

# التقنية الحيوية البيئية Environment Biotechnology

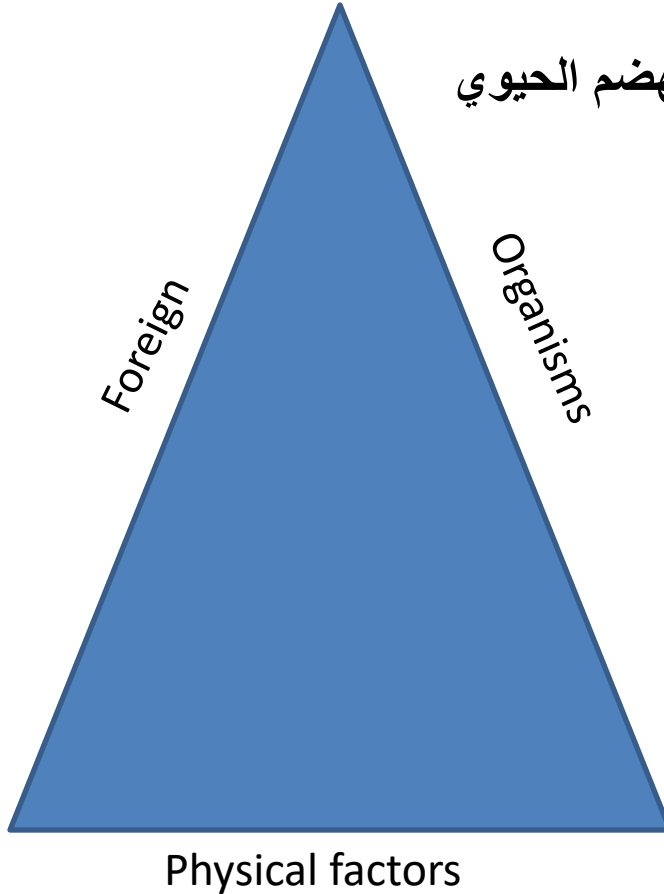
تعريف التقنية الحيوية البيئية

ما هي السمية البيئية

تعريف البيئة الميكروبية Microbial Ecology

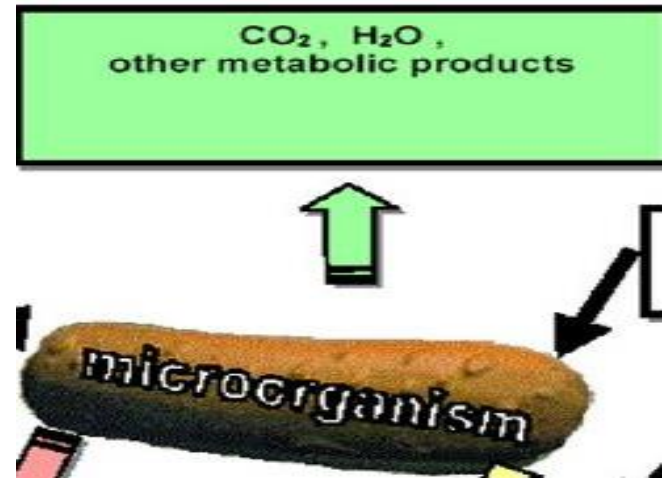
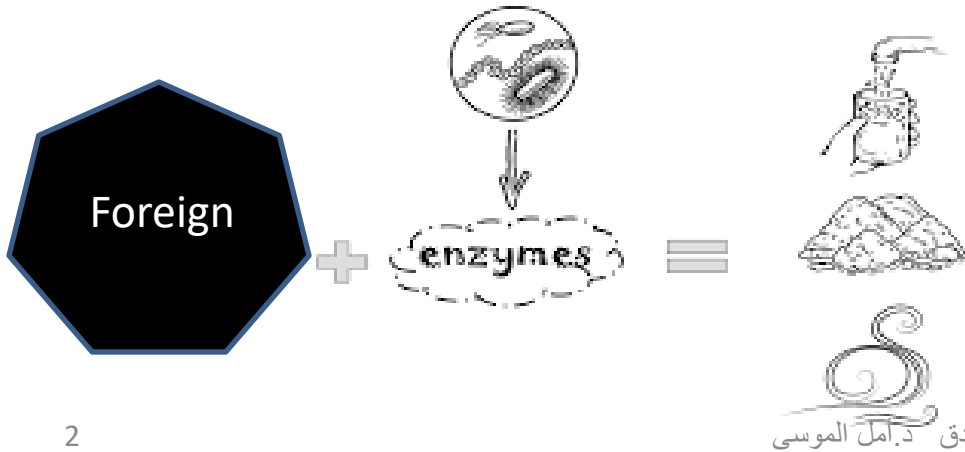
مسارات التداخل الحيوي مع أي مركب غريب في البيئة

أهم العوامل البيئية التي تساعد الميكروبات على عملية الهضم الحيوي



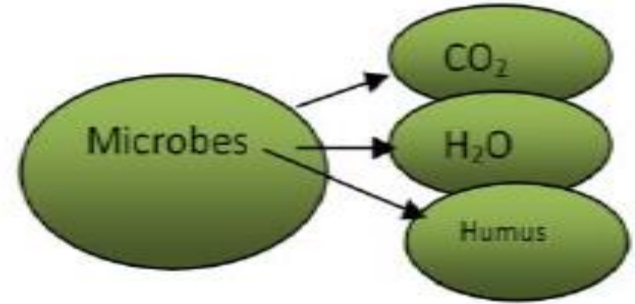
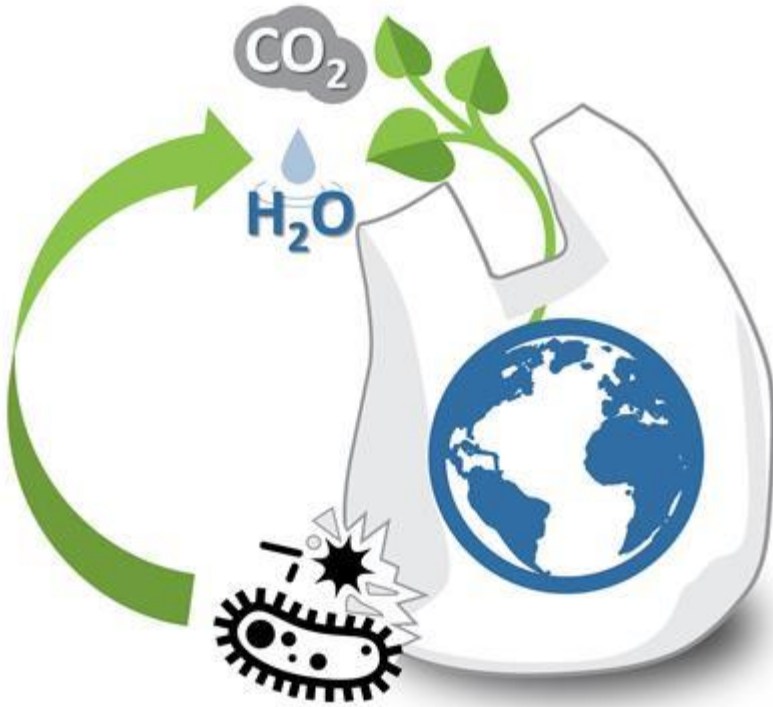
مثلت عملية الهضم الحيوي في الطبيعة

# تعريف البيئة الميكروبية Microbial Ecology



## مسارات التداخل الحيوي مع أي مركب غريب في البيئة:

- ١- التراكم الحيوي Bioaccumulation
- ٢- التحول الحيوي Biotransformation
- ٣- الهضم الحيوي (الانهيار - التحلل - التفكك Biodegradation)



→  
Biodegradation

# المعالجة الحيوية

تطبيقات المعالجة الحيوية:

في الموقع

خارج الموقع

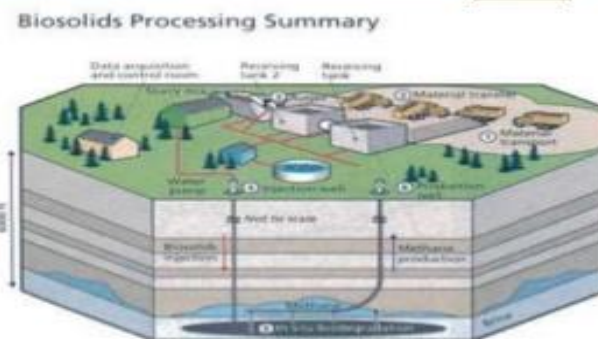
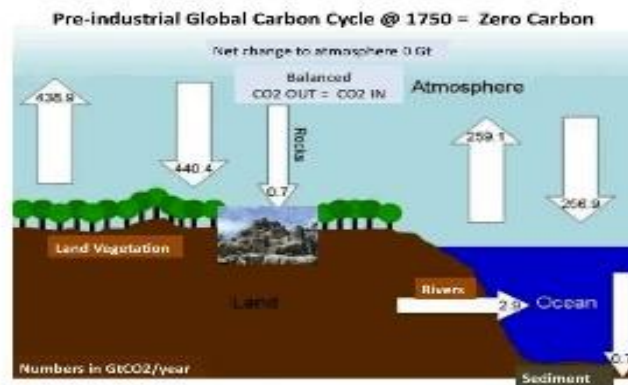
امثلة على تقنيات المعالجة الحيوية :

الردم (الطمر)

المزج

# أهم العوامل البيئية التي تساعد الميكروبات على عملية الهضم الحيوي

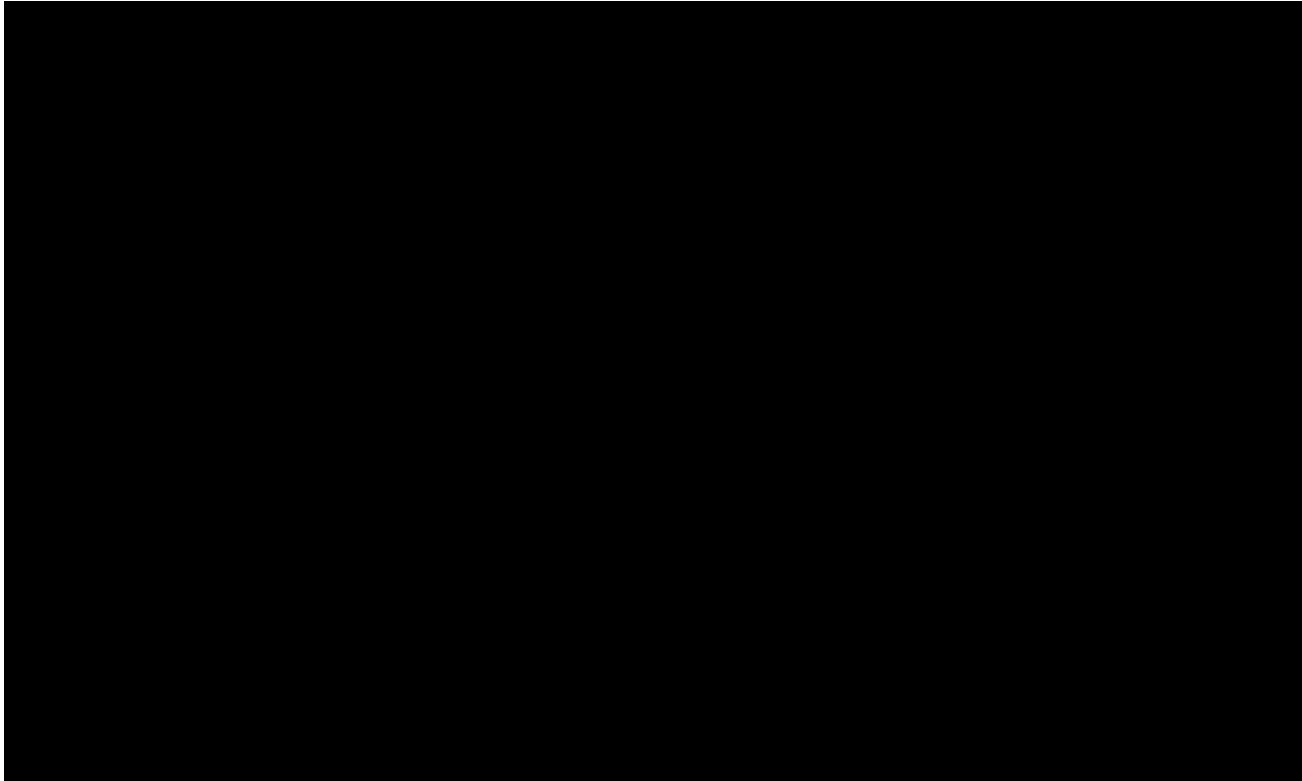
## BIODEGRADATION



١. الموقع
٢. درجة الحرارة + المواسم
٣. الرقم الهيدروجيني pH
٤. الرطوبة + O<sub>2</sub>
٥. الملوحة
٦. الضغط
٧. الإمداد الغذائي (Co-metabolism مساعد التأيض)

- Arthrobacter sp.*** •
- Streptomyces sp.*** •
- Pseudomonas sp.*** •
- Flavobacterium sp.*** •

# فيديو المستنبتات الغذائية





أساسيات قواعد الهضم الحيوي  
المستنبطات الغذائية Culture Media ( نمو مرتبط بالهضم)  
الاستحثاث الحيوي Biostimulation  
التأقلم الميكروبي Acclimation Phase  
إزالة السمية Detoxification  
التنشيط الميكروبي Activation