



नाभिकीय आपदा (Nuclear Disaster)

DR. SANJAY KUMARR

(MAHARAJA COLLEGE)

ARA, BIHAR, INDIA



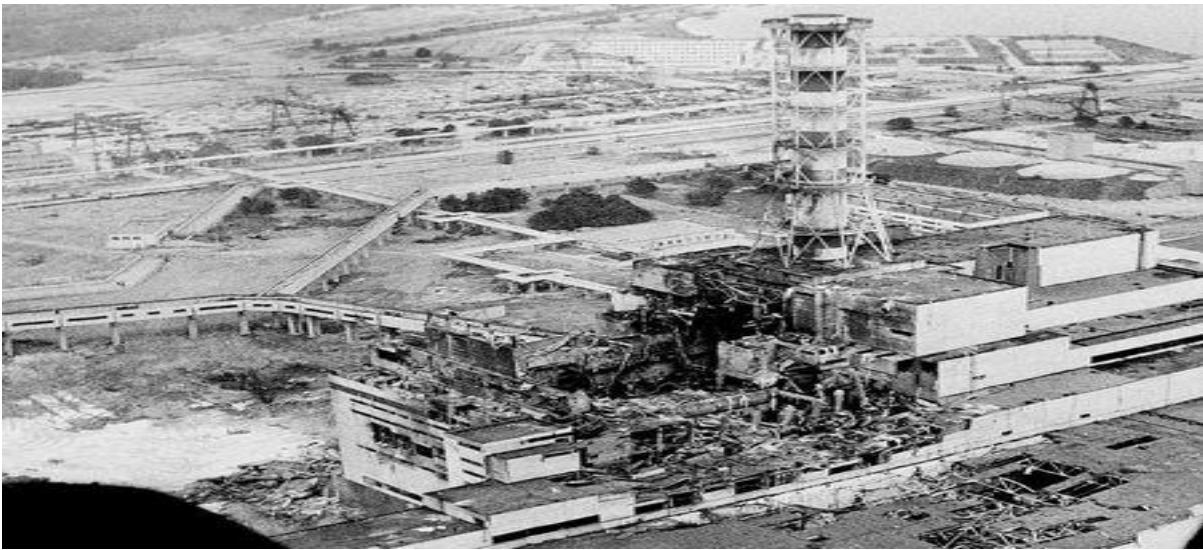
(Industrial and Technological Disasters)

1. नाभिकीय आपदा (Nuclear Disaster)

ऐसी कोई भी भौगोलिक घटना जिससे बड़े स्तर पर जानमाल का नुकसान होता है तथा जिसकी भरपाई स्थानीय संसाधनों से संभव न हो, आपदा की श्रेणी में आता है। नाभिकीय ऊर्जा का विकास विज्ञान की एक विशिष्ट उपलब्धि है। इसके अंतर्गत यूरेनियम और प्लूटोनियम जैसे खनिजों को परिष्कृत कर रिएक्टर के माध्यम से नाभिकीय विखंडन कराया जाता है, जिससे अपार ऊर्जा की प्राप्ति होती है। यह ऊर्जा सामाजिक-आर्थिक विकास को नई गति देने में सक्षम है परंतु जब इसका उपयोग परमाणु हथियार बनाने में होता है या फिर रिएक्टर में रिसाव होता है तब यह आपदा का रूप लेने के लिए काफी है। वर्तमान समय में कई देशों ने परमाणु अस्त्र का निर्माण कर रखा है। उत्तर कोरिया इस दृष्टि से अधिक खतरनाक देश माना जाने लगा है।

1945 में अमेरिका द्वारा जापान के हिरोशिमा और नागासाकी शहरों पर सर्वप्रथम परमाणु बम का विस्फोट किया गया था। जिसमें लाखों लोगों की मृत्यु हुई थी। लाखों लोग अपंग हो गए तथा परमाणु किरणों के प्रभाव से इस क्षेत्र में आज भी कैंसर, चर्म रोग, मानसिक रोग जैसी बीमारियां देखी जा रही हैं। हजारों आधिवासीय क्षेत्र इन विस्फोटों से कब्रिस्तान में बदल गए थे।

कभी-कभी परमाणु ऊर्जा उत्पादन केंद्रों पर मानवीय भूल दुर्घटना का कारण बन जाती है। 1986 में चेर्नोबिल नगर (तत्कालीन सोवियत संघ) में परमाणु रिएक्टर के रिसाव से सैकड़ों लोग मारे गए थे। इसका प्रतिकूल असर आसपास के वातावरण पर वर्षों तक बना रहा। भारत के अंदर परमाणु ऊर्जा केन्द्र नरोरा, जो उत्तर प्रदेश राज्य में स्थित है, में 1993 में इसी तरह की दुर्घटना होते होते बची थी।



The April 1986 disaster at the Chernobyl nuclear power plant in Ukraine was the product of a flawed Soviet reactor design coupled with serious mistakes made by the plant operators.

॥चेर्नोबिल नगर (तत्कालीन सोवियत संघ) में परमाणु रिएक्टर में रिसाव ॥

परमाणु ऊर्जा केन्द्रों पर विकिरण की प्रक्रिया स्वतः होते रहती है, अतः यहाँ रेडिएशन प्रतिरोधी जैकेट का उपयोग करना अनिवार्य होना चाहिए। जापान पर परमाणु विस्फोट के बाद इस त्रासदी से बचने के लिए 1 वर्ष बाद 1946 में कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय द्वारा रेडियोधर्मी आपदा से बचाव के लिए एक अंतरराष्ट्रीय प्रतीक चिन्ह विकसित किया गया।



रेडियोधर्मी प्रतीक



नाभिकीय आपदा प्रतीक

10 भयानक परमाणु त्रासदी

1. Chernobyl, Ukraine 1986 - Level 7
2. Fukushima, Japan 2011 - Level 7
3. Kyshtym, Russia 1957 – Level 6
4. Windscale Fire (Sellafield), UK 1957 – Level 5
5. Three Mile Island Accident, Pennsylvania USA 1979 – Level 5
6. Goiania Accident, Brazil 1987 – Level 5
7. SL-1 Experimental Power Station, Idaho USA 1961 – Level 4
8. Saint- Laurent, France 1969 – Level 4
9. Buenos Aires, Argentina 1983 – Level 4
10. Tokaimura, Japan 1999 - Level 4

वर्ष के अनुसार 10 भयानक परमाणु त्रासदी

1. 1957 - Kyshtym, Russia– Level 6
2. 1957 - Windscale Fire (Sellafield), UK – Level 5
3. 1961 - SL-1 Experimental Power Station, Idaho USA – Level 4
4. 1969 - Saint- Laurent, France – Level 4
5. 1979 - Three Mile Island Accident, Pennsylvania USA– Level 5
6. 1983 - Buenos Aires, Argentina – Level 4
7. 1986 - Chernobyl, Ukraine- Level 7
8. 1987 - Goiania Accident, Brazil – Level 5

9. 1999 - Tokaimura, Japan - Level 4

10. 2011 - Fukushima, Japan - Level 7

Source: Internet

बचाव के उपाय: परमाणु संयंत्रों की खराबी और मानवीय भूल से बिना बम विस्फोट तथा रिसाव से लाखों लोगों की जान जाने का अंदेशा हमेशा बना रहता है। अतः इससे बचाव के लिए कई उपाय किये जा सकते हैं।

1. ऐसे परमाणु ऊर्जा केन्द्रों को सघन आबादी से दूर स्थापित किया जाना उचित होता है।
2. यहाँ के कर्मचारियों की निश्चित अंतराल पर स्वास्थ्य की जाँच होनी चाहिए।
3. कार्यरत कर्मचारियों के लिए रेडिएशन प्रतिरोधी जैकेट का उपयोग करना अनिवार्य होना चाहिए।
4. नजदीकी बस्ती तथा शहरों में नाभिकीय दुर्घटना की स्थिति में बचाव की पर्याप्त जानकारी विभिन्न माध्यमों के सहारे दी जानी चाहिए।
5. रेडिएशन अथवा दुर्घटना की सूचना मिलते ही रेडिएशन प्रतिरोधी जैकेट एवं मास्क को अविलम्ब पहनने की जानकारी फैलाते रहना चाहिए।
6. रेडिएशन अथवा दुर्घटना की सूचना मिलने पर खुले स्थानों पर भोजन न करें तथा आग जलाने की गलती कतई नहीं करने की जानकारी दी जानी चाहिए।
7. ऐसे परमाणु ऊर्जा केन्द्रों के निकट पर्याप्त संख्या में बड़े-बड़े तहखाने बनाने चाहिए ताकि दुर्घटना की सूचना मिलते ही लोग तहखाने में जाकर सुरक्षित हो सकें। क्योंकि एक निश्चित गहराई के बाद रेडिएशन का प्रभाव कम होने लगता है।
8. परमाणु ऊर्जा केन्द्रों के निकट दुर्घटना या रिसाव की स्थिति में सायरन बजने की व्यवस्था अनिवार्य रूप से होनी चाहिए।
9. परमाणु ऊर्जा केन्द्रों से निकलने वाले परमाणु कचरे के निष्पादन की बेहतर व्यवस्था अनिवार्य रूप से होनी चाहिए।

रेडियोधर्मी कचरा वह कचरा है ,जिसमें रेडियोधर्मी पदार्थ मौजूद होते हैं । परमाणु ऊर्जा उत्पादन के दौरान विभिन्न चरणों में उत्पादित अपशिष्ट पदार्थ को सामूहिक रूप से परमाणु कचरे के रूप में जाना जाता है ।सामान्यतः रेडियोधर्मी कचरे, परमाणु बिजली उत्पादन और परमाणु विखंडन या परमाणु तकनीक के अन्य अनुप्रयोगों जैसे अनुसंधान और दवा के उत्पाद होते हैं ।)