

funzionare solo un anno prima che l'incidente avvenisse, l'inventario dei prodotti di fissione era ancora relativamente basso al momento dell'incidente.

Tabella A7.6. Radionuclidi rilasciati durante l'incidente di Three Mile Island

Radionuclide	Attività rilasciata (TBq)
⁸⁸ Kr	2.300
¹³¹ I	0,5
¹³³ I	0,1
¹³³ Xe	310.000
^{133m} Xe	6.300
¹³⁵ Xe	56.000
^{135m} Xe	5.200

Valutazione delle dosi e provvedimenti di radioprotezione

La via principale che portò all'esposizione della popolazione fu la radiazione esterna ad opera dei gas nobili trasportati dall'aria. La massima dose gamma individuale esterna fuori sito fu stimata in 0.83 mSv alla base dei dosimetri a termoluminescenza posizionati nel raggio di 1 km dal sito.

La dose media efficace all'interno di 1 km di distanza dal sito è stata stimata in 0.8 mSv e la più alta dose equivalente alla tiroide a meno di 0.2 mSv. La dose equivalente collettiva impegnata alla tiroide e quella efficace entro gli 80 km sono state valutate negli intervalli 14-28 Sv - persona e 16-53 Sv - persona rispettivamente.

Durante l'incidente, le autorità consigliarono l'allontanamento di gestanti e bambini in età prescolare residenti entro le 5 miglia (8 km) dall'impianto e il riparo al chiuso per le persone che vivevano entro le 10 miglia. La popolazione entro le 5 miglia dall'impianto fu stimata approssimativamente in circa 25.000 abitanti.

Poiché il rilascio risultò quasi interamente di gas nobili, non ci fu una deposizione al suolo e conseguentemente la necessità di adottare restrizioni sul consumo di alimenti o di contromisure di più lungo termine.

Valutazione INES

L'incidente di Three Mile Island sarebbe stato posizionato al Livello 5 nella Scala Internazionale degli Eventi Nucleari, in quanto incidente con rischi al di fuori del sito. Tuttavia il criterio determinante in questo caso fu il danno grave ad un'ampia parte del nocciolo piuttosto che il rilascio in atmosfera di prodotti di fissione.

A7.2.4 CHERNOBYL (1986)

La centrale nucleare di Chernobyl è situata approssimativamente 100 km a nord di Kiev, in Ucraina, vicino alla città di Pripyat. Nel 1986 nel sito erano in funzione quattro reattori RBMK ed altri due erano in costruzione. Il reattore RBMK è moderato a grafite e raffreddato ad acqua.

Descrizione dell'evento

Il 26 aprile 1986 erano in corso di esecuzione test di produzione di elettricità durante l'arresto della turbina. Il test condusse uno dei reattori in una condizione di funzionamento

