ಎಫ್ ದರ್ಜೆಯ ಗ್ಯಾಸ್ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳಿದ್ದು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ 234 ಮೆಗಾವ್ಯಾಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂರು ಉಗಿ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳಿದ್ದು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ 218 ಮೆಗಾವ್ಯಾಟ್ ವಿದ್ಯುತ್‌ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. DEWA ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಣಾ ಅಧಿಕಾರಿ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಎಚ್.ಇ ಸಯೀದ್ ಮಹಮ್ಮದ್ ಅಲ್ ಟಯರ್ '2020ನೇ ವೇಳೆಗೆ ಈ ಘಟಕವು ದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಗೂ ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಪೂರೈಸಲಿದೆ' ಎಂದು ಹೆಮ್ಮೆಯಿಂದ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ವಿಧಾನಗಳು

ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ವಾಕ್ಯೂಮ್ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಶನ್: ಇದೊಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೀರು ಶುದ್ಧೀಕರಣ ವಿಧಾನವಾಗಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿನ ಲವಣಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರು ಆವಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಆವಿಯನ್ನು ಒಂದೆಡೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅಲ್ಲಿನ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಮತ್ತೆ ತಂಪುಗೊಳಿಸಿ ಆವಿಯನ್ನು ನೀರನ್ನಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಲ್ಟಿ ಸ್ಟೇಜ್ ಫ್ಲ್ಯಾಸ್ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಶನ್: ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿಗೆ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನೀರನ್ನು ಆವಿಯಾಗಿಸಿ ಆ ಆವಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಲ್ಟಿ ಇಫೆಕ್ಟ್ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಶನ್: (MED) ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಳಹರಿದು ಬರುವ ನೀರನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಜೋಡಿಸಲಾದ ಪೈಪ್‌ಗೆ ಸ್ಪ್ರೇ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೈಪ್‌ಗಳ ಒಳಗೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಶಾಖದ ಉಗಿ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಆವಿಯಾಗಿಸಿ ಮತ್ತೆ ತೆಗೆಸಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪೈಪ್‌ನ ಉಗಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಇದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ನೀರಿನ ಆವಿಯಾಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಮೀಪದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯ ಉಗಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ವಾಟರ್ ಕಂಪ್ರೇಶನ್ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಶನ್: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಕಂಪ್ರೇಶರ್ ಯಂತ್ರ ಅಥವಾ ಜೆಟ್ ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಿಸಿ ಆವಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಆವಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಕುದಿಸಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ವೆಚ್ಚದಾಯಕ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

ಫ್ರೀಜ್ ಥಾವ್ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಶನ್: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಘನೀಕರಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧಯನ್ನು ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಜಾರ್ಬಿನ್ ಎಂಬಾತ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮಾಡಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಘನೀಕರಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೋಲಾರ್ ಇವಾಪರೇಶನ್: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖಕ್ಕೆ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಆವಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆವಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಕೊಳವೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಸಿ ತಂಪಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡಯಲಿಸಿಸ್ ರಿವರ್ಸಲ್: ಇದು ಇನ್ನೊಂದು ಮಾದರಿ. ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಗಲನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂಭಾವ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ತುಂಬಿದ ಮೆಮರಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಿ ಉಪ್ಪನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೆಮೊರಿನ್ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಶನ್: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಲವಣಯುಕ್ತ ನೀರನ್ನು ವಿವಿಧ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮೆಮರಿನ್ ಒಳಗೆ ಹಾಯಿಸಿ ಆವಿಯಾಗಿಸಿ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಆವಿಯನ್ನು ತಂಪಾಗಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಶುದ್ಧ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಮಾನವನ ಸ್ವೇಚ್ಛಾಚಾರದ ಬದುಕಿನಿಂದಾಗಿ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಕುಲವನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ತಟ್ಟಲಿದೆ. 'ಯುದ್ಧ ಕಾಲೇ ಶಸ್ತ್ರಾಭ್ಯಾಸ' ಎಂಬ ಮಾತಿನಂತೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಂದಾಗ ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಗೋಳಾಡುವ ಬದಲು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಕಲುಷಿತ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕವನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿರುವುದು ಭವಿಷ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆ.

ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಕೃಷಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಾನವರ ದೈನಂದಿನ ಉಪಯೋಗಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಅಂತರ್ಜಲ ಬತ್ತುತ್ತಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕಡಿಮೆ ದರಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಜಗತ್ತಿಗೇ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತವೂ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳತ್ತ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕಿದೆ.