

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΙΟΝΙΣΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ*

Η παρούσα εφεύρεση αφορά στην οικονομική και φιλική προς το περιβάλλον παραγωγή, απιονισμένου νερού. .

Η παραγωγή απιονισμένου νερού σήμερα στηρίζεται στη χρήση κατιονικών και ανιονικών οργανικών ρητινών, οι οποίες κατά τακτά χρονικά διαστήματα αναγεννιούνται με ισχυρά οξέα και ισχυρές βάσεις.

Σκοπός της παρούσας εφεύρεσης είναι ή παραγωγή απιονισμένου νερού, με ιδιαίτερα χαμηλό κόστος, με το οποίο επιτυγχάνεται:

α) Την αύξηση της ικανότητας των χρησιμοποιούμενων ιοντικών εναλλακτών να παράγουν κατά πολύ περισσότερο απιονισμένο νερό.

β) Τον περιορισμό του ρυθμού επανάληψης των αναγεννητικών διεργασιών.

γ) Την μείωση των απαιτούμενων ποσοτήτων των χημικών αντιδραστηρίων όπως π.χ. , του υδροχλωρικού ή θεικού οξέως και του καυστικού νατρίου ή καλίου.

δ) Τον περιορισμό των πιθανών ατυχημάτων κατά τη διαδικασία αναγέννησης.

ε) Τη μείωση των διακινούμενων χημικών αντιδραστηρίων στο εθνικό οδικό δίκτυο - περιορισμός τροχαίων ατυχημάτων.

στ) Τον περιορισμό των ατυχημάτων κατά την φορτοεκφόρτωση και αποθήκευση.

Η παρούσα εφεύρεση χρησιμοποιεί ως πρώτη ύλη νερού προς απιονισμό α) το νερό των μετεωρολογικών κατακρημνίσεων (βροχής, χιονιού, κ.ά) ή/και β) το νερό που προέρχεται από εγκαταστάσεις αφαλάτωσης . Ειδικά για την περίπτωση (α) το νερό συλλέγεται από καθαρές και ειδικά διαμορφωμένες επιφάνειες τσιμέντου ή μεμβρανών και από τις στέγες και ταράτσες διαφόρων κτιρίων, εντός ή εκτός των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Τα νερά των απορροών αποθηκεύονται σε στεγανές δεξαμενές, όπου αποφεύγονται διαρροές και κυρίως προσμίξεις με επιφανειακά και υπόγεια νερά. Ο όγκος των δεξαμενών και ο όγκος του αποθηκευμένου νερού εξαρτάται από το ύψος και τη χρονική κατανομή των πάσης φύσεως κατακρημνισμάτων στην περιοχή εφαρμογής. Το αποθηκευμένο νερό με τη βοήθεια ειδικών αντλιών οδηγείται στις στήλες απιονισμού, οι οποίες περιέχουν τους κατάλληλους ιοντικούς εναλλάκτες όπου παράγεται το απιονισμένο πλέον νερό. Αν για τον οποιονδήποτε λόγο εξαντληθούν τα αποθέματα του αποθηκευμένου νερού, οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις μπορούν να χρησιμοποιούν το νερό του δικτύου ύδρευσης ή γεωτρήσεων.

*Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας, ΟΒΙ Αριθ. 1005235/19-06-2006