

### Research interests

1. Application of second-order multivariate calibration methods (PARAFAC, ATLD, SWALTD, N-PLS, and U-PLS) in chemical analysis.
2. Developing new analytical producers for determination of heating values of common fuels and different carbonaceous materials.
3. Developing new chromatographic procedures for determination of melamine, food dyes, unit-oxidants, and preservatives in food and food products.
4. Application of first-order multivariate calibration methods (CLS, ILS, PCR, PLS-1 & 2, and NAS-based methods) for simultaneous determination of organic pollutants (dyes, pesticides, and detergents) in wastewater and active ingredients in drugs formulations.
5. Application of natural Jordanian silicate adsorbents (zeolite, clay, and diatomite) in metals and organics adsorption and separation.
6. Developing chromatographic supports from raw Jordanian diatomite and other natural silicate minerals.
7. Solid-phase extraction of trace metals using activated carbon, multiwalled nanotube activated carbon and molecularly imprinted polymers (MIP).

### الاهتمامات البحثية

- 1 تطبيق أساليب المعايرة متعددة المتغيرات من الدرجة الثانية في التحليل الكيميائي .
- 2 تطوير طرق تحليلية جديدة لتحديد قيم الطاقة للوقود والمواد الكربونية المختلفة.
- 3 تطوير طرق كروماتوغرافي جديدة لتحديد الميلايين، والأصبغ الغذائية، والمواد الحافظة في المواد الغذائية والمنتجات الغذائية.
- 4 - تطبيق طرائق المعايرة متعددة المتغيرات ذات الترتيب الأول (كلس و إلس و ير و بلس-1 و 2 و ناس) لتحديد الملوثات العضوية (الأصبغ ومبيدات الآفات والمنظفات العضوية) في وقت واحد في المياه المستعملة والمكونات النشطة في المخدرات تركيبات.
5. تطبيق المواد السيليكاوية الاردنية الطبيعية (الزبوليت، الطين، والدياتوميت) في امتصاص وفصل المعادن السامة والمواد العضوية .
- 6 تطوير طرق فصل بواسطة الدياتومايت الاردني الخام وغيره من معادن السيليكاوية الطبيعية
7. تركيز المعادن السامة باستخدام الكربون المنشط، و الكربون متعدد الأنابيب والبوليمرات المهندسة جزيئيا.