

تحلل المخلفات العضوية الأخرى :

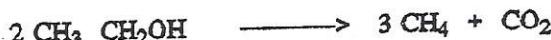
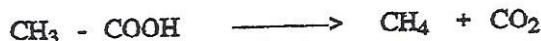
تعرض المواد العضوية الأخرى (مثل النشا والهيميسيلولز والبكتين والكتين والصموغ واللجنين) للتحلل الميكروبي مثلها مثل السيلولوز ولكن مع اختلاف الإنزيمات والميكروبات المحللة حسب نوع المخلفات العضوية والظروف البيئية.

: (Production and oxidation of methane)

يتكون غاز الميثان تحت الظروف اللاهوائية من تحلل المواد العضوية القابلة للأكسدة ، ويحدث ذلك غالباً في التربة المغمورة بالماء وفي قاع البرك والمستنقعات وفي معدة الحيوانات المجترة .

يقوم بإنتاج غاز الميثان مجموعة من البكتيريا اللاهوائية المتخصصة تسمى بالبكتيريا المنتجة لغاز الميثان (Methanogenic bacteria) مثل *Methanococcus* و *Methanobacterium* و *Methanospirillum* . مصادر الكربون الملائمة لهذه البكتيريا هي الأحماض العضوية والكحولات وغاز ثاني أكسيد الكربون والتي تتجهها الميكروبات الأخرى التي تحلل الكربوهيدرات اللاهوائية .

ينتج غاز الميثان بواسطة البكتيريا المتخصصة عن طريق مجموعة من التفاعلات من أمثلتها المعادلات العامة التالية :



إذا أصبحت الظروف هوائية فإن البكتيريا المؤكسدة للميثان (Methylotrophic bacteria) وهي هوائية اجبارية مثل *Methylomonas* و *Methylococcus* علاوة على بعض الفطريات تقوم بأشد الميثان وأكسدة مجموعة الميثان وأكسدة مجموعتها كمصدر للكربون . وتوجد هذه الميكروبات في الترب جيدة التهوية وعلى سطح مياه الأرض المغمورة بالماء حيث تستفيد من الميثان المكون في الأعمق بعيدة عن الأكسجين أو في مسام التربة الضيقة .

