

サーマルストラティフィケーション

サーマルストラティフィケーション さーまるすとらていふいけーしょん

高速炉では炉心出口温度は500℃以上となり、炉心の出入口の温度差は約150度に及ぶので、炉容器内冷却材には高温と低温のナトリウムが共存する。この密度差に基づく浮力と慣性力のバランスでナトリウムが混合せず、炉容器内の高さ方向に温度勾配を形成し温度差をもったナトリウムが層状にできることがある。これを温度成層化、サーマルストラティフィケーションと呼んでいる。この現象は炉容器に熱過渡応力を及ぼす。このため炉容器内面にはサーマルライナーが設けられている。また、タンク型高速炉では循環ポンプと熱交換器が大きな炉容器タンク内に納められているので、炉容器内では高温と低温のナトリウム団塊が層流となって複雑な挙動を示す。

<登録年月>

1998年02月
