

چکیده:

در این تحقیق، اکسایش الکلها بصورت هتروژن توسط دو کاتالیزور، نانو ایزوپلی آنیون گینت بال و هتروپلی آنیون نهش یافته بر روی بستر آلومینا انجام گرفته و با روش مایکروویو مقایسه گردیده است. نانو ایزوپلی اسید استفاده شده



با ساختار گینت بال و هتروپلی اسید $\text{H}_3\text{PW}_{12}\text{O}_{40}$ با ساختار کگین بوده است. با انجام عمل بارگذاری ایزوپلی و هتروپلی بر روی سطح آلومینا می توان سطوح کاتالیزور را افزایش داد. نتایج مشخص کرد که در جریان اکسیداسیون الکل ها، پرمنگنات پتاسیم به عنوان اکسنده مناسب، استفاده از بستر آلومینا بهتر از عدم استفاده از آن، و بالاخره حلال دی کلرومتان حلال مناسبی است، زیرا اکسنده و بستر در حلال نامحلول بوده و به راحتی جدا می شود. همچنین واکنش در شرایط بدون حلال نتایج بهتری داده است. نتایج واکنش (راندمان) در روش مایکروویو مناسب تر بوده و مخصوصا، آلودگی ناشی از واکنشهای شیمیایی (تولید محصولات جانبی احتمالی) در روش مایکروویو کاهش یافته و لذا در مجموع، انجام واکنش ها در روش مایکروویو مطلوب تر است. بین ایزوپلی نهش یافته و نهش نیافته مقایسه ای انجام شده که با به کار گیری نانو ایزوپلی اسید نهش یافته به عنوان کاتالیزور، بهره واکنش، افزایش نشان داده است. نتایج نشان داده است که خصلت کاتالیتیکی ایزوپلی آنیون ها نسبت به هتروپلی آنیون ها در اکسایش الکل ها کمتر است به طوری که ایزوپلی آنیون مولیبدن سرعت کاتالیزوری کمتری از هتروپلی مربوطه و ایزوپلی و هتروپلی های تنگستن دارد. در این بررسی نانو ایزوپلی آنیون گینت بال مولیبدن دارای سرعت ۹/۶ برابر بیشتر از هتروپلی آنیون تنگستن با ساختار کگین است.