

Карбонат бария прокалили при высокой температуре. Полученный порошок нагревали в токе воздуха при температуре 500 °С. К образовавшемуся веществу добавили разбавленную серную кислоту, осадок отфильтровали. Фильтрат обесцвечивает подкисленный водный раствор перманганата калия с выделением бесцветного газа.

Напишите уравнения четырех описанных реакций.