به­نام خدا

ریحانه رهنمافر (9215830002) استاد راهنما: دکتر لیلا مرادی

" اصلاح نانو ذرات اکسیدهای فلزی و کاربرد آن­ها در واکنش­های آلی"

 کاربرد موفقیت­آمیز نانو ذرات به سنتز و اصلاح سطح این ذرات بستگی دارد. اصلاح سطح می­تواند باعث بهبود خواص ذاتی ذرات نانو شود. اصلاح نانو ذرات کمک به تغییر خواص آن­ها برای کاربردهای متفاوت این ذرات در زمینه­های مختلف می­کند. از جمله این کاربردها می­توان به استفاده از نانوذرات در ژل­های هادی گرمـا، سلول­های خورشیدی، جاذب­های سیگنال­های رادار و کاتالیزورهای کارآمد در واکنش­های آلی اشاره کرد.

روش­های تولید نانو ذرات بر اساس فاز به سه دسته سنتز در فازگازی، سنتز در فاز مایع و سنتز در فاز جامد تقسیم می­شود که روش­های مایع روش­های پر­کاربردتری هستند و از روش­های اصلاح سطح می­توان به اصلاح شیمیایی و مکانیکی، اصلاح غشاء خارجی، اصلاح با استفاده از رسوب­گیری، استری­شدن و واکنش­های کوپل شدن و پیوند­زنی اشاره کرد.

اکسیدهای فلزی نقش مهمی در شیمی، فیزیک و علم مواد دارند و خواص فیزیکی و شیمیایی منحصر به­فردی را به واسطه سایز محدود و دانسیته بالای سایت­­ها در گوشه و یا لبه­شان نشان می­دهند، این ذرات علاوه بر کاربردهای­شان در صنعت و تکنولوژی نقش کاتالیزگری کارآمدی در واکنش­های آلی دارند. نمونه­هایی از اصلاح نانو ذرات اکسیدهای فلزی و استفاده آن­ها به­عنوان کاتالیزگر در سنتز مواد آلی در این سمینار ارایه خواهند شد.­­ به­منظور شناسایی ساختار نانوذرات و گونه­های اصلاح شده از روش­های مشخصه­یابی از جمله CA، FTIR، IR، XPS، AFM، SEM و UV-vis استفاده می­گردد.

کلمات کلیدی: نانو ذرات اکسیدهای فلزی- واکنش­های آلی- کاتالیزور- اصلاح نانو ذرات