

# 化材系學生論文競賽範例

## 研究 XXX 之效應(題目 標楷體 14 pt 粗體) 置中

XXX<sup>1</sup> 000<sup>2</sup>(作者群 標楷體 12 pt) 置中

<sup>1</sup> 專題生 <sup>2</sup> 教授 中國文化大學 化學工程與材料工程學系

### 摘要 (作者群 標楷體 12 pt 粗體) 置中

在這項研究中，... 燒結條件則形成較大顆的結晶。(約 3-500 字 標楷體 10 pt) 左右對齊

**關鍵詞:** w型鐵氧體、尖晶石、鋁摻雜、磁特性(3-5 個關鍵字)

## 一、前言(標楷體 12 pt 粗體)

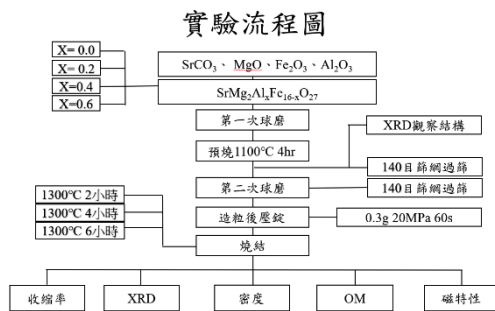
鐵氧體(Ferrites)是 1930 年代發展出的一種新型低介電損耗氧化物，且具有鐵磁性的一種陶瓷材料，由於其製作較為容易。(標楷體 10 pt)

## 二、實驗方法

### 2.1 樣品製備

首先根據燒結產物之莫耳數以及化學分子量，計算不同配比之原始粉末所需質量

XXXX，如圖一所示：



圖一 實驗流程圖。

### 2.2 晶相結構分析

將燒結完成試片利用 Bruker 公司的 X 光繞射分析儀 XXXXXX

### 2.3 磁性分析

本研究是使用的磁量生技公司所生產的交流磁導分析儀，進行交流磁導率測量 XXXXXX。

## 三、結果與討論

### 3.1 收縮率與密度

XXXXXX。

### 3.2 光學顯微鏡結構分析

不同燒結時間與不同摻雜比例的樣品，將樣品

以酒精擦拭清潔完畢表面後，在室溫下利用光學顯微鏡(OM)200X 對樣品的表面進行微結構觀察並記錄，如圖五~圖七所示。

### 3.3 XRD 晶體結構分析

CCCCCCCCCC

### 3.4 交流磁化率分析：

XXXXXXXXXXXXXX。

## 四、綜合結論

XXXXXXX

## 致謝

XXXXXXXXXXXXXX

## 參考文獻

- [1] 曲遠方(2003)。功能陶瓷及應用。化學工業出版社。
- [2] Aen,F., Ahmad,M., Rana,M.U. (2013). The role of In substitution on magnetic and electromagnetic properties of nano-sized W-type hexagonal ferrites. Current Applied Physics, Vol.13, pp.41-46,.
- [3] H. Luo,B.K. Rai,S.R. Mishra,V.V. Nguyen,J.P. Liu(2012). Physical and magnetic properties of highly aluminum doped strontium ferrite nanoparticles prepared by auto-combustion route. Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 324(17), 2602-2608.
- [4] Robert C. Pullar(2012). Hexagonal ferrites: A review

# 化材系學生論文競賽範例

of the synthesis, properties and applications of hexaferrite ceramics. Progress in Materials Science, 57(7), 1191-1334.

[5] Dom, L.K. Dipesh, N. Jiba, N.D. Sanjay, R. M. (2019). Structural, Magnetic, and Electrical Properties of RE Doped  $Sr_{0.82}RE_{0.18}Fe_{12-x}Al_xO_{19}$  (RE=Gd, Pr, Sm)

Compound. Advances in Materials Physics and Chemistry, 9(9). doi:10.42