ಅಡಿ ಅಗಲವಿದ್ದು, ಕನಿಷ್ಠ 60 ಸೌರಕೋಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳ ಗರಿಷ್ಠ 72 ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಕೇವಲ 20ರಿಂದ 30 ವರ್ಷಗಳ ಲೈಫ್‌ಸ್ಪ್ಯಾನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸ ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ನಂತರ ದೊಡ್ಡ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ.

ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸೌರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾವಿರಾರು ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಫೋಟೋವೊಲ್ಟಾಯಿಕ್ ಕೋಶಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಗ್ರಿಡ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುವ ಗಾಜು, ಲೋಹ, ಸಿಲಿಕಾನ್, ಪಾಲಿಮರ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು ಭೂ ಭರ್ತಿಯಾದಾಗ ಭಾರೀ ವಿಷವನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಪಿವಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಶೇ. 65ರಷ್ಟು ಗಾಜು, ಶೇ. 17 ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ, ಶೇ. 10 ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಶೇ. 3 ಸಿಲಿಕಾನ್, ಶೇ. 1ರಷ್ಟು ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಶೇ. 0.03ರಷ್ಟು ಬೆಳ್ಳಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ. 0.05 ಸೀಸವೂ ಇದ್ದು ಬಳಸಿ ಬಿಸಾಡಿದ ಪಿವಿ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ರೀಸೈಕಲ್ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಅಪಾಯವನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿದಂತೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ 12 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಸೋಲಾರ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಯಾವ ಕಠಿಣ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರವೂ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ತಜ್ಞರು ಆತಂಕ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

2017ರಿಂದ 2019ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 'ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಸಿರು ಮಂಡಳಿ' ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ನೋಟೀಸ್ ನೀಡಿ ಸೋಲಾರ್ ಹಲಗೆ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ವಿಲೇವಾರಿಗೆ ಶೀಘ್ರ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿರಿ ಎಂದು ತಾಕೀತು ಮಾಡಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈವರೆಗೂ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿಯಮ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿಲ್ಲ.

2016ರ ಇತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕಾಯಿದೆಯಂತೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕಂಪನಿಯೇ, ಅದರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಆದರೆ ಸೋಲಾರ್ ಪಿವಿ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಇತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹೇಗೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಸ್ಪಷ್ಟ ನಿರ್ದೇಶನವೂ ಇಲ್ಲ. ಇದು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ಯುರೋಪ್ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಶ್ವದ 28 ದೇಶಗಳು ಸೋಲಾರ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಇತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ, ಉತ್ಪಾದಕರೇ ಅದನ್ನು ವಾಪಸ್ ಪಡೆದು ಸರಿಯಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬ ಕಾನೂನು ರೂಪಿಸಿವೆ.

ದೊಡ್ಡ ಸ್ಥಾವರಗಳ ಬೃಹತ್ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಬೆಂಗಳೂರಿನಿಂದ 180 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದ ಪಾವಗಡದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ 2050 ಮೆಗಾ ವ್ಯಾಟ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಸೋಲಾರ್ ಪಾರ್ಕ್ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ದೊಡ್ಡದು ಎಂಬ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿರುವುದೆ. ಕಳೆದ ಆರು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ 54 ಬಾರಿ ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಜಾಗದ ಸುಮಾರು ಹದಿಮೂರು ಸಾವಿರ ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಹದಿನಾರು ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ತಲೆ ಎತ್ತಿರುವ ಸ್ಥಾವರ ರಾಜ್ಯದ ಗ್ರಿಡ್‌ಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೂರ್ಯವಿಕಿರಣ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಹೊಲಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ನಿಗಮಕ್ಕೆ ಲೀಸ್ ನೀಡಿರುವ ರೈತರು ಎಕರೆಗೆ 21 ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಹಣ ಗಳಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಸೋಲಾರ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ಅಳವಡಿಸಲು ಲೋಹದ ಕಂಬಗಳನ್ನು ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದು, ಅದಕ್ಕೆ ಬಳಸಿರುವ ಸಿಮೆಂಟು ಭೂಮಾಲಿನ್ಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಧೂಳು ಮೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತೀ ಸೋಲಾರ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಕನಿಷ್ಠ 2 ಲೀಟರ್ ನೀರು ಬೇಕು. ಮೊದಲೇ ಬರಗಾಲವಿದ್ದು ಅಪಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರನ್ನು ಹೊಂದಿಸಲು ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳ ಮೇಲೆ ಭಾರೀ ಒತ್ತಡ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳ ಕೆಳಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಮೇಯಲು ಕುರಿದನಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ, ಬಿರು ಬೇಸಗೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಣಗಿನಿಂತ ಹುಲ್ಲಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ತಗುಲಿದರೆ ಭಾರೀ ಅನಾಹುತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಆತಂಕವೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ.

ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಿಂದ ಕೇಂದ್ರಾಡಳಿತ ಪ್ರದೇಶ ಎಂಬ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದ ಲಡಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ 50 ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ವೆಚ್ಚದ ಏಳೂವರೆ ಸಾವಿರ ಮೆಗಾವಾಟ್ ಅಂದರೆ 7.5 ಗಿಗಾ ವ್ಯಾಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬೃಹತ್ ಸೌರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ 2023ರ ವೇಳೆಗೆ ತಲೆ ಎತ್ತಲಿದೆ. ಇಡೀ ದೇಶದಲ್ಲೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂರ್ಯನ ತೀಕ್ಷ್ಣ ರಶ್ಮಿಯನ್ನು ವರ್ಷದ 320 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಪಡೆಯುವ ಜಾಗವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಲೆಹ್‌ನಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಗಳ ಅಗಲೀಕರಣ, ಸಂಪರ್ಕ ಕಂಬಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದ್ದು, ಯೋಜನೆಯ ಅರ್ಧ ಕೆಲಸ ಮುಗಿದಿದೆ; ಅಲ್ಲಿನ ನಿರ್ಮಲ ಪರಿಸರವೂ ಮಲಿನಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಮೂಲಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ತಯಾರಿಸಿಯಾಗಿದೆ. ಉನ್ನತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸೋಲಾರ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು 'ಗ್ರೀನ್ ಎನರ್ಜಿ' ಆಗಿಸಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಸದ್ಯದ ಸವಾಲು.

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: feedback@sudha.co.in