

عنوان مقاله:

شبیه سازی فرآیند تبدیل گرمایی (پیرولیز) اجزاء آلی مدارهای چاپی تلفن همراه به سوخت زیستی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انرژی پاک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

منصور پایدار آرانی - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی شریف

فرزام فتوت - استادیار دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

هدف این مقاله ، شبیه سازی فرایند پیرولیز مدارهای چاپی تلفن همراه برای تولید سوخت زیستی با حداقل محتوای ترکیبات مضر هالوژنی است . شبیه سازی فرایند پیرولیز مدارهای چاپی با استفاده از نرم افزار AsepN Plus انجام گرفته است . با در نظر گرفتن فرض ایجاد شرایط تعادلی برای تجزیه اجزاء اصلی موجود در ساختار مدارات چاپی ، در شبیه سازی از راکتور RSTOIC به عنوان راکتور پیرولیز استفاده شد. محصول مطلوب مدنظر در این فرایند فاز مایع تولیدی است . بر اساس نتایج شبیه سازی تا ۵۰٪ ترکیبات موجود در محصولات مایع می تواند متشکل از ترکیبات فنولی باشد که ارزش سوختی بالای آن را نشان می دهد. همچنین با افزایش دما میزان برم موجود در این سوخت مرتبا کاهش می یابد، به نحوی که درصد برم باقیمانده در فاز مایع حاصل از پیرولیز در دمای ۶۰۰ کاملاً ناچیز است . این مشاهدات امکان تبدیل اجزاء آلی مدارهای چاپی به یک سوخت با ارزش حرارتی بالا و پاک را تایید می کند.

کلمات کلیدی:

مدارهای چاپی (PCB)، پیرولیز، شبیه سازی ، واکنش های تجزیه حرارتی .

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1696869>

