

T12SFP未臨界性評価条件一覧

評価条件		ピット水大量漏えい時の解析 (基本ケース)	流量の 不確かさを確認する解析 (ケース①)	SFPへの流入範囲の 不確かさを確認する解析 (ケース②)	集合体内への流入割合の 不確かさを確認する解析 (ケース③)	液膜厚さ評価式の 不確かさを確認する解析 (ケース④)	液滴下降速度の 不確かさを確認する解析 (ケース⑤)	海水中塩素量の 不確かさを確認する解析 (ケース⑥)	不確かさが重畳した場合の影響を確認する解析 (6/2審査会合での提示条件)
①燃料配置条件	燃焼度、配置	チェッカーボード 0G : 212体 25G : 212体 (切り欠け部は燃料なし)	←	← (切り欠け部も燃料あり)	← (切り欠け部は燃料なし)	←	←	←	← (切り欠け部も燃料あり)
	Pu組成	Pu濃度が増えるように 組成	←	←	←	←	←	←	←
	AC,FP組成	米国審査ガイドに選定されている核種から、 さらに実効増倍率が厳しくなる様 組成	←	←	←	←	←	←	←
	軸方向燃焼度	軸方向燃焼度分布一定	←	←	←	←	←	←	←
②流量(m ³ /h)		□	□	□	←	←	←	←	□
③SFPへの流入範囲、 流量分布	範囲	SFP全面	←	局所 (3×3から始め、低下傾向 が確認できるまで)	SFP全面	←	←	←	局所 (3×3から始め、低下傾向が 確認できるまで)
	分布	一様	←	←	←	←	←	←	←
④燃料集合体内に流入する割合(%)		23 ^{*1}	←	←	100 ^{*2}	23	←	←	30
⑤液膜厚さ(mm)	液膜割合	液膜100%	←	←	←	←	←	←	←
	評価式	Nusseltの式、Zhivaikinの式そのまま	←	←	←	実験値包絡式	Nusseltの式、Zhivaikinの式そのまま	←	実験値包絡式
⑥気相部水密度	範囲内 流入	液滴割合	液滴0%	←	←	←	←	←	←
		燃料集合体内 (g/cm ³)	0.0006	←	←	←	←	←	←
		燃料集合体外 (g/cm ³)	スプレイ水密度： 1.5mm ^{*3} 時の水密度 (下降速度530cm/s) 放水砲水密度： 2.9mm ^{*4} 時の水密度 (下降速度850cm/s)	←	←	←	←	液滴径1mmとした場合の水密度 (下降速度390cm/s)	スプレイ水密度： 1.5mm ^{*3} 時の水密度 (下降速度530cm/s) 放水砲水密度： 2.9mm ^{*4} 時の水密度 (下降速度850cm/s)
	範囲外 流入	N×N外 (g/cm ³)	0.0006	←	←	←	←	←	←
⑦海水に含まれる塩素濃度(%)		3.5	←	←	←	←	←	3.0	3.0
⑧水抜け時の水位(cm)		0~366	←	←	←	←	←	←	←
⑨反射体の材質、厚さ(cm)		水反射体は30cm、コンクリートは1m	←	←	←	←	←	←	←

黄色部は基本ケースとは異なる条件

※ 1 燃料集合体の直上から流入する水のうち、上部ノズルの縁に当たる水は燃料の外へ弾かれるとして計算した値

※ 2 放水された水の液滴はほとんどが垂直に落下すると考えるが、流入割合の不確かさの感度を確認するに当たっては保守的に100%を設定する。

※ 3 スプレイ試験のすべての測定位置の平均値

※ 4 文献「石油タンク火災消火時における大容量放水及び泡放射軌跡の予測モデルの構築」に基づく放水砲の平均液滴径

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。