

1. Катализатор на носителе для селективного окисления серосодержащих соединений до элементарной серы, содержащий по меньшей мере один каталитически активный материал, который присутствует на материале носителя, где каталитически активный материал состоит по меньшей мере частично из смешанного оксида с оксидной решеткой, в которую включены по меньшей мере два металла в виде ионов.
2. Катализатор по п. 1, в котором первый металл способен изменять свою валентность в условиях указанного селективного окисления.
3. Катализатор по п. 2, в котором в качестве первого металла используют железо.
4. Катализатор по любому из пп. 1-3, в котором второй металл не может, или это затруднено, изменять свою валентность в условиях указанного селективного окисления.
5. Катализатор по п. 4, в котором в качестве второго металла используют цинк, церий, сурьму, олово и/или германий, особенно цинк.
6. Катализатор по любому из пп. 1-5, в котором атомное отношение первого и второго металла составляет от 25/75 до 97,5/2,5, особенно от 95/5 до 50/50.
7. Катализатор по любому из пп. 1-6, имеющий удельную площадь поверхности более, чем $20\text{ м}^2/\text{г}$, предпочтительно более, чем $25\text{ м}^2/\text{г}$, и средний радиус пор составляет по меньшей мере 100 \AA , в то время как катализатор, по существу, не проявляет активности для реакции Клауса в реакционных условиях.
8. Катализатор по любому из пп. 1-7, отличающийся тем, что материалом носителя является SiO_2 .
9. Катализатор по любому из пп. 1-8, отличающийся тем, что каталитически активный материал присутствует на носителе в количестве 0,1-50 мас.%, рассчитанном на общую массу катализатора.
10. Способ получения катализатора по одному или более из пп. 1-9, включающий нанесение соединений по меньшей мере двух металлов на поверхность материала носителя, с последующим высушиванием и кальцинированием материала носителя, в то время как в ходе кальцинирования некоторое количество галогенида присутствует на материале носителя.
11. Способ по п. 10, в котором материал носителя пропитывают одним или более растворами указанных соединений металла, и во время пропитки или после некоторого количества хлорида, например хлорида аммония, наносят на поверхность материала носителя.
12. Способ по п. 10 или 11, в котором количество хлорида составляет от 0,1 до 20 мас.% на основе количества по массе металлов.
13. Способ селективного окисления серосодержащих соединений, в частности сероводорода, до элементарной серы, отличающийся тем, что газ, содержащий сероводород, вместе с газом, содержащим кислород, пропускают при повышенной температуре над катализатором по одному или более из пп. 1-9.
14. Способ по п. 13, отличающийся тем, что мольное отношение кислорода к окисляемым соединениям серы поддерживают от 0,5 до 25.