

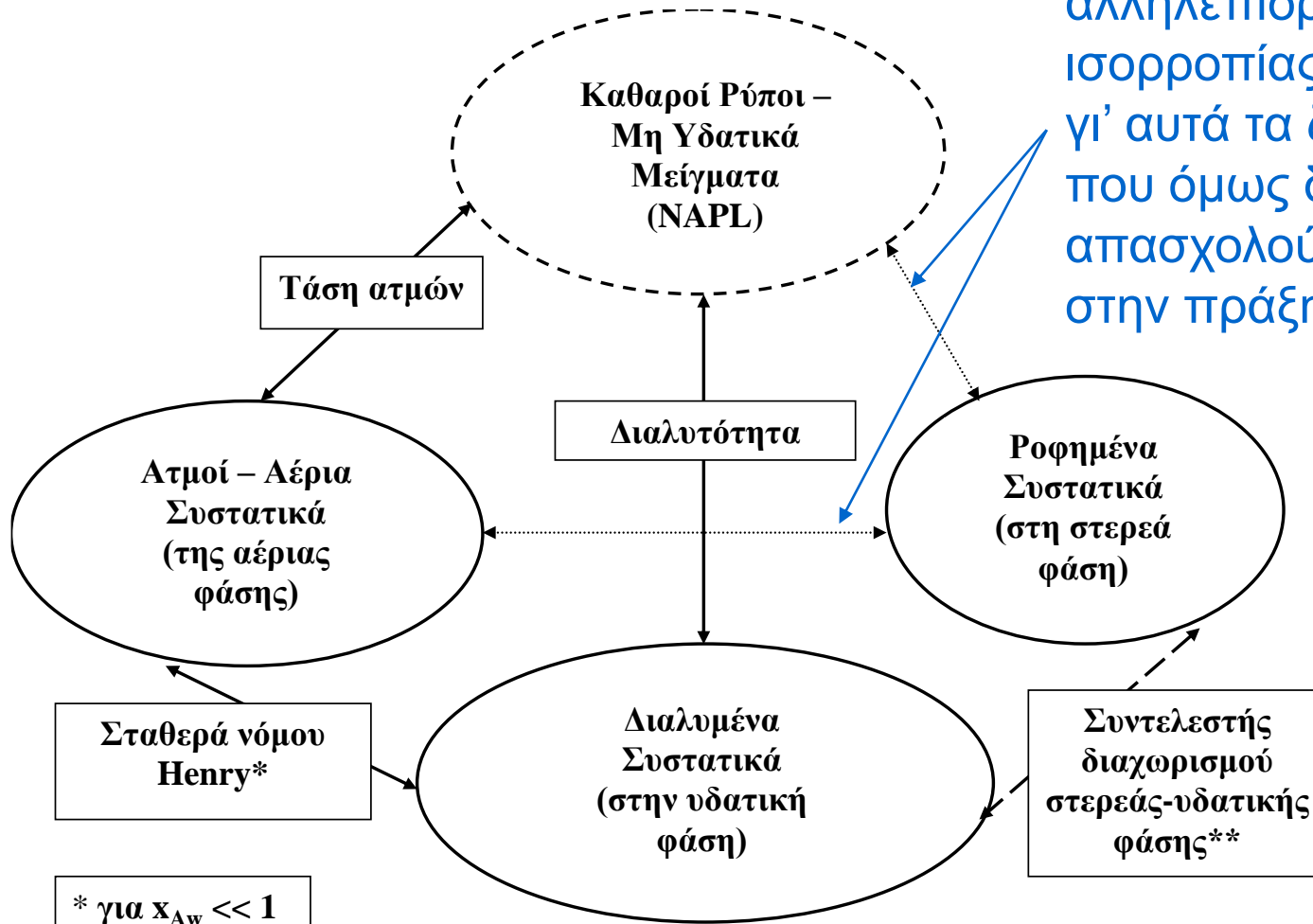
# Αλληλεπίδραση ρύπων – εδάφους

Παρουσίαση 4 από 4

Περιεχόμενα

Περίληψη & βασικά σημεία  
Μαθησιακοί στόχοι

Οι ίδιες αρχές αλληλεπίδρασης-ισορροπίας ισχύουν και γι' αυτά τα ζευγάρια, που όμως δεν μας απασχολούν συχνά στην πράξη



\* για  $x_{Aw} \ll 1$

\*\* για υδρόφοβες ενώσεις υπάρχει συσχέτιση με  $f_{OC}$ ,  $K_{OC}$ , για μικρές συγκεντρώσεις, μικρά ποσοστά αργίλου και  $f_{OC} > 0.1 \%$

# Φυσικοχημικές παράμετροι = Συντελεστές διαχωρισμού

- Μας βοηθούν να απαντήσουμε ερωτήματα εφαρμοσμένου ενδιαφέροντος
  - ΠΟΙΟΤΙΚΑ
    - Πόσο δύσκολο ή εύκολο είναι για ένα ρύπο να μεταφερθεί από τη μία φάση στην άλλη [ενδιαφέρει για (1) πρόβλεψη της εξέλιξης της ρύπανσης, (2) απορρύπανση\*]
  - ΠΟΣΟΤΙΚΑ
    - Εκτίμηση συνολικής μάζας [ενδιαφέρει για (1) αποτύπωση της έκτασης ρύπανσης, (2) μεταφορά ρύπου, (3) απορρύπανση\*]

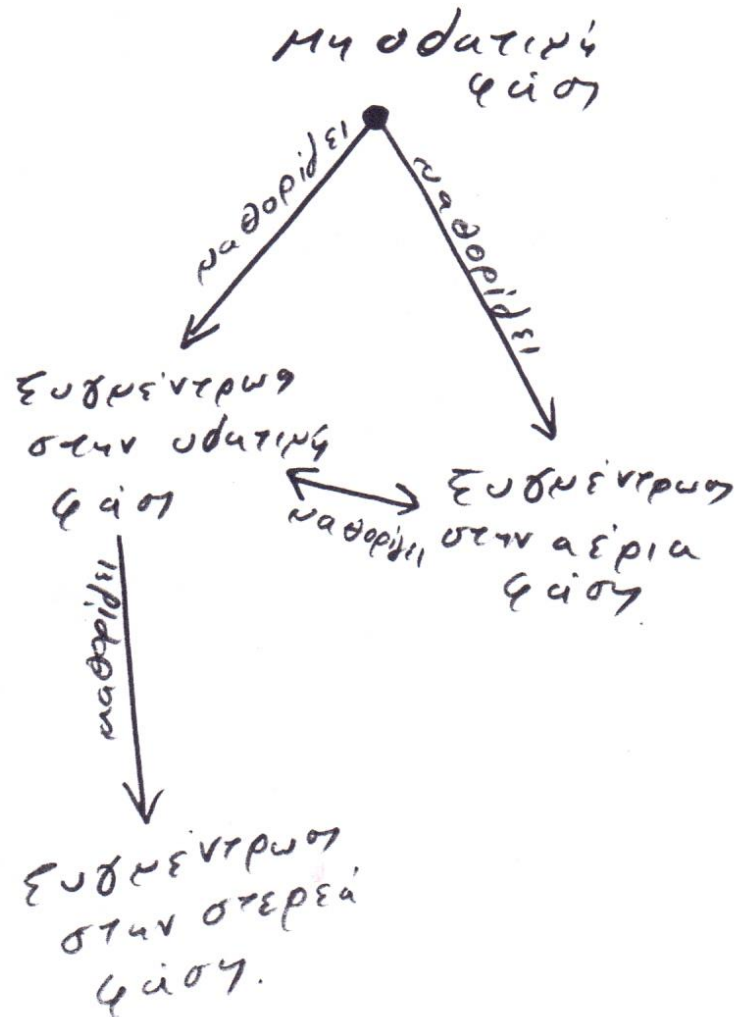
\* Κατά την απορρύπανση, συχνά μειώνω τη συγκέντρωση σε μία φάση, τι γίνεται στις υπόλοιπες;

# Περίληψη με λόγια

- Ο ρύπος θα μοιραστεί σε όλες τις φάσεις, τείνοντας σε μια κατάσταση ισορροπίας για κάθε ένα ζευγάρι φάσεων
- Οι συγκεντρώσεις που υπολογίζουμε με τη βοήθεια των φυσικοχημικών παραμέτρων (=συντελεστών διαχωρισμού) περιγράφουν καταστάσεις ισορροπίας και είναι μέγιστες τιμές
- Οι συντελεστές διαχωρισμού ή βρίσκονται στη βιβλιογραφία (τάση ατμών, διαλυτότητα, σταθερά του νόμου του Henry,  $K_{ow}$  - για καθαρές ουσίες), ή προσδιορίζονται μέσω συσχετίσεων ( $K_p$  – για υδρόφοβες ουσίες υπό προϋποθέσεις) ή πειραματικά ( $K_p$ , συντελεστές ισόθερμων)

# Περίληψη με σχήμα:

## Προσφορά φοιτητή προηγούμενου έτους



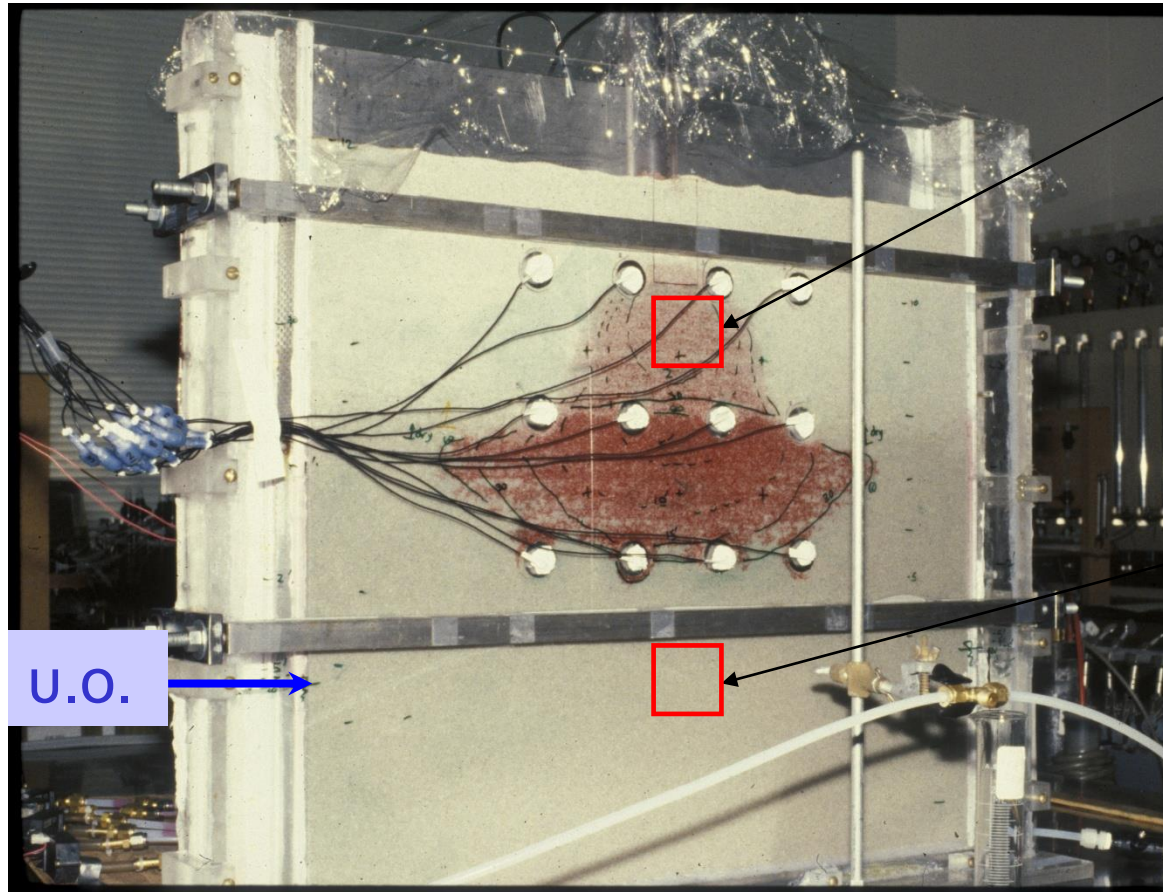
Μοντέλο  
αμείωτης  
συνεισφοράς  
ωριότητα

# Με όσα έμαθα, τι μπορώ να κάνω;

(ποιοι οι μαθησιακοί στόχοι της ενότητας;)

- Θέλω να αξιολογήσω ρύπτο A; Βρίσκω τις φυσικοχημικές παραμέτρους του από έμπιστες πηγές.
- Υποψιάζομαι ή είναι γνωστή η ύπαρξη NAPL; Εκτιμώ βαθμό κορεσμού και υπολογίζω συνολική μάζα.
- Ξέρω τη συγκέντρωση σε κάποια εδαφική φάση; Υπολογίζω συγκέντρωση σε κάθε μία φάση και συνολική μάζα στο δείγμα/ρυτπασμένη έκταση.
- Στον υπολογισμό της συνολικής μάζας, με γνωστά τον βαθμό κορεσμού ή τη συγκέντρωση σε μία φάση, δεν χρειάζεται να μου υπενθυμίσουν ότι ο ρύπτος πάντα μοιράζεται σε όλες τις φάσεις!

# Κηροζίνη\* (LNAPL) σε χονδρόκοκκη άμμο



Πώς θα υπολογίσω συνολική μάζα κηροζίνης σε αυτό το  $1 \text{ cm}^3$ ;

Πώς θα υπολογίσω συνολική μάζα κηροζίνης σε αυτό το  $1 \text{ cm}^3$ ;

\* Βαμμένη κόκκινη