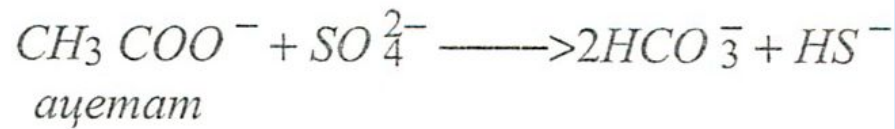


Окисление легких органических веществ сульфатовосстанавливающими бактериями

На ацетате, часто присутствующем в анаэробных зонах как конечный продукт многих брожений, хорошо растут лишь некоторые сульфатовосстанавливающие бактерии группы Б. Известно, что лишь *Desulfobacter postgatei*, отдельные штаммы *Desulfotomaculum acetooxidans*, *Desulfococcus multivorans* и *Desulfonema limicola* хорошо растут на ацетате, а остальные организмы группы Б проявляют слабый рост. Выход энергии в реакции окисления ацетата за счет редукции сульфатов невысок:



$$\Delta G_0' = -17 \text{ ккал/моль.}$$

Способность представителей группы Б окислять жирные кислоты полностью, то есть до CO_2 и H_2O , и пути окисления твердо не установлены. Относительно использования углеводов известно, что чистые культуры сульфатовосстанавливающих бактерий их не окисляют, как считалось ранее. Метанол может использоваться бактериями *Desulfotomaculum orientis* в процессе сульфатредукции в качестве единственного источника углерода и энергии.

Сульфатовосстанавливающие бактерии способны использовать более редкие и токсичные для других существ соединения, такие как малеинат, оксалаат, оксамат, пимелат, бензоат, фенилацетат, фенол, и-крезол, индол, циклогексанкарбоксилат, гиппурат. Многие из этих соединений используют виды рода *Desulfobacterium* (*Dbm. indolicum*, *Dbm. phenolicum*), а также *Desulfosarcina variabilis*, *Desulfonema magnum* и другие.

Микробиологические методы очистки воды