

# perché se anche peggiora non è Chernobyl?



La cosa si sta facendo seria perché si sta dimostrando che i reattori di II generazione difettano di sistema di sicurezza intrinseci e che quelli artificiali possono andare in tilt se si scatena l'Apocalisse.

Poiché sento, dalla solita informazione sensazionalistica, sparare o paventare paragoni con Chernobyl, ho scritto queste brevi note di confronto.

Complimenti ad Angela Merkel che ha già deciso di rivedere la proroga ai reattori tedeschi di II generazione. Non a caso Angela è laureata in fisica.

Il reattore della centrale di Chernobyl è di un tipo molto particolare realizzato per produrre simultaneamente energia e Plutonio per scopi militari.

Usava come rallentatore di neutroni la grafite (come nella prima pila atomica di Fermi) mentre l'acqua aveva solo la funzione di trasporto del calore (oltre che assorbitore parziale di neutroni).

Quando si è avuto il blocco, le pompe erano sganciate dalla alimentazione della rete elettrica (perché stavano facendo una scellerata prova di sicurezza per vedere se l'energia cinetica delle turbine sarebbe stata sufficiente a produrre l'energia per le pompe) e i sistemi di sicurezza erano stati esclusi.

Le barre quasi esaurite erano in condizione di avvelenamento da Xenon (il che rende instabile il sistema); dopo aver tentato di far salire la potenza del reattore, che era stato quasi spento, visto che non ripartiva furono estratte quasi

tutte le barre di boro per rendere disponibili il massimo di neutroni. Il reattore ripartì di colpo e in 3 secondi fu il disastro perché le barre erano state estratte e non c'era energia per le pompe. La temperatura salì molto bruscamente fondendo le sedi delle barre di boro che si bloccarono e non fu dunque possibile reinserirle nel core. Il reattore passò di colpo ad una potenza di diversi ordini di grandezza di quella nominale e ci fu una esplosione da vapore dovuta al fatto che i neutroni della reazione a catena non venivano catturati e in compenso con la formazione di bolle di vapore non veniva più neanche catturata la parte solitamente assorbita dall'acqua. Insomma il reattore salì di potenza in modo spropositato mentre era bloccato il sistema di trasporto del calore prodotto.

Il primo scoppio da vapore sparò in alto il tetto d'acciaio da 2'000 tonnellate che ricadde sul core mettendosi di traverso e danneggiando ulteriormente la struttura. I tubi di zirconio di molte barre di combustibile si ruppero e si produsse per dissociazione dell'acqua una gran quantità di idrogeno. L'idrogeno esplose e portò in alto una gran massa di elementi radioattivi insieme al 25% della grafite incendiata del core. Il resto della grafite si incendiò e l'incendio con sollevamento di isotopi radioattivi durò alcuni giorni.

Successivamente ci fu lo sprofondamento del core con fusione parziale.

In sintesi:

1. ci fu un evento esplosivo rapidissimo
2. ci fu l'azione incendiaria della grafite (che è carbonio puro)
3. ci fu una controreazione positiva perché non veniva asportata l'energia prodotta e proseguiva l'azione di rallentamento dei neutroni (necessaria alla fissione) da parte della grafite
4. non c'era il vessel di contenimento ma solo un tetto

d'acciaio (volato via quasi subito) perché il reattore serviva indirettamente a produrre plutonio per scopi militari e dunque nella parte alta del reattore c'era tutto un sistema di inserimento e disinserimento delle barre incompatibile con il vessel (contenitore) a cupola

5. il compartimento della informazione (o della disinformazione) era ben altro rispetto alle cautele di TEPCO tanto è vero che l'incidente venne scoperto in una centrale scandinava molte ore dopo perché non si spiegavano valori anomali in assenza di malfunzionamenti

Chi voglia saperne di più [vada qui](#)