

Массовое распределение образцов отработанного железомолибденового катализатора под действием магнитной сепарации

Отработан. Катализатор	Немагнит	Сред.магнит	Сильн.магнит
Формалин	31.355 г (94.81%)	1.043 г (3.15 %)	0.674 г (2.04 %)
КФК	30.465 г (89.53 %)	2.222 г (6.53%)	1.339 г (3.94%:)

Причиной этого явления может быть как испарение MoO_3 с поверхности катализатора, при температурах приближающихся к 400°C и выше, так и осаждение на поверхности катализатора ионов железа во время периодических остановок процесса окисления, сопровождаемых конденсацией паров в реакторе с образованием коррозионно-активных веществ (муравьиная кислота) и их контакт со стенками реактора.

Авторы выражают признательность проф. Важенину В.А. за регистрацию спектров ЭПР

1. Ullmans Encyklopadie der technischen Chemie. 1976. Bd. 11. P. 693–694.

Работа выполнена при финансовой поддержке ОАО “Уралхимпласт”.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОЙ И ПИКНОМЕТРИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ СУЛЬФИДПРОВОДЯЩИХ ТВЕРДЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ $\text{CaY}_2\text{S}_4 - x \text{ мол. \% Yb}_2\text{S}_3$

Зобнин Р.М., Кошелева Е.В., Калинина Л.А., Ушакова Ю.Н.

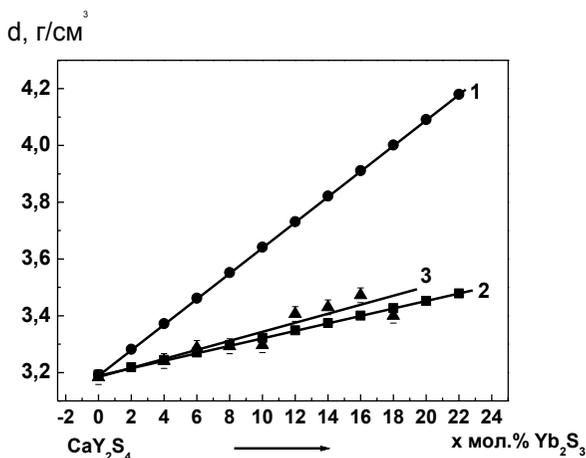
Вятский государственный университет

610000, г. Киров, ул. Московская, д. 36

К настоящему времени известно, что фазы на основе титратата кальция, допированные сульфидом иттербия являются сульфидпроводящими твердыми электролитами. Практическое использование этих фаз возможно в качестве ионселективной мембраны, входящей в состав электрохимического сенсора чувствительного к H_2S и SO_2 . Однако для подобного применения необходимо, чтобы пористость образцов была минимальной, а объемная плотность близка к теоретической (рентгенографической). Также важной характеристикой любого керамического электролита являются пикнометрическая плотность, сравнение значений

которой с рентгенографической плотностью позволяет судить о механизме дефектообразования.

Определение пикнометрической плотности (d_0 , г/см^3) порошка проводили согласно ГОСТ 2211-65. В качестве пикнометрической жидкости выбран толуол, т.к. он хорошо смачивает порошок, является химически инертным к нему, обладает стабильной плотностью. Для порошка проводилось не менее 4-5 определений пикнометрической плотности, после чего полученные значения сравнивали с рентгенографической плотностью, рассчитанной в соответствии с различными механизмами дефектообразования (см. рисунок).



Зависимость плотности образцов от состава для CaY_2S_4 - x мол. % Yb_2S_3 , где 1 и 2 – значения рентгенографической плотности, рассчитанные с учетом междуузельного и вакансионного механизмов, соответственно; 3 – пикнометрическая плотность

Плотность и пористость полученных керамических образцов определяли методом гидростатического взвешивания по ГОСТ 2409 – 95 (ИСО 5017 – 88). В качестве жидкости для гидростатического взвешивания использовали керосин, плотность которого измеряли с помощью ареометра.

Значения объемной плотности при увеличении количества допанта изменяются от 2,84 до 3,14 г/см^3 . Значения пикнометрической (порошковой) и объемной плотности достаточно хорошо согласуются между собой, при этом объемная плотность несколько меньше, что связано с наличием в образце незначительной открытой пористости.