

عنوان مقاله:

سنتز ترکیب $K_2Nb_4O_{11}$ و $K_2Nb_4O_{11}$ دوپه شده با نیتروژن به روش حالت جامد و تعیین ویژگی های ساختاری و نوری

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی هیدروژن و پیل سوختی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

فاطمه هاشم زاده - دانشجوی دکتری شیمی معدنی-دانشکده شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران

محمد مهدی کاشانی مطلق - دانشیار گروه شیمی معدنی-دانشکده شیمی-دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

ترکیبات نیوباتی به دلیل مشخصه های ساختاری و نوری مناسب دارای عملکرد فوتوکاتالیستی جهت تجزیه اب و تولید گاز هیدروژن می باشد. در این کار، سنتز ترکیب پتاسیم نیوباتی $K_2Nb_4O_{11}$ از طریق کلسیناسیون مخلوط Nb_2O_5 و K_2CO_3 تحت دمای 900 درجه سانتی گراد صورت گرفت. واکنش مبادله پروتونی جهت تهیه $H/K_2Nb_4O_{11}$ در یک محلول ابی HNO_3 5M انجام شد. $H_2Nb_4O_{11}$ دوپه شده با نیتروژن به وسیله واکنش حالت جامد بین $H_2Nb_4O_{11}$ و اوره تحت دمای 400 درجه سانتی گراد تهیه شد. نمونه های بدست آمده به وسیله تکنیک های $DRS-UV/Visible$ ، XRD ، SEM ، AAS شناسایی شدند. با فرایند دوپه کردن نیتروژن «هیچ گونه تغییری در ساختار فلزی $K_2Nb_4O_{11}$ ایجاد نشد که نشان دهنده قرار گرفتن نیتروژن در سطح ترکیب می باشد. طیف $DRS-UV/Visible$ حاصل جابجایی لبه جذبی $K_2Nb_4O_{11}$ به سمت طول موج های بلند تر را نشان داد که باریک تر شدن باندها را در نتیجه فرایند دوپه نمودن تایید می کند.

کلمات کلیدی:

مبادله پروتون، $H_2Nb_4O_{11}$ دوپه شده با نیتروژن، واکنش حالت جامد، شکاف باندها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/163068>

