

## تهیه آزين های متقارن در شرايط بدون حلال و بدون کاتاليسـت

نرجس منظری توکلی، عنایت‌اله شیخ حسینی\*  
گروه شیمی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران  
\*Corresponding author email: [sheikhhosseiny@gmail.com](mailto:sheikhhosseiny@gmail.com)

### خلاصه

در یک سیستم بدون حلال از واکنش آلدئیدهای آروماتیک با هیدرازین هیدرات، محصولات آزين بدون حضور کاتاليسـت تهیه شدند. محصول ها در این واکنش ها نیازی خالص سازی ستونی نداشته و همچنین این روش ها دارای مزایایی از قبیل بازده خوب، روش ساده، مراحل خالص سازی آسان می باشند. عدم استفاده از حلال و کاتاليسـت این روش را از نظر اقتصادی مقرون به صرفه و از لحاظ زیست محیطی ارزشمند می سازد.

**کلمات کلیدی:** دی بنزلیدین هیدرازین، بدون حلال، آزين، واکنش تراکمی، بدون کاتاليسـت

### ۱. مقدمه

آزين ها دسته ای از ترکیب های آلی هستند که در ساختار خود دارای اسکلت  $R_1R_2C=N-N=CR_3R_4$  می باشند. بطور کلی این ترکیب ها از تراکم گروه های کربونیل با هیدرازین بدست می آیند. اگر گروه های کربونیل یکسان باشند منجر به تشکیل آزين های متقارن و در صورتی که مشابه نباشند آزين های نامتقارن را به دست می دهند. آزين ها بسته منبع گروه کربونیل کتازین (برای کتون ها) و آلدازین (برای آلدئیدها) نامیده می شوند. آزين ها در واقع از دو پیوند ایمینی که توسط یک پیوند  $N-N$  بهم متصل شده تشکیل شده اند و آزين رو به عنوان پذیرنده های قطبی مورد توجه هستند [۱]. با وجود اینکه پیوند های دوگانه در ساختار این خانواده از ترکیب های شیمیایی مزدوج می باشند اما عدم استقرار الکترون ها بدلیل پل آزين تا حدودی مانع شده است و آزين رو آزين ها را به عنوان متوقف کننده رزونانس نیز می نامند [۳-۲].

با توجه به کاربردهای متنوع آزين های متقارن و نامتقارن مطالعات پایه ای زیادی روی آنها انجام شده که نشان می دهد آزين ها به عنوان حواسط های سنتزی در شیمی مورد توجه می باشند [۳-۴]. همچنین کاربرد گسترده ای در تهیه مواد نوری غیر خطی و کوپلیمرهای رسانا (پلی آزينها) دارند [۵-۷]. یکی دیگر از کاربردهای مهم آزين ها تشکیل کمپلکس با