

ΙΟΝΤΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΟΝΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΩΝ:

ΙΟΝΑΝΤΑΛΛΑΓΗ

ΚΙΝΗΤΗ ΦΑΣΗ: Διάλυμα οξέος ή βάσης

Οξύ : HNO_3 , HCl , H_2SO_4 (διαχωρισμό **κατιόντων**)

Βάση : $\text{NaHCO}_3/\text{Na}_2\text{CO}_3$, NaOH , KOH (**ανιόντων**)

ΣΤΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ:

Στερεά σωματίδια **πυριτίας** ή ρητίνες **πολυστυρενίου-διβινυλοβενζολίου** τα οποία περιέχουν **ιοντικές ομάδες**

ΚΑΤΙΟΝΑΝΤΑΛΛΑΚΤΕΣ:

$-\text{SO}_3^- \text{H}^+$ (ισχυρός κατιονανταλλάκτης)

$-\text{COO}^- \text{H}^+$ (ασθενής κατιονανταλλάκτης)

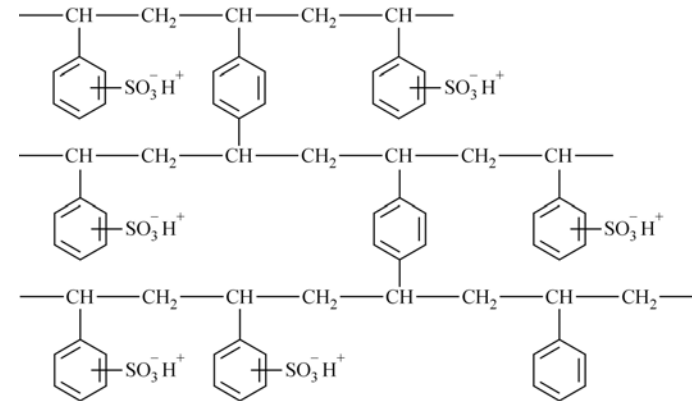
ΑΝΙΟΝΑΝΤΑΛΛΑΚΤΕΣ:

$-\text{N}(\text{CH}_3)_3^+ \text{OH}^-$ (ισχυρός ανιονανταλλάκτης)

$-\text{NH}_3^+ \text{OH}^-$ (ασθενής ανιονανταλλάκτης)

ΙΟΝΤΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

ΚΑΤΙΟΝΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΡΗΤΙΝΗ:



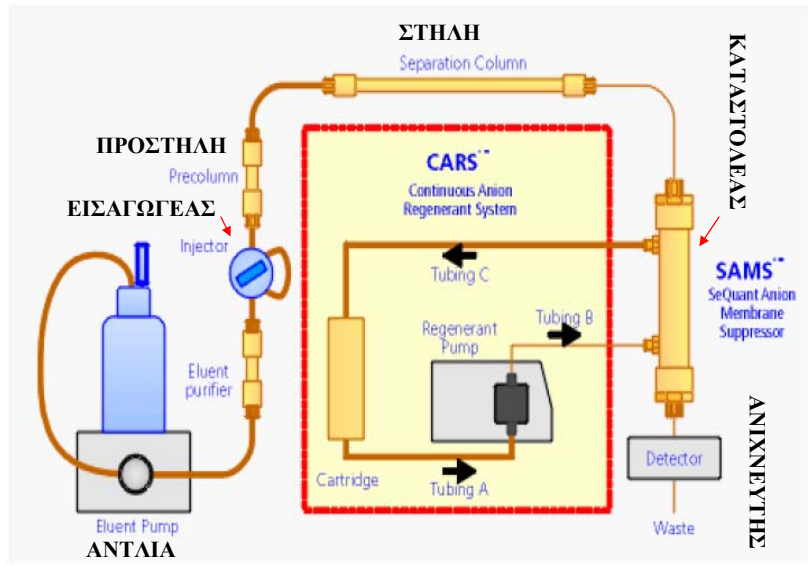
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΤΙΟΝΤΩΝ:



ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΑΝΙΟΝΤΩΝ:



ΙΟΝΤΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ



ΑΓΩΓΙΜΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ:

- ΑΝΙΟΝΤΑ – ΚΑΤΙΟΝΤΑ ΙΣΧΥΡΩΝ ΟΞΕΩΝ & ΒΑΣΕΩΝ
- ΑΝΙΟΝΤΑ ΣΥΖΥΓΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΟΞΕΩΝ ΜΕ $pK_a < 5$
- ΚΑΤΙΟΝΤΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΜΕ $pK_a > 8$

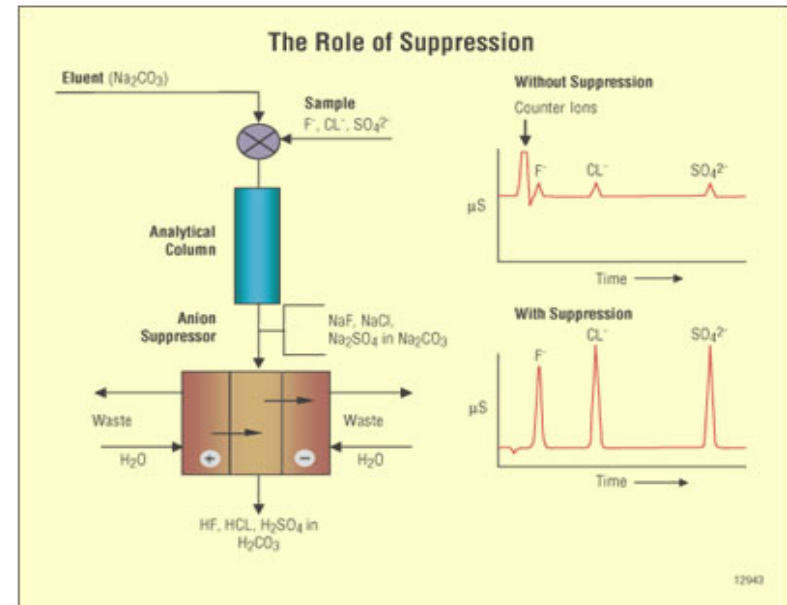
ΙΟΝΤΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ

ΣΚΟΠΟΣ: ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ

α) Προσδιορισμός ανιόντων: Ανταλλαγή κατιόντων κινητής φάσης με H^+

β) Προσδιορισμός κατιόντων: Ανταλλαγή ανιόντων κινητής φάσης με OH^-



ΙΟΝΤΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ

ΣΤΗΛΕΣ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ:

ΓΙΑ ΑΝΙΟΝΤΑ:

ΥΔΡΟΓΟΝΟΠΟΙΗΣΗ



ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ (ΑΝΙΟΝΤΑ ΙΣΧΥΡΩΝ ΟΞΕΩΝ)



ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

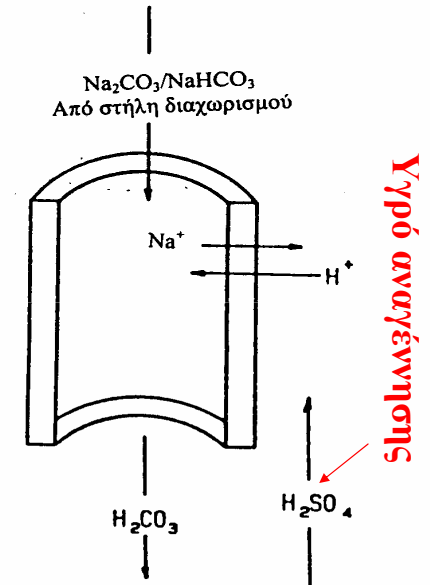
1. Μεγάλος νεκρός όγκος
2. Αναγέννηση ρητίνης
3. Μεταβολή χρόνου έκλουσης

ΙΟΝΤΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ

ΜΙΚΡΟΜΕΜΒΡΑΝΕΣ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ:

ΓΙΑ ΑΝΙΟΝΤΑ:



✓ Μικρό νεκρό όγκο

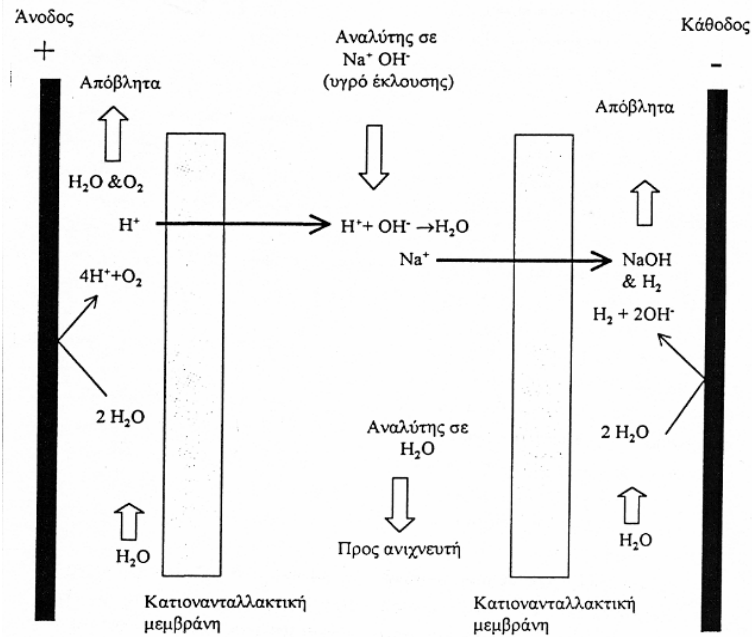
* Μικρότερη απόδοση καταστολής

ΙΟΝΤΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

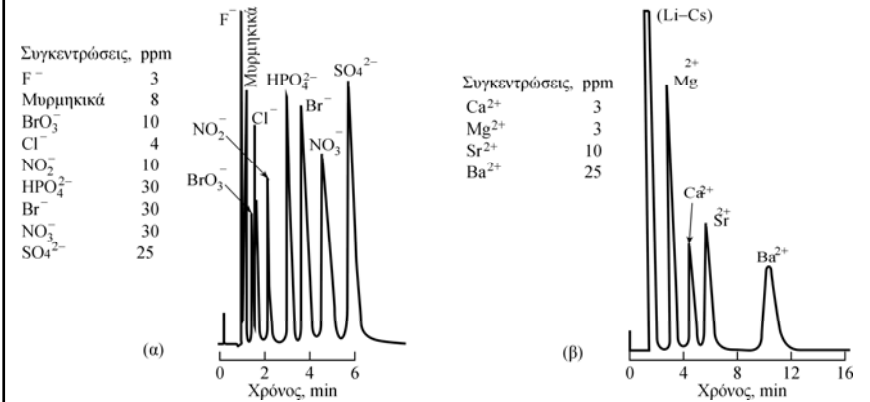
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΙΚΕΣ ΜΙΚΡΟΜΕΜΒΡΑΝΕΣ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ

ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ:



ΙΟΝΤΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ



ΣΕΙΡΑ ΕΚΛΟΥΣΗΣ:

1. ΦΟΡΤΙΟ

2. ΜΕΓΕΘΟΣ

→ ΤΑ ΠΟΛΥΦΟΡΤΙΣΜΕΝΑ ΕΚΛΟΥΝΤΑΙ ΑΡΓΟΤΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΜΟΝΟΦΟΡΤΙΣΜΕΝΑ

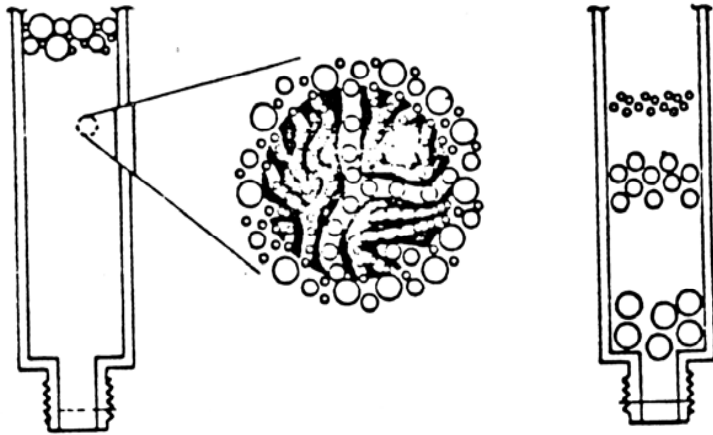
→ ΟΣΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΣΟ ΑΡΓΟΤΕΡΑ ΕΚΛΟΥΝΤΑΙ

ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΜΕΓΕΘΩΝ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΕΝΩΣΕΩΝ ΜΕΓΑΛΟΥ ΜΟΡΙΑΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΜΒ ΚΑΙ ΤΟ ΣΧΗΜΑ

ΚΡΙΣΙΜΗ Η ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ ΠΛΗΡΩΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΤΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

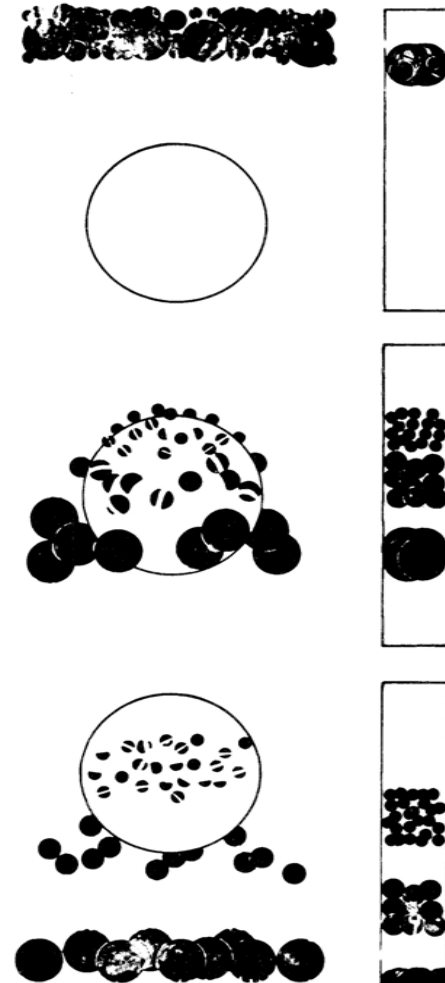


• **ΜΟΡΙΑΚΑ ΦΙΛΤΡΑ** (ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΟΥΣΙΩΝ)

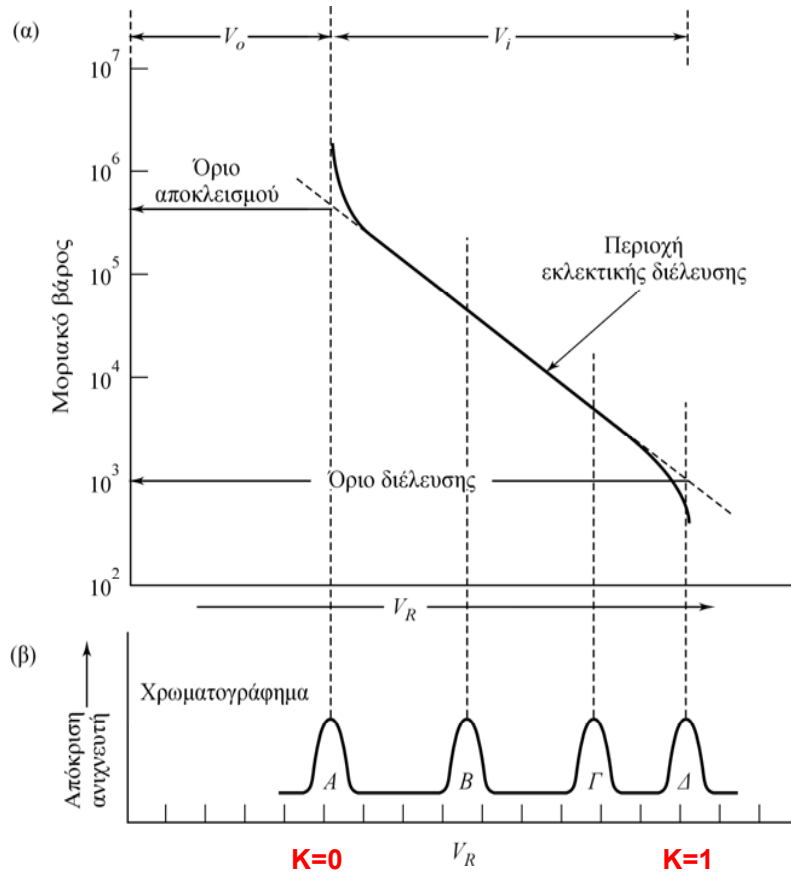
• **ΠΟΡΩΔΗ ΠΟΛΥΜΕΡΙΚΑ ΥΛΙΚΑ:**

1. ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΗΘΗΣΗΣ ΜΕ ΠΗΚΤΗ (GFC)
2. ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΜΕΣΩ ΠΗΚΤΗΣ (GPC)
3. ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΙΟΝΤΙΚΟΥ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ (IEC)

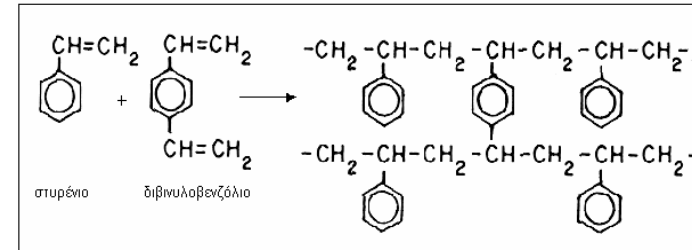
ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΜΕΓΕΘΩΝ



ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΜΕΓΕΘΩΝ



ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΜΕΓΕΘΩΝ



ΠΙΝΑΚΑΣ 28-6 Ιδιότητες εμπορικών υλικών πλήρωσης στήλης για χρωματογραφία αποκλεισμού μεγεθών

Τύπος	Μέγεθος σωματιδίου, μm	Μέσο μέγεθος πόρων, \AA	Όριο αποκλεισμού μοριακού βάρους*
Πολυστυρένιο-διβινυλοβενζόλιο	10	10^2	700
		10^3	$(0,1 \text{ έως } 20) \times 10^4$
		10^4	$(1 \text{ έως } 20) \times 10^4$
		10^5	$(1 \text{ έως } 20) \times 10^5$
Πυριτία	10	10^6	$(5 \text{ έως } >10) \times 10^6$
		125	$(0,2 \text{ έως } 5) \times 10^4$
		300	$(0,03 \text{ έως } 1) \times 10^5$
		500	$(0,05 \text{ έως } 5) \times 10^5$
		1000	$(5 \text{ έως } 20) \times 10^5$

* Μοριακό βάρος πάνω από το οποίο δεν πραγματοποιείται κατακράτηση.

ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΜΕΓΕΘΩΝ

