

水-ジルコニウム反応

水-ジルコニウム反応 みず-じるこにうむはんのう

軽水炉燃料の被覆管にはジルコニウムの合金が使用されている。軽水炉が冷却材喪失事故を起こして冷却水から燃料が露出すると、燃料が高温になり、被覆管のジルコニウムが水蒸気と化合して、発熱反応を起こし、水素を発生する。このように高温のジルコニウムが水蒸気と反応する現象を水ジルコニウム反応という。水ジルコニウム反応は温度が摂氏900度以上で顕著になり、温度が高くなれば反応速度も大きくなる。水ジルコニウム反応を起こすと被覆管は酸化され、さらに水素吸収も伴って脆くなる。

<登録年月>

1998年01月
