ಶೈವಲದಿಂದ ತೆಳು ಬ್ಯಾಟರಿ

ಹಸಿರು ಶೈವಲ ಅಥವಾ ಆಲ್ಗೆಗಳಿಂದ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಬದಲಿ ಇಂಧನ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಹೆಜ್ಜೆ.

■ ಕೆ.ಎಸ್. ಸೋಮೇಶ್ವರ

ನಿಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರೀತಿಪಾತ್ರರು ನೀಡುವ ಉಡುಗೊರೆಗೆ ಸುತ್ತಿರುವ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯೇ ನಿಮಗೆ ಹೊಸ ರೀತಿಯ ಉಡುಗೊರೆಯಾಗಬಹುದು. ಅದನ್ನು ತೆರೆಯುವಾಗಲೇ ಅದು ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲುತ್ತ 'ಹ್ಯಾಪಿ ಬರ್ತ್‌ಡೇ' ಎನ್ನಬಹುದು! ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ, ಸಂಶೋಧಕರ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಹೊಸ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆ (bio degradeable) ಹೊಂದುವ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಪಾಲಿಮರ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಾದ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು. ಈ ರೀತಿಯ ತೆಳುವಾದ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ನ ಹೊಸ ಯುಗಕ್ಕೆ ನಾಂದಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಸಂಶೋಧಕರು.

ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೊಸ ರೀತಿಯ ಬ್ಯಾಟರಿಗಾಗಿ ಅನವರತ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇದ್ದಾರೆ. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ತೆಳು ಹಾಗೂ flexible. ಹಗುರ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನ ಬ್ಯಾಟರಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯೂ ಹೌದು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳಲ್ಲಿನ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಅಲೋಹ (non–metal) ಇಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಪಾಲಿಮರ್ ವಾಹಕಗಳು.

ಸುಲಭ ತಯಾರಿಕೆ

ಈ ನವೀನ ರೀತಿಯ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಹಸಿರು ಶೈವಲ. ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು ಕ್ಲಾಡೋಫೋರಾ. ಇದು ಸಹಜವಾಗಿ ಸಿಹಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಾಗಿದ್ದರೂ ಇದರ ದುರ್ವಾಸನೆ ಸಮುದ್ರ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಹನೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹಸಿರು ಶೈವಲ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಆಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಹರಡಿದಾಗ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಒಂದು ಅಳತೆಯ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಗಿಂತ ನೂರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಇದರ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಪಾಲಿಮರ್ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ತಯಾರಾದ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳ ಮರುಪೂರಣ (ಚಾರ್ಜ್) ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ನಂತರದ ವಿಸರ್ಜನೆ (ಡಿಸ್‌ಚಾರ್ಜ್)ಗಳನ್ನು ತಾಳಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಹಾಯವಾಯಿತು.

ಶೈವಲವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಈಗ ಸಫಲವಾಗುತ್ತಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಸಂಶೋಧಕಿ ಮರಿಯಾ ಸ್ಟ್ರೋಮ್. ಹೊಸ ರೀತಿಯ ಪರಿಸರಸ್ನೇಹಿ, ಹಗುರ, ದುಬಾರಿಯಲ್ಲದ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಉಪಕರಣ ತಯಾರಿಸಲು ಇದು ಸಹಕಾರಿ ಎಂಬುದು ಸಂಶೋಧಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಈ ಹೊಸ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ತೆಳು ಪಾಲಿಮರ್ ವಾಹಕಗಳು ಒಂದು ಶತಕೋಟಿ ಅಳತೆಗೆ ಬರಿಯ 40ರಿಂದ 50 ನ್ಯಾನೊ