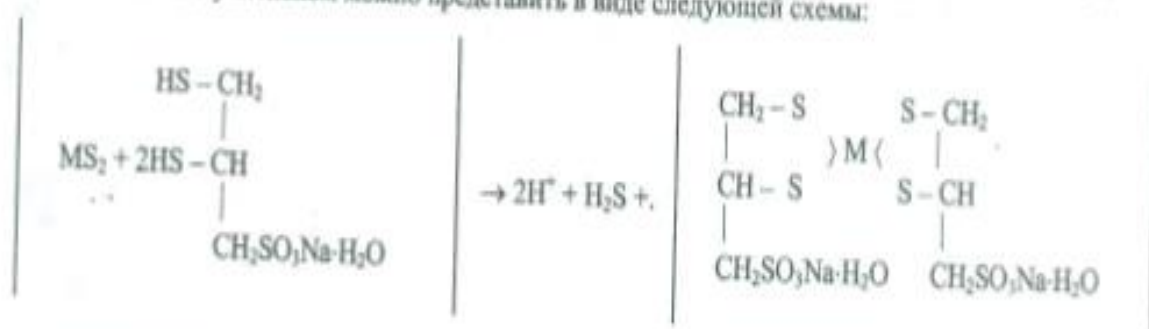


В твердом остатке системы Sb_2S_3 -унитиол, как и во всех предыдущих случаях, возможно присутствие α - SiO_2 , о чем свидетельствует наличие в спектре полосы поглощения при 797 см^{-1} , а также карбонат-аниона $[CO_3]^{2-}$ — $1458, 880\text{ см}^{-1}$. В ИК-спектре твердого остатка обнаруживаются полосы деформационных колебаний связей CH_2-S и $(CH_2)_2-S$ при $936, 913\text{ см}^{-1}$.

Присутствие в данном спектре полос при волновых числах $1267, 1226, 1112, 1035, 1003\text{ см}^{-1}$ указывает на наличие в образце асимметричных и симметричных валентных колебаний $S=O$ в сульфогруппе молекулы унитиола. Это указывает на адсорбцию унитиола поверхностью антимонита.

Исходя из анализа ИК-спектров твердых фаз, полученных в процессе исследования систем сульфидный минерал-унитиол-вода, суммарный процесс взаимодействия сульфидов меди, цинка, свинца и железа с унитиолом можно представить в виде следующей схемы:



Эта схема подтверждает выводы, сделанные ранее.

Таким образом, анализ ИК-спектров позволяет сделать вывод о том, что в системах сульфидный минерал меди, цинка, свинца, железа, сурьмы – водные растворы унитиола протекают процессы образования адсорбционных комплексов, о чем свидетельствуют смещение полос поглощения, связанных с валентными колебаниями связей $M-S$ в молекулах сульфидов, а также наличие полос поглощения, обусловленных валентными и деформационными колебаниями связей и групп в молекуле унитиола, в спектрах твердой фазы указанных систем.

Список литературы

1. Лютц Л. Инфракрасные спектры адсорбированных молекул. — М.: Мир, 1969. — 340 с.
2. Браун Д., Флорид А., Сейноберн М. Спектроскопия органических веществ. — М.: Мир, 1992. — 300 с.
3. Османов Х.К. Термодинамика и кинетика гетерогенных процессов. — Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1990. — 156 с.
4. Hair M.L. Infrared Spectroscopy in Surface Chemistry. — Marcel Dekker, New York, 1967. — 326 p.
5. Адсорбция из растворов на поверхностях твердых тел / Под ред. Г. Парфита, К. Рочестера. — М.: Мир, 1986. — 488 с.
6. Омарова Р.А., Османов Х.К., Еркесов Р.Ш. Колебательная спектроскопия: инфракрасные спектры. — Астана: Изд-во Евразийского ун-та, 2000. — 94 с.