

令和 5 年度 化学生命工学実験 4

層状物質からのナノシートの合成と評価

学籍番号 : 082110424

氏名 : 中村優作

実施日 : 2023/12/5, 12/6, 12/7

1 諸言

2 実験

2.1 酸化物ナノシートの合成及び分析

2.1.1 層状酸化物 (セラミックス) の合成

本実験では、 $K_{0.8}Ti_{1.6}Co_{0.4}O_4$ を目的の層状酸化物としている。 CoO を 0.461g、 TiO_2 を 1.96g、 K_2CO_3 を 0.902g 採取し、乳鉢を使って混合し、30 分間粉碎した。粉碎した粉末をアルミナるつぼに入れ、粉碎し終わった粉末を 1000 度 20 時間焼成した。

2.2 グラフェンの合成、分析及び特性評価

層状物質をオーブンから取り出し、めのう乳鉢で粉碎した。また、35% 塩酸を用いて 1M 塩酸を 1L 調整した。そのと、250mL 三角フラスコに 150mL の 1MHCl 溶液及び 1.5g の層状酸化物を入れてシェイカーで 100rpm で 1 日震盪した。

3 実験結果

4 考察

5 課題

6 結論

7 感想

参考文献