4, 1987ರಂದು ಯುರೇನಿಯಂ ಇಂಧನವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವಾಗ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ನ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತೂತು ಬಿದ್ದು ಇಂಧನ ಸೋರಿಕೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ರಿಪೇರಿಗಾಗಿ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಮುಚ್ಚಲಾಗಿತ್ತು. ಅಕ್ಟೋಬರ್ 22, 2012ರಂದು ಫಾಸ್ಟ್ ಬ್ರೀಡರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100 ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಸೋಡಿಯಂ ಸೋರಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. 2003ರಲ್ಲಿ ರಿಯಾಕ್ಟರ್ ವಾಲ್ವ್ ಕೆಟ್ಟು ಹೋಗಿ ಹೈ ಲೆವೆಲ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಂಡು 6 ಕಾರ್ಮಿಕರು ಪರಿಮಿತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೇಡಿಯೇಷನ್‌ಗೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದರು.

5. ರಾಜಸ್ಥಾನ ಅಟಾಮಿಕ್ ಪವರ್ ಸ್ಟೇಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರುವರಿ 2, 1995ರಂದು ವಿಕಿರಣಶೀಲ ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಭಾರಜಲ ರಾಣಾ ಪ್ರತಾಪ್ ಸಾಗರ್ ನದಿಗೆ ಸೋರಿಕೆಯಾಗಿ ನದಿ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡಿತ್ತು. ರಿಪೇರಿಗಾಗಿ ಅಣುಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಎರಡು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಮುಚ್ಚಲಾಗಿತ್ತು. ಜೂನ್ 23, 2012 ರಂದು ಟ್ರೀಶಿಯಂ ಸೋರಿಕೆಯಾಗಿ ವಿಕಿರಣಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದರು.

ಶಕ್ತಿ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯತ್ತ ದೇಶದ ಚಿತ್ತ

ಭಾರತದ ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆ ಏಷ್ಯಾದ ಮೊದಲ ಸಂಶೋಧನಾ ರಿಯಾಕ್ಟರ್ 'ಅಪ್ಸರ'ದೊಂದಿಗೆ 1956ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಪರಮಾಣು ಸ್ಥಾವರ 'ತಾರಾಪುರ್ ಅಟಾಮಿಕ್ ಪವರ್ ಸ್ಟೇಷನ್' (ಟಿಎಪಿಎಸ್ 1) 1969ರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಮೆರಿಕದಿಂದ ತರಿಸಿದ ಎರಡು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು (ಬಾಯ್ಲಿಂಗ್ ವಾಟರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

ನಮ್ಮದೇ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಇದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಚಿಂತಿಸಿದ ದೇಶದ ನಾಯಕರು 1973ರ ವೇಳೆಗೆ ಒತ್ತಡೀಕರಿಸಿದ ಭಾರಜಲ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ರಾಜಸ್ಥಾನದ ರಾಜಸ್ಥಾನ ಅಟಾಮಿಕ್ ಪವರ್ ಸ್ಟೇಷನ್ (ಆರ್‌ಎಪಿಎಸ್–1) ನಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಶುರುಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆನಡಾ ದೇಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಾಯಿತು.

ಬೇರೆಯವರ ಸಹಾಯ ಇದೇ ಕೊನೆ ಬಾರಿ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ನಾವು 1974ರಲ್ಲಿ ಪೋಖ್ರಾನ್‌ನಲ್ಲಿ 'ಸ್ಮೈಲಿಂಗ್ ಬುದ್ಧ' ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬ್ ಸ್ಫೋಟಿಸಿ ನಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೇನೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡೆವು. ನಮ್ಮ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳೇನಿದ್ದರೂ ಶಾಂತಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗಾಗಿ ಎಂಬ ನಿರ್ಧಾರದೊಂದಿಗೆ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆದಿತ್ತು. ನಮಗಿಂತ ಮೊದಲು ಅನೇಕ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಕೂತಿದ್ದ ದೊಡ್ಡ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಇದು ಕಣ್ಣುರಿ ತಂದಿತು. ಅಮೆರಿಕ ಖಾಸಗಿಯಾಗಿ ನಮ್ಮ ಪರಮಾಣು ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಟೀಕಿಸಿತ್ತು. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ದಿಗ್ಬಂಧನ ಹೇರಲಿಲ್ಲ. ನಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕೆನಡಾ ಮತ್ತು ರಷ್ಯಾ ಸಹ ಯಾವುದೇ ತಕರಾರು ತೆಗೆಯದೆ ನಮ್ಮ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಅಣು ಇಂಧನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಹಾಯ ಎರಡನ್ನೂ ಮುಂದುವರಿಸಿದವು.

1998ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ 5 ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಸಿಡಿಸಿದಾಗ ಅಮೆರಿಕ, ಜಪಾನ್ ನಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಮುಗಿಬಿದ್ದವು. ಹಣಕಾಸಿನ ನೆರವು, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವರ್ಗಾವಣೆ ಸಾಲ ಅನುದಾನ ಎಲ್ಲವೂ ನಿಂತುಹೋದವು. ಕೆನಡಾ, ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಡನ್‌ಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಕೈಜೋಡಿಸಿದವು. ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ನಿಂತಿದ್ದೆವು. ಆದರೆ ಭಾರತದ ಪರಮಾಣು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಗಟ್ಟಿತನ ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿಗೆ ತಿಳಿಯಿತು. ಈ ನಿರ್ಬಂಧ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಛಲ ಹುಟ್ಟಿಸಿತು. ಮರುತಿಂಗಳೇ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಭಾರತ 'ಇಂಡಿಯಾ ಯುಎಸ್ ಸಿವಿಲ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಒಪ್ಪಂದ'ಕ್ಕೆ ಸಹಿ ಹಾಕಿದವು. 2008ರಲ್ಲಿ 'ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸಪ್ಲೈಯರ್ ಗ್ರೂಪ್'(ಎನ್‌ಎಸ್‌ಜಿ)ನಿಂದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಣು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಅನುಮತಿ ದೊರಕಿತು. ಆಗ ಅಣು ಇಂಧನದ ಆಮದು ಮತ್ತು ಇತರ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಒಪ್ಪಂದಗಳಿಗೆ ದಾರಿಯಾಯಿತು. ಹೊಸ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಕಸುವು ಬಂತು.

ನಮ್ಮದೇ ಸಂಪನ್ಮೂಲ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎರಡನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಡೆ ನಮ್ಮ ಚಿತ್ತ ಹರಿಯಿತು. ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ 'ಅಟಾಮಿಕ್ ಮಿನರಲ್ಸ್ ಡೈರೆಕ್ಟೊರೇಟ್ ಫಾರ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲೋರೇಷನ್ ಅಂಡ್ ರಿಸರ್ಚ್' ಮತ್ತು ಇಂಧನ ತಯಾರಿ, ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ 'ಯುರೇನಿಯಂ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಲಿಮಿಟೆಡ್' ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ಎಲ್ಲಾ ಅಡ್ಡಿಗಳ ನಡುವೆಯೂ ನಾವು 250 ಮೆಗಾ ವ್ಯಾಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಅನೇಕ **PHWR**ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಶುರುಮಾಡಿದೆವು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ 700 ಮೆಗಾ ವ್ಯಾಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ 'ಇಂಡಿಯನ್ ಪ್ರೆಶರೈಸ್ಡ್ ಹೆವಿ ವಾಟರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್' (**IPHWR**) ನಿರ್ಮಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದೇವೆ.

ಫ್ಯಾಕ್ಟ್ ಶೀಟ್

ಪರಮಾಣು ತಾಜ್ಯವು ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹೊರ ಚೆಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ಫ್ಯಾಕ್ಟ್ ಶೀಟ್

ಒಂದು ಅಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅದನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಲು ಸಹ ಅಷ್ಟೇ ಸಮಯ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲಾವಕಾಶ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.