

Παράδειγμα Σχεδιασμού Ταινιοφιλτρόπρεσας (8/8)

Στη συνέχεια, υπολογίζεται η ημερήσια απαίτηση σε πολυηλεκτρολύτη:

$$M_{\text{πολυηλεκτρ.-d}} = \frac{6g \cdot M_{DS-d}}{1 \text{ kg ξηρών στερεών}} = \frac{6g \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1000 g} \cdot 3084,8 \text{ kg d}^{-1}}{1 \text{ kg ξηρών στερεών}} = 18,5 \text{ kg d}^{-1}$$

Η ημερήσια κατανάλωση διαλύματος πολυηλεκτρολύτη υπολογίζεται ως:

$$V_{\text{πολυηλεκτρ.-d}} = \frac{M_{\text{πολυηλεκτρ.-d}}}{C_{\text{πολυηλεκτρ.}}} = \frac{18,5 \text{ kg}}{1,5 \text{ kg m}^{-3}} = 12,3 \text{ m}^3$$

Θέτοντας συντελεστή ασφαλείας 1,2 προκύπτει: $V_{\text{δεξ. Πολυηλεκτρ.}} = 14,8 \text{ m}^3$

Για κυλινδρική δεξαμενή με βάθος ίσο με τη διάμετρο προκύπτουν διαστάσεις:

$$H_{\text{δεξ. πολυηλεκτρ.}} = 2,66 \text{ m}, D_{\text{δεξ. πολυηλεκτρ.}} = 2,66 \text{ m}$$

Υπολογίζεται παροχή της δοσομετρικής αντλίας (σε L min^{-1}):

$$Q_{\text{δοσομ. αντλίας}} = \frac{12300 \text{ L d}^{-1}}{8 \text{ h d}^{-1}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} = 25,6 \text{ L min}^{-1}$$

Επιλέγεται εμβολοφόρος δοσομετρική αντλία ρυθμιζόμενης παροχής, με δυναμικότητα ($Q_{\text{δοσομ. αντλίας}}$) $20\text{-}30 \text{ L min}^{-1}$