

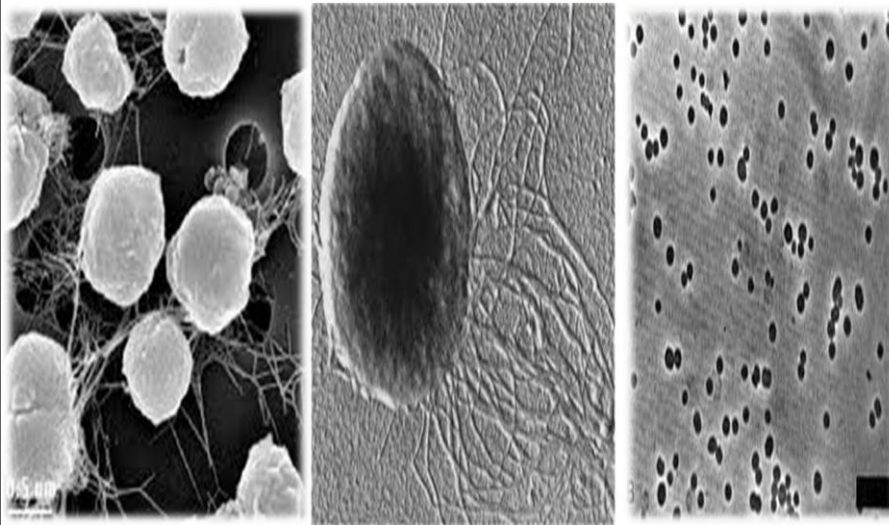
### تأثير بكتيريا الميثان على تحليل المادة البترولية

#### صفاتهما العامة

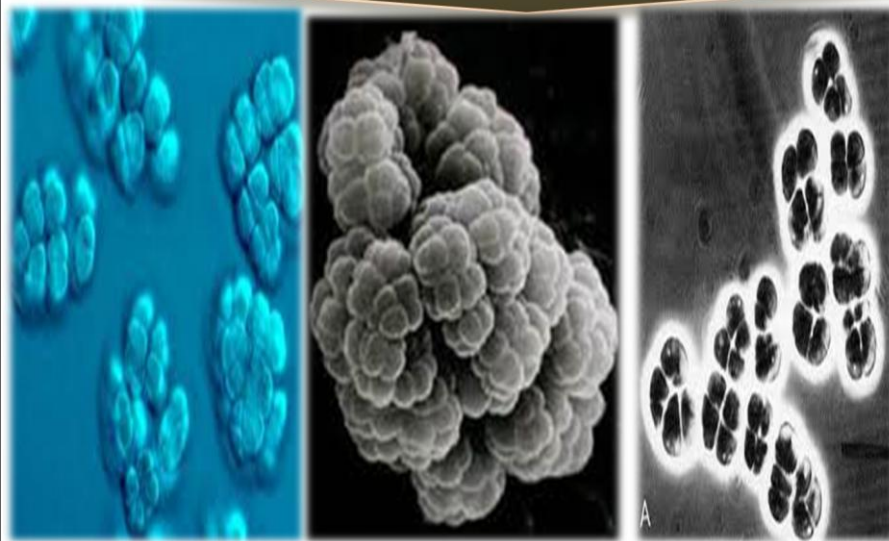
- بكتيريا متحركة - لاهوائية اجبارا - غير متجترمة - سالبة لحرام

شكل الخلايا اما ان تكون خلايا (كروية - عصوية - خيطية )

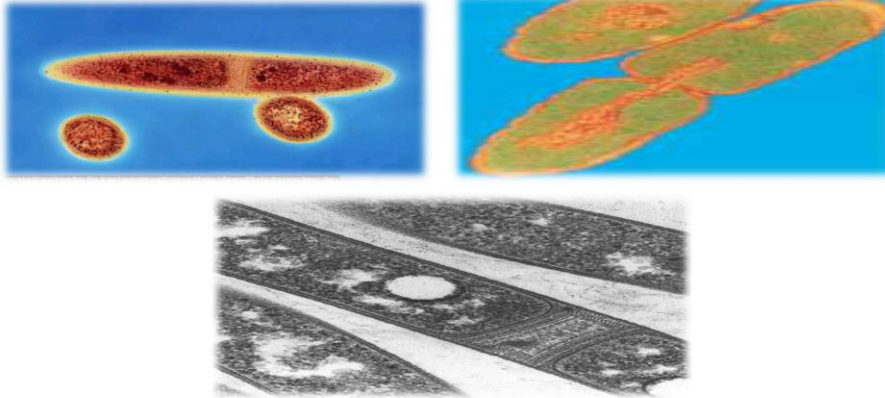
**\*كروية قد تكون مفردة أو في تجمعات غير منتظمة وتسمى Methano coccus.**



**\*كروية تنظم في مكعبات وتسمى Methano sarcina.**

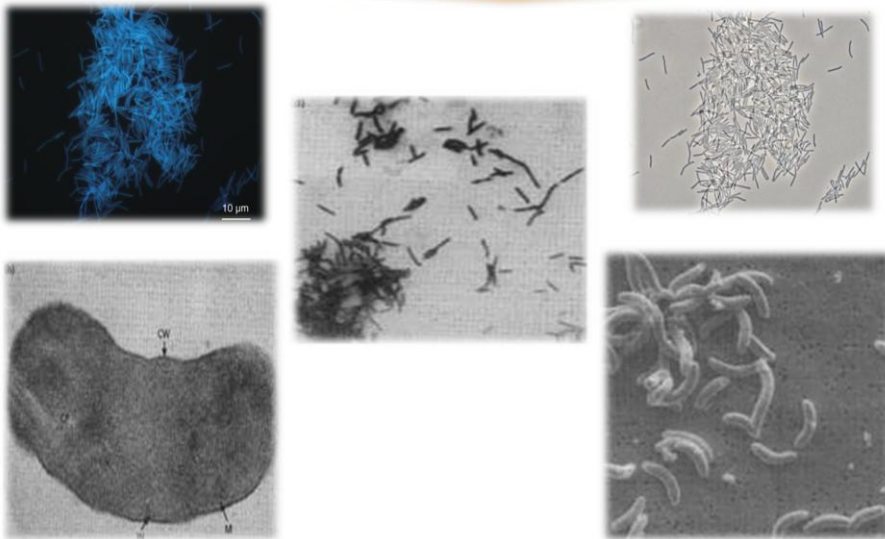


**\*بكتيريا الميثان ذات الشكل الخيطي**  
**Methano spirillum or Mithano thrix**



**Methanospirillum**

**\*عصوية ملتوية وتسمى Methano bacterium.**



وهي توجد في :-

١. معامل معالجة مياه الصرف الصحي
٢. السبخات
٣. مياه المستنقعات
٤. بالقرب من فوهات البراكين
٥. في البحار وفي اعماق المحيطات
٦. وتعيش في القناة الهضمية للإنسان وفي الجاز الهضمي للحيوان.

### المواد الأولية لبكتيريا الميثان

بدون البكتيريا الميثان لا يحدث هدم كامل للمواد العضوية تحت الظروف الغير هوائية حيث ستتوقف عملية الهدم عند نواتج مرحلة التخمر ومن اهم هذه المواد الهيدروجين — الخلات — الفورمات

### خواصها الفسيولوجيه

١. مقدرتها التأكسدية محدودة لا تستيعات تمثل السكريات البسيطة او المعقدة كمصدر للكربون.
٢. يقتصر نشاطها الحيوي على الأحماض الدهنية والكحولات وغازات الهيدروجين واول الأولية أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون والخلات والفورومات وقليل من المركبات العضوية
٣. بعض الأنواع من البكتيريا الميثان تبدي تخصص شديد بالنسبة للمواد المستخدمة وهذا التخصص جعل البكتيريا تعتمد على ميكروبات أخرى لكي تجهز لها موادها الأولية.

من أهم العوامل التي تؤثر على معدل النمو وعلى النشاط الحيوي لبكتيريا الميثان:

### درجة الحرارة

وجد ان هناك مدى واسع جدا من درجة الحرارة بالنسبة لبكتيريا الميثان حيث انها قد تنشط في اراضي القطب الشمالي عند  $6^{\circ}\text{C}$  ، كما تنشط عند درجة حرارة اعلى من  $100^{\circ}\text{C}$ .

### تأثير درجة الحموضة PH

الغالبية العظمى من بكتيريا الميثان تفضل درجة الحموضة قريبة من التعادل على الرغم من ان بعضها تفضل ال PH منخفضة تصل الي ٤

### المركبات النيتروجينية

حيث ان وجود هذه المركبات يثبط انتاج الغاز وتتأثر **ايضا بالاكسجين** فوجوده يثبط انتاج الغاز.