**التأثيرات البيئية المؤثرة على التحلل الحيوي**

**الموقع :** حيث له دور كبير في عملية الهضم الحيوي في المادة الهيدروكربونية يختلف على حسب قدرة الكائن الحي .

-بعض المركبات يحدث لها معدنة (هضم حيوي ) في بيئة واحدة لكن في بيئة أخرى تحتاج إلى مايسمى **مساعد تأيض** .

-معنى مساعد التأيض : عبارة عن تقنية تتطلب الإمداد بمصادر الكربون والطاقة حيث يحدث هذا إما نواتج أيض يفرزها الكائن الدقيق أو نتيجة إضافة بعض المواد مثل : العناصر الكبرى التي تستهدف المادة الملوثة مثل :

البكتيريا المؤكسدة للميثان : تستغل دائما في ظروف لا هوائية (تربة طينية ).

-أحيانا يحدث هضم عشوائي في البيئة الطبيعية في بعض المواقع .

-عملية الهضم الحيوي في الظروف الطبيعية لاتماثل عملية الهضم داخل المختبر والسبب في ذلك السيطرة على العوامل الفيزيائية .

**أهم العوامل البيئية :**

**1)درجة الحرارة :** عادة كلما زادت درجة الحرارة تزداد عملية الهضم الحيوي , واذا زاد عن المدى فإنه يبدأ بالتأثيرعلى النمو الميكروبي وبالتالي تؤثر على عملية الهضم الحيوي , في زيادة درجة الحرارة عن الحد الأعلى تؤثر على مادة التفاعل .

-الزيادة أو النقص في درجة الحرارة يختلف تأثيرها **باختلاف (المركب-البيئة-الميكروب )**

**2)الرطوبة (في التربة):** بالنسبة للكائنات الدقيقة التي تقوم بعملية الهضم الحيوي تحتاج إلى رطوبة مناسبة لنموها ونشاطها والحاجة اليها تكون في بيئة التربة حيث يكون فيها أحيانا نسبة من الجفاف ويعتمد مستوى تحديد الرطوبة في التربة على تركيب التربة , يتم تحويل الظروف الهوائية إلى لا هوائية عن طريق زيادة كمية الماء بحيث تشبع كمية التربة بالماء ويحل محل الهواء بين فراغات التربة وبالتالي تقلل من كفاءة عملية الهضم الحيوي نتيجة لتغير الظروف من هوائية إلى لا هوائية.

**4)الملوحة :** البيئة الغنية بالأملاح تصبح ضارة لعملية الهضم الحيوي وتشكل عائق كبير في سلسلة الهدم وينتج عن ذلك تثبيط للنمو الميكروبي وبالتالي يستحيل أن تتم العملية .

**5)الضغط :** أحيانا بعض ملوثات النفط تنزل إلى قاع البحر نتيجة الجاذبية الأرضية ويكون الضغط في قاع البحر جدا مرتفع وبالتالي النشاط الميكروبي ينخفض وعملية الهضم حيوي تصبح بطيئة جدا .