ಇದರಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಜ. ಹೀಲಿಯಂಗಿರುವ ಜಡತ್ವವೇ ಅದರ ವರ. ಜಲಜನಕದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹೀಲಿಯಂ ಬಂದು ಕೂತಿದೆ. ಇದನ್ನು 'ಮೇಲೆತ್ತುವ ಅನಿಲ' (**Lifting Gas**) ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿದ್ದು ಮೇಲ್ಮುಖ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಇದನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲುವ ಬಿಸಿ ಬಲೂನ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಅಂತರಿಕ್ಷ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ದ್ವಿತೀಯ ವಿಶ್ವ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಗಸದ ಓಜೋನ್ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ, 2010ರ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ಕ್ರೀಡಾಕೂಟದ ಉದ್ಘಾಟನೆಗೆ ಹಾರಿಬಿಟ್ಟಿದ್ದ ಏರ್‌ಶಿಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿತ್ತು. ಪಾರ್ಟಿ ಮಾಡುವವರ ಹಾಗೂ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಿಬಿಡುವ ಬಹುತೇಕ ಬಲೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ ತುಂಬಿರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಹೀಲಿಯಂ, ಶಬ್ದವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆಯಾದ್ದರಿಂದ, ವಿಚಿತ್ರ ಸದ್ದನ್ನೂ ಹೊರಡಿಸುತ್ತದೆ.

- ಸೌರದೂರದರ್ಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಲೆನ್ಸ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ದೃಶ್ಯ ಕದಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಹೀಲಿಯಂನ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಗ್ಯಾಸ್ ಕ್ರೊಮ್ಯಾಟೋಗ್ರಾಫಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು, ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳನ್ನು ಅತೀ ತಂಪಾಗಿಸಿ ಸೂಪರ್ ಕಂಡಕ್ಟಿವಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಮತ್ತು **MRI** ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಹೀಲಿಯಂನ ಬಳಕೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.
- ಯುರೇನಿಯಂ ಮತ್ತು ಥೋರಿಯಂ ಹೊಂದಿರುವ ಶಿಲೆಗಳ ವಯಸ್ಸು ತಿಳಿಯಲು ಹೀಲಿಯಂ ಡೇಟಿಂಗ್ ವಿಧಾನ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ.
- ಆರ್ಕ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ರಕ್ಷಣಾಕವಚವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ಟ್ಯಾಂಕ್ ಹಾಗೂ ಹಡಗುಗಳಲ್ಲಿ ಅನಿಲ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಹೀಲಿಯಂ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಜಡವಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣ ಪ್ರಸರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅನಿಲದಿಂದ ಶೈತ್ಯೀಕರಿಸುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.
- ಹೀಲಿಯಂ ಮಿಶ್ರಣ ಹೊಂದಿರುವ ಟ್ರೈಮಿಕ್ಸ್, ಹೆಲಿಯೊಕ್ಸ್, ಹೆಲಿಏರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಮುದ್ರದ ಆಳಕ್ಕೆ ಧುಮುಕುವವರು ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಹಗುರಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ನೀರಿನಾಳದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಇರುವುದರಿಂದ ಉಸಿರಾಟದ ಗಾಳಿಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯೂ ಏರುತ್ತದೆ. ಆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾರಜನಕದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ನೀರಿಗಿಳಿಯುವವರ ಉಸಿರಾಟ ಏರುಪೇರಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಕೈ–ಕಾಲುಗಳು ಮರಗಟ್ಟಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಉಸಿರಾಡುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದೊಂದಿಗೆ ಹೀಲಿಯಂ ಅನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಾರಜನಕದ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ.

## ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಶೇಖರಣೆ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ ಅನ್ನು ನೈಸಗಿಕ ಅನಿಲ ಬಾವಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೇರಳದ ಕರಾವಳಿ ತೀರದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಮೊನಾಜೈಟ್ ಮರಳಿನಲ್ಲಿಯೂ ಹೀಲಿಯಂ ಇದೆ. ಕೊಲ್ಕತ್ತಾದ ಸಹಾ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಎನರ್ಜಿ ಸೈಕ್ಲೊಟ್ರಾನ್ ಸೆಂಟರ್ ಹಾಗು **ONGC** ಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂನ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಜಲಜನಕವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿದರೆ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಹೀಲಿಯಂಗೆ ದಿನದಿನವೂ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಶಕ್ತಿಗೆ ಹೀಲಿಯಂ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಗೋಳದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಹೀಲಿಯಂ, ಸೂರ್ಯ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿರುವ ಇತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಮೆರಿಕದ ಟೆಕ್ಸಾಸ್, ಕನ್ಸಾಸ್ ಮತ್ತು ಓಕ್ಲಹಾಮಾಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂನ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ. ಕೆನಡಾ, ರಶಿಯಾ, ಅಲ್ಜೀರಿಯಾ, ಪೋಲೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೀಲಿಯಂ ದೊರೆಯುತ್ತಿದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲದಿಂದ ಹೀಲಿಯಂ ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆಯಾದರೂ, ಅದಿರು, ವೋಲ್ಕಾನಿಕ್ ಅನಿಲಗಳಿಂದಲೂ ಹೀಲಿಯಂ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕ್ರಮ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಹೀಲಿಯಂ ಅನ್ನು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಳ ಹಾಕಿ ಸೀಲ್ ಮಾಡಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಇತರೆ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತು ಬೆರೆತಿರುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೆ ಕಲಬೆರಕೆಯಾದರೆ ಹೀಲಿಯಂ ತನ್ನ ಹಗುರತನ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹೀಲಿಯಂನ ಲಭ್ಯತೆ ಮಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಬಳಕೆಯೂ ಸಹ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಗಬೇಕಿದೆ. ಅದರ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಅನೇಕ ಲಾಭಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬೇಕಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಆಗಬೇಕಿದೆ. ಇದರ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಖಾಸಗೀ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಇರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಅನಿವಾರ್ಯತೆಯೂ ಇದೆ.