

Current Research Interest

- Nitrene, Carbene and Ylide Chemistry: Matrix Photochemistry, Flash Vacuum Thermolysis, and Spectroscopy: NMR, IR, UV, Mass spectrometries, XRD and DSC.
- Computational Chemistry: modern ab initio and DFT calculations of molecular structure, spectra and energies as an adjunct to experimental studies of reactivity and mechanism.
- Medicinal Heterocyclic Chemistry: synthesis of 1,3-diazepines as anti-psychotic compounds; quinolone and naphthyridone antibiotics also the synthesis of novel antioxidants (Indoloquinone) that can be used as anticancer drugs.
- Syntheses and characterization of star polymer (dendrimers) compounds that can be used as a drug delivery agent.
- Nanochemistry, composites and low temperature superconductors.

الأهتمامات البحثية:

- 1-دراسة مركبات النترين، كاربين و يليد الكيمياء: الكيمياء الضوئية، التحلل الحراري باستخدام الفراغ ، التحليل الطيفي: الرنين المغناطيسي، الأشعة تحت الحمراء، الأشعة فوق البنفسجية، مطياف الكتلة، الحيود باستخدام الأشعة السينية و التحليل الحراري.
- 2- الكيمياء الحاسوبية: أب الحديثة وحسابات د ف ت من التركيب الجزيئي والأطياف والطاقات كمساعد للدراسات التجريبية للتفاعل وآلية التفاعلات.
- 3- تحضير المركبات الحلقية غير المتجانسة مثل 3،1-ديازيبين كمركبات مضادة للذهان؛ كينولون والمضادات الحيوية مثل النفثيريديون و تحضير مضادات الأكسدة مثل إندولوكينون التي يمكن استخدامها كعقاقير مضادة للسرطان في الكيمياء الطبية
- 4- تحضير وتشخيص مركبات البوليمر النجمية (دندريمرات) التي يمكن استخدامها كعامل توصيل للدواء.
- 5 - الكيمياء النانوية، المركبات و الموصلات الفائقة ذات درجة حرارة منخفضة.