



جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
Basic and Applied Scientific Research Center

التقرير السنوي
مركز البحوث العلمية الأساسية
والتطبيقية
BASRC
2023م



قائمة المحتويات

4	..... كلمة افتتاحية
5	..... المقدمة
7	..... الرؤية والرسالة والأهداف
9	..... الهيكل التنظيمي
10	..... نبذة عن نشأة مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
10	..... أقسام المركز
12	..... إنجازات المركز للعام 2023م
39	..... الخطط المستقبلية للمركز خلال العام 2024م
40	..... الخاتمة
40	..... شكر وتقدير
42	..... ملحق

انطلاقاً من الخطة الاستراتيجية لجامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل و التي يُمثل فيها البحث العلمي أحد أهدافها الرئيسية، فإن مركز البحوث العلمية الأساسية و التطبيقية بالريان أحد كيانات الجامعة تحت مظلة عمادة البحث العلمي و الذي يُعنى بتحقيق ذلك الهدف ضمن رؤية الجامعة في تعزيز مكانتها البحثية على مستوى الجامعات المحلية و العالمية. يشكل المركز البيئة الحاضنة للبحث العلمي للباحثين في الجامعة في العلوم الأساسية و تطبيقاتها، ويشجع على التعاون مع التخصصات الأخرى مثل الطب و الهندسة و علوم الحاسب، ويساهم في تحقيق رسالة الجامعة في البحث العلمي المرتكز على حل المشكلات العلمية و الرياضية و التطبيقية من الواقع المجتمعي.

يحتوي المركز على عدد من الوحدات التخصصية التي تتبنى الأولويات البحثية الوطنية، مثل المحفزات الكيميائية، التقنيات الحيوية، و المواد النانوية و تطبيقاتها. كما يدعم المركز المجالات البحثية المتعلقة بـ"استدامة البيئة و الاحتياجات الأساسية"، من خلال تطوير تقنيات صديقة للبيئة لتوفير المياه و تحليتها، و تقنيات حديثة و مستدامة لإنتاج الغذاء و زيادة المساحات الخضراء، و تقنيات احتجاز الكربون و استخدامه و تخزينه.

يعتبر دور المركز ضروريًا لتحقيق الاستراتيجية الوطنية لقطاع البحث العلمي، و تطوير برامج البحث و التطوير و الابتكار. و يساهم المركز في تحقيق مستهدفات الوطن و تطلعاته ضمن أولوياته البحثية، و يسعى إلى أن يكون جزءًا من برامج البحث الوطنية الطموحة.

يحظى مركز البحوث العلمية الأساسية و التطبيقية بدعم كبير من قيادة الجامعة، حيث يتلقى دعمًا لا محدودًا من معالي رئيس الجامعة الأستاذ الدكتور عبدالله الربيش و سعادة نائب الرئيس للبحث العلمي و الابتكار الأستاذ الدكتور فهد الحربي ينعكس في الحرص على تلبية احتياجات المركز و رعاية نتاجه البحثي.

في الختام، يعتبر مركز البحوث العلمية الأساسية و التطبيقية في الريان مُكوّن أساسي في الجامعة يهدف إلى إثراء المعارف العلمية و الحيوية و الصناعية و البيئية و الصحية مع المحافظة على الاستدامة ضمن مخرجات بحوثه العلمية و مشاريعه التطبيقية.

مديرة مركز البحوث العلمية الأساسية و التطبيقية / عميدة كلية العلوم

د. أمل بنت لافي العتيبي – أستاذ فيزياء المواد المشارك – كلية العلوم

تطمح رؤية المملكة العربية السعودية 2030 إلى تعزيز المكانة العلمية والبحثية للمملكة على المستوى العالمي من خلال دعم وتطوير منظومة البحث العلمي. حيث تركز على رفع مستوى البحوث وتحسين جودة مخرجاتها لتحقيق التنافسية العالمية.

من الخطوات الرئيسية لتحقيق جودة مخرجات البحث العلمي، تشجيع الباحثين على النشر الدولي في المجلات المصنفة عالمياً، ورفع كفاءة طلبة الدراسات العليا والارتقاء بمستوى الباحثين الأكاديميين. بالإضافة إلى تحسين البنية التحتية البحثية وتشجيع الابتكار والتطوير التكنولوجي والتنمية المستدامة.

مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية من مكونات جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل و يُعنى بتحقيق مستهدفات الجامعة في البحث العلمي، و يعمل المركز في جراكه البحثي ضمن ثلاثة أولويات بحثية تم تحديدها من مكامن قوة البحث العلمي في كلية العلوم و مجال العلوم الأساسية و التطبيقية في الجامعة بشكل عام و هي كالآتي:

1. المساهمة في تطوير المواد المتقدمة لتطبيقات الصناعة والطاقة.
2. المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة في البيئة والمياه وصحة الانسان.
3. المساهمة في خدمة اقتصاديات المستقبل باستخدام نماذج وحلول رياضية وحاسوبية.

وقد حدد المركز ضمن خطته وانشطته البحثية عدة مسارات من بينها:

- القيام بأبحاث متقدمة من خلال أبحاث علمية ورياضية متقدمة تهدف إلى فهم المشكلات والتحديات القائمة وتقديم حلول مبتكرة وفعالة لها.
- تقديم الدعم الفني والاستشاري للباحثين والمهنيين في المجتمع.
- تطوير تقنيات وأدوات جديدة.
- إقامة الشراكات والتعاون مع القطاع الخاص والحكومي من خلال التعاون مع القطاع الخاص والحكومي وتبادل المعرفة والخبرات وتطبيق الحلول العلمية والتطبيقية في مختلف المجالات.

- توعية وتثقيف المستفيدين من الباحثين وطلبة الدراسات العليا بإقامة دورات تدريبية في مجالات بحثية متخصصة.

بشكل عام يعمل مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية على تشجيع الباحثين لإحداث نقلة نوعية في البحوث العملية ونتائجها لتساهم في تحقيق مستهدفات الوطن في البحث العلمي. كما يعمل المركز على دعم طلبة الدراسات العليا في كلية العلوم بتوفير مستلزماتهم البحثية وتسهيل انجازاتهم في دراساتهم. لِيُساهم في تكوين باحثين المستقبل المُناط بهم تحقيق التنافسية والانتاجية المستدامة.

نستعرض في التقرير التالي أهم المنجزات العلمية والتطورات التي تم تحقيقها خلال عام 2023م.

نسأل الله العون والسداد والتوفيق.

الرؤية والرسالة والأهداف

الرؤية

التميز في البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية بما يحقق رسالة جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل.

الرسالة

التميز في البحوث العلمية الأساسية وتطبيقاتها من خلال توفير بيئة جاذبة تدعم الإبداع والابتكار، والمشاركة في حل مشكلات المجتمع من خلال اجراء البحوث وتقديم الاستشارات بطرق علمية وبمهنية عالية تواكب تطورات العصر وتسهم في إنتاج ونشر المعرفة ودعم التنمية الوطنية المستدامة.

القيم

Belief in Teamwork

الإيمان بالعمل الجماعي

Accountability

المحاسبة

Social Responsibility

المسؤولية المجتمعية

Respect

الاحترام

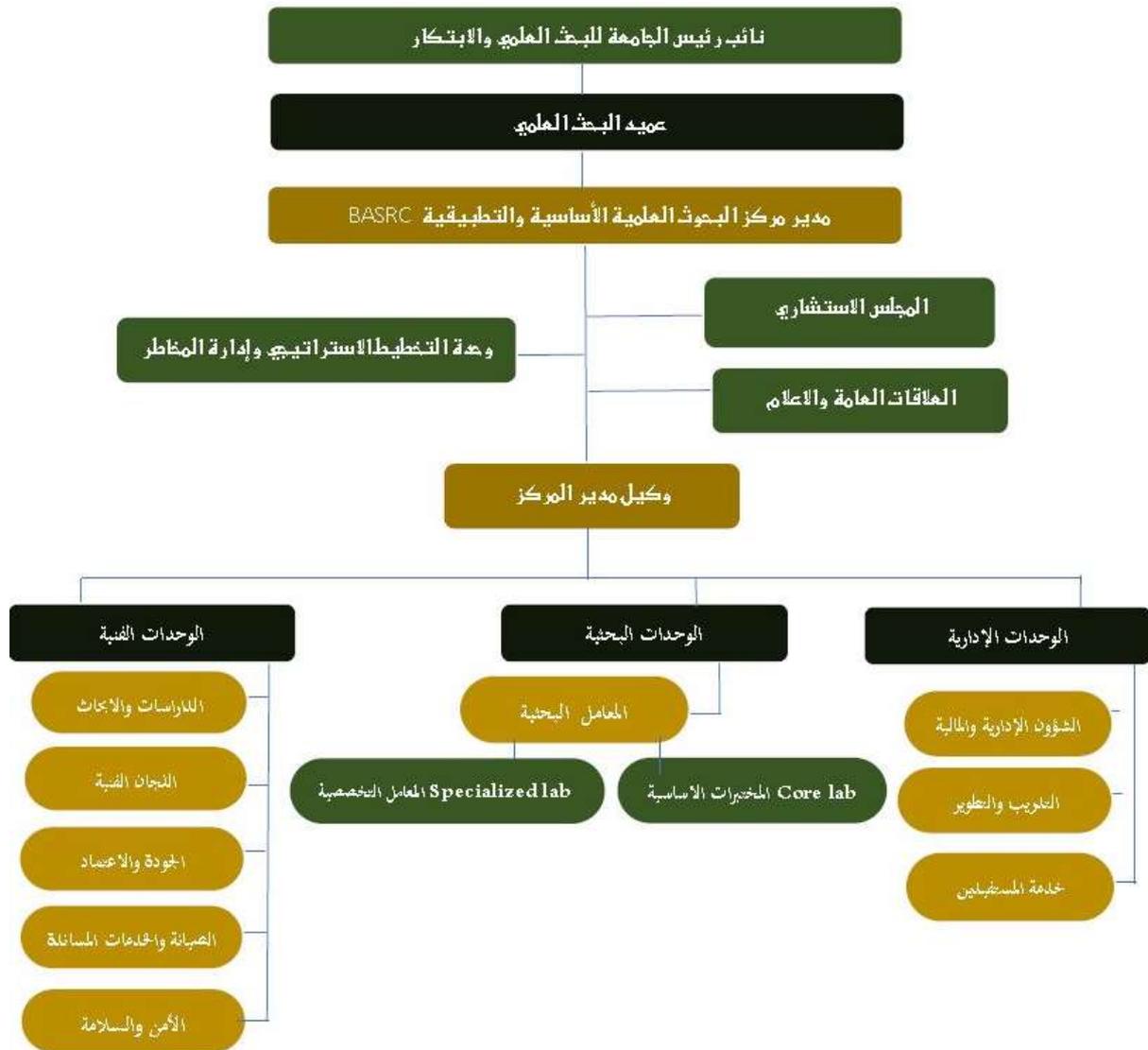
Creativity

الإبداع

الأهداف

1. تحقيق هدف الجامعة الاستراتيجي في تشجيع ودعم البحث العلمي.
2. توفير البيئة المناسبة للبحوث العلمية النوعية.
3. تعزيز مفهوم الجودة الشاملة والتحسين المستمر في جميع أنشطة المركز وما يقدمه من خدمات.
4. تبني الأولويات البحثية الناتجة عن مشاكل المجتمع وإيجاد الحلول المناسبة لها والتي تخدم الأهداف الاستراتيجية الوطنية.
5. متابعة التوجهات والتطورات البحثية العالمية والمحلية، وتوجيه الباحثين إليها.
6. تطوير المهارات البحثية للباحثين وطلبة الدراسات العليا من خلال تقديم الندوات وورش العمل ونشر ثقافة البحث العلمي والابتكار.
7. التعاون مع مراكز البحث العلمي بمختلف الجامعات والمؤسسات الصناعية والتقنية.
8. السعي لعقد الشراكات البحثية والابتكارية مع المراكز البحثية الوطنية وقطاعات الأعمال.
9. التنسيق لمشاركة الباحثين في الأبحاث الوطنية الموجهة لأبرز تحديات المنطقة.
10. تعزيز الموارد المالية وتنويع مصادر الدخل الداعمة للتطوير المستمر للمركز ومخرجاته البحثية.

الهيكل التنظيمي



نبذة عن نشأة مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية

تعتبر الجامعات الأكاديمية هي الحاضن والمحرك الرئيسي للبحث العلمي بالإضافة إلى مراكز الأبحاث المتخصصة، لذا ركزت جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل وهي إحدى الجامعات السعودية الرائدة بالمنطقة الشرقية على دعم البحث العلمي بإنشاء المراكز البحثية العالية الجودة بهدف تحسين مخرجات البحث العلمي وتحويلها إلى اختراعات وابتكارات يمكن أن تفيد الإنسان والمجتمع في جميع المجالات التطبيقية.

وعليه، فقد صدر القرار الإداري من معالي مدير جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل الأستاذ الدكتور / عبد الله الربيش بناء على الصلاحيات المخولة له نظاماً وبموجب خطاب سعادة الأمين العام للجنة المؤقتة القائمة بأعمال مجلس التعليم العالي رقم 248 والمؤرخ في 1437/2/27 هـ، وبناء على مقتضيات المصلحة العامة فقد تقرر إنشاء مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية بمجمع الكليات بالريان وذلك بهدف النهوض بالإنتاج العلمي للأعضاء والدارسين والباحثين داخل وخارج الكلية.

أقسام المركز

ينقسم مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية إلى قسمين أساسيين وهي:

(1) المختبر المركزي (Core lab)

يبلغ عدد المختبرات الأساسية في مركز البحوث الأساسية والتطبيقية اثنا عشر مختبر تخدم المستفيدين من طلبة الدراسات العليا والباحثين بما تحتويه من أجهزة عامة وتخصصية تحليلية.

(2) الوحدات البحثية التخصصية (Specialized lab)

يبلغ عدد الوحدات البحثية التخصصية في مركز البحوث الأساسية والتطبيقية تسع وحدات بحثية. موضحة بيانات المختبر المركزي والوحدات البحثية على الباركود التالي:



انجازات مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
BASRC للعام 2023م

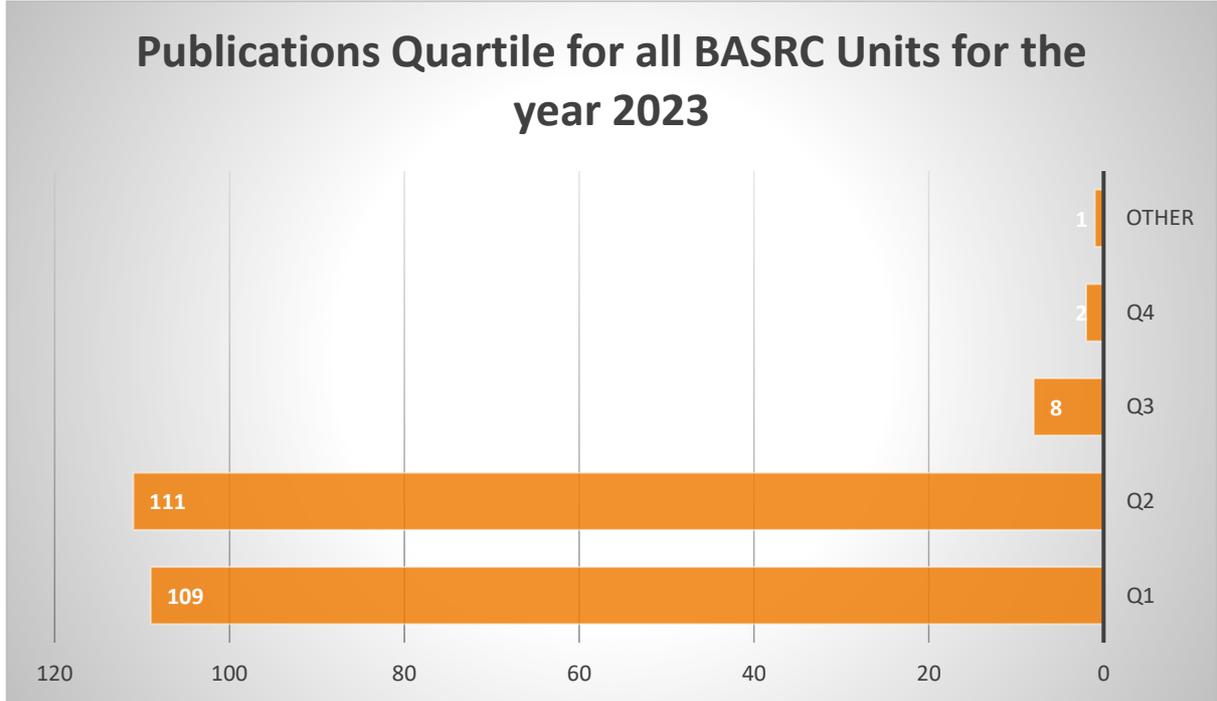
إنجازات المركز للعام 2023م

أولاً: الأبحاث المنشورة في مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
للعام 2023م

Unit	Number of Publications	BASRC Publications 2023
Nanomaterials Technologies	114	
Biotechnology	39	
Ecology and Environmental Studies	6	
Catalysis	23	
Renewable and Sustainable Energy	6	
Biomolecules: Synthesis and Application	3	
Water Desalination and Treatment	13	
Mathematical Studies for Real Life Problems	18	
Statistical Models	20	
Total	231 Unique Title	

الدرجة الربعية (Journal Quartile) للأبحاث المنشورة في وحدات مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية للعام 2023م

موضح في الرسم البياني أدناه الدرجة الربعية للأبحاث المنشورة من قبل الوحدات البحثية في
المركز خلال العام 2023م



التعاون البحثي العالمي والوطني للأبحاث المنشورة في وحدات مركز
البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية للعام 2023م

التعاون البحثي لمركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية للعام 2023م

الباركود	عدد الجهات	نوع التعاون	م
	201	عالمي	1
	37	وطني (محلي) من القطاع الحكومي والخاص	2
	15	داخل جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل	3

موضح في الخريطة أدناه التعاون البحثي العالمي للأبحاث المنشورة من قبل الوحدات البحثية
في المركز خلال العام 2023م



ثانياً: إنجازات ومشاركات علمية

براءات الاختراع:

حيث بلغ عدد براءات الاختراع الممنوحة والمسجلة من مكتب براءة الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي USPTO **خمس براءات اختراع** للعام 2023م لمنسوبي المركز كالتالي:

- حصول الأستاذة الدكتورة عبير عبدالنبي رئيسة وحدة تحلية ومعالجة المياه في المركز على أربعة براءات اختراع بالعناوين التالية:

- 1) Water treatment using chitosan-graft-itaconic acid-aluminum oxide nanocomposites. (US20230075512A1)
- 2) Method of making substituted imidazo[4,5-c] pyrazoles (US20230183254A1)
- 3) Method for removing metal ions from water with a nanocomposite film (US20230312379-A1)
- 4) Synthesis Methods for imidazopyrazoles (Filed - 50227US)



US 20230075512A1

(19) **United States**

(12) **Patent Application Publication**
ABDEL-NABY

(10) **Pub. No.:** US 2023/0075512 A1
(43) **Pub. Date:** Mar. 9, 2023

(54) **WATER TREATMENT USING
CHITOSAN-GRAFT-ITACONIC
ACID-ALUMINUM OXIDE
NANOCOMPOSITES**

(71) Applicant: **Imam Abdulrahman Bin Faisal
University, Dammam (SA)**

(72) Inventor: **Abir Said Ibrahim ABDEL-NABY,
Dammam (SA)**

(73) Assignee: **Imam Abdulrahman Bin Faisal
University, Dammam (SA)**

(21) Appl. No.: **17/409,332**

(22) Filed: **Aug. 23, 2021**

Publication Classification

(51) **Int. Cl.**
C02F 1/62 (2006.01)
C02F 1/68 (2006.01)
C08L 5/08 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.**
CPC **C02F 1/62** (2013.01); **C02F 1/683**
(2013.01); **C08L 5/08** (2013.01); **C02F**
2305/08 (2013.01); **C02F 2101/20** (2013.01)

(57) **ABSTRACT**

A method of removing a metal ion from water is disclosed. The method includes treating the water with a nanocomposite to absorb the metal ion with the nanocomposite, forming a polymer-metal ion composite and removing the polymer-metal ion composite from the water. The nanocomposite includes aluminum oxide dispersed in a matrix of an uncrosslinked graft copolymer that includes a chitosan backbone and side chains of poly(itaconic acid) grafted to the chitosan backbone. The chitosan backbone has a plurality of amino groups that are acetylated by itaconic acid.



US 20230183254A1

(19) **United States**

(12) **Patent Application Publication** (10) **Pub. No.: US 2023/0183254 A1**
ABDEL-NABY et al. (43) **Pub. Date: Jun. 15, 2023**

(54) **METHOD OF MAKING SUBSTITUTED IMIDAZO[4,5-C]PYRAZOLES**

(52) **U.S. CL.**
CPC *C07D 487/04* (2013.01); *B01J 21/04* (2013.01); *B82Y 30/00* (2013.01)

(71) Applicant: **Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Dammam (SA)**

(57) **ABSTRACT**

(72) Inventors: **Abir Said Ibrahim ABDEL-NABY, Dammam (SA); Sara NABIL, Dammam (SA)**

The present invention relates to novel fused imidazo pyrazole derivatives of formula (I), and formula (II), and methods for preparation thereof, in the presence of a chitosan-Al₂O₃ nanocomposite film. The invention also relates to pharmaceutical compositions comprising compounds of the invention as active ingredients as well as the use of compounds of the invention for antimicrobial action.

(73) Assignee: **Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Dammam (SA)**

(21) Appl. No.: **18/166,898**

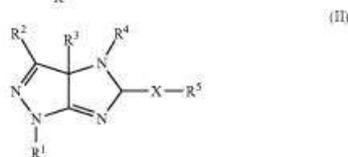
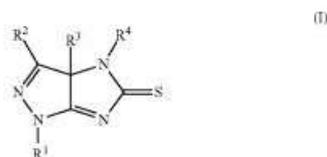
(22) Filed: **Feb. 9, 2023**

Related U.S. Application Data

(62) Division of application No. 17/462,944, filed on Aug. 31, 2021.

Publication Classification

(51) **Int. Cl.**
C07D 487/04 (2006.01)
B01J 21/04 (2006.01)



US 20230312379A1

(19) **United States**

(12) **Patent Application Publication** (10) **Pub. No.: US 2023/0312379 A1**
ABDEL-NABY (43) **Pub. Date: Oct. 5, 2023**

(54) **METHOD FOR REMOVING METAL IONS FROM WATER WITH A NANOCOMPOSITE FILM**

Publication Classification

(71) Applicant: **Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Dammam (SA)**

(51) **Int. Cl.**
C02F 1/62 (2006.01)
C02F 1/68 (2006.01)
C08L 5/08 (2006.01)

(72) Inventor: **Abir Said Ibrahim ABDEL-NABY, Dammam (SA)**

(52) **U.S. CL.**
CPC *C02F 1/62* (2013.01); *C02F 1/683* (2013.01); *C08L 5/08* (2013.01); *B82Y 30/00* (2013.01)

(73) Assignee: **Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Dammam (SA)**

(57) **ABSTRACT**

(21) Appl. No.: **18/316,468**

(22) Filed: **May 12, 2023**

Related U.S. Application Data

(62) Division of application No. 17/409,332, filed on Aug. 23, 2021.

A method of removing a metal ion from water is disclosed. The method includes treating the water with a nanocomposite to absorb the metal ion with the nanocomposite, forming a polymer-metal ion composite and removing the polymer-metal ion composite from the water. The nanocomposite includes aluminum oxide dispersed in a matrix of an uncrosslinked graft copolymer that includes a chitosan backbone and side chains of poly(itaconic acid) grafted to the chitosan backbone. The chitosan backbone has a plurality of amino groups that are acetylated by itaconic acid.

• حصول الأستاذ الدكتور حافظ كوشكار – رئيس وحدة الحفز الكيميائي في

المركز على براءة اختراع بعنوان Dairy Purification Mixture



US011659847B2

(12) **United States Patent**
Kochkar et al.

(10) **Patent No.:** US 11,659,847 B2
(45) **Date of Patent:** May 30, 2023

(54) **DAIRY PURIFICATION MIXTURE**

OTHER PUBLICATIONS

(71) Applicant: **Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Dammam (SA)**

Machine translation of TN 2013000061 A, Feb. 13, 2013.*
Zhang et al., "The selection of suitable columns for a reversed-phase liquid chromatographic separation of beta-lactam antibiotics and related substances via chromatographic column parameters", Journal of Chromatography A, 1323, 2014, pp. 87-96.*

(72) Inventors: **Hafedh Kochkar, Dammam (SA); Nuhad Abdullah Alomair, Dammam (SA); Reem Khalid Albilali, Dammam (SA); Suhailah Saud Aljameel, Dammam (SA)**

Sehali, et al.; Extraction and preconcentration of tylosin from milk samples through functionalized TiO₂ nanoparticles reinforced with a hollow fiber membrane as a novel solid liquid-phase microextraction technique; J. Sep. Sci. 37; pp. 2025-2031; May 4, 2014; 7 Pages.

(73) Assignee: **Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Dammam (SA)**

Wang, et al.; A nano-composite comprised of Ti-doped TiO nanotubes and Ag PO quantum dots with enhanced photocatalytic activity under visible light; Materials Letters, vol. 240; pp. 35-38; Apr. 1, 2019; Abstract Only; 2 Pages.

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

Wu, et al.; Topotactic Growth, Selective Adsorption, and Adsorption-Driven Photocatalysis of Protonated Layered Titanate Nanosheets; Applied Materials & Interfaces; Sep. 2014; 15 Pages.

(21) Appl. No.: **18/048,471**

Izanloo, et al.; Trace quantification of selected sulfonamides in aqueous media by the implementation a new dispersive solid-phase extraction method using a nanomagnetic titanium dioxide graphene based sorbent and HPLC-UV; Journal of Separation Science; Dec. 2017; 24 Pages.

(22) Filed: **Oct. 21, 2022**

Sehali, et al.; Application of hollow fiber membrane mediated with titanium dioxide nanowire/reduced graphene oxide nanocomposite in preconcentration of clotrimazole and tylosin; Journal of Chromatography A; 2018; pp. 1-10.

(65) **Prior Publication Data**

US 2023/0055068 A1 Feb. 23, 2023

مشاركات ومشاريع بحثية:

- مشاركة الأستاذ الدكتور حافظ كوشكار – رئيس وحدة الحفز الكيميائي كرئيس الفريق البحثي (PI) لمشروع من ضمن مشاريع هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار (RDA)، وعلى مستوى جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل بالتعاون مع سعادة نائب الرئيس للبحث العلمي والابتكار الأستاذ الدكتور فهد الحربي وتعاون بحثي مع ستة جامعات أخرى وطنية وعالمية بعنوان

Blue Hydrogen project

KSA-NE3 ENGAGEMENT

KSA-UK
JOINT INSTITUTE FOR CLEAN HYDROGEN
(JICH)

King Fahd University of Petroleum & Minerals
KACST
KAUST

Newcastle University
Northumbria University
Teesside University
جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

جوائز علمية:

- جائزة أفضل ملصق علمي مشارك في منتدى نظمته أرامكو السعودية منح للدكتورة عزة الغامدي – رئيس وحدة الطاقة المتجددة والمستدامة في المركز



ورش العمل (بمقابل مادي والمجانبة) المقامة في مركز

البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية BASRC للعام

2023م

ثالثاً: ورش العمل العلمية والسينارات والندوات

حيث انقسمت الورش المقامة في المركز الى قسمين بعضها بمقابل مادي لتعزيز خطة الاستثمار في المركز وزيادة الإيرادات المالية من خلال تدريب المهتمين من أعضاء الهيئة التعليمية والباحثين على ايدي مختصين في الجهاز وتطبيقاته، والبعض الاخر بدون مقابل مالي كخدمة مجتمعية ونشر المعرفة للمستفيدين.

ورش العمل بمقابل مادي

أ- ورشة عمل بعنوان التعرف على التقنيات المستخدمة في تحليل العينات عبر جهاز الرنين المغناطيسي NMR

حيث استضاف المركز سعادة الدكتور عبدالحميد أمواس من جامعة كاوست والأستاذ عبدالله الغامدي من جامعة الملك عبدالعزيز ولمدة 3 أيام لتقديم الورشة نظريا وعمليا والتي تستهدف أعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا و الباحثين المهتمين في المجال

جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
IMAM ABULRAHMAN BIN FASAL UNIVERSITY
مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
Basic and Applied Scientific Research Center

دعوة

يسر مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية BASRC

دعوتكم لحضور البرنامج التدريبي
بعنوان: التعرف على التقنيات المستخدمة في تحليل العينات عبر جهاز الرنين النووي
المغناطيسي.

وذلك في يوم الخميس الموافق: 2/2/2023م
من الساعة 8:00 صباحاً وحتى الساعة 12:00 م.

الفئة المستهدفة:
أعضاء هيئة التدريس.
طلاب وطالبات الدراسات العليا.
الباحثين و الباحثات.

30
مقطع متاح

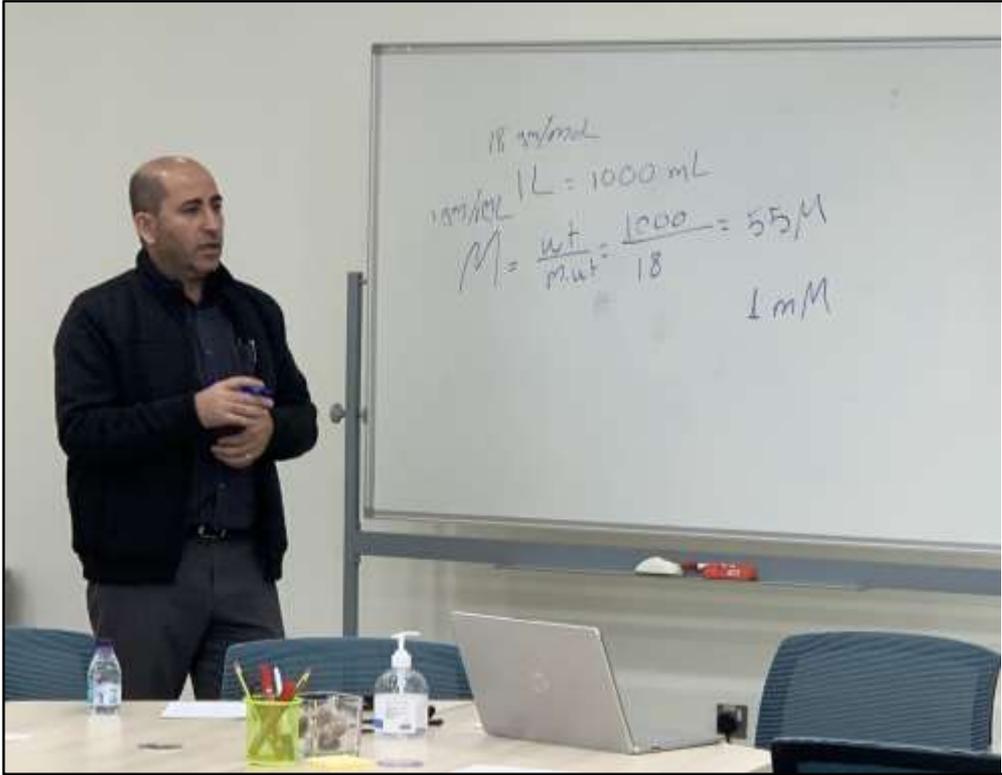
توجد شهادات للحضور

قاعة الدورات
علوم 7

للتسجيل

@basrc_iau

esd.basrc@iau.edu



ب- ورشة عمل بعنوان الورشة التدريبية على جهاز مطياف فورييه بالأشعة

تحت الحمراء FTIR

حيث تناولت الورشة القسم النظري بتقديم سعادة الدكتور محمد ابومحارب والجزء العملي بتقديم الفنية الأستاذة سلوى العيسى وذلك لعرض الجهاز وتطبيقاته وطريقة تحليل العينات وعرض النتائج.



جامعة الزقازيق - جامعة الزقازيق
HEAVY METALS RESEARCH CENTER
مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
Basic and Applied Scientific Research Center

يعلن مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
عن إقامة الورشة التدريبية على جهاز مطياف
تحويل فورييه بالأشعة تحت الحمراء
FOURIER-TRANSFORM
INFRARED SPECTROSCOPY

محاور الورشة التدريبية:

- المجموعات الوظيفية وطيف الأشعة تحت الحمراء للمركبات المختلفة.
- محاضرة نظرية التعرف على أحد أجهزة مركز الأبحاث وطريقة استخدامها.
- تدريب عملي على الجهاز وطريقة تحليل النتائج.

مقدم الورشة:

د. محمد أبو محارب
الأستاذ المشارك في قسم
الغذاء

للتسجيل

الفئة المستهدفة:
طلاب مشاريع التخرج
طلاب الدراسات العليا
الباحثين وأعضاء هيئة التدريس.

150 ريال

7 علوم
قاعة الدورات

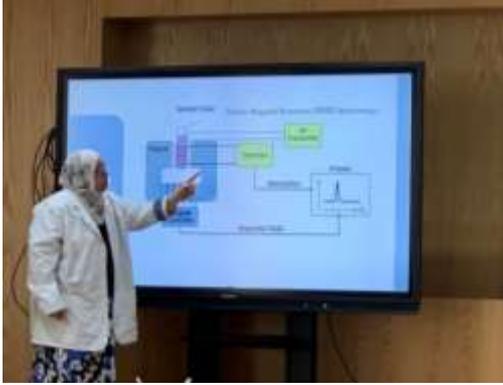
11:00 - 8:00
1:00 - 12:00

30 أكتوبر

شهادات
لحضور

ت- ورشة عمل تدريبية على جهاز الرنين المغناطيسي NMR

حيث أقيمت الورشة التدريبية على جهاز الرنين النووي المغناطيسي بتقديم ا.د عبير سعيد رئيسة وحدة تحلية ومعالجة المياه في المركز.



جامعة الملك عبد الرحمن بن فيصل
KING ABDELRAHMAN BIN FADAL UNIVERSITY
مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
Basic and Applied Sciences Research Center

يعلن مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية عن
إقامة الورشة التدريبية على جهاز الرنين النووي
المغناطيسي
Nuclear magnetic resonance spectroscopy

محاور الورشة التدريبية:

- شرح عمل الجهاز
- عمل عينات نوعية
- دراسة نتائج العينات
- تحليل بعض العينات على الجهاز

مقدم الورشة:

أ.د. عمير سعيد
أستاذ دكتور بقسم الكيمياء

للتسجيل

الفئة المستهدفة:
اعضاء هيئة التدريس،
طلاب و طالبات الدراسات العليا

150 ريال

علم 7
قاعة الدورات

10:00 - 2:00

5 ديسمبر

شهادات
للدخول

ورش العمل بدون مقابل مادي

ث- ورشة عمل بعنوان

Basic Tools and Techniques in Molecular Biology and Biotechnology

قام سعادة الدكتور محمود بريقع من كلية الصحة العامة في الجامعة والعضو في وحدة التقنية الحيوية في مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية بالتجهيز للورشة مع عدد من المحاضرين من كلية العلوم من ضمن مبادرات المركز لتطوير الكادر الفني في المركز وكلية العلوم ومدتها

يوم واحد حيث استهدفت الورشة المهتمين من الفنيين من قسم الاحياء في كلية العلوم و مركز
البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية.

جامعة الرضا، عبد الرحمن بن فرسل
MAM ABDELRAHMAN BIN FARIS UNIVERSITY
مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
Basic and Applied Scientific Research Center

يسر مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية BASRC
دعوة فنيات قسم الأحياء على ورشة تحليل الأجهزة البيولوجية الجزيئية
Molecular Methods
مع سعادة الدكتور/ محمود بريقع والأستاذة/ منال النصار
وذلك في يوم الخميس الموافق: 14/9/2023 م

مبنى علوم 7
الدور الثاني
SSF2



خ- ورش تدريبية تستهدف فنيات مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية

- ورشة تعريفية عن إدارة الجودة مع التعريف بنظام آيزو 17025
- الورشة التعريفية لإدارة المخاطر

د- تقديم محاضرات دورية بعنوان الأمن والسلامة

حيث تقوم فنيات المعامل التخصصية متمثلة بوحدة الأمن والسلامة في المركز بتقديمها بشكل دوري لجميع مرتادي المعامل التخصصية في المركز بهدف التثقيف لطالبات الدراسات العليا والمتدربات وطالبات بحث التخرج في أهمية الأمن والسلامة والالتزام بالقواعد المطلوبة داخل المعامل قبل بدء العمل، حيث تم تقديمها 3 مرات خلال العام 2023م ولعدد 96 طالبة.

ذ- المشاركة في فعالية الملتقى العلمي السنوي لكلية العلوم

برعاية كريمة وحضور معالي رئيس جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل – الدكتور عبدالله بن محمد الربيش وبحضور سعادة نائب الرئيس للبحث العلمي والابتكار – الدكتور فهد الحربي وذلك بالتعاون مع وكالة البحث العلمي والابتكار في كلية العلوم، حيث تم انطلاق الملتقى بشعار "نحو انتاج علمي مميز" و عرض عدد من الملصقات العلمية بإشراف عدد من أعضاء الهيئة التعليمية في الجامعة وطلبة الدراسات العليا و طالبات البكالوريوس. وانتهى بتكريم الفائزين وتقديم الهدايا التذكارية لهم.





ر- المشاركة في تنظيم اجتماع التوجهات والكراسي البحثية لوكالة كلية العلوم للبحث العلمي والابتكار

بحضور عدد من أعضاء الهيئة التعليمية والباحثين ورؤساء الوحدات البحثية في المركز لمناقشة التوجهات البحثية الوطنية والكراسي العلمية بتنسيق من وكالة كلية العلوم للبحث العلمي والابتكار

الزيارات الى مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
BASRC للعام 2023م

رابعاً: الزيارات

وقد استضاف مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية عدة وفود من داخل جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل وخارجها ومن ضمنها طلبة المدارس خلال العام 2023م

الزيارات الى المركز من داخل الجامعة

1. زيارة أعضاء هيئة التدريس الجدد والعائدين من الابتعاث لمعامل المركز

حيث قام بعض فنيي المختبر باستقبالهم والتعريف بالمعامل والأجهزة المستخدمة

2. عدة زيارات من طالبات كلية العلوم من ضمن المقررات التالية:

- مقرر البيئة
- مقرر جودة المياه
- مقرر البكتيريا

حيث استضاف المركز الطالبات الزائرات للتعرف على المعامل البحثية التخصصية في المركز والأجهزة المستخدمة وبالأخص للتعرف على معمل وحدة التقنية الحيوية ووحدة الطاقة المتجددة والمستدامة والتعرف على الأجهزة المستخدمة وتطبيقاتها فيما يتناسب مع التخصص الدقيق للطالبات وكان أهمها جهازي ICPE و SEM

الزيارات الى المركز من خارج الجامعة

3. زيارة من شركة كشف الكواشف للصناعة

حيث قام المدير التنفيذي للشركة مع عدد من الفريق بزيارة المركز والتعرف على المعامل البحثية التخصصية

4. زيارة وفد من جامعة أم القرى

استضاف المركز وفد من جامعة أم القرى للاطلاع على الإنتاج البحثي للمركز وكلية العلوم، هذا بالإضافة الى التعرف على الأجهزة المتاحة في المركز مثل جهاز الرنين المغناطيسي

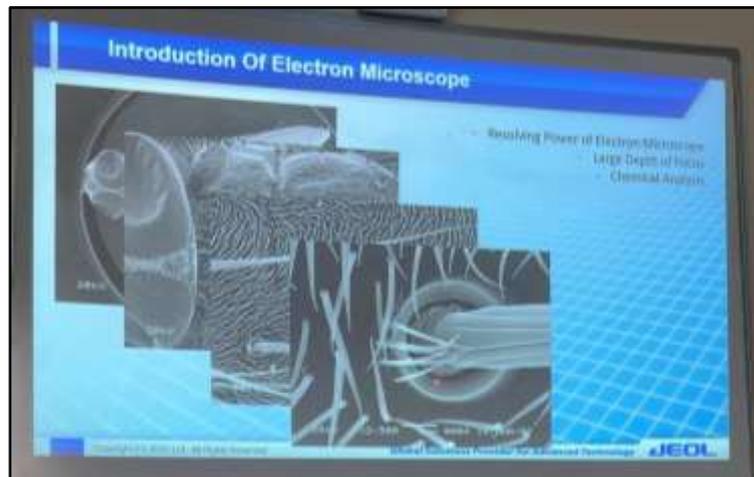
NMR



5. زيارة من شركة Jeol

تم استضافة المدير الفني من شركة جويل لاستعراض أنواع أجهزة المجاهر الالكترونية

Transmission Electron Microscopy (TEM)



6. زيارة هيئة الرقابة النووية والاشعاعية

استقبل مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية وكلية العلوم فريق من هيئة الرقابة النووية والاشعاعية من مدينة الرياض للكشف عن الأجهزة والمواد النووية والاشعاعية في المعامل بالجامعة



7. زيارة من جامعة جازان

استقبل مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية وفد من جامعة جازان وعمل جولة على المعامل

8. زيارة من جامعة نجران

استقبل مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية وفد من جامعة نجران وعمل جولة على المعامل



الزيارات الى المركز من المدارس

9. زيارة من المدرسة الفرنسية العالمية بالخبر

استضاف المركز عدد 3 طلبة من المرحلة المتوسطة من المدرسة الفرنسية العالمية بالخبر للتعريف بقواعد الأمن والسلامة في المختبرات البحثية وآلية استخدام بعض الأجهزة في المعامل.

10. زيارة من مدرسة الاعجاب العلمي العالمية

بهدف التعرف على المعامل البحثية في مختلف التخصصات

11. زيارة من مدارس التربية الالهية

بهدف التعرف على المعامل البحثية في مختلف التخصصات



المشاركات المجتمعية لمركز البحوث العلمية الأساسية
والتطبيقية BASRC للعام 2023م

خامساً: المشاركات المجتمعية لمركز البحوث العلمية الأساسية
والتطبيقية

التدريب الصيفي الميداني للطالبات بمركز البحوث العلمية الأساسية
والتطبيقية

حيث تم تدريب عدد 15 طالبة منهم 8 طالبات من كلية الجبيل خلال فترة الصيف في وحدة تقنيات
مواد النانو تحت اشراف رئيس الوحدة- الدكتور طاهر غريب.

تدريب طالبات قسم الاحياء من كلية العلوم على الأجهزة في معامل
المركز

قام عدد من منسوبي مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية بالإشراف على تدريب طالبات
من قسم الأحياء من ضمن مقرر التعليم وذلك لنقل المعرفة والمساهمة المجتمعية فيما يحفز
من تطوير مهارات البحث العلمي للطالبات.

الإشراف على تدريب الطلبة والطالبات من ضمن برنامج موهبة

قام عدد من منسوبي مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية بالإشراف على تدريب طلبة
وطالبات برنامج موهبة وذلك لنقل المعرفة والمساهمة المجتمعية فيما يحفز من تطوير مهارات
البحث العلمي للمتدربين.



المشاريع قيد التنفيذ في مركز البحوث العلمية
الأساسية والتطبيقية BASRC للعام 2023م

سادساً: المشاريع قيد التنفيذ في مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية

مشروع الاعتماد والجودة (ISO 17025)

يعتزم مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية للحصول على شهادة الاعتماد ISO 17025 حيث تم تشكيل الفريق الإداري والفني والبدء بالتدريب من خلال حضور الفريق لعدة ورش عمل تدريبية والعمل على المتطلبات لتحقيق المأمول تحقيقه في المدة المعينة للمشروع. والتي تعتبر البوابة الأساسية للاستثمار مع الكيانات الصناعية لما تضيف للمستفيد من زيادة الثقة في نتائج الفحص والقياس والمعايرة التابعة لمرجع معترف به دولياً.

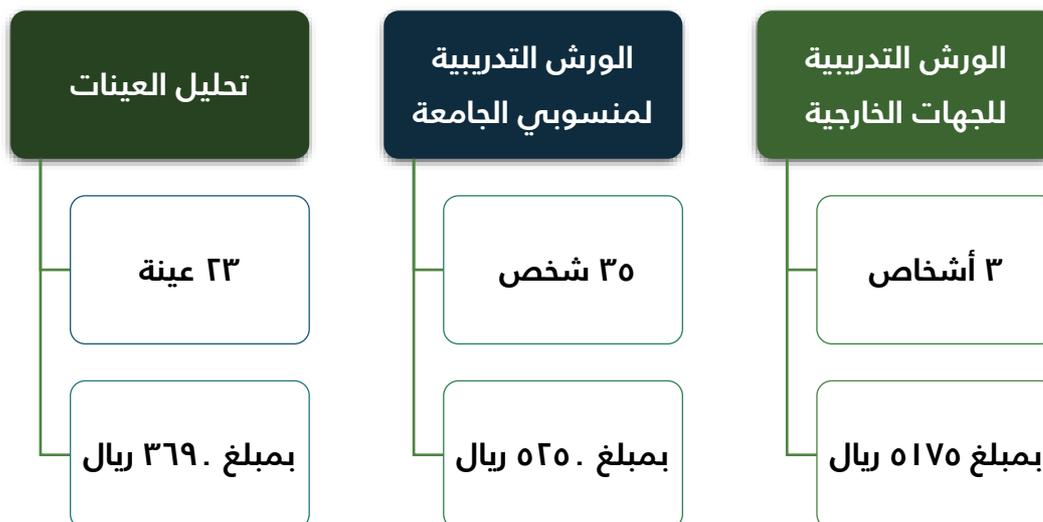
مشروع إدارة المخاطر

البدء باجتماعات من ضمن مبادرة الجامعة بإعداد خطة إدارة المخاطر للمعامل البحثية في جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل والتابعة لعمادة الجودة والاعتماد الأكاديمي.

مشروع تنمية الموارد المالية في المركز

تم البدء باستقبال الإيرادات المالية من خلال الدورات التدريبية المقدمة على ايدي الخبراء والمختصين بالجهاز وتطبيقاته بالإضافة الى استقبال تحليل العينات لجهات من خارج جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل بمردود مالي لتغطية احتياجات الجهاز والمستهلكات.

اجمالي الإيرادات لحساب المركز للعام 2023م (14.115 ريال فقط لا غير)



ما تم إنجازه من مستهدفات المركز خلال العام 2023م:

نسبة الإنجاز %	الهدف
70%	استكمال مشروع تطبيق نظام الجودة الشاملة والحصول على اعتماد الآيزو للمختبرات.
جاري العمل	العمل على عقد اتفاقيات مع الجهات والمؤسسات الوطنية التي تتبنى النشاطات التنموية الوطنية فيما يخدم رؤية المملكة 2030 والمساهمة في توجيهها للوحدة البحثية المناسبة.
70%	تحديد الأولويات البحثية للمركز ووضع الخطة البحثية لذلك.
100%	العمل على تطوير الخدمات المقدمة من المركز من خلال قياس رضا المستفيدين ومراجعة الهيكل التنظيمي وتوصيف المهام والصلاحيات. وعكس ذلك على الموقع الإلكتروني الرسمي للمركز.
10%	العمل على تحديث وتطوير الخطة الاستراتيجية في مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية.

الخطط المستقبلية للمركز خلال العام 2024م

الرؤى والطموحات

يتطلع مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية الى التطور المستمر فيما يخدم البحث العلمي وتطور مخرجاته من خلال تحفيز منسوبي المركز للعمل بجودة وابداع ضمن بيئة بحثية وعلمية مُلهمة، تستثمر العقول المبدعة وتعزز الإنجاز وتحقق الأهداف.

مستهدفات المركز خلال العام 2024م

- استكمال مشروع تطبيق نظام الجودة الشاملة والحصول على اعتماد الآيزو للمختبرات.
- العمل على خطة الاستثمار لمركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية.
- العمل على عقد اتفاقيات مع الجهات والمؤسسات الوطنية التي تتبنى النشاطات التنموية الوطنية فيما يخدم رؤية المملكة 2030.
- تطبيق خطة البحث العملي والمرتبطة بالأولويات البحثية وقياس نسبة الانجاز فيها.
- العمل على تحسين وتطوير السمعة البحثية للمركز لاستقطاب التعاونات البحثية من جهات مختلفة.
- تحديث الخطة الاستراتيجية الثانية لمركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية.
- إعادة تشكيل مجلس للمركز.
- دراسة جدوى استحداث وحدتين بحثيتين في المركز تلبي التوجهات التنموية الوطنية.

الخاتمة

يسعى مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية في جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل إلى تقديم صورة واضحة عن جهوده في خدمة البحث العلمي وتمكين الباحثين وإثراء المجتمع بالمعرفة العلمية. برؤيته الواضحة ورسالته الواقعية، يسعى المركز نحو التميز محلياً وعالمياً، ويسعى دوماً إلى تحقيق المسؤولية المجتمعية.

من خلال جهوده، يسعى المركز إلى تحقيق التطور والرقى في المجال البحثي وتمكين المجتمع من التقدم والنجاح، مما يسهم في تعزيز رؤية المملكة 2030 وتحقيق أهداف الوطن. كما يعمل المركز على توطيد بيئة بحثية محفزة للملكات الفكرية ومعرزة للابتكار.

بهذا التقرير، نأمل في تسليط الضوء على دور المركز والجهود التي يبذلها في سبيل تطوير منظومة البحث في الجامعة. ونأمل أن يكون للمركز دوراً بارزاً في تحقيق الأهداف العلمية والبحثية لجامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل و للوطن.

تم بحمد الله

شكر وتقدير

نتقدم بخالص الشكر والتقدير لمنسوبي مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية من باحثين وفنيين وإداريين كانت لجهودهم ومثابرتهم واعمالهم بالغ الأثر في إنجازات عام 2023م

ملحق إضافي

مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية BASRC

للعام 2023م

للاطلاع على الأبحاث المنشورة لكل وحدة بحثية للعام 2023م

الباركود	الوحدة (انجليزي)	الوحدة (عربي)	ت
 <p>SCAN ME</p>	Nanomaterials Technologies Unit	وحدة تقنيات مواد النانو	1
 <p>SCAN ME</p>	Biotechnology Unit	وحدة التقنية الحيوية	2



 SCAN ME	Ecology and Environmental Studies Unit	وحدة دراسات بيولوجية البيئة	3
 SCAN ME	Catalysis Unit	وحدة الحفز الكيميائي	4
 SCAN ME	Renewable and Sustainable Energy Unit	وحدة الطاقة المتجددة والمستدامة	5



 SCAN ME	Biomolecules: Synthesis and Application Unit	وحدة تصنيع الجزيئات الحيوية وتطبيقاتها	6
 SCAN ME	Water Desalination and Treatment Unit	وحدة تحلية ومعالجة المياه	7
 SCAN ME	Mathematical Studies for Real Life Problems Unit	وحدة الدراسات الرياضية لمشاكل حقيقية	8



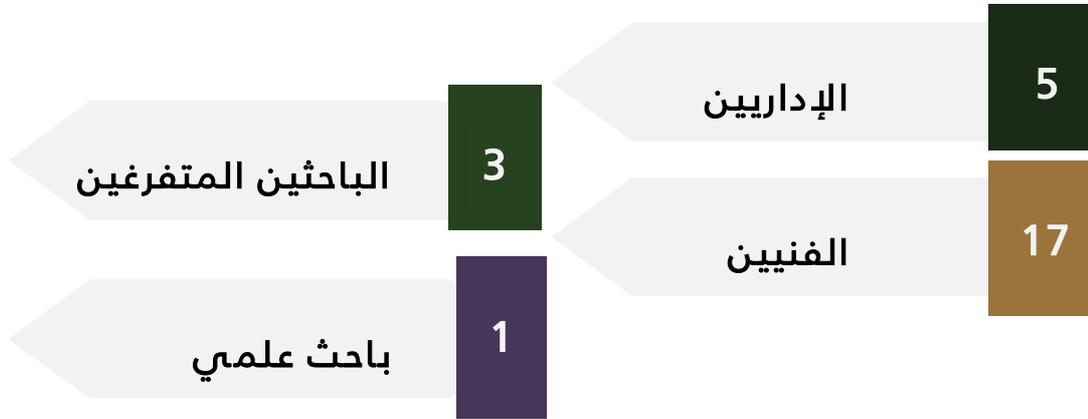
	Statistical Model Unit	وحدة النماذج الاحصائية	9
---	------------------------	---------------------------	---

احصائيات مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية

BASRC للعام 2023م

احصائيات الكوادر البشرية والمستفيدين للعام 2023م

عدد الكادر الفني والإداري

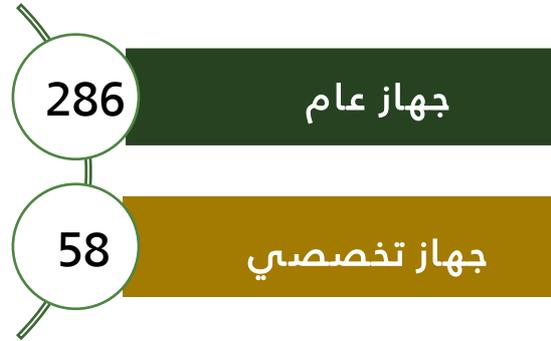


عدد المستفيدين من المركز (262)

عدد طالبات التدريب الصيفي للعام 2023م في المركز (15)

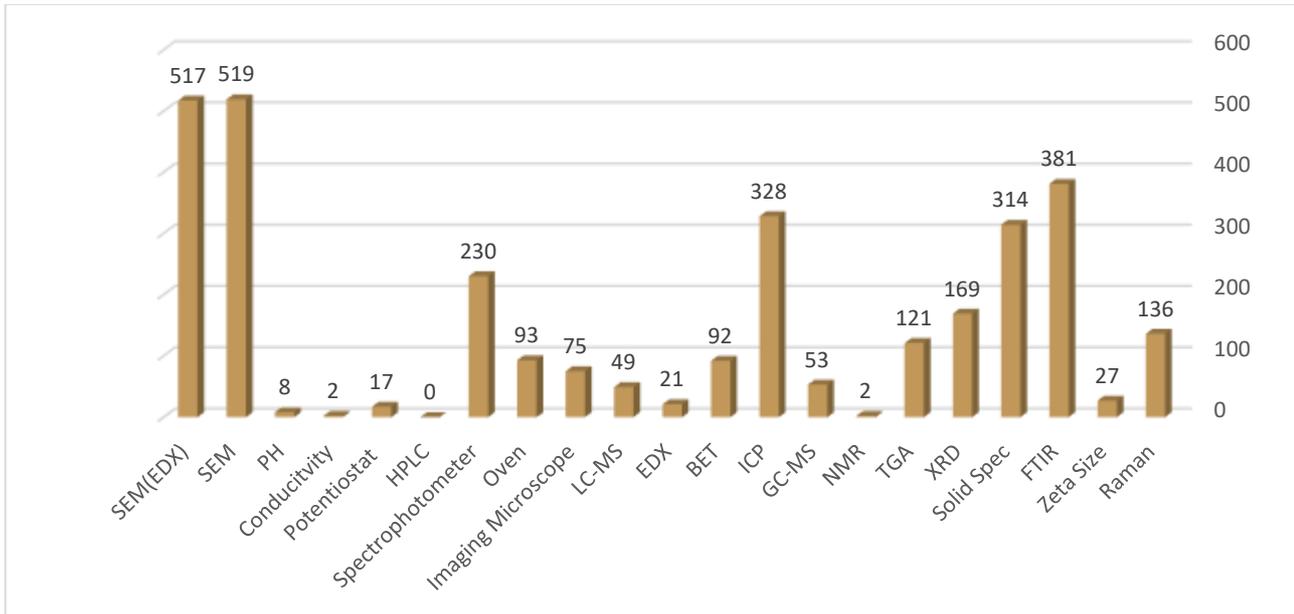
احصائيات الأجهزة والعينات للعام 2023م

عدد الأجهزة في المركز (344 جهاز)



عدد العينات التي تم تحليلها خلال العام 2023م (3154 عينة)

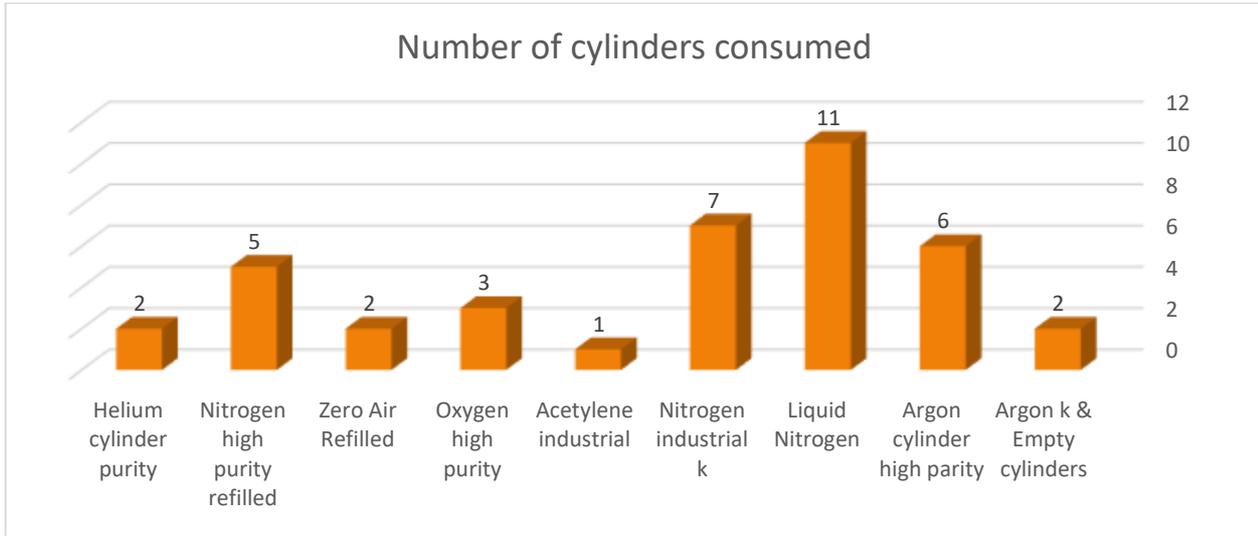
بيان بأكثر الأجهزة استخداماً للعام 2023م وعدد العينات على كل جهاز



احصائيات الاستهلاك للعام 2023م

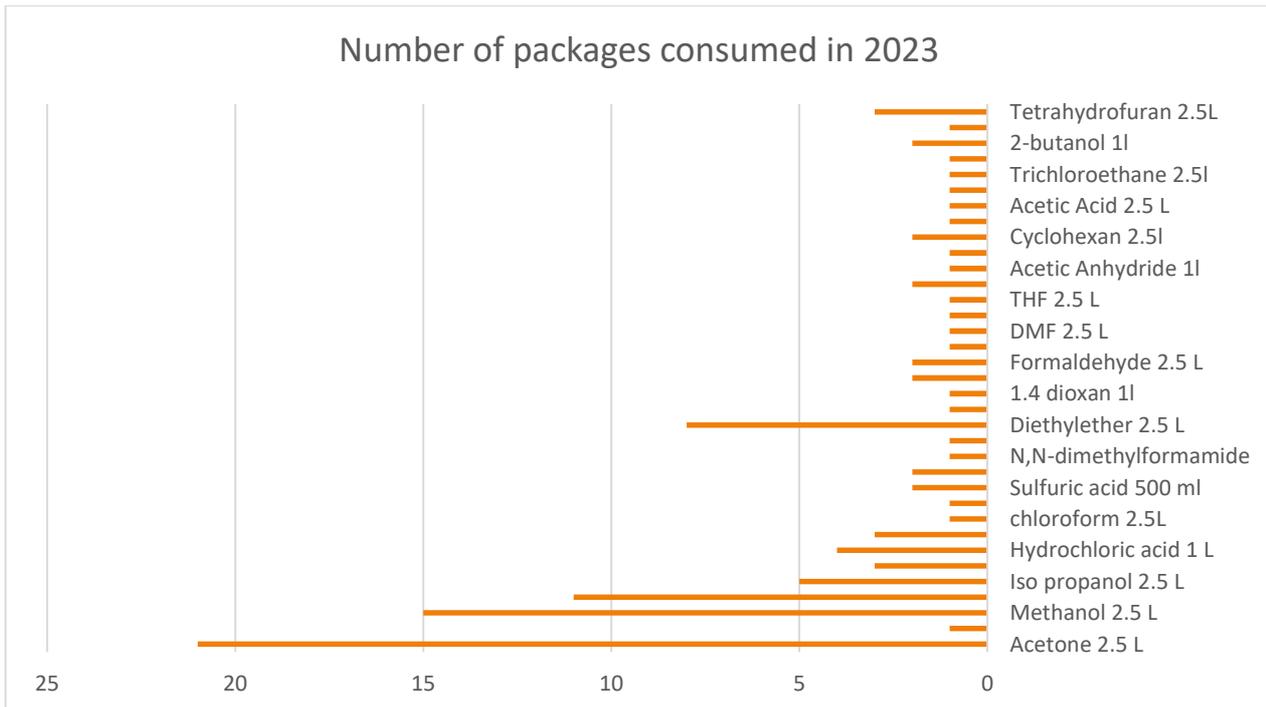
عدد اسطوانات الغاز المستهلكة خلال العام 2023م (39 اسطوانة)

بيان بمعدل استهلاك الغازات للعام 2023م



عدد المذيبات المستهلكة خلال العام 2023م (106 عبوة)

بيان بمعدل استهلاك المذيبات للعام 2023م



حساب مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية على X

@ basrc_iau

الرابط الإلكتروني للمركز على موقع الجامعة

<https://www.iau.edu.sa/ar/administration/centers/basic-and-applied-scientific-research-center>

الايمل الرسمي للمركز

csd.basrc@iau.edu.sa



جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

مركز البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية
Basic and Applied Scientific Research Center