



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

میکره کره های  $Co_3O_4$  گل مانند پوشش داده شده با نانوذرات مس به عنوان یک کاتالیست دوتایی برای باتری های لیتیوم/هوا

عنوان انگلیسی مقاله :

Flowerlike  $Co_3O_4$  microspheres loaded with copper nanoparticle as an efficient bifunctional catalyst for lithium-air batteries



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 3. Results and discussion

The size and morphology of the  $\text{Co}_3\text{O}_4$  were examined by a field-emission scanning electron microscope (FESEM). Fig. 1a shows that most of the sample displays monodispersed spherical particles with flowerlike texture. The diameter of the microspheres is in the range of 2–5  $\mu\text{m}$ . It can be clearly seen that these flowerlike microspheres are composed of many nanoplate petals with an average thickness of about 50 nm; these nanoplates interweave together forming an open porous structure (Fig. 1b). A HRTEM image (Fig. 1c) taken on an individual nanoplate of porous  $\text{Co}_3\text{O}_4$  microspheres displays crystallized Cu nanoparticles lay on the  $\text{Co}_3\text{O}_4$  nanopalate. The copper loading was about 20 wt.% analyzed by induced coupled plasma (ICP).

### 3. نتایج و بحث

اندازه و مورفولوژی  $\text{Co}_3\text{O}_4$  توسط نشر میدانی میکروسکوپ الکترونی عبوری (FESEM) مورد مطالعه قرار گرفت. شکل 1a نشان میدهد که بیشتر نمونه ها ذرات کروی مونودیسپرس با بافت گل مانند را نشان میدهند. قطر میکروکره ها در حدود 2-5 میکرومتر است. به راحتی میتوان دید که این میکروکره های گل مانند از بسیاری از گلبرگ های نانوصفحه ای با یک ضخامت متوسط 50 نانومتر تشکیل شده اند. این نانوصفحه ها در هم تنیده میشوند تا تشکیل یک ساختار باز متخلخل را دهند (شکل 1b). یک تصویر HRTEM (شکل 1c) گرفته شده روی نانوصفحات تکی میکروکره های متخلخل  $\text{Co}_3\text{O}_4$  نشان میدهد که نانوذرات مس بلوری روی نانوصفحات  $\text{Co}_3\text{O}_4$  شناورند. مقدار لودینگ مس که در حدود 20% وزنی بود توسط پلاسمای جفت شده ی القایی آنالیز شد.



## توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.