

1. Способ очистки воды от соединений серы, по которому вода подвергается анаэробной обработке серу- и/или сульфатредуцирующими бактериями при добавлении электронодонорного соединения, **отличающийся** тем, что расход электронодонорного соединения снижается за счет осуществления одного или нескольких из следующих действий:

а1) поддержания концентрации сульфат-иона в отходящей жидкости после анаэробной обработки на уровне не ниже 500 мг/л;

а2) поддержания концентрации сульфит-иона в отходящей жидкости после анаэробной обработки на уровне не ниже 100 мг/л;

б) поддержания концентрации солей (в пересчете на ион натрия) в жидкой среде во время проведения анаэробной обработки на уровне не ниже 6 г/л в мезофильных, условиях, или не ниже 3 г/л в термофильных условиях;

с) поддержания концентрации сульфид-иона в жидкости, поступающей на анаэробную обработку, на уровне не ниже 100 мг/л.

2. Способ по п.1, в котором толщина биопленки анаэробных бактерий поддерживается на уровне не более 0,5 мм, предпочтительно за счет использования сильно турбулентного течения среды.

3. Способ по п.1 или 2, в котором концентрация сульфат-иона в отходящих водах после анаэробной обработки поддерживается на уровне не менее 900 мг/л, предпочтительно от 1 до 3 г/л.

4. Способ по п.1 или 2, в котором концентрация сульфит-иона в отходящих водах после анаэробной обработки поддерживается на уровне не менее 300 мг/л, предпочтительно от 0,4 до 2 г/л.

5. Способ по любому из пп.1-3, в котором концентрация солей, в пересчете на эквивалентное количество иона натрия, поддерживается на уровне не менее 7 г/л.

6. Способ по любому из пп.1-5, в котором удельная электропроводность воды в мезофильных условиях поддерживается на уровне не менее 24 мСм/см.

7. Способ по любому из пп.1-5, в котором удельная электропроводность воды в термофильных условиях поддерживается на уровне не менее 12 мСм/см.

8. Способ по любому из пп.1-7, в котором концентрация сульфид-ионов в поступающей на обработку воде составляет от 200 до 500 мг/л.

9. Способ по любому из пп.1-8, в котором значение pH анаэробной среды поддерживается не ниже 7,5.

10. Способ по любому из пп.1-9, в котором в качестве электронодонорного соединения используется метанол, этанол, органическая кислота, глюкоза, крахмал или целлюлоза.

11. Способ обработки серосодержащего дымового газа, в котором дымовой газ подвергается промывке промывочной жидкостью, а промывочная жидкость регенерируется, **отличающийся** тем, что промывочная жидкость регенерируется по способу в соответствии с одним из пп.1-10.