



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —



# Αποικοδόμηση τριχλωραιθένιου (ΤCE) από μεθανιότροφα βακτήρια – βιοτεχνολογικές εφαρμογές

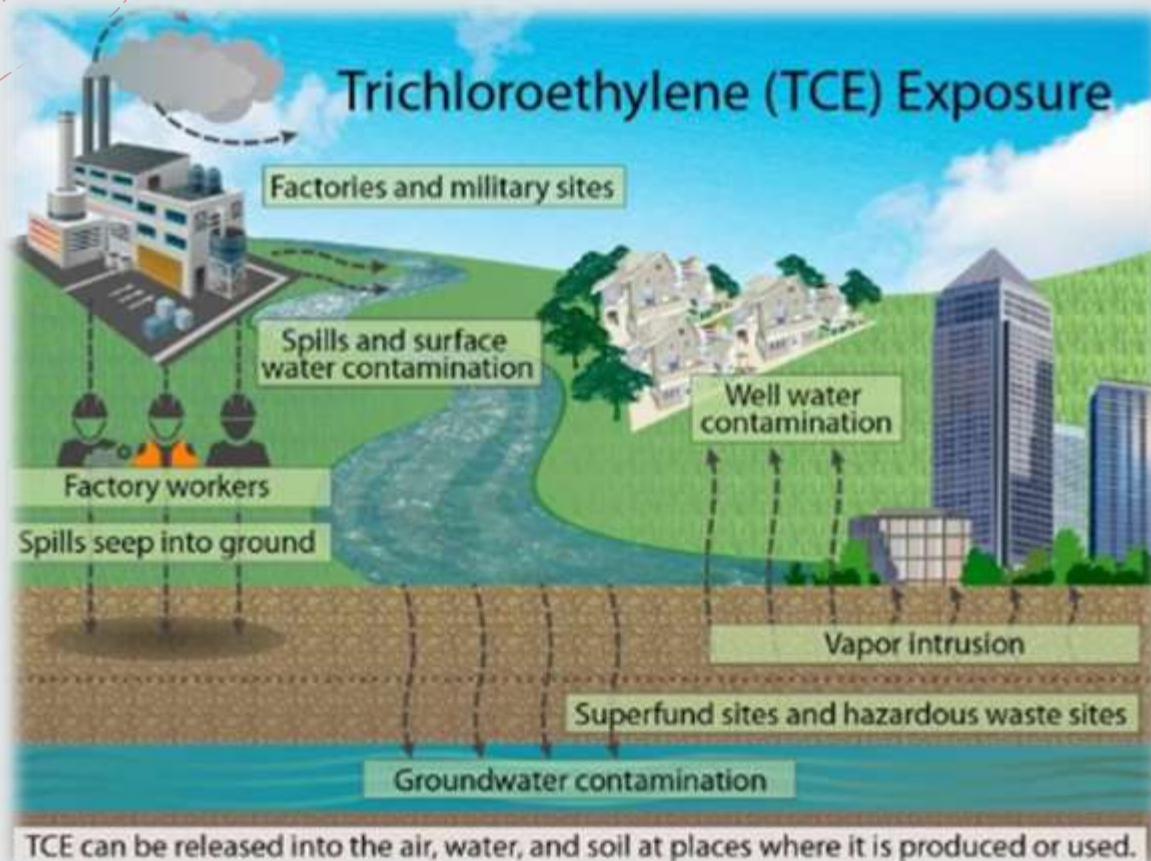
Στο πλαίσιο του μαθήματος Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία

Κολιού Αριστέα

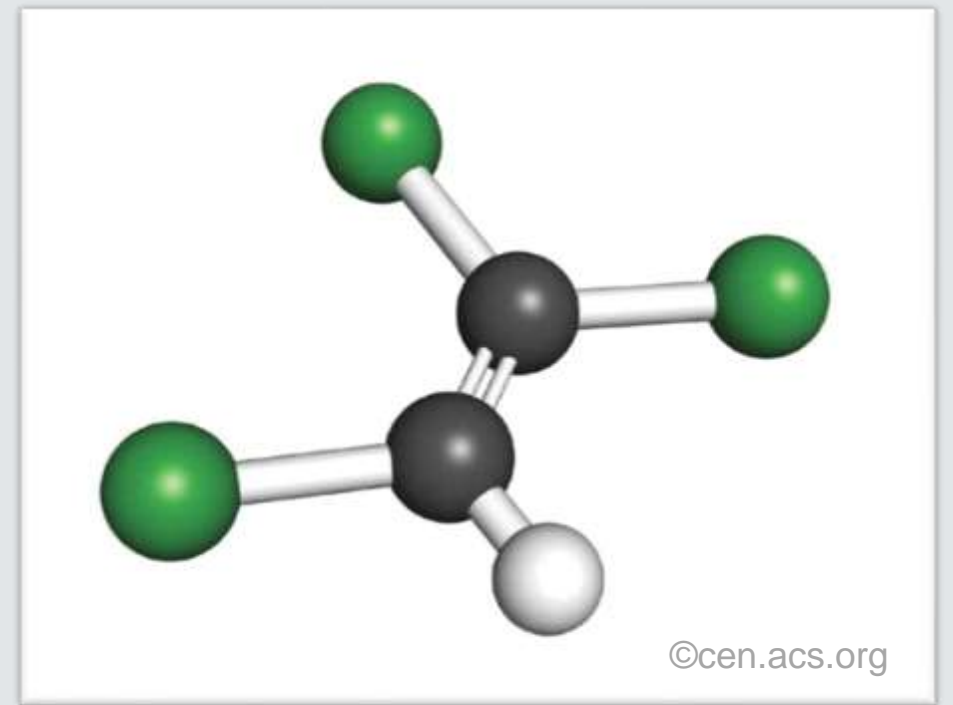
Ιούνιος 2024

# TCE

χλωριωμένος αλειφατικός υδρογονάνθρακας



©Ohio Health Department



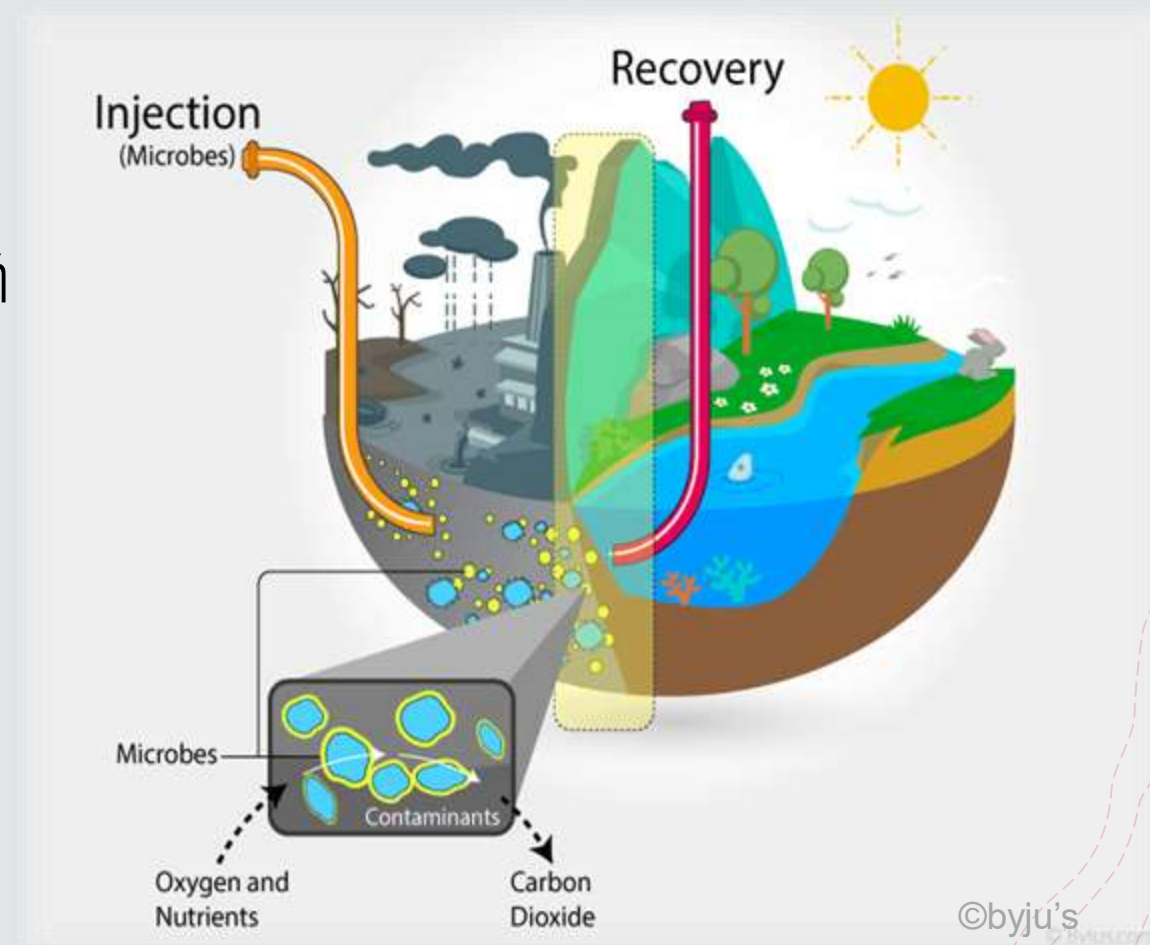
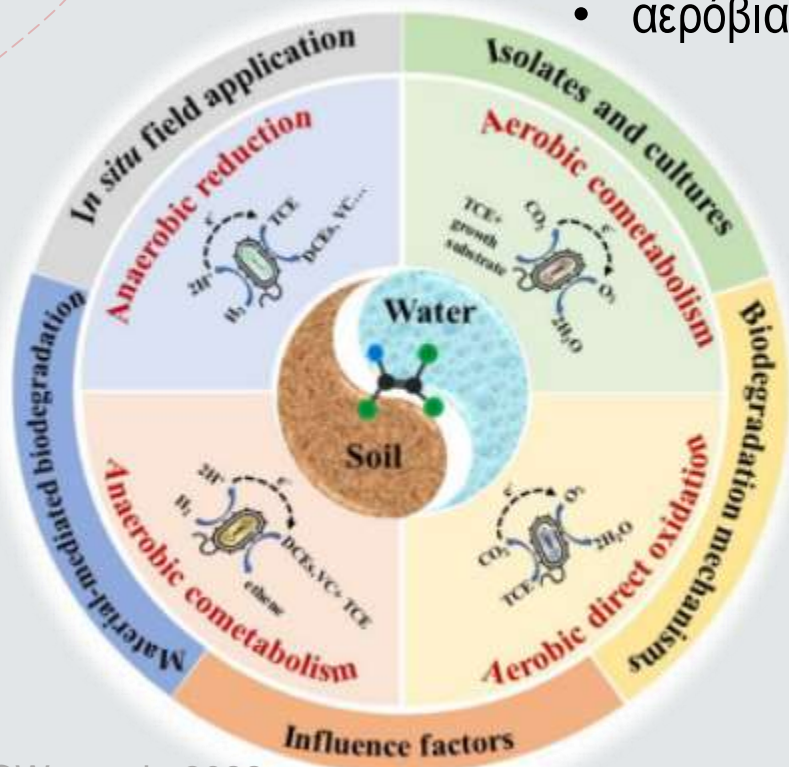
ευρύ φάσμα βιομηχανικών εφαρμογών

ακατάλληλος χειρισμός → ρύπανση εδάφους και υπόγειων υδάτων

δημιουργεί προβλήματα στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία

# Βιοεξυγίανση

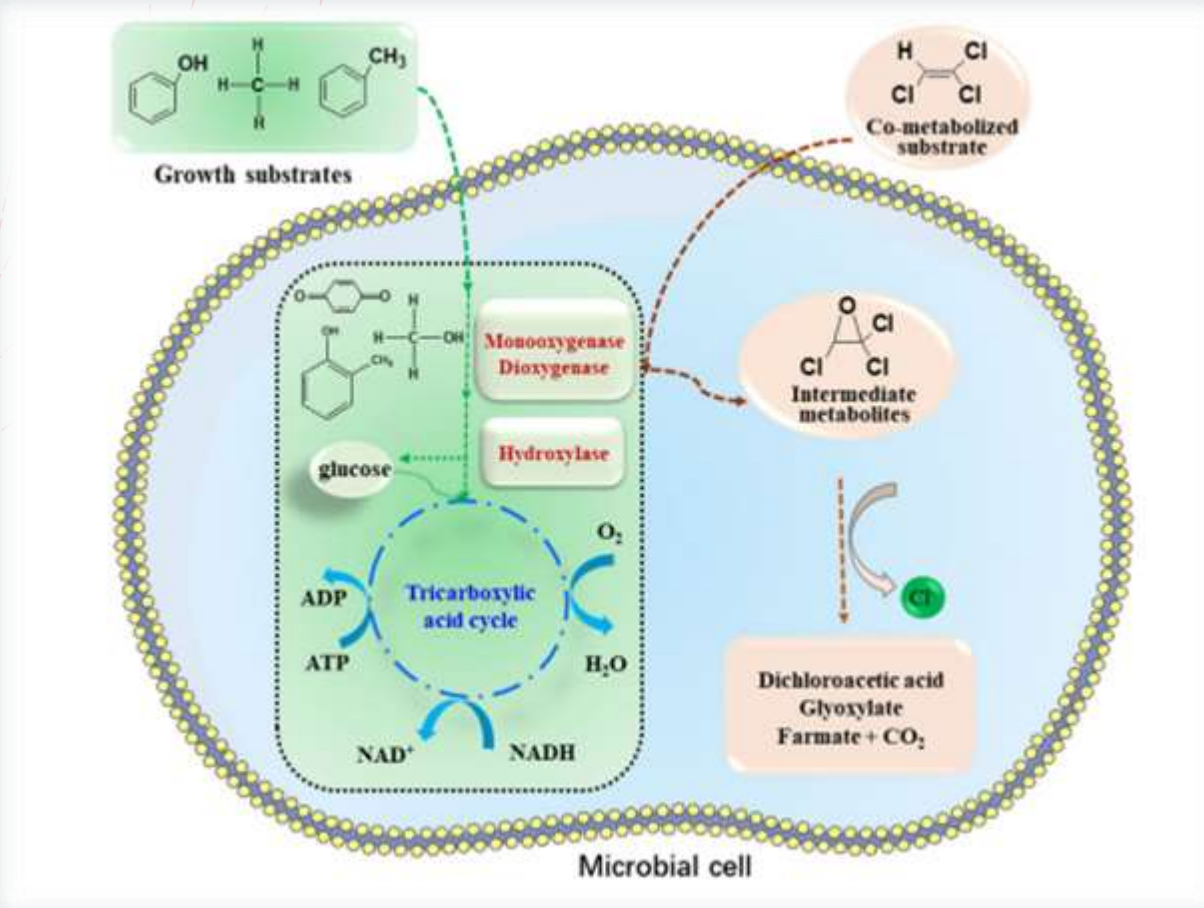
- αναερόβια αναγωγική αποχλωρίωση
- αναερόβια συμμεταβολική αναγωγική διχλωρίωση
- αερόβιος συμμεταβολισμός
- αερόβια άμεση οξείδωση



οικονομική αποδοτικότητα

+

βιωσιμότητα



©Wu et al., 2022

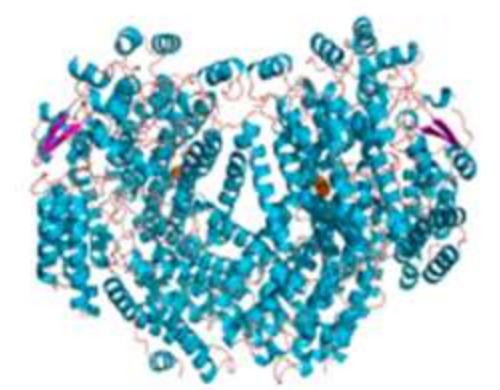
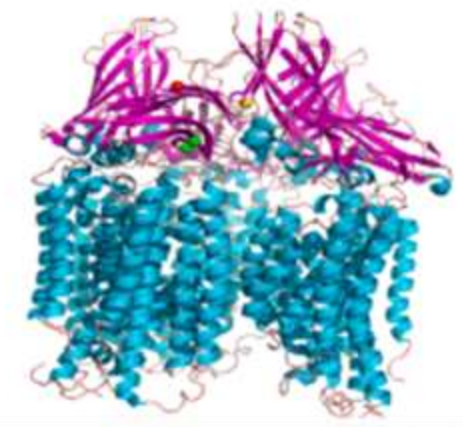
# μεθανιότροφα βακτήρια

*Methylosinus trichosporium* OB3b

μη ειδικό ένζυμο  
Μονοξυγενάση του Μεθανίου

pMMO

sMMO



©Weng et al., 2023

αερόβιος συµµεταβολισµός

# Βιοτεχνολογικές εφαρμογές

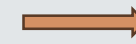
In situ

βιοδιέγερση

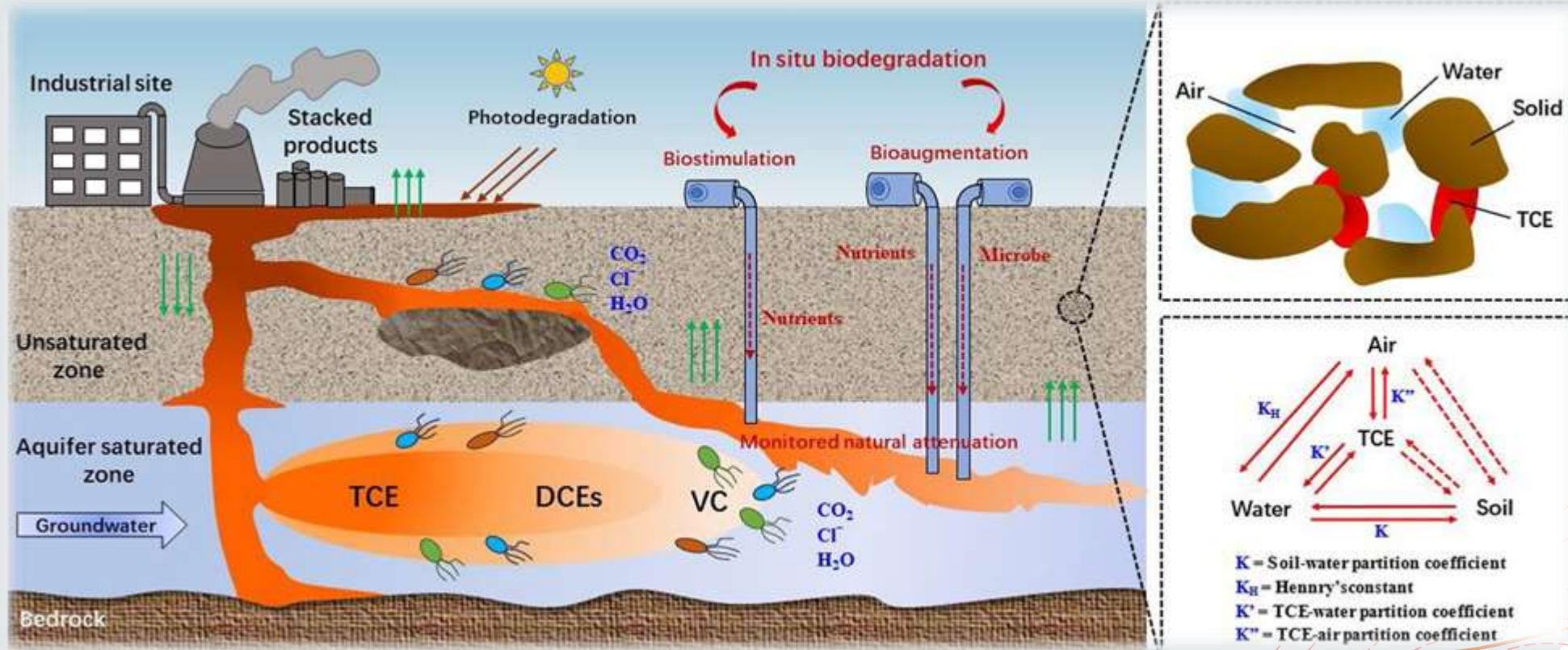


θρεπτικές ουσίες

βιολογικά φίλτρα

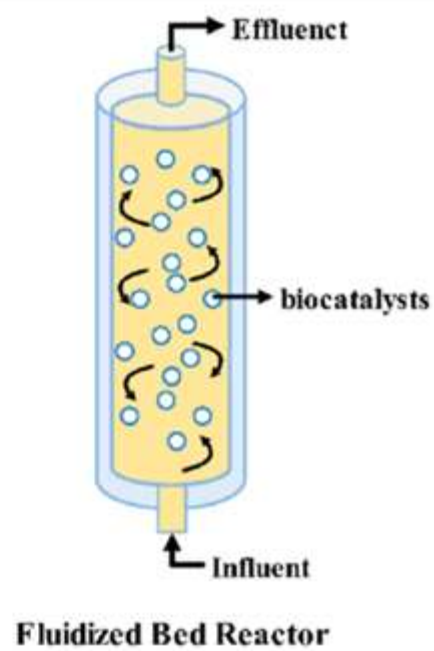
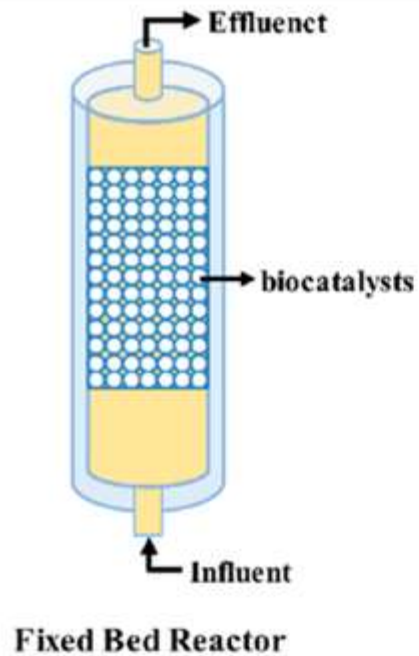


μικροοργανισμοί



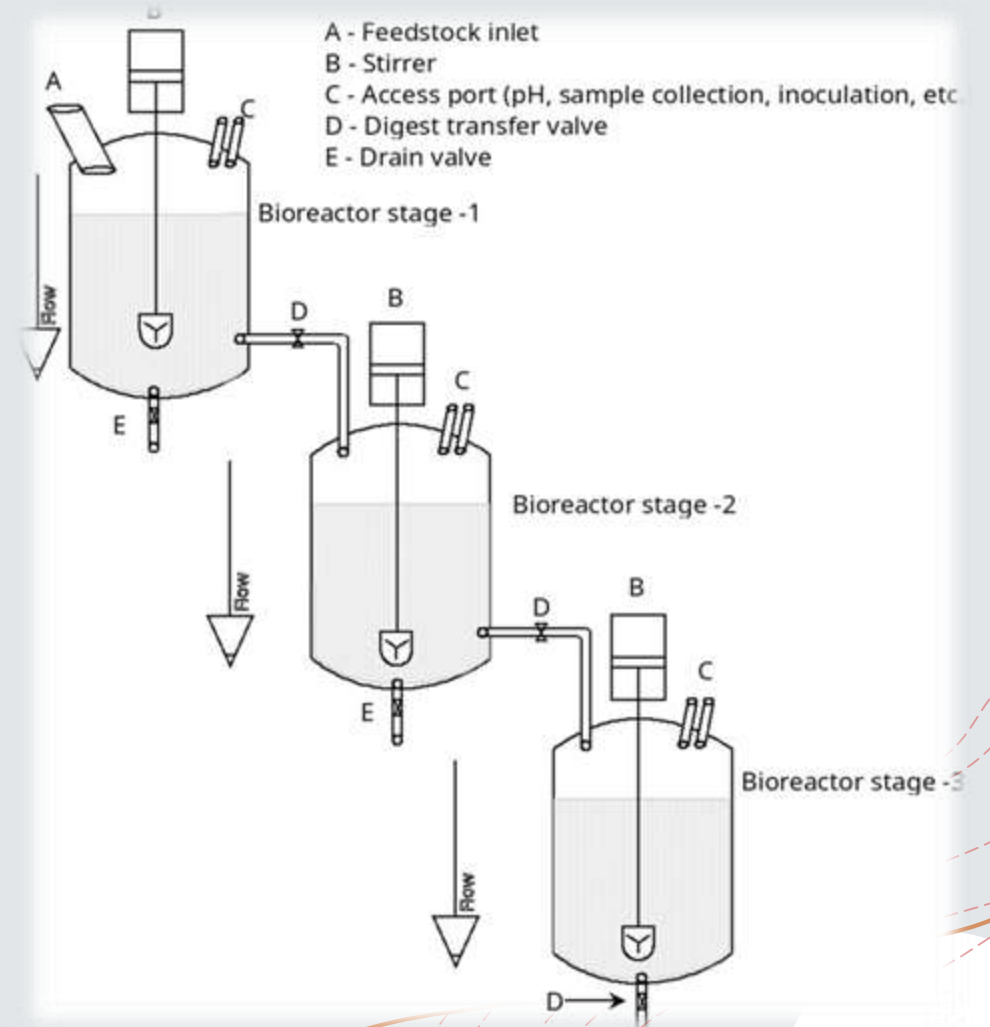
# Βιοτεχνολογικές εφαρμογές Ex situ

## Βιοαντιδραστήρες ενός σταδίου

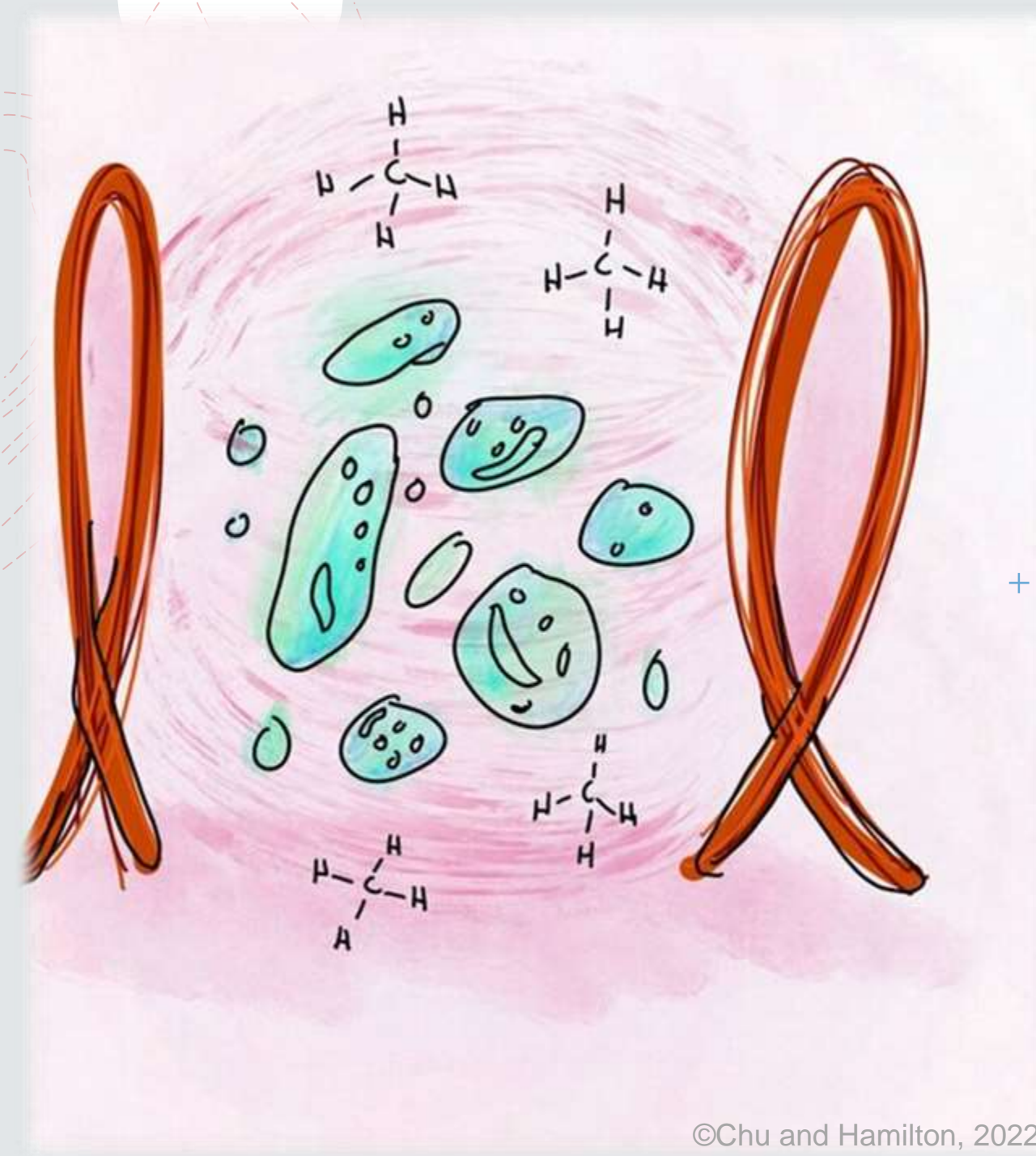


©Liu et al., 2022

## Βιοαντιδραστήρες πολλαπλών σταδίων



©Naqaraju et al., 2021



Ευχαριστώ για το  
+ χρόνο σας!