

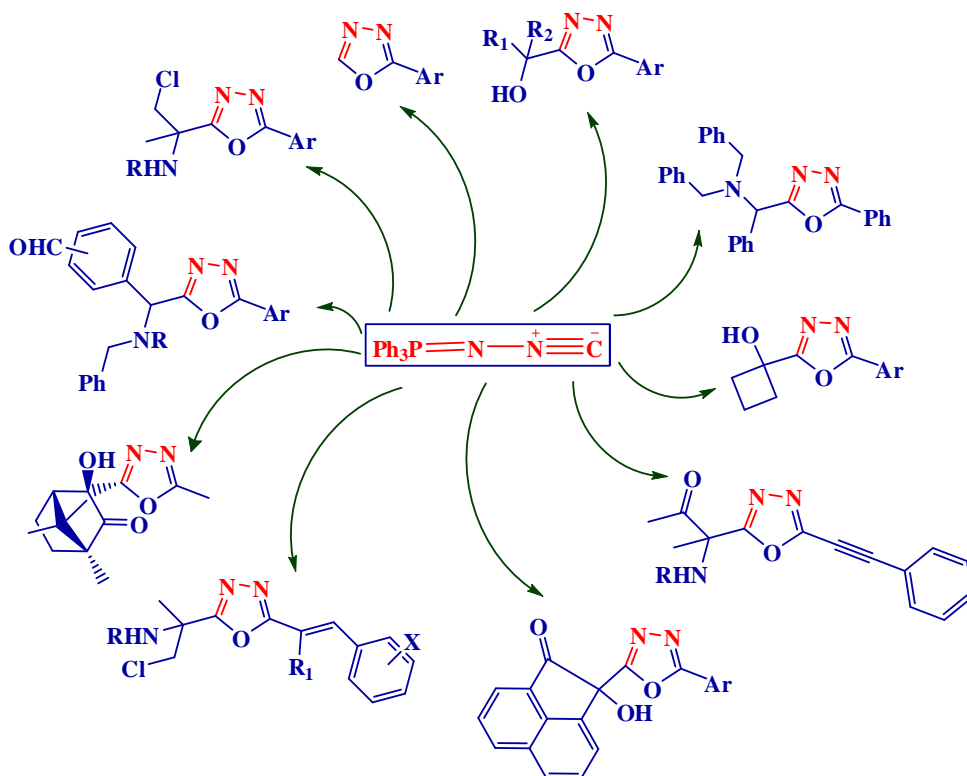
عنوان طرح: روش های جدید و کارآمد برای سنتز مشتقات 1,3,4-اکسادیازول

مجری طرح: دکتر علی رضانی- استاد دانشگاه زنجان

برگزیده بیست و ششمین جشنواره بین المللی خوارزمی در سال 1391

(رتبه سوم پژوهش های بنیادی)

چکیده: 1,3,4-اکسادیازول، یک ترکیب ناجور حلقه حاوی یک اتم اکسیژن و دو اتم نیتروژن در یک حلقه پنج عضوی است. در میان ترکیبات ناجور حلقه، 1,3,4-اکسادیازول جزء اصلی سازنده برای توسعه داروهای جدید است. ترکیبات حاوی هسته های 1,3,4-اکسادیازول، دارای فعالیت بیولوژیکی وسیعی هستند که شامل خواص ضد باکتری، ضد قارچ، مسکن، ضد التهاب، ضد ویروس، ضد سرطان، ضد فشار خون، ضد تشنج و ضد دیابت می باشند. آن ها همچنین در زمینه شیمی دارویی به عنوان جانشین برای کربوکسیلیک اسیدها، استرها و کربوکسامیدها توجه زیادی را به خود جلب کرده اند. توانایی ترکیبات ناجور حلقه 1,3,4-اکسادیازول برای انجام واکنش های شیمیایی مختلف، آن ها را برای طراحی مولکولی حائز اهمیت کرده است و این به خاطر ساختار منحصر به فرد آن ها می باشد که پتانسیل بیولوژیکی بالایی دارند. سنتز مشتقات 1,3,4-اکسادیازول جدید و تحقیق درباره خواص شیمیایی و رفتار بیولوژیکی آن ها در دو دهه گذشته شتاب بیشتری گرفته است. با توجه به اهمیت این ترکیبات از نظر شیمی ناجور حلقه و شیمی دارویی، ما تصمیم به ارائه روش های سنتز ساده و تک ظرفی برای بدست آوردن 1,3,4-اکسادیازول ها با استفاده از (N-ایزوسیانیمینو) تری فنیل فسفران (Ph₃PNNC) از طریق واکنش های چند جزئی گرفتیم.



Project Title: New and efficient methods for the synthesis of 1,3,4-Oxadiazole derivatives

Project Executive: Professor Dr. Ali Ramazani – University of Zanjan

Abstract: 1,3,4-Oxadiazole is a heterocyclic compound containing an oxygen atom and two nitrogen atoms in a five-membered ring. Among heterocyclic compounds, 1,3,4-oxadiazole has become an important construction motif for the development of new drugs. Compounds containing 1,3,4-oxadiazole cores have a broad biological activity spectrum including antibacterial, antifungal, analgesic, anti-inflammatory, antiviral, anticancer, antihypertensive, anticonvulsant, and anti-diabetic properties. They have also attracted interest in medicinal chemistry as surrogates for carboxylic acids, esters and carboxamides. The ability of 1,3,4-oxadiazole heterocyclic compounds to undergo various chemical reactions has made them important for molecule planning because of their privileged structure, which has enormous biological potential. The synthesis of novel 1,3,4-oxadiazole derivatives, and investigation of their chemical properties and biological behavior has accelerated in the last two decades. Taking into account the importance of these compounds to both heterocyclic and medicinal chemistry, we have decided to offer the simple and one-pot synthesis approaches for obtaining the 1,3,4-oxadiazoles using (N-Isocyanimino)triphenylphosphorane (Ph₃PNNC) via multicomponent reactions.