تقرير ورشة عمل حـول "المواد البوليميرية المطورة بالإشعاع: منصة متكاملة للتطبيقات الطبية الحيوية من أجل حياة أفضل": القاهرة خلال الفترة: 5-2024/05/9

مع تطور المجتمع الحديث وازدياد الاحتياجات في المجالات الطبية المختلفة فإن استخدام البوليميرات التقليدية المستخدمة في الحياة اليومية لا يمكنها تلبية الاحتياجات الكاملة في هذا المجال. وبالتالي فإن تطوير هذه البوليميرات التقليدية أدي الي ظهور مواد بوليميرية وظيفية جديدة لديها تطبيقات في العديد من المجالات الطبية الحيوية. وقد تم إيلاء قدر كبير من الاهتمام نحو تطوير بوليميرات وظيفية جديدة لتلبية الاحتياجات الرئيسية اللازمة لتطوير المجتمع الحديث. ولقد أصبحت البوليميرات الوظيفية حجر الزاوية المهم في كثير من الصناعات الحديثة والمتقدمة تقنيا.

تتبع البوليميرات الوظيفية المتقدمة خصائصها وقوانينها الخاصة من حيث التوليفات المونوميرية المتنوعة وطرق التحضير المختلفة وادخال مجموعات وظيفية جديدة التي لا ترتبط فقط بالتراكيب الكيميائية للبوليميرات المختلفة بل ايضا بحالتها الكلية لذلك من المهم التوافق بين التوليفات وطرق المعالجة والخصائص المورفولوجية للحصول على خصائص وظيفية ممتازة. يمكن تزويد هذه المواد البوليميرية بمواد فعالة إضافية مثل محفزات النمو والمعادن واكاسيد المعادن النانوية والزيوت والمستخلصات النباتية الطبية والتي لها خواص متميزة تزيد من فاعلية هذه البوليميرات الوظيفية المتقدمة

ومن جانب آخر، تعد تقنية الإشعاع المؤين من أكثر الطرق فعالية لتطوير العديد من البوليميرات الطبيعية والصناعية من خلال عمليات التشابك العرضي والتدهور والتطعيم والبلمرة المشتركة.

في الوقت الحالي تستعمل هذه المواد البوليميرية او مركباتها المطورة في مجموعة واسعة من التطبيقات الطبية الحيوية مثل توصيل الأدوية الموجه وضمادات الجروح والحروق وكذلك التطبيقات التي تكون فيها هذه المواد على اتصال وثيق مع الخلايا والأنسجة لفترات طويلة مثل ضمادات وقف النزيف وسقالات إصلاح العظام وحشوات الاسنان والأعضاء الاصطناعية وتقنيات هندسة الأنسجة.

الجلسة الافتتاحية:

إفتتح الدورة الدكتور عمرو الحاج رئيس هيئة الطاقة الذرية المصرية بحضور يحيى شخاتره ممثلا" للهيئة العربية للطاقة الذرية والدكتورة اماني اسماعيل المنسق المحلى للدورة وبحضور المشاركين وعدد من السادة المحاضرين في أعمال هذه الورشة، والتي هدفت إلى تبادل الخبرات المكتسبة للعلماء والباحثين من مختلف الدول العربية في مجالات علوم كيمياء البوليميرات وعلوم المواد والعلوم البيولوجية والصيدلانية وطب الاسنان والعظام وامراض الدم وكذلك علم هندسة الانسجة، ومناقشة التحديات العملية لتطبيق المواد البوليميرية المطورة في هذه المجالات والتوصل إلى أفضل الطرق التكنولوجية المقترحة لحل هذه التحديات.

وبعد الكلمات الترحيبية والتي تضمنت أهمية عقد هذه الورشة وذلك تحقيقاً لإستراتيجية الهيئة العربية للطاقة الذرية 2030 للإستخدامات السلمية للطاقة الذرية وتعزيز التعاون العربي المشترك والمساهمة في تحسين صحة الانسان في المنطقة العربية، بدأت فعاليات الورشة.

ي.ش/غ.س

البرنامج العلمي:

تضمن البرنامج العلمي للدورة 26 ساعة من المحاضرات النظرية والدروس العملية والحلقات النقاشية وذلك على مدى 5 أيام، والذي إشتمل على المحاور التالية:

- استخدام تقنية التشعيع الجامي والتشعيع بالحزم الإلكترونية في تطوير وتحضير المواد البوليميرية الوظيفية ومركباتها النانومترية.
- التوصيف الدقيق للمواد البوليميرية الوظيفية ومركباتها النانومترية بإستخدام الاجهزة التحليلية المناسبة.
- استراتيجيات تصميم وتصنيع الانظمة المختلفة من المواد البوليميرية الوظيفية لتتوافق مع المعايير القياسية لتطبيق محدد.
- إستخدام المشتقات النباتية الطبية والمواد النانومترية المختلفة لتطوير خصائص المواد البوليميرية المحضرة بالإشعاع.
- المواد البوليميرية الوظيفية المطورة ومركباتها النانومترية كموصلات دوائية: التطبيقات والتحديات.
- تطبيقات وتحديات إستخدام المواد البوليميرية الوظيفية المطورة ومركباتها النانومترية في الصناعات الدوائية.
- تطبيقات وتحديات إستخدام المواد البوليميرية الوظيفية المطورة ومركباتها النانومترية في الجراحات التعويضية.
- تطبيقات وتحديات إستخدام المواد البوليميرية الوظيفية المطورة ومركباتها النانومترية في جراحات التجميل.
- التطبيقات والتحديات في استخدام المواد البوليميرية الوظيفية ومركباتها النانومترية المطورة لعلاج وتسريع التئام الجروح.
- المواد البوليميرية الوظيفية المطورة ومركباتها النانومترية كحشوات للأسنان وكسقالات لبناء عظم الفك.

كما تضمن برنامج الورشة على زيارة إلى المعامل المركزية وإلى زيارة المعجل الالكتروني وخلية التشعيع الجامي.

الجلسة الختامية:

تم عقد الجلسة الختامية لورشة عمل "المواد البوليميرية المطورة بالإشعاع: منصة متكاملة للتطبيقات الطبية الحيوية من أجل حياة أفضل"، بنهاية يوم الخميس الموافق 2024/05/9 بحضور الدكتور عمرو الحاج رئيس هيئة الطاقة الذرية المصرية والدكتور يحيى شخاتره ممثلا" للهيئة العربية للطاقة الذرية والدكتورة اماني اسماعيل المنسق المحلى والمشاركين وعدد من السادة المحاضرين.

تمت مناقشة نتائج الاستبيان الذي تم توزيعه على السادة المشاركين في اليوم الأخير وتوضيح النقاط الإيجابية ونقاط الضعف في برنامج الدورة. وقام المشرف المحلي وممثل الهيئة العربية بالإجابة على الاستفسارات

7، نهج المؤازرة . حي الخضراء . 1003 تونس . الجمهورية التونسية . هاتف : 71-808.400 . فاكس : 71-808.450
7, Rue de l'assistance – cité el Khadhra – 1003 Tunis – TUNISIA – Tel: 71-808.400 – Fax: 71-808.450 – E-Mail: aaea@aaea.org.tn & aaea_org@yahoo.com

والملاحظات التي قدمها المشاركون. وتبين من خلال إستعراض آرائهم، الإجماع على نجاح الورشة من حيث التنظيم والإدارة ونوعية ومستوى المحاضرات والتطبيقات العملية مع الأخذ في الاعتبار المقترحات التالية:

- زيادة الفترة الزمنية المخصصة للورشة ولمدة اسبوعين.
- إعداد مشروع مشترك تحت عنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المواد البوليمرية الوظيفية ومركباتها النانوية".
- الاستمرار في تبادل الخبرات والمعارف بين الدول العربية والتواصل بين المشاركين والمحاضرين.

وبعد الانتهاء من كلمات الحاضرين تم توزيع الشهادات على المشاركين.

المديـر العـام

7، نهج المؤازرة . حي الخضراء . 1003 تونس . الجمهورية التونسية . هاتف : 71-808.400 . فاكس : 71-808.450
7, Rue de l'assistance – cité el Khadhra – 1003 Tunis – TUNISIA – Tel: 71-808.400 – Fax: 71-808.450 – E-Mail: aaea@aaea.org.tn & aaea_org@yahoo.com