、色ガラスと同様、ガラス成分の一つとなる。したがって、もし割れた場合にも、放射性物質はガラス内に留まっていて外部に流出することはない。

<登録年月>

2013年11月
