

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)	流量による感度を 確認する解析 (ケース①)	風による感度を 確認する解析 (ケース②)	建屋損壊状況による 感度を確認する解析 (ケース③)	液膜厚さ評価式による 感度を確認する解析 (ケース④)	放水の液滴径による 感度を確認する解析 (ケース⑤)	FP組成による感度を 確認する解析 (ケース⑥)	参考ケース ^{※6} (大規模損壊を仮定したケース)	
①燃料配置条件	燃焼度、配置	チェッカーボード 0G : 212体 24G : 212体	←	←	←	←	←	←	←	
	AC組成	Pu濃度が増えるように 組成	←	←	←	←	←	←	←	
	FP組成	燃焼燃料中に存在する核種のうち、 燃焼期間、プールでの保管中、長時 間にわたってペレット内にあり、燃料核 種と均一組成をなしているときみやす ことができる核種より、実効増倍率が大き くなるよう設定する。	←	←	←	←	←	ベンチマーク実績のある FP核種に限定 ^{※5}	←	
	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 ^{※1,2} (3×3から始め、低下傾向が 確認できるまで)	局所 ^{※1} (3×3から始め、低下傾向が 確認できるまで)	SFP全面	←	←	放水砲の流量：1台はSFP全面、1台は局所 その他設備の流量：局所	
	分布	一様	←	←	←	←	←	←	←	
④燃料集合体内に流入する割合(%)		23	←	46 ^{※2}	23	←	←	←	46 ^{※2}	
⑤液膜厚さ (mm)	集合体内へ流入した流 量のうち液膜となる流 量割合(%)	100	←	←	←	←	←	←	←	
	液膜厚さの評価式	実験式 (Nusselt式、Zhivaikin式)	←	←	←	包絡式 ^{※3}	実験式	←	包絡式	
⑥気相水密度	範囲内	集合体内へ流入 した流量のうち液 滴のまま落下す る流量割合(%)	0	←	←	←	←	←	←	
		燃料集合体内 (g/cm ³)	0.0006	←	←	←	←	←	←	
	流入範囲外	燃料集合体外 (g/cm ³)	スプレー水密度： 液滴径に1.5mm（下降速 度530cm/s）を用いた水密度	←	液滴径に1mm ^{※2,4} （下降速 度390cm/s）を用いた水密 度	液滴径に1.5mm（下降速 度530cm/s）を用いた水密 度	←	液滴径に1mm ^{※4} （下 降速度390cm/s）を 用いた水密度	液滴径に1.5mm（下降速 度530cm/s）を用いた水密 度	液滴径に1mm（下降速度390cm/s）を用 いた水密度
		流入範囲外(g/cm ³)	—	—	0.0006	←	—	—	—	0.0006
⑦海水に含まれる塩素濃度(%)		3.3	←	←	←	←	←	←	←	
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	←	←	←	←	←	←	←	

ハッチング部は基本ケースとは異なる条件を示す

※1 不確かさ【建屋損壊状況】を踏まえた値として設定

※2 不確かさ【風の影響】を踏まえた値として設定

※3 不確かさ【他の実験式の存在】を踏まえた値として設定

※4 不確かさ【スプレー試験におけるデータのばらつき】を踏まえた値

※5 不確かさ【臨界計算コードでの取り扱いに係る違い】を踏まえた条件として設定

※6 大規模損壊を想定し、2台目の放水砲を使用し、かつ1台分の流量が局所に流入する想定での条件においても未臨界となることを確認する。

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。