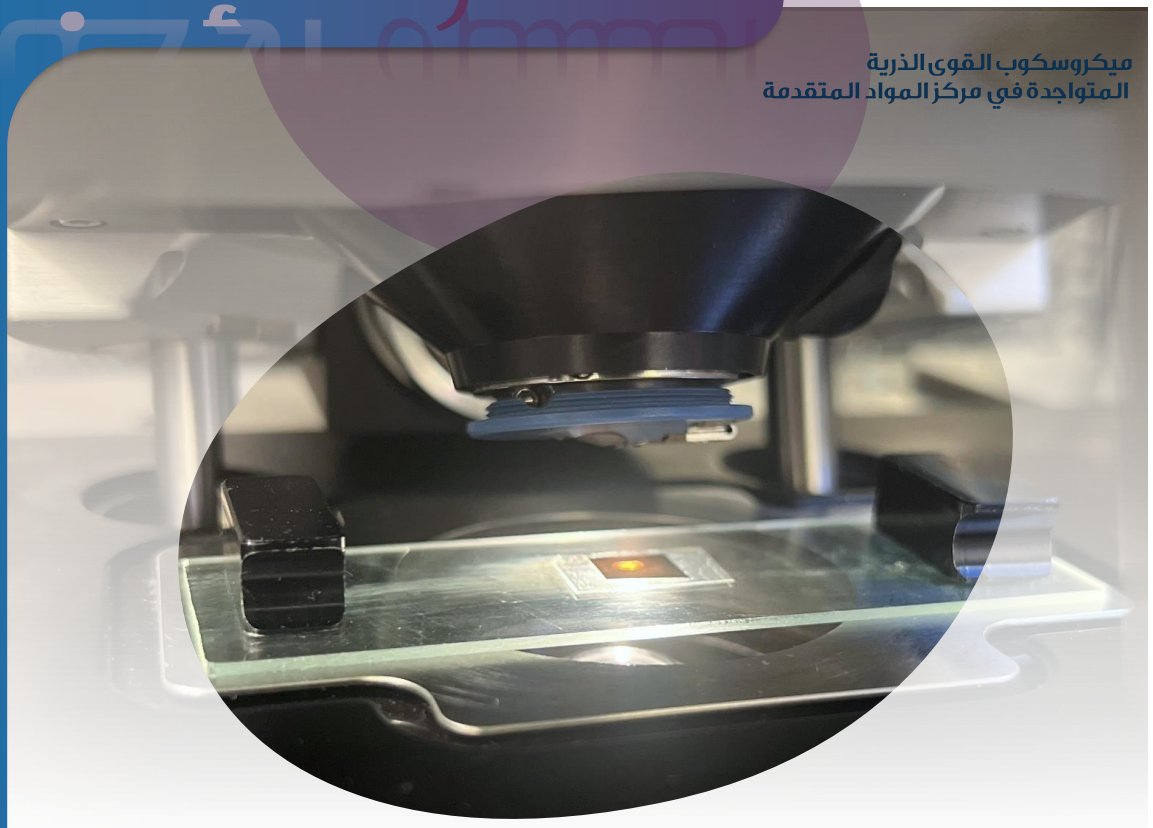
جامعة قطر
QATAR UNIVERSITY

CAM
مركز المواد المتقدمة
Center for Advanced Materials

مركز المواد المتقدمة
النشرة الإخبارية

الاصدار الخامس



ميكروسكوب القوى الذرية
المتواجدة في مركز المواد المتقدمة

في هذا العدد:

01 **الإنجازات**
المنح والأبحاث البارزة

02 **شخصيات**
االتعينات الجديدة

03 **أنشطة المركز**
الندوات، المؤتمرات، الفعاليات، والزيارات

تابعونا عبر منصات التواصل الاجتماعي

اكتوبر 2023

نُشِرت من قبّل:
اللجنة الإعلامية بمركز المواد المتقدمة

الإنجازات

مشاريع ممولة

المشروع: تمويل خارجي

الوكالة الكورية لتطوير تكنولوجيا البنية التحتية

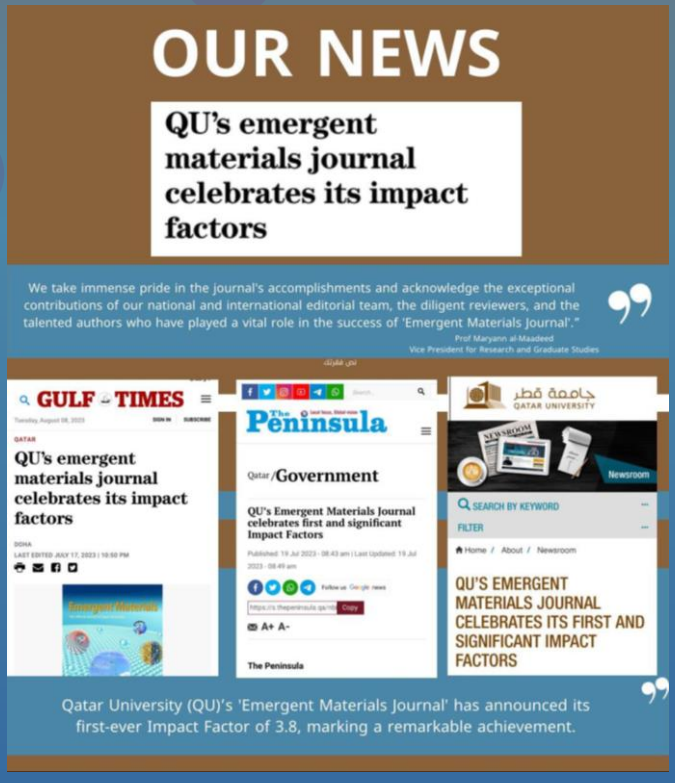
الباحث الرئيس	عنوان البحث
د. دونغ سك هان (CAM) د محمد السفران (ARS)	تطوير البنية التحتية للمناخ والتكيف معها

منح مساعد الدراسات العليا بجامعة قطر

الباحث الرئيس	عنوان البحث
د. كشور	تطوير مجموعة أدوات محمولة للاستشعار الكيميائي للكشف السريع عن الملوثات العضوية المسببة للسرطان في الماء

تسليط الضوء على المجلة

أعلنت مجلة المواد الناشئة في جامعة قطر عن إدراج أول عامل تأثير لها وقدره ٣.٨، مما يشكل إنجازًا ملحوظًا. بقيادة نائب رئيس جامعة قطر للبحث والدراسات العليا البروفيسور مريم المعاضيد، نجحت مجلة المواد الناشئة بتوسيع نطاق انتشارها وتعزيز بيئة شاملة للأبحاث الرائدة من جميع أنحاء العالم.



Springer

اضغط هنا لتصفح مجلة المواد الناشئة

الإنجازات

الجوائز

مسابقة برنامج الخبرة البحثية للطلبة الجامعيين النسخة ال15

حصل الدكتور شكور وفريقه على المركز الثالث في برنامج خبرة الأبحاث للطلبة الجامعيين الخامسة عشرة (UREP) الذي عقد في 25سبتمبر 2023 .

تم اختيار مشروع فريق البحث بقيادة الدكتور شكور والذي كان بعنوان "مسار مبتكر محايد للكربون لإعادة تدوير مخلفات النخيل إلى طلاءات ذات قيمة مضافة للحماية المستدامة من التآكل للصلب في صناعة النفط والغاز"، ضمن قائمة أفضل **5** متأهلين للتصفيات النهائية في فئة الدراسات العليا عبر مستوى دول مجلس التعاون الخليجي في مسابقة كأس جيبكا للحياد الكربوني (GPCA) التي أقيمت خلال الفترة من **5** إلى **7** سبتمبر **2023** في فندق ريتز كارلتون في المنامة، مملكة البحرين، كجزء من الدورة الخامسة من مؤتمر جيبكا للرعاية المسؤولة جيبكا .

الإنجازات

المنشورات

مختارات من مقالات علمية منشورة ذي تأثير عالي لباحثي المركز لعام 2023

المؤلفين	عنوان المقالة	المجلة	معامل التأثير
مريم العجمي، محمد خليل حسن، خالد يوسف، فرح المقاطي، حنين مهنا، مصطفى سليم، محمد ارشيدات	معالجة سطحية جديدة للرماد السفلي الناتج عن حرق النفايات الصلبة لتقليل قابلية تغلغل المعادن الثقيلة من أجل بيئة مستدامة	مجلة الإدارة البيئية	8.7
نان نان لينغ ، دونغ سك هان، هيوونغ بارك	التحليل الكهربائي لمياه البحر غير المخزنة غشائيًا لإنتاج الهيدروجين النقي باستخدام أنود وكاثود	المحفزات التطبيقية مسار ب/ البيئية	22.1
تسنيم المكي، سيفاني الظواهر، منى جوليد، حازم قبلاوي، باسم حمادي، ماجدة خريشة، هو كيونغ شون، هيونوونغ بارك، دونغ سوك هان.	نظام التحليل الكهربائي العكسي الهجين ونظام التناضح على مخلفات المنشآت الصناعية لإعادة استخدام العكسي المياه بهدف لإنتاج الأسمدة	التحلية	9.9
سيد زيدي والخ	أبحاث في تحلية المياه	التحلية	9.9
سيد زيدي والخ	التطورات في نمذجة التناضح العكسي	التحلية	9.9
ويليانج باي، لاكسميشاران ساميني، بروجا تشيرونتوني، إيجور كروبا، بيتر كاساك، أنطون بوبيلكا، نافيد بي صالح، مانيش كومار	القياس الكمي وتقليل قطبية التراكيز في أنظمة التناضح العكسي	التحلية	9.9
محمد نصر، إيجور كروبا، مبروك ويدرني، سينثيل كومار كريشنامورثي، أنطون بوبيلكا	تحسين تجاذب البولي إيثيلين منخفض الكثافة بالألمنيوم من خلال تحسين سطح المبلمرات	المبلمرات	5.0
حسينة أونثاث، مصطفى سليم، ميثرا جيثا، كيشور كومار ساداسيفوني، أبو بكر م عبد الله، بيجاندرا كومار	رجة وتحفيز ثاني أكسيد الكربون لإنتاج مركب أكسيد النحاس xهد النانوي	مجلة الإدارة البيئية	8.7
جودلافيتي سرينيفاسا كومار، ميزاج شابيل شا، سواثي يمبالي، جون جون كابيبيهان، كيشور كومار ساداسيفوني	منظور عملي للتعامد اللوني للتنفيذ في الطباعة الحجرية الضوئية	تقارير علمية	4.6
بوبيلكا، بادمانابهان، أ. س. الجندي، ب. سوبولسياك، آي. كروبا، أ. بن يوسف، م. سيبيستا، ج. تكاك، ب. كاساك	بيرفلوروأكتوسيلاين ومركب المكسين القائم على الهايدروجيل للتحكم في الحركة، والتجميع الذاتي، والإطلاق الناجم عن الضوء، ونظام تبخر الماء.	المواد اليوم والاتصالات	3.8
فرابلوفا، ن. كوسوتوفا، أ. بلساكوفا، أ. بيرتوكوفا، ب. كاساك، ت. بيرتوك، ج. تكاك	الجلايسين في الحويصلات خارج الخلية نحو التطبيقات السريرية.	علوم طبية متطورة	16
خالد بني ملحم، محمد رسول الكيلاني	مقارنة بين أقطاب الحديد والصلب لمعالجة المياه الرمادية ذات التحميل العالي باستخدام تقنية التخثير الكهربي	المجلة العربية في الكيمياء	6
خالد بني ملحم، ماريا اليكتوروفيتش، محمد طوالبة، عبير البسول، أحمد الجندي، حسام كامياب، محمد يوسف	دمج عملية التخثير الكهربي مع المفاعل الحيوي الغشائي المغمور لمعالجة مياه الصرف الصحي تحت تدرجات الجهد المنخفض	الغلاف الكيميائي	8.8
م.ك.ج. عباس، س. راميش، س. تسفي، ك. سارة لي	تأثير التلبيد بالميكروويف على خواص أكسيد النحاس المشبع بالألومينا المقوية بالزركونيا	مجلة أبحاث المواد والتكنولوجيا	6.4
م.ك.ج. عباس، س. راميش، س. تسفي، ك. سارة لي	مراجعة حديثة لمركبات سيراميك الزركونيا المقوية من الألومينا	المواد اليوم والاتصالات	3.8
فياض، أ. م.، جلاسي، ك.، سليم، م. ح.، نبهان، ف.، وعبد الله	تصميم طلاء مركب نانوي مطلي بمركبات نانوية مطلية بالنيكل والفسفور ومقاوم للتآكل بدرجة عالية	مجلة أبحاث المواد والتكنولوجيا	6.3
جلاسي، ك.، الإجي، م.، أحمد، أ. ك.، مطاهر، م.، سليم، م. ح.، عبد الله، أ. م.، وكروبا	مركب نانوي من الطين ذو قاعدة كربونية لإزالة المعادن الثقيلة بكفاءة.	التقدم النانوي	4.7

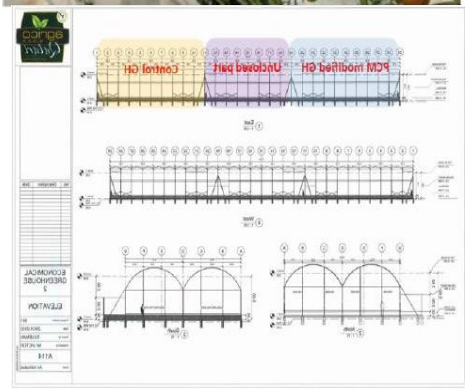
بحوث تحت المجهر

مقابلة مع المدير: البحث والتنفيذ أمر حيوي لحل قضايا تغير المناخ

يؤكد البروفيسور محمد ارشيدات، مدير مركز المواد المتقدمة بجامعة قطر، على أهمية البحوث المبتكرة والتدابير الاستباقية في مواجهة تحديات تغير المناخ في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، مثل الحرارة المرتفعة، وندرة المياه، والمخاطر البيئية الناجمة نتيجة الأنشطة البشرية. تتعرض منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لعواقب بيئية ناتجة عن عدم الاستقرار السياسي، واستكشاف النفط والغاز، والمخاوف المتعلقة بالأمن الغذائي. للحد من تأثير تغير المناخ وتحقيق التنمية المستدامة، اضطلعت دولة قطر بمسؤوليتها في العالم للحد من انبعاث الغازات الدفيئة من خلال اتباع نهجا استراتيجياً للتصدي لظاهرة التغير المناخي. ويسلط البروفيسور إرشيدات الضوء على الدور الحيوي لترجمة الأبحاث إلى حلول عملية، مثل الممارسات المستدامة والطاقة المتجددة، لضمان مستقبل مرن وتنويع اقتصادي.

اضغط هنا لتصفح الخبر

البيوت المحمية للمناخ القطري: حلول ذكية للاستدامة وحفظ الطاقة باستخدام مواد متغيرة الطور



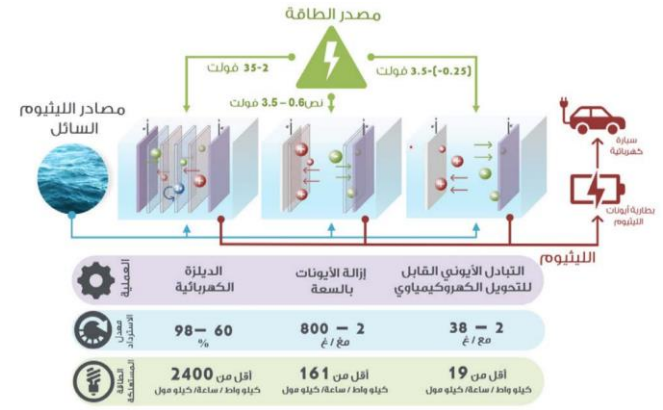
يتناول هذا المشروع تصميم وتطوير نظام تخزين حراري مدمج ومتكامل لتقليل استهلاك الطاقة لتدفئة وتبريد البيوت المحمية. ويعتمد نظام التخزين الحراري على مركبات المواد المتغيرة الطور المحسنة حرارياً، للتحكم في درجة الحرارة الداخلية للبيوت المحمية وزيادة كفاءة استخدام الطاقة في أنظمة تكييف الهواء في قطر. وبشكل أكثر تحديداً، فإن الهدف هو تطوير المواد التي تمتص وتطلق الطاقة الحرارية بشكل فعال لضمان الراحة الحرارية الداخلية والظروف المناسبة لنمو النبات، مع الحد الأدنى من استخدام الطاقة الكهربائية للتبريد في الصيف والتدفئة في موسم البرد. ستكون هذه المواد، التي تم تركيبها بشكل فعال داخل البيوت المحمية، قادرة على تقليل التغيرات في درجة حرارة الهواء الداخلي عندما تتغير درجة الحرارة الخارجية على مدار اليوم. هذه المكونات قابلة للتطبيق ليس فقط على البيوت المحمية ولكن أيضًا على أي إنشاءات ومباني بشكل عام، حيث يكون توفير الطاقة الكهربائية لتكييف الهواء مطلوبًا. يشارك في المشروع باحثو مركز المواد المتقدمة بجامعة قطر (الباحث الرئيس الأول: البروفيسور إيغور كروبا) وشركات صناعية وزراعية (شركة قطر للبتروكيماويات وشركة أجريكو).

اضغط هنا لتصفح الخبر

بحوث تحت المجهر

تكنولوجيا استعادة الليثيوم

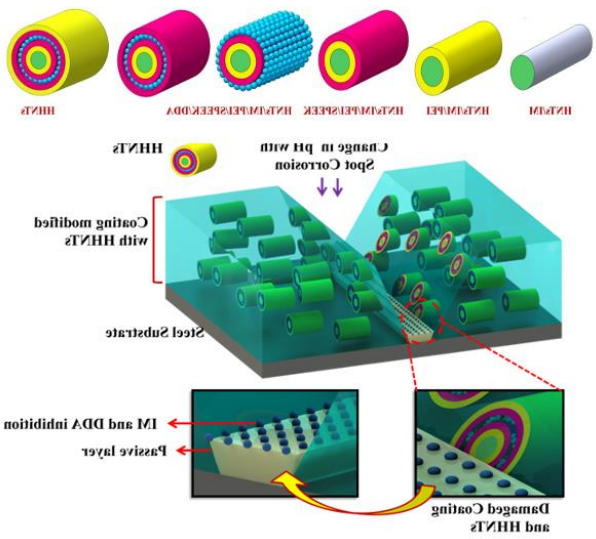
قام فريق الدكتور دونج سوك هان بتطوير نظام كهروكيميائي لاستخراج الليثيوم بكفاءة من مياه البحر، مما يوفر بديلاً صديقًا للبيئة وأكثر فعالية من حيث التكلفة لعمليات التعدين التقليدي. يعد هذا الإنجاز مهمًا بالنسبة لدولة قطر، التي تزخر بمياه البحر، ولكنها تفتقر إلى مصادر الليثيوم التقليدية. يعتمد النظام على الطاقة الشمسية المركزة لإثراء أيونات الليثيوم في مياه البحر، مما يقلل من استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون. وعلى عكس الطرق التقليدية التي تتطلب برك التبخير الشمسي ومواد كيميائية، يستخدم هذا النهج المبتكر جهازًا كهروحراريًا مركّزًا بالطاقة الشمسية ووحدة تقطير الغشاء. وتؤكد النتائج المنشورة في مجلات مرموقة مثل: مجلة تحلية المياه ومجلة المواد النانوية فعالية النظام، مما يمثل خطوة كبيرة نحو استخراج الليثيوم المستدام من مياه البحر.



اضغط هنا لتصفح الخبر

تكنولوجيا ثورية لصناعة النفط والغاز

يقود الدكتور عبد الشكور، أستاذ البحث المساعد في مركز المواد المتقدمة، الأبحاث النشطة حول تصميم وتركيب وتوصيف الطلاءات المركبة البوليمرية الذكية ذاتية الإصلاح. هذا البحث التطبيقي قيد التقدم من خلال العديد من المشاريع الممولة، تتضمن بشكل رئيسي "استراتيجيات الحماية الذكية من التآكل للمواد الفولاذية في صناعة النفط والغاز"، و"طلاءات البولي أوليفين الذكية ذات الطبقة الواحدة للحماية من التآكل لأجزاء الفولاذ" و"الطلاءات الذكية الحيوية لأجزاء الصلب لاستشعار التآكل وإصلاح التآكل". يمكن استخدام التركيبات الجديدة للطلاءات المطورة على نطاق واسع في أنظمة تحلية مياه البحر، وصناعة النفط والغاز، وصناعة السيارات. أكدت هذه الدراسة تحسين خصائص تثبيط التآكل والاصلاح الذاتي للطلاءات المركبة البوليمرية المعدلة بواسطة أصباغ مختلفة مضادة للتآكل، بالتعاون مع شركائها الصناعيين، مركز شل قطر للبحوث والتكنولوجيا وشركة قطر لتغليف المعادن.



اضغط هنا لتصفح الخبر

بحوث تحت المجهر

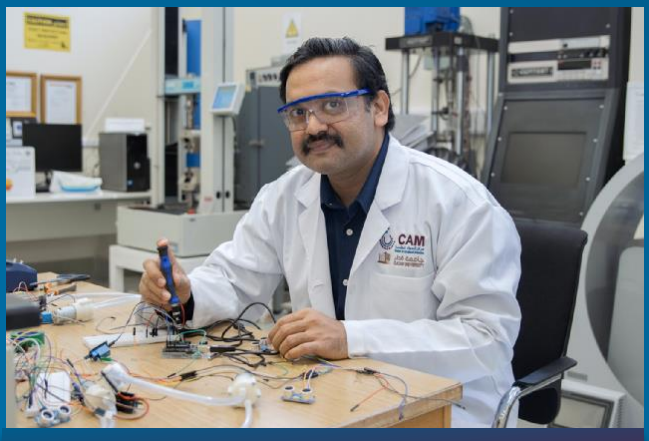
مواد نانوية مبتكرة من مخلفات النخيل

الفريق البحثي بقيادة البروفيسور سيد جاويد الزيدي، رئيس كرسي اليونسكو لتحلية المياه وتكنولوجيا المياه، قام بتقديم طريقة مستدامة لتحضير مواد نانوية مبتكرة، مثل نقاط الكم الغرافينية من مخلفات أوراق النخيل. هذا النهج الرائد، الذي بدأ رحلته في يناير 2022، يستخدم الماء كمذيب، مما يحقق تخليقًا لنقاط الكم الغرافينية خاليًا تقريبًا من المواد الكيميائية ويسلط الضوء على تقدم ملحوظ في الأساليب العلمية الصديقة للبيئة. مرونة الكم الغرافينية يمكن أن تمكّن من إنشاء شاشات قابلة للانحناء، واستقرارها يعد بشاشات تدوم لفترة أطول. كل هذه الخصائص مجتمعة يمكن أن تؤدي إلى شاشات عرض رفيعة وفعالة وحيوية، على الرغم من أن تطبيقها التجاري لا يزال قيد البحث. حاليًا، يقوم الفريق بتسخير المادة المركبة كمواد نانوية لتعزيز أداء أغشية تحلية المياه، وتحديدًا تحسين قابليتها للبلل وخصائصها المضادة للقاذورات.

اضغط هنا لتصفح الخبر

أجهزة استشعار لحماية الإنسان والبيئة

فريق بقيادة الدكتور كيشور كومار قام بابتكار مجموعة من الأجهزة الاستشعارية بتطبيقات في مجالات سلامة الأغذية والبيئة والطب الحيوي. من خلال تطوير مستشعر غازي غير جراحي للكشف عن الأمراض الأيضية عن طريق تحليل التنفس، وذلك باستخدام المركبات العضوية المتطايرة كمواد تحليلية. وفي مجال سلامة الأغذية، قاموا بإنشاء جهاز استشعار كيميائي ورقي ميسور التكلفة لتقييم نضارة الأسماك عن طريق الكشف عن ثلاثي ميثيل أمين. ومن أجل المراقبة البيئية، قاموا بتصميم أجهزة استشعار تعتمد على **RFID** لتعزيز الكشف عن التآكل في الهياكل. بالإضافة إلى ذلك، قد قاموا بتطوير نموذج لمستشعر قياس الألوان الإنترنت للكشف عن حمض الفورميك والإيثانول والميثانول في الغلاف الجوي، وأجهزة الاستشعار الطبية الحيوية للتشخيص الطبي، بما في ذلك أجهزة الاستشعار اللمسية التي تساعد الجراحين، مما يظهر تنوع مساهماتهم في تكنولوجيا الاستشعار.



اضغط هنا لتصفح الخبر

شخصيات التعينات الجديدة

د. عمر أمجد
باحث مشارك

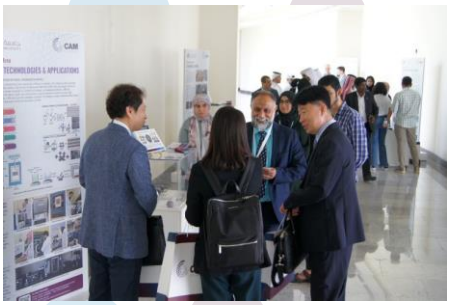
الدكتور أمجد هو باحث مشارك في مركز المواد المتقدمة بجامعة قطر. حصل على درجة الماجستير في عام 2008 من جامعة لايبزيغ في ألمانيا، ثم عمل في مشروع ممول من الاتحاد الأوروبي كعالم أبحاث مبتدئ. في عام 2014، حصل على درجة الدكتوراه من قسم الهندسة المدنية والمعمارية والميكانيكا مع التركيز على الميكانيكا الهندسية (الاختبارات غير المدمرة باستخدام الموجات فوق الصوتية). بعد ذلك عمل الدكتور أمجد كمستشار وباحث مشارك في كلية الهندسة في جامعة أريزونا. شارك في العديد من المؤتمرات الوطنية والدولية. في عام 2018، أصبح الدكتور أمجد مستشارًا للجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين ومساعدًا لرئيس تحرير المجلة البحثية. وفي عام 2018، انضم إلى كلية الهندسة في جامعة أريزونا كعضو هيئة تدريس مساعد، ثم تم تعيينه لاحقًا كمدرس رئيسي لمقرر تمهيدية التصميم الهندسي. وفي عام 2022، تمت ترقية الدكتور أمجد إلى أستاذ مساعد. بالإضافة إلى إسهاماته في المجال الأكاديمي، عمل الدكتور أمجد عن كثب مع الصناعة. وكان المدير الفني المؤقت والمستشار الأول للأجهزة ومعالجة الإشارات للاختبارات غير المدمرة. يركز بحثه الحالي على إنشاء حلول/أجهزة ذكية للاختبارات غير المدمرة ومراقبة الصحة الهيكلية. وقد ساهم في أكثر من ٥٠ مقالة في مجلات محكمة ومؤتمرات، وألف/شارك في التقديم على براءتي اختراع (قيد المراجعة). كما قام بالإشراف على العديد من طلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا في مشاريع التصميم الهندسي والمشاريع المتعلقة بمراقبة صحة الهياكل والاختبارات غير المدمرة.

د. موثمينال سوندارابانديان
باحث ما بعد الدكتوراه

تعمل الدكتورة موثمينال سوندارابانديان حاليًا كباحث ما بعد الدكتوراه في مركز المواد المتقدمة في جامعة قطر، وهو منصب مدعوم من خلال منحة ما بعد الدكتوراه من جامعة قطر. قبل ذلك، اكتسبت خبرة لمدة ثلاث سنوات كباحث ما بعد الدكتوراه في معهد قطر لبحوث الطاقة والبيئة، جامعة حمد بن خليفة، قطر. حصلت الدكتورة سوندارابانديان على درجة الدكتوراه في تكنولوجيا البوليمر وخلايا الوقود من جامعة الاجابا. بعد حصولها على درجة الدكتوراه، ساهمت كعالمة مبتدئة في مركز الطاقة، مؤسسة العلوم، تحت رعاية شركة الجنوب لصناعة البتروكيماويات، الهند، لمدة ست سنوات. مع تخصصها في الكيمياء الكهربائية، اكتسبت الدكتورة سوندارابانديان أكثر من عقد من الخبرة البحثية في مجال خلايا الوقود القائمة على غشاء البوليمر بالكهرباء، والتوليف/التصنيع، والمحللات الكهربائية، وبطاريات التدفق. وفي مشروعها القادم، ستقود الدكتورة سوندارابانديان مشروعًا لإنتاج الهيدروجين الأخضر لمدة عامين، تحت إشراف الدكتور دونج سوك هان.

أنشطة المركز

اليوم المفتوح 5 مارس 2023



استضاف مركز المواد المتقدمة في جامعة قطر يومًا مفتوحًا في 22 مايو 2023، بهدف تعزيز التعاون الأكاديمي وإقامة شراكات مع المؤسسات الصناعية والحكومية والأكاديمية؛ وتتوافق هذه المبادرة مع الأهداف الإستراتيجية للمنظمة. وقد تم تصميم هذا الحدث بشكل خاص لتعزيز الحوار وتبادل الأفكار بين الخبراء من مختلف التخصصات، بهدف تحديد واستكشاف فرص التعاون المستقبلي متعدد التخصصات.

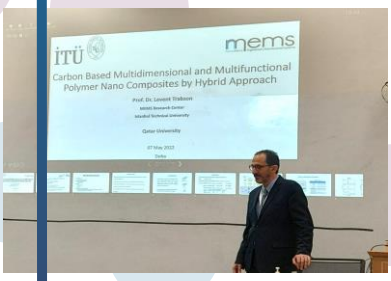
أنشطة المركز

ندوة حول الطاقة الجديدة يسلط الضوء على التعاون القطري الكوري

نظمت جامعة قطر ندوة علمية بالتعاون مع جامعة كوريا والسفارة الكورية في الدوحة، سلطت الضوء على التعاون القطري الكوري في صناعة الطاقة الجديدة. وناقش الحدث، الذي حضره خبراء وباحثون وطلاب، حلول الطاقة النظيفة والمتجددة، بما في ذلك تقنيات الهيدروجين المتقدمة وإنتاج الهيدروجين من مياه البحر. وشددت الندوة على المشاريع التعاونية لتعزيز أبحاث الطاقة المتجددة، بما يتماشى مع رؤية قطر الوطنية 2030 للطاقة الخضراء. وأكدت الدكتورة مريم المعاضيد من جامعة قطر على أهمية التحول إلى الطاقة المتجددة وتعزيز الشراكات الدولية. وأعرب السفير الكوري لدى دولة قطر، لي جون هو، عن تفاؤله بتعزيز الشراكات بين قطر وكوريا في مجال الطاقة الخضراء، وهو ما تؤكده الاتفاقيات الأخيرة مثل تلك المبرمة بين شركة قطر للطاقة وشركة سامسونج سي آند تي الكورية الجنوبية لتطوير محطتين للطاقة الشمسية.

أنشطة المركز

الندوات



1

7 مايو 2023

العنوان: مركبات البوليمر النانوية متعددة الأبعاد والمتعددة الوظائف المعتمدة على الفيلر الكربوني.

المتحدث: البروفيسور ليفنت طرابزون، جامعة اسطنبول التقنية، تركيا.

2

11 مايو 2023

العنوان: الهندسة الجزيئية لأغشية البوليمرات لتحسين كفاءتها وتوفير الطاقة في عمليات فصل السوائل والغازات.

المتحدث الأول: د. ثيس سولينج، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، المملكة العربية السعودية .

المتحدث الثاني: د. محمود عبد الحميد، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، المملكة العربية السعودية.

3

16 مايو 2023

العنوان: كيف يخطط قطاع المياه في المملكة المتحدة لمستقبله؟

المتحدث: السيدة غالية البرازي، مستشار أول، قطاع المياه، المملكة المتحدة

4

18 مايو 2023

العنوان: علوم الدقائق الكربونية كجزيئات مضيئة.

المتحدث: د. أندريه روجاتش، جامعة مدينة هونج كونج

5

24 مايو 2023

العنوان: إدارة مخلفات مياه الصرف الصناعي من اجل تنفيذ الاقتصاد الدائري.
المتحدث الأول: محمد جمال الدين، جامعة ألبرتا، كندا.

العنوان: استصلاح ومعالجة الأراضي بالفحم الحيوي: دراسات حالة من كندا
المتحدث الثاني: د. أصفاو بيكيلي، إكسون موبيل، كندا.

6

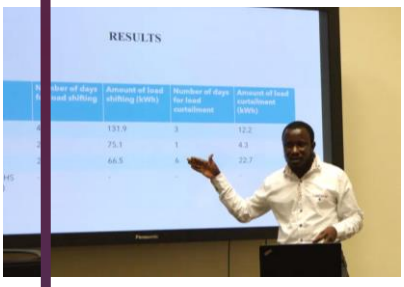
29 مايو 2023

العنوان: أغشية من الهيدروجيل لمعالجة مياه الصرف الصحي.
المتحدث: د. علي الطائي، جامعة التكنولوجيا سيدني، أستراليا.

7

7 يونيو 2023

العنوان: إتقان فن كتابة ورقة المراجعة: الدليل خطوة بخطوة لطلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا.
المتحدث: د. محمد كمال الدين عباس CAM، جامعة قطر.



8

30 أغسطس 2023

العنوان: نهج إدارة جانب الطلب للطاقة المتجددة–نظام البطارية والتحليل الكهربائي التكامل.
المتحدث: السيد إبريما إل داربو، جامعة غامبيا.

9

3 سبتمبر 2023

العنوان: تمكين الاستدامة: استخدام تقنية الأغشية في عمليات تنقية المياه والغازات
المتحدث: د. فهيم حسن أختار، رئيس قسم الهندسة الكيميائية، LUMS، باكستان.

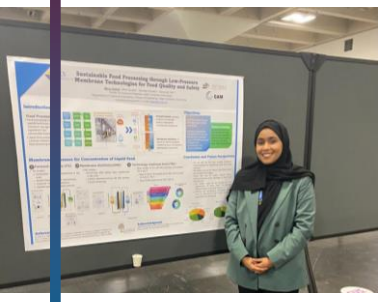
أنشطة المركز

المشاركة في المؤتمرات

يسر مركز المواد المتقدمة أن يعلن أن أعضاءنا شاركوا مؤخرًا في "مؤتمر ومعرض إعادة التدوير والاستدامة الثالث – الدوحة 2023" الذي نظمته وزارة البلدية في قطر. لقد كان حدثًا رائعًا ركز على تعزيز الممارسات المستدامة. قدم البروفيسور محمد ارشيدات، مدير مركز المواد المتقدمة، عرضًا تقديمياً آسرًا بعنوان "نحو مواد بناء مستدامة وخضراء – تطوير مادة رابطة مستدامة باستخدام رماد حرق النفايات الصلبة البلدية المعاد تدويره". وقد انخرط الجمهور وألهمهم بأبحاثه حول تطوير المواد الرابطة المستدامة.

بالإضافة إلى ذلك، شارك البروفيسور إيجور، أستاذ الأبحاث في المركز، بأفكار قيمة حول "إمكانيات إعادة تدوير نفايات البولي إيثيلين الناتجة عن التغليف". وسلط عرضه الضوء على طرق إعادة التدوير المبتكرة لنفايات البولي إيثيلين. نحن فخورون بمساهمتنا في المؤتمر ونشعر بالامتنان لإتاحة الفرصة لنا لعرض أبحاثنا. شكراً لوزارة البلدية على تنظيم هذه الفعالية المؤثرة. ترقبوا المزيد من التحديثات حول أبحاث المركز المستمرة والتعاون المستقبلي!

المشاركة في مؤتمر الجمعية الكيميائية الأمريكية ربيع 2023



شارك الدكتور حسن، الأستاذ المشارك في المركز، والآنسة منى جوليد في مؤتمر الجمعية الكيميائية الأمريكية ربيع 2023 بموضوعات بعنوان: "الطلاءات النانوية المركبة القائمة على مطاط السيليكون كمواد تركيب لتطبيقات الجهد العالي في قطر"، و"التصنيع الغذائي المستدام من خلال تقنيات الأغشية منخفضة الضغط من أجل جودة الأغذية وسلامتها".

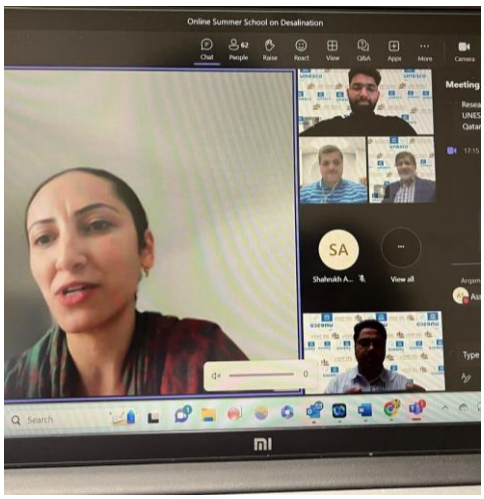
سان فرانسيسكو – الولايات المتحدة الأمريكية

زيارة شركة سكاي دروب

قام فريق بحثي من مركز المواد المتقدمة مؤخرًا بزيارة شركة سكاي دروب لمناقشة أوجه التعاون المحتملة في مشاريع أبحاث تكنولوجيا المياه. تعد هذه الزيارة مثالًا رائعًا على كيفية عمل الأوساط الأكاديمية والصناعية معًا للارتقاء بالمعرفة والتكنولوجيا.

أنشطة المركز

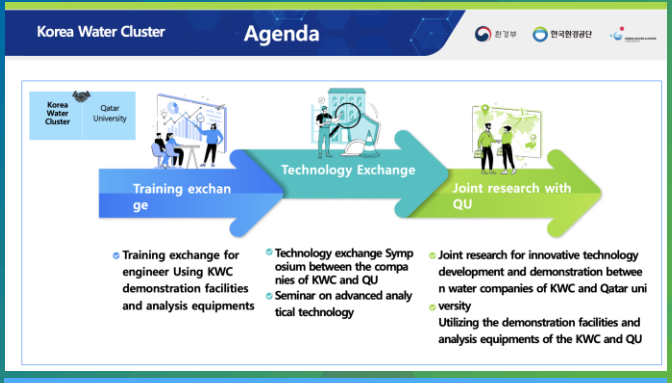
التدريب عبر الإنترنت



نظم كرسي اليونسكو في جامعة قطر مؤخرًا مدرسة صيفية عبر الإنترنت لمدة يومين حول "تقنيات تحلية المياه" بالتعاون مع جامعة عليكرة الإسلامية في الهند. ركز الحدث على تحديات المياه العالمية، وذلك تمشيًا مع الهدف 6 لتحقيق التنمية المستدامة للأمم المتحدة. وقد تم تسجيل أكثر من 600 شخص، بمشاركة 100 طالب. أعربت دنيا عبد الواحد من منظمة اليونسكو في الدوحة عن دعمها لهذه المبادرة. وتضمن البرنامج محاضرات وجولات مختبرية افتراضية وتدريبًا على تقنيات تحلية المياه. وشدد البروفيسور سيد جاويد الزيدي، رئيس كرسي اليونسكو، على التأثير التعليمي لهذا الحدث. وشارك المتحدثون الضيوف رؤى حول أسسس تحلية المياه، وتدابير السلامة، والتقنيات الناشئة مثل التناضح المقيد بالضغط.

اجتماع مع فريق الخبراء الكوريين في مجال المياه

Meeting with VP in Research & Graduate Studies at Qatar University and Korea Water Cluster



كان اللقاء مع فريق مجموعة المياه الكورية، بقيادة البروفيسورة مريم المعاضيد، نائب رئيس جامعة قطر للبحث والدراسات العليا، مثمرًا للغاية. تركزت المناقشة في المقام الأول على إنشاء منح بحثية دولية محتملة لتطوير تكنولوجيا المياه، مع التركيز القوي على تعزيز التعاون بين الطرفين. كما استكشفنا أيضًا طرقًا مختلفة لبرامج التدريب المشترك وورش العمل والمؤتمرات والتبادل الطلابي وغيرها. حضر اللقاء عدد من الشخصيات الرئيسية، بما في ذلك مدير المركز البروفيسور محمد ارشيدات، ومدير المشاريع بالمركز الدكتورة نورة القحطاني، وعضو هيئة التدريس بوحدة تكنولوجيا المياه، الدكتور دونغ سوك هان، ومدير مجموعة المياه الكورية، الدكتور جونغ إيون غو، ودوسان إنيربيليتي مهندس أبحاث الطاقة الرئيسي، والسيد كيونغهيون بيون، شركة أكوا للتكنولوجيا الكورية. ومن الجدير بالذكر أن مجموعة المياه الكورية تعمل كمنظمة تابعة لوزارة البيئة في كوريا، مما يؤكد أهميتها في هذا المجال.

أنشطة المركز

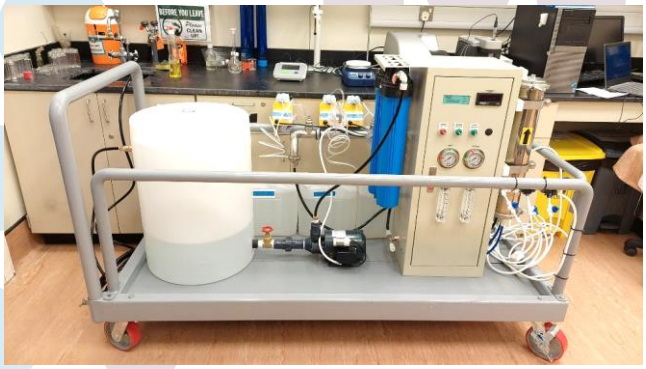
وحدة الترشيح في مركز المواد المتقدمة

محطة تجريبية لإنتاج المياه

قامت وحدة تكنولوجيا المياه بتشغيل محطة تجريبية للمياه في نظام صغير الحجم مصمم لتكنولوجيا الإضافات المعدنية الإشرافية لأغراض المياه الصحية. إنه يعمل كخطوة وسيطة بين التجارب على نطاق المختبر والأنظمة التجارية أو الصناعية واسعة النطاق. الغرض الأساسي من المحطة التجريبية هو تقييم جدوى وكفاءة أنواع مختلفة من المياه الصحية. تم استخدام المحطة التجريبية المخصصة لجمع البيانات حول مقاييس الأداء الرئيسية، مثل تحسين جودة المياه، ومعدلات تلوث الأغشية، واستهلاك الطاقة.

الفحص البيولوجي والكيميائي من مختبر معتمد من وزارة الصحة العامة

قامت شركة مختبرات الخليج باختبار نوعية المياه الناتجة من خلال استكشاف أكثر من 16 تحليل كيميائي وبيولوجي على أنواع مختلفة من المياه الصحية.



عقد شراكة

يسعدنا أن نعلن عن شراكة بين مركز المواد المتقدمة في جامعة قطر ومعهد المهندسين الميكانيكيين بالمملكة المتحدة لتطوير الاختبارات غير مدمرة في قطر. سيوفر هذا التعاون تدريبًا شاملاً وشهادة في مجال الاختبارات غير المدمرة بما يتماشى مع خطة شهادة الموظفين في الاختبارات الغير مدمرة المعتمدة من قبل المعهد البريطاني للاختبارات الغير مدمرة والمعتمدة من قبل شركات النفط والغاز القطرية. سوف يقوم معهد المهندسين الميكانيكيين بالمملكة المتحدة، والذي يتمتع بخبرة تزيد عن 30 عامًا، بتعزيز التدريب من المستوى ١ إلى المستوى 3. ويقوم المركز بإنشاء مركز تدريب مخصص للاختبارات الغير مدمرة في قطر، مجهز بمختبرات جيدة الإعداد، لتلبية احتياجات الصناعة المحلية في مختلف مخططات الاختبارات اللاتدميرية.

نُشِرت من قبَل:
اللجنة الإعلامية بمركز المواد المتقدمة

تصميم:
Tasneem Elmakki