



# ಹೈಡ್ರೋಜೆಲ್

## ಜಲಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಹೊಸ ತಂತ್ರ

ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ತಗ್ಗುತ್ತಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜೆಲ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ನೀರು ಶೇಖರಣೆ ಹೊಸ ತಂತ್ರವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಏನಿದು ಹೈಡ್ರೋಜೆಲ್ ಟ್ಯೂಬ್?

■ ಯು. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಮೂರ್ತಿ

ಈ ಬಾರಿ ಸೂಕ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಳೆಯಾಗದಿರುವ ಕಾರಣ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬರಗಾಲ ಎದುರಾಗಬಹುದು, ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗೂ ತತ್ಪಾರ ಬರಬಹುದು ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆತಂಕ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕತೆಯ ಹೆಸರಲ್ಲಿ ಐಷಾರಾಮಿ ಬದುಕಿನ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದ ನಾವು ಪರಿಸರದ ಅಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕೇ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ನಮ್ಮೆದುರಿಗೆ ನಿಂತಿವೆ. ಅನಿವಾರ್ಯವಾದಾಗಲೆಲ್ಲ ಇದಕ್ಕೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವೋ, ಶಾಶ್ವತವೋ, ಅಂತೂ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ನೀಡುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ.

ಅದೇ ರೀತಿ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಗೆ ಸದ್ಯದ ಹೊಸ ಪರಿಹಾರದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿದೆ 'ಹೈಡ್ರೋಜೆಲ್ ಪಾಲಿಮರ್‌ನಿಂದ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹ' ವಿಧಾನ.

ಈ ಕಲ್ಪನೆ ತೀರಾ ಹೊಸತೇನಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವುದು ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ. ಈ ಹೊಸ ಹೈಡ್ರೋಜೆಲ್‌ಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅದು ಸ್ವಂಜಿನಂತೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಬಿಸಿಯಾಗಿ, ಹೀರಿಕೊಂಡ ನೀರನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ/ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಹೈಡ್ರೋಜೆಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಲವಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವು ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲವು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.