مجلة أطياف كيميائية

العدد الثالث عشر | مارس 2025 | مجلة سنوية تصدرعن الجمعية الكيميائية الإماراتية بدولة الإمارات العربية المتحدة

موزة الشامسي : الامارات تشارك في المؤتمر الدولي لاتحاد الكيميائيين العرب بالقاهرة

رأس الخيمة تستضيف ملتقى اتحاد الكيميائيين الخليجي تحت شعار (تطبيقات كيميائية .. لعالم أجمل)

دولة الامارات تشارك في اجتماعات الدورة السادسة لاتحاد الكيميائيين الخليجي بالرياض .

اختتام اولمبياد الكيمياء العالمي ال 56 والامارات تستضيفه العام القادم

الأمينة العامة للكيميائيين العرب تشيد بمبادرة «نوابغ العرب»

صاحب السمو الشيخ

محمد بن زايد آل نهيان

رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة -حفظه الله-

"عام المجتمع"

"المجتمع القوي والمتماسك والمستقر يعني وطناً قادراً على تحقيق طموحاته، ومواجهة تحدياته، والتخطيط السليم لمستقبله."

الرؤيـــة

الارتقـاء بالكيمياء في الإمارات إلى العالمية

الرسالـــة

تطمح الجمعية الكيميائية الإماراتية إلى تطوير العمل الكيميائي في الإمارات ، من خلال تقديم وتعزيز الأبحاث والدراسات الكيميائية وإبراز جهود الكيميائيين في دولة الإمارات العربية المتحدة والوطن العربي وتحقيق الشراكة المجتمعية الفاعلة.

أطياف كيميائية

مجلة سنوية تصدر عن
الجمعية الكيميائية الإماراتية
بدولة الإمارات العربية المتحدة

العدد الثالث عشر 2025

هيئة التحرير

رئيس لجنة التحرير

د. نصرة محمد عبد المجيد

نائب الرئيس

أ. عائشة السلحدي

الإشراف العام

أ. موزة سيف مطر الشامسي

الإشراف الفني

أ. عزة راشد الصحوة

لجنة التحرير

أ. نهى عبيد جمعه
د. براء محمد علي حافظ
د. محمود محسن العلاوي
د. وسن علاء الدين الطائي
د. صالح ميهول
أ. مالك ناظم ياغي
أ. ناهده سالم المهيري
أ. سعيده محمد جمعه
المستشار الإعلامي أ. عبد الرحمن نقي

الأمينة العامة للكيميائيين العرب تشيد
بمبادرة «نوابغ العرب»

اختتام اولمبياد الكيمياء العالمي ال 56
والامارات تستضيفه العام القادم

0557880063
تصميم وإخراج فني

أطياف كيميائية

العدد الثالث عشر

فهرس العدد

الامارات تشارك في المؤتمر الدولي لاتحاد الكيميائيين العرب بالقاهرة	07
رأس الخيمة تستضيف ملتقى اتحاد الكيميائيين الخليجي تحت شعار (تطبيقات كيميائية .. لعالم أجمل)	08
دولة الامارات تشارك في اجتماعات الدورة السادسة لاتحاد الكيميائيين الخليجي بالرياض .	09
الجمعية الكيميائية الإماراتية تشارك في اجتماعات اتحاد الكيميائيين الخليجي بالرياض	11
اختتام اولمبياد الكيمياء العالمي ال 56 والامارات تستضيفه العام القادم	12
اتحاد الكيميائيين العرب والإماراتي" يهنئون الدولة بفوزها باستضافة أولمبياد الكيمياء العالمي الـ 57 العام المقبل	14
الأمينة العامة للكيميائيين العرب تشيد بمبادرة «نوابغ العرب»	15
الكيميائيون العرب والإماراتيون يهنؤون اختيار 2025 سنة دولية لعلوم الكمّ	16
الملوثات العضوية وأثرها على البيئة	17
أشجار القرم	20
الوقود المستدام	23
دور كيمياء النانو في تطوير الأدوية	25
جابر بن حيان	26
النفط ومنتجاته	27
الجسيمات البلاستيكية الدقيقة تهديد صامت على صحة الإنسان	28
كيميائية هرمونات التوتر والأمراض المصاحبة لها	29
حليب الإبل (النوق)	34
الموسم الثقافي لاتحاد الكيميائيين العرب لعام 2024	36
شهر الابتكار في الإمارات: قوة الابتكار 10 – أين تكمن قوتك؟"	37
صور أنشطة وفعاليات الجمعية	38
المشاركات المدارسية في الأسبوع العربي للكيمياء	39

أطياف كيميائية

أطياف تقنية

أطياف مدرسية

كلمة رئيس الجمعية

سعادة / موزة سيف مطر

الأمين العام لاتحاد الكيميائيين العرب

رئيس الجمعية الكيميائية الإماراتية

باسم الله نبدأ عددنا الجديد في هذا العام 2025 ، عام المجتمع و نحن نؤمن بأن المجتمع الصحي و المنتج هو المجتمع الذي تتوفر فيه الصحة و التعليم
و الحياة العملية و الاجتماعية ، وأن الكيمياء أحد المحاور الرئيسية في التطور العلمي و التقني و هي عمود فاعل في الحياة الاقتصادية و الصناعية و البيئية .
وكما نعلم و نكررفإن دورنا في الجمعية الكيميائية هو الارتقاء بالكيمياء للعالمية، و رسالتنا متابعة الانجازات و احتضان و تعزيز الفعاليات و المشاريع و الاختراعات .
و قد حرصت الجمعية و اعضاؤها على المشاركة الفاعلة في هذه الانشطة داخل و خارج الدولة، و لتوثيق و نشر هذه الانشطة كالندوات و المؤتمرات و الملتقيات كانت هذه المجلة التي استمرت لمدة خمسة عشرة سنة .
و قد حرصت الدولة على تطوير أهداف المؤسسات من خلال وزارة تمكين المجتمع ،فلكي تصل إلى الريادة لابد لك من التمكين و القيادة . و نحن من خلال الكتابة في هذه المجلة نحاول ان نغطي العديد من الأحداث الكيميائية و التطورات التقنية موظفين الذكاء الاصطناعي في أنشطتنا و كتاباتنا ،و ننشرها بهدف تبادل الخبرات و تعزيز القدرات و تحبيب النشئ من الشباب في الجامعات بعلم الكيمياء و توليد القناعات و نشر الوعي المجتمعي .فعلم الكيمياء علم متجدد سواءاجتماعياً أو بيئياً و حضارياً.
نثمن كل الجهود التي تعاونت من خلال البحث والكتابة و التوثيق و العمل الدئوب لتكون هذه المجلة احد مصادر المعرفة .

خالص الشكر و التقدير لأسرة التحرير.

موزة الشامسي : الامارات تشارك في المؤتمر الدولي لاتحاد الكيميائيين العرب بالقاهرة

أعلنت سعادة موزة سيف مطر الشامسي أمين عام اتحاد الكيميائيين العرب رئيس مجلس إدارة الجمعية الكيميائية الإماراتية عن مشاركتها والأمانة العامة للاتحاد ومشاركة وفد من الجمعية في أعمال المؤتمر الدولي التاسع عشر 2024 لاتحاد الكيميائيين العرب والذي سيعقد في أروقة المركز القومي للبحوث بالقاهرة في الفترة من الثالث عشر الي الخامس عشر من فبراير الجاري 2024 بحضور وزراء حاليين وسابقين وكوكبة من العلماء داخل وخارج مصر وأن المؤتمر هذا العام سوف يعقد تحت عنوان " آفاق العلوم التطبيقية من أجل حياة أفضل مستدامة " والذي تستضيفه وتنظمه الجمعية الكيميائية المصرية تحت رعاية معالي الدكتور سيد مشعل وزير الانتاج الحربي الأسبق رئيس الجمعية الكيميائية المصرية رئيس اتحاد الكيمائيين العرب في دورته الحالية .

وأضافت الشامسي : يقام المؤتمر في إطار اهتمام الدولة المصرية الشقيقة واتحاد الكيميائيين العرب بالبحث العلمي وتطبيق مخرجاته وبمشاركة كوكبة من علماء الكيمياء من داخل وخارج مصر خاصة في الوطن العربي لتطبيق التوصيات المتوقعة من هذا المؤتمر في الدول العربية وذلك من أجل حياة أفضل مستدامة.

وأوضحت الشامسي : ان المؤتمر يتضمن محاور عدة تهتم بالأجانب التطبيقي لعلم الكيمياء ومن أهمها الكيمياء العضوية التطبيقية ومواد التعبئة والتغليف وكيمياء البترول والطاقة المتجددة وعلوم البيئة والذكاء الاصطناعي وغيرها من المجالات التطبيقية ومن المؤكد مشاركة علماء من مصر واليونان وفرنسا وامريكا ومعظم الدول العربية.

وباركت سعادة موزة سيف مطر الشامسي امين عام اتحاد الكيميائيين العرب رئيس مجلس إدارة الجمعية الكيميائية الإماراتية نجاح جهود تسجيل الاتحاد تحت مظلة جامعة الدول العربية ، الذي جرى في إطار سعي الاتحاد والجمعية الكيميائية المصرية برئاسة معالي الدكتور سيد مشعل وزير الإنتاج الحربي الأسبق ونائبيه معالي الأستاذ الدكتور محمد هاشم رئيس المركز القومي للبحوث السابق والأستاذ الدكتور أحمد الشريف عميد كلية العلوم جامعة القاهرة وبذلهم أقصى الجهود لإدراج اتحاد الكيميائيين العرب تحت مظلة جامعة الدول العربية ، وتوجت بمقابلة معالي أحمد ابوالغيط أمين عام جامعة الدول العربية وقد تم الموافقة علي إدراج اتحاد الكيميائيين العرب تحت مظلة جامعة الدول العربية وهو إنجاز قامت به مصر تحت رئاستها لهذه الدورة الواحدة والأربعون لاتحاد الكيميائيين العرب .

https://alwahdanews.ae/258726

رأس الخيمة تستضيف ملتقى اتحاد الكيميائيين الخليجي تحت شعار (تطبيقات كيميائية .. لعالم أجمل)

انطلقت في راس الخيمة جلسات النسخة الثالثة من ملتقى الكيميائيين الخليجي والذي ينظمه اتحاد الكيميائيين الخليجي بالتعاون مع الجمعية الكيميائية الإماراتية بحضور الاستاذة آمنة عبدالله قضيب الزعابي مديرة ادارة منطقة راس الخيمة وام القيوين التعليمية والاستاذ حمدان محمد العجمي الأمين العام المساعد للاتحاد العربي والخليجي نائب رئيس الجمعية الكويتية وبمشاركة 55 ممثلاً وباحثاً عن جمعيات وأندية الكيمياء والجامعات والمراكز والمعاهد البحثية بدول المنطقة وممثلين عن اتحاد الكيميائيين العرب واتحاد الكيميائيين بآسيا متضمنا مناقشة 8 أوراق عمل متخصصة تحت شعار (تطبيقات كيميائية .. لعالم أجمل).

دعم البحث العلمي

ووجه سعادة الدكتور عبدالواحد النكال رئيس اتحاد الكيميائيين العرب امين عام اتحاد الكيميائيين الخليجي رئيس الجمعية الكيميائية البحرينية كلمة نيابة عن سعادة هيف الحجرف رئيس الاتحاد الخليجي قال فيها : باسم الأمانة العامة لاتحاد الكيميائيين الخليجي ، أرحب بكم جميعا في ملتقى الكيميائيين الخليجي الثالث الذي ينظمه الاتحاد بالتعاون مع الجمعية الكيميائية الإماراتية.

وأضاف : تأسس اتحاد الكيميائيين الخليجي عام 2016 في الكويت، من قبل أربع جمعيات كيميائية هي الجمعية الكيميائية الإماراتية وجمعية الكيميائيين البحرينية والجمعية الكيميائية السعودية والجمعية الكيميائية الكويتية، وهناك مساعٍ وخطوات بدأت فعلاً منذ فترة مع الأشقاء في دولة قطر وسلطنة عمان لاستكمال إجراءات الانضمام للاتحاد. كما وافق مجلس الوزراء البحريني في 14 مايو من العام 2018 على تسجيل الاتحاد ليكون تحت مظلة وزارة النفط والبيئة بمملكة البحرين. ومنذ ذلك الحين يحاول الاتحاد تحقيق الأهداف التي أنشئ من أجلها كالمساهمة في دعم البحث العلمي في مجالات الكيمياء من خلال الندوات والملتقيات والمؤتمرات وكل ما يدعم ويعزز البحث العلمي.

وتابع: وسبق لاتحاد الكيميائيين الخليجي أن نظم النسخة الأولى من ملتقى الكيميائيين الخليجي في مدينة الخبر بالمملكة العربية السعودية في العام 2018، والنسخة الثانية في المنامة بمملكة البحرين في العام 2019، واليوم نجتمع هنا في رأس الخيمة بدولة الإمارات العربية المتحدة في النسخة الثالثة من الملتقى تحت شعار (تطبيقات كيميائية ... لعالم أجمل)؛ لنؤكد من خلاله على حرص الاتحاد على استمرارية تنظيم مثل هذه الفعاليات من أجل إبراز دور الكيمياء في مختلف المجالات مثل الصناعة والبيئية والبحث الأكاديمي، وتبادل الخبرات والمعارف بين الكيميائيين الخليجيين، وإبراز دورهم والتعريف بهم وبإنجازاتهم في خدمة المجتمع والصناعة والاقتصاد الخليجي.

وفي ختام كلمته تقدم النكال بخالص الشكر والتقدير والامتنان لرئيس وأعضاء الجمعية الكيميائية الإماراتية على التنظيم والاستضافة والرعاية للملتقى، وإلى الجمعيات الكيميائية الخليجية على ترشيحها للمحاضرين ودعمهم ورعايتهم، وإلى الأخوة أعضاء الأمانة العامة للاتحاد وأعضاء اللجنة المنظمة واللجنة العلمية، وللمحاضرين وجميع المشاركين، متمنيًا التوفيق والنجاح والخروج بالنتائج والتوصيات التي تخدم مجال التطبيقات الكيميائية فمختلف القطاعات في دول الخليج العربية.

التكامل الخليجي

ورحبت سعادة موزة سيف الشامسي امين عام اتحاد الكيميائيين العرب رئيسة الجمعية الكيميائية الإماراتية بالمشاركين والحضور قائلة : هنا في دولة الإمارات حيث تمتزج أمواج الخليج العربي بما تحويه من ايونات وشوارد واقطاب لتخلق روابط قوية تمتد من بحار الإمارات إلى خليج عمان إلى البحرين قطر و تغلف بنفحاتها الكويت والسعودية ، لتشكل حلقة البنزين السداسية .

قطاعات مستهدفة

وألقى الكيميائي البحريني حسين عبدالله الحلواجي الأمين المالي للإتحاد الخليجي كلمة اللجنة العلمية للملتقى قال فيها : لقد ساهمت اللجنة العلمية لهذا الملتقى الكيميائي في صياغة المحاور الأساسية ورسم الأهداف المرجوة منه وتحديد القطاعات العلمية المستهدفة وذلك اقتراح عدة شعارات علمية تجمع أطياف كل محاور الملتقى، حتى وقع الاختيار على شعار (تطبيقات كيميائية .. لعالم أجمل).

/https://www.alkhaleej.ae/2024-05-26

دولة الامارات تشارك في اجتماعات الدورة السادسة لاتحاد الكيميائيين الخليجي بالرياض .

تشارك الجمعية الكيميائية الإماراتية باجتماعات الدورة السادسة لاتحاد الكيميائيين الخليجي الذي يقام بالرياض و تستضيفه الجمعية الكيميائية السعودية والمقرر ان تنطلق يوم غد السبت . ويشارك الوفد الإماراتي في حفل الافتتاح الكبير لأولمبياد الكيمياء العالمي الـ 56 الذي تستضيفه المملكة العربية السعودية كأول دولة عربية وإسلامية وتشارك في تنظيمه الجمعية الكيميائية السعودية . ورحبت أمين عام اتحاد الكيميائيين العرب رئيسة الجمعية الكيميائية الإماراتية موزة سيف الشامسي باستضافة الرياض لإجتماع المجلس الأعلى لاتحاد الكيميائيين الخليجي قائلة : نشكر اخوتنا رئيس وأعضاء مجلس إدارة الجمعية الكيميائية السعودية على استعداداتهم الجارية لاستضافة الاجتماع والمشاركة في تنظيم أولمبياد الكيمياء العالمي ولأول مرة في أقطار دول مجلس التعاون الخلجي ومشاركتهم في الملتقى الأخير براس الخيمة وبالذات تشرفنا بحضور الكيميائيين من جامعة قطر والنادي الكيميائي العماني ليكتمل العقد الخليجي ، مؤكدة إن الاتحادات الكيميائية تمثل عناقيد فكرية بحثية لتبادل المعرفة و التواصل العلمي. ومن جانبه قال الدكتور زيد بن عبدالله بن محمد ال عثمان رئيس مجلس إدارة الجمعية الكيميائية السعودية رئيس الدورة الجديدة لاتحاد الكيميائيين الخليجي ان المملكة العربية السعودية ترحب بالأشقاء رؤساء الجمعيات الكيميائية الخليجية للمشاركة في اجتماع الرياض الهام للمجلس الأعلى للاتحاد الذي يمضي في الاتحاد خطوات هامة وداعمة للعمل الكيميائي في أقطار دول مجلس التعاون الخليجي سواء في القطاع التعليمي على مستوى المدارس والمعاهد والجامعات أو على مستوى الصناعات الكيميائية والقطاعات الإقتصادية التي تزخر بها دول المنطقة على مستوى العالم على وجه الخصوص. وأكد الدكتور زيد ال عثمان قائلا : ان اجتماع الدورة السادسة للاتحاد بالرياض والذي سينعقد خلال الفترة من 20 الى 23 يوليو الجاري من المنتظر ان نحتفل فيه بانضمام بقية الجمعيات والأندية الكيميائية بدول المنطقة في اتحاد الكيميائيين الخليجي خاصة بعد الترخيص لعدد منها ببقية دول المنطقة لتكتمل مسيرة بناء الاتحاد والعمل الكيميائي بالمنطقة ، وسيستعرض الاجتماع التقريرين الإداري والمالي للأمانة العامة للاتحاد واستعراض واقرار الخطة البرامجية للاتحاد فيما بين دورتي انعقاد الجمعية العمومية واستعراض برامج وأنشطة الجمعيات الكيميائية الخليجية وإقرار موعد ومكان اجتماع الدورة السابعة للاتحاد ، وإقرار موعد ومكان ملتقى الكيميائيين الخليجي الرابع. وأشاد الدكتور زيد ال عثمان بدور الجمعية الكيميائية الإماراتية الداعم لمسيرة الاتحاد الخليجي منذ تأسيسه وبالنجاح كبير للنسخة الثالثة من ملتقى الكيميائيين الخليجي تحت شعار (تطبيقات كيميائية .. لعالم أجمل) الذي استضافته الجمعية الإماراتية براس الخيمة بحضور رؤساء الجمعيات الخليجية وبمشاركة 55 ممثلاً وباحثاً عن جمعيات وأندية الكيمياء

https://www.alkhaleej.ae/2025-02-03

والجامعات والمراكز والمعاهد البحثية بدول المنطقة وممثلين عن اتحاد الكيميائيين العرب واتحاد الكيميائيين بآسيا متضمنا مناقشة 8 أوراق عمل متخصصة. وسبق لاتحاد الكيميائيين الخليجي أن نظم النسخة الأولى من ملتقى الكيميائيين الخليجي في مدينة الخبر بالسعودية في العام 2018 باستضافة ناجحة ومميزة من الجمعية السعودية الكيميائية والنسخة الثانية في المنامة بمملكة البحرين في العام 2019 باستضافة ناجحة ومميزة من الجمعية البحرينية الكيميائية ليؤكد من خلال هذه الملتقيات على حرص الاتحاد على استمرارية تنظيم مثل هذه الفعاليات من أجل إبراز دور الكيمياء في مختلف المجالات مثل الصناعة والبيئية والبحث الأكاديمي، وتبادل الخبرات والمعارف بين الكيميائيين الخليجيين، وإبراز دورهم والتعريف بهم وبإنجازاتهم في خدمة المجتمع والصناعة والاقتصاد الخليجي. ومن جانبه أوضح سعادة الدكتور عبدالواحد عبدالوهاب النكال رئيس الجمعية الكيميائية البحرينية أمين عام اتحاد الكيميائيين الخليجي تم تأسيسه يوم الثالث من يونيو 2016م في الكويت ويضم تحت مظلته كل الجمعيات والنقابات العلمية الكيميائية الرسمية من أجل التعاون العلمي وتوحيد الجهود وتعزيز مكانة علم الكيمياء في الخليج وكذلك تبادل الخبرات والمعارف وتكريس العمل في البحث العلمي والإنتاج الفكري بما يكمل مبادرات القطاعات الوطنية القائمة لإيجاد الحلول الدائمة للتحديات الوطنية في الخليج في مجالات الطاقة والمياه والأمن الغذائي والتدريب والتعليم وهو اتحاد علمي تعاوني . وقد تأسس الاتحاد من قبل أربع جمعيات كيميائية هي: الجمعية الكيميائية الإماراتية وجمعية الكيميائيين البحرينية والجمعية الكيميائية السعودية والجمعية الكيميائية الكويتية، ووافق مجلس الوزراء البحريني في 14 مايو 2018 م على تسجيل الاتحاد ليكون تحت مظلة وزارة النفط والبيئة بمملكة البحرين. ومنذ ذلك الحين يواصل الاتحاد تحقيق الأهداف التي أنشئ من أجلها كالمساهمة في دعم البحث العلمي في مجالات الكيمياء من خلال الندوات والملتقيات والمؤتمرات ويساهم اتحاد الكيميائيين الخليجي في دعم البحث العلمي في المجالات الكيميائية حتى يتمكن من أداء دوره كاملا في تطوير الصناعات الكيميائية بدول مجلس التعاون ونقل التكنولوجيا الحديثة إليها، مع الإسهام في خلق مبتكرات كيميائية جديدة. وأوضح أمين عام الاتحاد: ان من أهداف اتحاد الكيميائيين الخليجي كذلك السعي لموائمة برامج التعليم والتدريب، واستحداث برامج تخصصية متعددة في الكليات والمعاهد التي تدرس بها علوم الكيمياء مع تطويرها بما يتماشى مع البرامج الحديثة المماثلة في الدول المتقدمة، وتوفير الكفاءات الكيميائية العالية مع حث الجهات المسؤولة بدول التعاون على توفير كافة الإمكانيات التي تضمن ذلك علاوة على العناية بالتعليم المهني والتدريب لتخريج الفنيين الذين يتميزون بحسن الأداء للعمل في ميادين الكيمياء المتعددة. وقال الدكتور النكال : من أولويات الاتحاد تنظيم المؤتمرات الكيميائية الخليجية وعقد الاجتماعات والندوات، والحلقات العلمية والفنية وورش العمل على مستوى دول التعاون ودعم المشاركة العلمية في مؤتمرات العلوم الكيميائية الدولية والإقليمية والتعاون مع المنظمات الكيميائية الدولية ذات الأهداف المماثلة وخصوصاً الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية بالإضافة إلى التعاون مع الجمعيات الكيميائية الصديقة بما يتفق وأهداف الاتحاد علاوة على إعداد ودعم البحوث والدراسات الكيميائية التي تتعلق بدول الخليج والعمل على نشر نتائجها وتنظيم الزيارات والرحلات العلمية والمهنية ونشر المطبوعات والدوريات الكيميائية والعمل بكل الوسائل التي تساعد على تحقيق غايات الاتحاد على المستوى الخليجي لخلق ثقافة علمية خليجية تقودنا إلى مصاف الدول المتقدمة بحثياً.

https://alqalahnews.net/article/375315

الجمعية الكيميائية الإماراتية تشارك في اجتماعات اتحاد الكيميائيين الخليجي بالرياض

شارك وفد الجمعية الكيميائية الإماراتية برئاسة موزة سيف مطر الشامسي رئيسة الجمعية، أمين عام اتحاد الكيميائيين العرب في اجتماعات المجلس الأعلى لاتحاد الكيميائيين الخليجي التي اختتمت في العاصمة السعودية الرياض.

وتم على هامش الاجتماعات، تكريم الجمعية لنجاحها الكبير في تنظيم واستضافة الملتقى الثالث للكيميائيين الخليجي في رأس الخيمة.

وأشاد اتحاد الكيميائيين الخليجي بجهود الجمعية الكيميائية الإماراتية في دعم علم الكيمياء وتفعيل برامجه وفي مقدمتها إطلاق "جائزة مشكان العور للكيمياء".

وقالت موزة الشامسي إن الاتحاد الخليجي يمضي بخطوات داعمة للعمل الكيميائي في أقطار دول مجلس التعاون الخليجي سواء في القطاع التعليمي على مستوى المدارس والمعاهد والجامعات أو على مستوى الصناعات الكيميائية التي تزخر بها دول المنطقة على مستوى العالم على وجه الخصوص.

وأشارت الشامسي إلى أن المشاركين في الاجتماعات رحبوا بالخطوات العملية لانضمام الجمعيات في قطر وسلطنة عمان للاتحاد الخليجي، كما دعا الاجتماع إلى انضمام الاتحاد تحت مظلة الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي واطلع المشاركون على أنشطة وفعاليات كافة الجمعيات الكيميائية الخليجية وأشادوا بجهودها العلمية والعملية.

الجمعية الكيميائية الإماراتية تشارك في اجتماعات اتحاد الكيميائيين الخليجي بالرياض

أشادت الجمعية العمومية للجمعية الكيميائية الإماراتية بإعلان صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان رئيس الدولة "حفظه الله" تخصيص 2025 ليكون "عام المجتمع" في دولة الإمارات، تحت شعار "يدا بيد" في مبادرة وطنية تجسد رؤية القيادة في بناء مجتمع متماسك ومزدهر.

جاء ذلك خلال اجتماع الجمعية العمومية الذي عقد صباح اليوم في فندق هيلتون جاردن إن برأس الخيمة، بمناسبة احتفالها بيوم الكيمياء الإماراتي وذكرى تأسيسها، منذ 15 عاما وتم خلاله اعتماد برنامج العمل لعام 2025.

يشمل البرنامج المشاركة في الملتقى العلمي العربي "الكيمياء وتقنيات النانو بين الحاضر والمستقبل" في مصر، واجتماع اتحاد الكيميائيين العرب بالرياض، واجتماعات الاتحاد الخليجي في المنامة، إلى جانب تنظيم الملتقى الكيميائي الإماراتي السادس والاحتفال بالأيام الوطنية الإماراتية.

كما يتضمن البرنامج تنظيم جائزة مشكان العور للكيمياء، وتفعيل استقطاب طلبة الكيمياء في جامعات الدولة، والاهتمام بالكيمياء الجنائية التوعوية، وإصدار توثيقي يبرز خبرات وكفاءات الأعضاء، بالإضافة إلى تعزيز الحضور والتواصل الاجتماعي.

https://www.alkhaleej.ae/2024-05-26

اختتام اولمبياد الكيمياء العالمي ال 56
والامارات تستضيفه العام القادم

عـى معالـي وزيـر التعليـم السـعودي الأسـتاذ يوسـف البنيـان، مسـاء اليـوم اختتـام منافسـات النسـخة الـ 56 مـن أولمبيـاد الكيمياء الدولي 2024، الذي شـارك فيه 333 موهوبًا وموهوبة من 90 دولـة، بإشـراف 260 متخصصا عالميًا فـي مجـال الكيميـاء، وقد فازت دولة الامارات باستضافة النسخة القادمة العام 2025.

واقيـم الحفـل بجامعـة الملـك سـعود بالريـاض بحضـور رئيـس مجلـس إدارة مؤسسـة الملـك عبدالعزيـز ورجالـه للموهبـة والإبـداع "موهبـة" سـليمان الزبـن، وأميـن عـام المؤسسـة الدكتـورة آمـال الهـزاع، ورئيـس جامعـة الملـك سـعود الدكتـور عبداللـه السـلمان، والرئيـس التنفيـذي للشـركة السـعودية للصناعـات الأساسـية "سـابك" عبدالرحمـن الفقيه.وبلـغ عـدد جوائـز المسـابقة 232 جائـزة، منهـا؛ 36 ميداليـة ذهبيـة، و67 ميداليـة فضيـة، و 99 ميداليـة برونزيـة، و30 شـهادة تقديريـة، وحصـل علـى المراكـز الثلاثـة الأولـى الطالـب تشـونغ تشـنغ مـن الصيـن، والطالـب فيكتـور ليلـوف مـن بلغاريـا، والطالـب يوفـي تشين من الولايات المتحدة الأمريكية، على التوالي.

وحصـدت 47 دولـة 4 جوائـز لـكل منهـا، وهـي؛ أرمينيـا، أسـتراليا، النمسـا، أذربيجـان، البرازيـل، بلغاريـا، كنـدا، الصيـن، تايبيـه الصينيـة، كرواتيـا، التشـيك، أسـتونيا، فنلنـدا، فرنسـا، ألمانيـا، اليونـان، المجـر، الهنـد، أندونيسـيا، إيـران، اليابـان، كازاخسـتان، لاتفيـا، ليتوانيـا، مولدافيـا، منغوليـا، هولنـدا، نيوزيلنـدا، الفلبيـن، بولنـدا، كوريـا الجنوبيـة، رومانيـا، المملكـة العربيـة السـعودية، صربيـا، سـنغافورة، سـلوفاكيا، سـلوفينيا، سـيريلانكا، سويسـرا، تايلانـد، تركيـا، تركمانسـتان، أوكرانيـا، المملكـة المتحـدة، الولايـات المتحـدة الأمريكيـة، أوزبكسـتان، وفيتنـام. وحصلـت علـى 3 جوائـز 5 دول هـي؛ الأرجنتيـن، الدنمـارك، إيطاليـا، مقدونيـا الشـمالية، وسـوريا، فيمـا حصلـت 6 دول علـى جائزتيـن، هـي كوبـا، قرغيزسـتان، بيـرو، البرتغـال، قطـر، وإسـبانيا، وحصلـت كل مـن بلجيـكا، كوسـتا ريـكا، قبـرص، جورجيـا، لوكسـمبورج، ماليزيـا، الجبل الأسود، النرويج، باكستان. وفنزويلا على جائزة واحدة.

وأوضـح معالـي وزيـر التعليـم أن اسـتضافة المملكـة لهـذا الحـدث تأتـي انطلاقًـا مـن رؤيـة صاحـب السـمو الملكـي الأميـر محمـد بـن سـلمان بـن عبدالعزيـز ولـي العهـد رئيـس مجلـس الـوزراء -حفظـه اللـه- "سـتَجمع المبدعيـن والموهوبيـن مـن كل العالـم؛ لنصنـع شيئاً مختلفاً".

وأكـد أن المملكـة -بعـون مـن اللـه- سـتظل حاضنـةً عالميـةً للطاقـات الشـابة الموهوبـة والمبدعـة فـي المجـالات التنمويـة ذات الأولويـة علـى مسـتوى العالـم. وبيّـن معاليـه أن اسـتضافة المملكـة للأولمبيـاد الدولـي للكيميـاء 2024، تأتـي متممـةً للجهـود الراميـة إلـى تعزيـز التبـادل العلمـي، والتعـاون الدولـي، فهـو فرصـةٌ لتعزيـز العمـل فـي المشـاريع ذات التأثيـر العالـي، والتعـاون فـي إيجـاد حلـول عمليـة لتحدياتنـا المشـتركة مـن

خلال الابتكار والاستدامة والشمولية، وإلى بناء جسور المعرفة بين الدول والشعوب والثقافات، وتبادل الخبرات والمعارف، وتحفيز الشباب على التميز والإبداع في مجال الكيمياء، وتحقيق إنجازات علمية رائدة تُسهم في تقدم العلوم، وخدمة الإنسانية.

من جانبه، أشاد رئيس اللجنة التوجيهية الدولية لأولمبياد الكيمياء الدولي، جيه إل كيابيز، بجهود المشاركين والمنظمين، مشيرًا إلى أن الأولمبياد كان فرصة رائعة لبناء الروابط بين المشاركين من مختلف الدول. وأكد جيه أل كيابيز أن شعار "نبني الروابط معًا" قد تحقق بفضل التفاعل والتعاون بين الجميع، معربًا عن امتنانه للمنظمين، وخاصة مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع "موهبة"، ووزارة التعليم وجامعة الملك سعود، مثمنًا الدعم السخي من الراعي الحصري شركة سابك.

وفي نهاية الاحتفالية تسلّمت الإمارات العربية المتحدة، من المملكة العربية السعودية، علم استضافة أولمبياد الكيمياء الدولي 2025، ليواصل العلم رحلته التي بدأت عام 1985، عند عقد الدورة الـ 17 في براتيسلافا، ومن حينها

أصبح علم أولمبياد الكيمياء الدولي رمزًا للتقاليد، ومقدمة لانتقال الاستضافة من دولة إلى أخرى.

ونظمت أولمبياد الكيمياء الدولي للعام 2024 مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع "موهبة"، بشراكة إستراتيجية مع وزارة التعليم، وجامعة الملك سعود، وبرعاية حصرية من الشركة السعودية للصناعات الأساسية "سابك".

وخلال منافسات الأولمبياد خاض الطلاب امتحانين رئيسيين تمت ترجمتهما إلى أكثر من 50 لغة، أحدهما عملي معملي والآخر نظري كتابي في بيئة تنافسية عالية، ولم تقتصر الفعاليات على الجانب العلمي، بل شهدت برنامجًا ترفيهيًا ثريًا للطلبة والمشرفين، تضمن جولات ميدانية للمواقع التراثية والسياحية للتعريف بالثقافة السعودية.

وشارك في تغطيات فعاليات الأولمبياد، أكثر من 250 إعلاميًا، من مختلف وسائل الإعلام المقروءة والمرئية والمسموعة محليًا وعالميًا، حيث غطت وكالات الأنباء الدولية والصحف المحلية والأجنبية، والقنوات الفضائية والإذاعات المحلية

والمواقع الإخبارية الإلكترونية، بمختلف اللغات، هذا الحدث الدولي باهتمام وزخم كبير.

يذكر أن هذا الأولمبياد يُعد أكبر مسابقة دولية لطلاب وطالبات التعليم الثانوي في مجال الكيمياء، وينعقد سنويًا في بلد مختلف منذ انطلاقه عام 1968، بهدف تعزيز سبل الاتصالات الدولية في الكيمياء، وتحفيز أنشطة الطلاب المهتمين بالكيمياء عن طريق توفير الحلول المستقلة والإبداعية للمسائل الكيميائية. وجاءت استضافة المملكة لأولمبياد الكيمياء الدولي، تحت شعار "نبني الروابط معًا"، تجسيدًا لتميز الطلاب السعوديين في الساحة الدولية، وتعزيزًا لمكانة المملكة كوجهة عالمية رائدة في مختلف المجالات العلمية.

https://enn.ae/

اتحاد الكيميائيين العرب والإماراتي" يهنئون الدولة بفوزها باستضافة أولمبياد الكيمياء العالمي الـ 57 العام المقبل

هنأت سعادة موزة سيف مطر الشامسي رئيس الجمعية الكيميائية الإماراتية أمين عام اتحاد الكيميائيين العرب قادة وحكومة وشعب الامارات بفوز الدولة باستضافة أولمبياد الكيمياء العالمي في دورته الدولية السابعة والخمسين العام المقبل 2025، ما يعكس الثقة العامة بالمستوى المتقدم والعالمي الكبير لقطاع الكيمياء في دولة الإمارات في شتى المجالات وفي مقدمتها التعليم وازدهار الصناعات البتروكيميائية في ظل القيادة الرشيدة لصاحب السمو الشيخ محمد بن زايد ال نهيان رئيس الدولة حفظه الله وحرص الامارات الكبير على استضافة واستقطاب الأحداث العالمية الكبرى . وقد أعلن مساء أمس في حفل اختتام منافسات النسخة الـ 56 من أولمبياد الكيمياء الدولي 2024، الذي شارك فيه 333 موهوبًا وموهوبة من 90 دولة، بإشراف 260 متخصصا عالميًا في مجال الكيمياء، والذي أقيم بجامعة الملك سعود بالرياض وحصل على المراكز الثلاثة الأولى الطالب تشونغ تشنغ من الصين، والطالب فيكتور ليلوف من بلغاريا، والطالب يوفي تشين من الولايات المتحدة الأمريكية، على التوالي.

https://enn.ae/

بحضور ناعمة الشرهان الجمعية الكيميائية تحتفل بيوم المرأة الاماراتية

بمناسبة يوم المرأة الإماراتية احتفلت الجمعية الكيميائية الاماراتية أمس براس الخيمة بحضور سعادة الاستاذة ناعمة عبدالله الشرهان عضوة المحلس الوطني الاتحادي والكيميائية موزة سيف مطر الشامسي أمين عام اتحاد الكيميائيين العرب رئيس الجمعية والنجمة الخليجية زينب العسكري والاخوات عضوات محلس الادارة وأعضاء الجمعية الكيميائية الإماراتية.

وتقدمت الاستاذة موزة اللقاء بنبذة عن إنجازات الجمعية وكيفية انشاء الجمعية.

وتفضلت سعاده الاستاذه ناعمة الشرهان بالحديث عن إنجازات المرأة الإماراتية ودورها القيادي في تنمية المجتمع .

وفي ختام الاحتفالية تم تكريم الحضور وتوزيع الهدايا التذكارية.

https://enn.ae/

تعليمية رأس الخيمة تحتفي يوم المرأة الإماراتية تحت شعار "نتشارك للغد"

ظمت منطقة رأس الخيمة التعليمية جلسة خاصة بمناسبة يوم المرأة الإماراتية تحت شعار "نتشارك للغد"، تميزت الجلسة باستضافة الكيميائية الأستاذة موزة سيف مطر الشامسي، الأمين العام لاتحاد الكيميائيين العرب ورئيس مجلس إدارة الجمعية الكيميائيين الإماراتية، وقيادة تربوية مرموقة، حيث تحاورت معها الأستاذة آمنة عبدالله بن قضيب الزعابي، مديرة منطقة رأس الخيمة التعليمية وذلك بحضور موظفي المنطقة .

وذلك خلال الجلسة، تم التطرق إلى عدة محاور رئيسية حول دور المرأة الإماراتية في دفع عجلة التنمية في دولة الإمارات، وأبرز التحديات التي تواجهها في مسيرتها المهنية. وأشارت الأستاذة الشامسي إلى أن المرأة الإماراتية أثبتت نفسها في مختلف المجالات، مؤكدة أن التعليم هو المفتاح الرئيسي لتمكين المرأة ودعم تطورها الشخصي والمهني.

كما تحدثت الشامسي عن أهمية التعليم في تعزيز مهارات المرأة الإماراتية وتطوير قدراتها، مما يسهم في تمكينها من تحقيق إنجازات ملحوظة في ميادين العمل المختلفة. وأكدت على ضرورة توفير بيئة تعليمية محفزة وداعمة للمرأة، لتمكينها من التميز والإبداع.

وفيما يتعلق بالتوازن بين الحياة المهنية والشخصية، شددت الأستاذة الشامسي على أهمية دعم المرأة من قبل المجتمع والمؤسسات التعليمية، خاصة في ظل التغيرات السريعة والمتغيرات الحالية التي تتطلب مرونة وتكيفاً مع التحديات الجديدة وشهدت الجلسة تفاعلاً كبيراً من الحضور .

https://enn.ae/

الأمينة العامة للكيميائيين العرب تشيد بمبادرة «نوابغ العرب»

أشادت الكيميائية موزة سيف مطر الشامسي أمين عام اتحاد الكبميائيين العرب رئيسة الجمعية الكيميائية الاماراتية بالدعم اللامحدود الذي توليه القيادة الرشيدة لتشجيع الغلم والعلماء العرب.

وأشارت الى ان مبادرة نوابغ العرب التي اطلقها ويرعاها **صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي رعاه الله**

تحيي في نفوس العرب شغف السعي نحو تحقيق صدارة علمية وتنمية قائمة على الفكر وتمكينهم من أداء دورهم في استئناف الحضارة العربية، واستعادة أمجاد أشهر العلماء والمفكرين العرب في "العصر الذهبي" للعالم العربي، عصرٌ حقق فيه العرب تقدماً علمياً وثقافياً واقتصادياً.

وأشادت الشامسي بنحقيق أهداف مبادرة نوابغ العرب في تمكين إحياء هذا الدافع التاريخي من خلال المفكرين والمبتكرين والعلماء لتمثيل إرثهم وصناعة مستقبلهم من خلال عملهم الاستثنائي. بالإضافة لذلك، وترجمة مبادرة نوابغ العرب رؤية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم في الهجرة العكسية للعقول في العالم العربي، للحفاظ على ألمع العقول في عالمنا العربي وتقديرهم، وتمكينهم وصناعة قدوات منهم للأجيال العربية قادمة.

واوضحت برز العلماء العرب في أشد العصور حلكة وظلاماً وكانوا شعلة نور ساهمت ببناء الحضارة الإنسانية في مختلف المجالات والميادين.

وهنأت الشامسي البروفيسور عمر ياغي أستاذ الكيمياء بجامعة كاليفورنيا، بيركلي بفوزه بجائزة نوابغ العرب عن فئة العلوم الطبيعية لعام 2024 ياغي تقديراً لإسهاماته الاستثنائية في مجال الكيمياء. تعتبر إسهاماته رائدة وثورية في مجال الكيمياء الشبكية حيث طور أساليب مبتكرة لربط الوحدات الجزيئية لتشكيل هياكل مفتوحة عبر روابط قوية أدت أبحاثه وابتكاراته إلى المساهمة في تطوير مواد متقدمة مثل الأطر الفلزية العضوية (MOFS) والأطر العضوية التساهمية (COFS).

وتتميز هذه المواد بتطبيقاتها الواسعة التي تشمل التقاط الكربون إنتاج الطاقة النظيفة استخلاص المياه من الهواء، والتحفيز الكيميائي، مما يجعلها أساسية في مواجهة التحديات البيئية العالمية. نشر البروفيسور ياغي أكثر من 300 بحث علمي، وحظيت أعماله بأكثر من 250,000 استشهاد علمي، مما يعكس تأثيره العميق في علوم المواد وتطوير حلول مستدامة لمستقبل أفضل.

https://www.alkhaleej.ae/2024-12-25

الكيميائيون العرب والإماراتيون يهنؤون اختيار 2025 سنة دولية لعلوم الكمّ

هنأت الكيميائية موزة الشامسي، الأمينة العامة لاتحاد الكيميائيين العرب، رئيسة الجمعية الكيميائية الإماراتية، إعلان الأمم المتحدة عام 2025 الجديدة سنة دولية لعلوم وتكنولوجيا الكم.

وقالت: تشدد الامم المتحدة على أن زيادة التعاون والوعي والتعليم العالمي في علوم وتكنولوجيا الكم، يمكن أن يساعد على التصدي للتحديات التي تواجه تحقيق التنمية المستدامة وأهدافها وتحسين نوعية الحياة في جميع أنحاء العالم واشارت إلى الحاجة إلى حشد أساليب التنفيذ، بما في ذلك التمويل، الموجهة للعلم والتكنولوجيا والابتكار، وبما يشمل ميدان علوم وتكنولوجيا الكم، وخصوصاً في البلدان النامية، دعماً لأهداف التنمية المستدامة.

وشددت على أن علوم وتكنولوجيا الكم أمر حيوي للتقدم الاقتصادي وتطبيقاتها المحتملة يمكن أن تلبّي الاحتياجات الأساسية مثل الغذاء، والصحة، والمدن والمجتمعات المحلية المستدامة، والاتصالات والمياه النظيفة والطاقة، ودعم العمل المناخي وأكدت أن الاحتفال بالاكتشافات العلمية يتيح فرصة لتعزيز التعليم والبحث في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات للجميع، ولا سيما في البلدان النامية في التكنولوجيات الناشئة، ولتشجيعهم على زيادة مشاركتهم في العلوم، بما في ذلك فرص التطوير الوظيفي.

وأكدت أن تقدم العلوم الأساسية يكمن في صميم العقد الدولي لتسخير العلوم الأغراض التنمية المستدامة 2033-2024، وعلوم الكم تقدم رؤى لا مثيل لها في سلوك المادة والطاقة على المستويين الذري ودون الذري.

وأشارت إلى أن الاحتفال بالسنة الدولية لعلوم الكمّ سيكون عبر أنشطة على جميع المستويات تهدف إلى زيادة الوعي العام بأهميتها وتطبيقاتها، مع الترحيب بالمبادرات الرامية إلى تسخير علومها من أجل التنمية المستدامة.

https://www.alkhaleej.ae/2024-12-30

الملوثات العضوية وأثرها على البيئة

بقلم الكيميائية / نهى عبيد السوم

قد لوحظ في السنوات الأخيرة، حدوث عدد كبير من الحرائق الكبرى ومعظمها في المدن الرئيسية في الإمارات العربية المتحدة وقد تنتشر من مبنى إلى آخر من المباني المجاورة في حال سوء الأحوال الجوية أو ارتفاع درجات الحرارة مما يجعل الكارثة أكبر في حرائق المباني، التي يتواجد بها مواد تدخل في صناعة بعض الأثاث أو مواد البناء (أيضا تغليف النوافذ) أو المعادن الثقيلة الأخرى الموجودة ميدانياً، كميات لا يستهان بها من الملوثات العضوية يمكن أن تنشأ هذه المواد شديدة السمية للإنسان، ومع تراكمها في البيئة عبر الزمن واستمرارية التعرض الطويل الأمد له أخطار صحية وخيمة. لذلك تكمن أهمية البحث في ضرورة الإلمام بطريقة التعامل مع الموقع فيما بعد الحريق وزيادة الوعي لدى الجمهور والمختصين بمواد البناء والتكسية وصناعة الأثاث وقبل ذلك الإلمام بكيفية الوقاية من الحريق مما قد يسهم بشكل كبير في خفض معدل الحرائق وكذلك المخاطر البيئية والصحية المعرض لها الإنسان. يعد ملف الملوثات العضوية الثابتة من أخطر الملفات البيئية التي تشكل خطورة على صحة الإنسان والبيئة المحيطة به.

تعريف الملوثات العضوية:

الملوثات العضوية الثابتة أو المستدامة هي مواد كيماوية عضوية، تشكل ذرات الكربون بنيتها الأساسية، وهي شديدة السمية. وتعد الديوكسينات من الملوثات العضوية المستدامة وتعرف (POPs)، وهذا يعني أنها لا تتحلل بسرعة تحت ظروف البيئة الطبيعية تستغرق وقتا طويلا للتفكك ويحدث لها تراكم بيولوجي وكذلك تراكم في السلسلة الغذائية. الديوكسينات والمعروفة بالاسم الكيميائي (ثنائي بنزو-بارا- ديوكسين) (1) هي مجموعة من الجزيئات الهالوجينية شديدة السمية. ويوجد من الديوكسينات المكلورة خمسة وسبعون جزيئاً مختلفة التراكيب (وتسمى بالمتجانسات). ومن بين هذه الجزيئات يعد جزيء 2,3,7,8-رباعي كلورو- بارا-الديوكسين الأكثر سمية، ويعرف ب (2) (TCDD). هناك أيضا الديوكسينات المحتوية على البروم، والدايوكسينات المحتوية على خليط من البروم والكلور وتسمى بروموكلورودايوكسين (3). تجدر الإشارة في هذا السياق كذلك إلى مركب ثنائي بنزو الفيورانات المهلجنة (4).

الشكل 1. البناء الكيميائي العام لمركبات بنزو-بارا-الديوكسينات المهلجنه (3-1) وثنائي بنزو الفيورانات المهلجنه (4).

المصادر العامة للديوكسين

ويمكن إنتاج الديوكسينات في العمليات الصناعية (مثل تبييض الكلور خلال عملية تصنيع الورق، وصهر المعادن، وأفران الأسمنت). كذلك تتشكل وتنبعث كميات كبيرة من الديوكسينات في الحرائق المختلفة مثل حرائق الغابات، وحرائق المراعي، وحرق النفايات المنزلية أو النفايات الطبية، أو حرائق المباني حيث توجد مادة متعدد فينيل كلوريد (PVC) كمادة تدخل في صناعة السجاد أو تلبيس الأثاث والمواد المستخدمة في عزل الكابلات الكهربائية، والجلد الصناعي وتغليف النوافذ والأسلاك النحاسية أو المعادن الثقيلة الأخرى. وكذلك وجود الخشب الصناعي أو الخشب متعدد الطبقات، وصناديق الحاسوب، والبولسترين وغيرها أثناء الحريق يتسبب في انبعاث الملوثات. وتشمل المصادر الأخرى استخدام هذه الملوثات في مكافحة انتشار الأمراض، حيث كانت تستخدم لمكافحة الملاريا، إضافة إلى أنها تستخدم كمبيد في مكافحة الحشرات والآفات الزراعية وحماية المحاصيل، كما أنها تستخدم في الصناعات الكهربائية والبلاستيك والمطاط وصناعة المنسوجات. كما يمكن أيضا تشّكل الديوكسينات في دخان السجائر. وتؤدي جميع هذه العمليات إلى إطلاق الديوكسينات في البيئة، والتي تؤدي بالتالي إلى تلوث سلاسل الأغذية البشرية والحيوانية. وقد وجد العلماء مستويات عالية من الديوكسين في السلاسل الغذائية مثل (اللحوم ومنتجات الألبان والأسماك والمحار والتربة والرواسب).

تأثيرها على البيئة والمخلوقات الحية:

عادة يتعرض الانسان لهذه المركبات بمستويات تركيز منخفضة جدا وذلك من خلال امتصاص الدهون الغذائية من أصل حيواني. وتتواجد الديوكسينات في مصادر مختلفة، حيث تدخل هذه الملوثات العضوية إلى جسم الإنسان، عن طريق الأكل والشرب، وقد يشرب الإنسان من مياه ملوثة، وأحيانا قد يتناول الانسان الأغذية والحبوب، الفواكه، الخضروات، يكون مصدرها تربة ملوثة، أو أسماك، أو لحوم وألبان حيوانات، أو طيور تعرضت أو تغذت أيضا بأغذية ملوثة بتلك الملوثات. حيث تتراكم هذه المركبات على الأراضي الزراعية والمسطحات المائية، ثم تنتقل إلى السلاسل الغذائية. وقد وجد العلماء مستويات عالية من الديوكسين في السلاسل الغذائية مثل (اللحوم ومنتجات الألبان والأسماك والمحار والتربة والرواسب). لذلك يمكن الآن الكشف عن الديوكسينات في مستويات منخفضة في النباتات والهواء والماء. وبعد تعرض البشر للديوكسينات، يتم تخزينها في الأنسجة الدهنية ولا يتم التخلص منها داخل الجسم أو إفرازها خارج الجسم بسهولة. ويتراوح نصف العمر المقدر للتخلص من الديوكسينات في البشر من 4.9 إلى 13.1 سنة.

إن التعرض طويل الأمد للديوكسينات له آثاره السلبية على جهاز المناعة البشري، ونظام الغدد الصماء والخضوبة. كما تم تصنيف جزيء 2,3,7,8- رباعي كلورو - بارا- الديوكسين (TCDD) من قبل وكالة الصحة العالمية لبحوث السرطان (IARC) على أنه مسرطن بشري. ومن المخاطر الصحية لهذه الملوثات العضوية الثابتة أن التعرض المباشر وغير المباشر لها يسبب أمراضا خطيرة ليس للإنسان فقط، وإنما لمختلف الكائنات الحية. من الأمراض التي تسببها الملوثات العضوية الثابتة، السرطان، وحدوث خلل الجهاز المناعي،وأيضا الفشل التنفسي وأمراض الجهاز العصبي، كما تساهم في إحداث الطفرات الوراثية واضطراب الغدد، وتؤثر على وظائف التكاثر، واضطراب وظائف عناصر الدم، ووظائف الكبد والكلى، كما تسبب الإرهاق والصداع، وتمتد تأثيراتها السلبية في القدرة على الادراك والتحصيل والتركيز، تزيد من الاستعداد للاكتئاب واليأس.

بسبب المخاطر الصحية يجب التحقق من تركيز الديوكسينات في المباني بعد الحرائق مباشرة وقبل دخول المدنيين إلى المباني المتضررة من أجل أعمال الترميم. في العديد من البلدان المتقدمة لا يسمح بالوصول إلى موقع الحادث إلا بعد الانتهاء من رصد وقياس تركيز الديوكسينات والفيورانات في الموقع، حيث يوفر هذا الإجراء التشخيصي الحماية الشخصية لكل من رجال الإطفاء والعاملين على عمليات الترميم للمباني المتضررة. كما أنه من المفيد جدا الحصول على معرفة جيدة بكميات التراكيب الكيميائية لمركبات الديوكسينات المنبعثة في البيئة مباشرة بعد حرائق المنزل والمباني من أجل البدء بإجراءات المعالجة وتفادي الأضرار البيئية. كما تجدر الإشارة إلى أن الدراسات المتعلقة بانبعاثات الديوكسينات من المباني المرتفعة لا تزال نادرة على مستوى العالم. لذلك ستساهم قياسات تركيز مركبات الديوكسينات بشكل كبير في فهم سيناريوهات وآليات الانبعاثات والتوزيع في البيئة المحيطة وتفادي الأضرار على البشر والبيئة المحيطة في مجالي الأمن البيئي والسلامة العامة.

وبشكل عام، تعتمد نسبة تشكيل الديوكسينات/الفيورنات (PCDD/F) في الغازات المنبعثة على عدد من العوامل مثل درجة حرارة الحريق والتهوية ومحتوى الأكسجين في البيئة المحيطة بالحريق وفترة بقاء المادة في اللهب، ويتم امتصاص انبعاثات الديوكسينات والفيورنات بسهولة على أسطح الجسيمات وتترسب كذلك على الأسطح المحيطة. حيث وصلت نسبة قياس التركيز السطحي للديوكسينات/الفيورنات (PCDD/F) في الحرائق السكنية الصغيرة إلى 1,300 نانوغرام/ م2 (14)، لذلك فإن رجال الإطفاء معرضون لخطرٍ شديد عند استجابتهم الفورية أو استدعائهم إلى حرائق المباني، وخاصة في حرائق المباني المحتوية على مواد بناء مصنعة من مادة البولي فينيل (PVC)، أو حيث تكون الأجزاء الداخلية للمباني مصنوعة من البولي فينيل أو مركبات عطريه هالوجينية. وعلاوة على ذلك يمكن أن يتعرض عمال المعالجة أو الترميم بعد انتهاء الحرائق للديوكسين دون داع إذا لم تتوفر معلومات فورية عن تركيز الديوكسين في موقع الحريق.

التأثيرات والمشاكل الصحية على الإنسان

إن التعرض طويل الأمد للديوكسينات له تأثيرات ضارة على صحة الإنسان حيث جاءت الدراسات الأكثر تفصيلا عن الآثار الصحية للديوكسينات على البشر في أعقاب «كارثة سيفيسو» في إيطاليا، حيث تم تسَرب مادة كيميائية من وحدة التصنع الكيميائية داخل أحد المصانع في العام

(1976)، وهي مادة - 2 ، 4 ، 5 ثلاثي كلوروفينول والمستخدمة لإنتاج مادة سداسي كلوروفين. وأدى ذلك إلى تسجيل أعلى تعرض معروف للبشر لمادة -8،7،3،2رباعي كلور ثنائي بنزو-بارا-ديوكسين والمعروفة بالمختصر (TCDD). ونتيجة لذلك قتل على الفور 3,300 من حيوانات المزرعة المجاورة للمصنع في غضون أيام، وتم كذلك القضاء على 80,000 من حيوانات المزرعة والتي كانت موجهة للاستهلاك البشري نتيجة تأثرها بانبعاثات الدايوكسين. ومن بين 1,600 شخص تأثروا على الفور بانبعاثات الديوكسين، وجد 450 منهم يعانون من مرض العد الكلوري وهو طفح وبثور جلدي ة تظهر بسب التعرض لمركبات عطرية مهلجنة .

كما بينت الدراسات الطويلة الأجل ارتفاع معدل الإصابة بالأورام اللمفاوية والأنسجة المكونة للدم وسرطان الثدي. ومن المعروف عموما أن التعرض للديوكسينات في البشر يمكن أن يسبب تلفاً للجهاز المناعي، ونظام الغدد الصماء (السكري واضطرابات الغدة الدرقية)، ووظائف الاخصاب، كما تؤثر الديوكسينات على أمراض الجهاز العصبي المركزي والمحيطي وقد تكون مسؤولة عن أنواع مختلفة من السرطانات. وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن التعرض الشديد للديوكسينات يغير نسبة الذكور إلى الإناث من المواليد بين السكان بحيث تصبح نسبة الإناث أكثر من الذكور. ومن المعروف كذلك أن جزيء -8،7،3،2رباعي كلورو- بارا-الديوكسين (TCDD) الأكثر سمية يمكن أن يعمل على تحفيز هرمون الاستروجين في الجسم، وبالتالي التأثير على الاستجابة والتكوين الجيني المعتمد أو المرتبط بمستقبلات الإستروجين.

المنهجية العلمية

بعد حرائق المباني أو المنازل، يتم إجراء تحليل الديوكسين بشكل روتيني في مختبر الديوكسين بعد جمع العينات المطلوبة من الأماكن المختلفة من موقع الحريق مثل جسيمات الهواء، أسطح المواد، مرشحات التهوية إن وجدت، وتخزن العينات في أوعية خاصة ليتم إجراء التحليل باستخدام تقنيات كروماتوغرافيا الغاز وكروماتوغرافيا السائل. بعد فصل المركبات المطلوبة باستخدام تقنيات كروماتوغرافيا مختلفة، يجب أن نجد طريقة دقيقة للكشف والتقدير النوعي والكمي لمركبات الدايوكسين وغيرها من المواد المراد تحليلها. وتستخدم بعض المختبرات مكشاف تأين اللهب (Flame Ionization Detector FID) لفحص المركبات الهدروكربونية. وفي الوقت الحاضر هناك مجموعة متنوعة ووافرة من تقنيات مطياف الكتلة (Mass Spectrometers)، والتي تمنح حساسية وانتقائية عاليتين للغاية، وعمل آلي، وبسيط، ومنخفض التكلفة، والصيانة.

إن تحديد الملوثات العضوية الثابتة أو ما يطلق عليها (POPs) في التحقيقات الجنائية البيئية ليس واضحا تماما للآن. حيث هناك مجموعة واسعة من الطرق المعتمدة وغير المعتمدة المتاحة لإجراء التحاليل ويمكن أن يكون من الصعب التحديد والاختيار فيما بينها. ولا توجد تقنية تحليلية واحدة أو طريقة يمكن أن تجيب على جميع الأسئلة المطروحة في التحقيق. ويتعين اتخاذ القرار على أساس حالة محددة تبعا لحدود الكشف المطلوبة عن المركبات ومدى الكشف الخطي للطريقة المستخدمة والحساسية والانتقائية. ولتحليل مركبات ثنائي بنزو ديوكسين متعدد الكلور (PCDDs) ومركبات ثنائي بنزو فيوران متعددة الكلور (PCDFs) في التركيز البيئي لا يلزم وجود مختبرات خاصة مزودة بإجراءات الأمن والسلامة العالية. وبالإضافة إلى ذلك فإن اقتناء شاحنة مختبر مجهزة بمطياف كتلة متنقل من شأنه أن يكون إضافة نوعية لتحديد سريع وتقييم للانبعاثات في الموقع من المركبات المختلفة.

الخاتمة

وفي الختام يصبح التحليل الروتيني لمركبات الديوكسين والمركبات الشبيه بالديوكسين بعد نشوب حرائق المباني أمرا مهما، مما سيساعد الجهات المختصة على فهم ما إذا كان ينبغي اتباع تدابير معينة لاحتواء الأزمة وإزالة السموم قبل السماح بدخول المواقع لكوادر الإطفاء وللمدنيين، وموظفي الدفاع المدني والسماح كذلك بالبدء بتدابير التنظيف والترميم اللاحقة. ويمكن أيضا توسيع عملية التحليل لتشمل مركبات الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات (PAHs) ومركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور (PCBs) وثنائي الفينيل متعدد البروم (PBBs) والتي قد تنتج أيضا في حرائق المنازل والمباني. بالإضافة إلى ذلك، نقترح تحليل انبعاثات الديوكسين والمركبات الأخرى في مواد البناء «المشتعلة» عن طريق تجارب المحاكاة والتي سيتم استخدامها في المباني الجديدة المتاحة للعموم. وسيسهم ذلك إسهاما كبيرا في تعزيز الصحة والسلامة العامة لكوادر الدفاع المدني والعمالة والجمهور.

أشجار القرم

بقلم : عزة راشد الصحوة

تعد شجرة القرم (المانغروف) من النباتات الساحلية الفريدة التي تنمو في البيئات المالحة والمستنقعات الطينية، وتتميز بقدرتها على التكيف مع الظروف البيئية القاسية. تلعب هذه الشجرة دورًا مهمًا في النظام البيئي الساحلي، حيث تسهم في حماية الشواطئ من التآكل، وتوفير موائل للكائنات الحية، فضلًا عن فوائدها العديدة الأخرى، بما في ذلك إنتاج عسل القرم الغني بالعناصر الغذائية.

أما بالنسبة للنظام التقليدي للطب تعد شجرة القرم من ضمن عدد كبير من النباتات ذات الأهمية الطبية والدوائية المختلفة. يتم استخدامه تقليديًا في علاج أمراض مختلفة مثل الصرع والقرحة والجذام والروماتيزم والشلل. اللاتكس المستخرج من اللحاء سام بطبيعته وقد يسبب العمى المؤقت، وبالتالي يُعرف أيضًا باسم نبات المانغروف الذي يعمي العين. تم عزل العديد من المكونات النباتية من النبات، والتي كانت بشكل أساسي ثنائيات التربينويدات والتربينويدات والفلافونويدات والستيرولات وعدد قليل من المركبات الأخرى. كما أظهر النبات العديد من الأنشطة الدوائية مثل مضادات الأكسدة ومضادات الميكروبات ومضادات الالتهابات ومسكنات الآلام ومضادات القرحة ومضادات السرطان ومضادات النسخ العكسي ومضادات إطلاق الهيستامين ومضادات الديدان الخيطية وحماية الحمض النووي من التلف ومضادات السكري ومضادات الأورام. وبالتالي، يمكن أن تساعد هذه المراجعة في توجيه الباحثين الذين يتوقعون إجراء المزيد من التحقيقات في هذه الاتجاهات.

أما من الناحية البيئية بالإمارات فهي تساهم تقوم هذه الشجرة القوية بدور المصد الطبيعي للرياح، حيث تساهم في الحماية من العواصف المدية , كما تسهم القرم في تصفية المياه من خلال امتصاص الملوثات والمعادن الثقيلة.

كذلك تعتبر موطنًا للعديد من الكائنات البحرية مثل الأسماك والقشريات، مما يعزز التنوع البيئي ويدعم الحياة البحرية.

تلعب أشجار القرم دورًا هامًا في مكافحة تغير المناخ من خلال قدرتها العالية على امتصاص ثاني أكسيد الكربون.

ولقد اهتم المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، مؤسس دولة الإمارات العربية المتحدة، بحماية البيئة البحرية والساحلية، وكان أول من أطلق برامج تشجير واسعة لزراعة أشجار القرم على سواحل إمارة أبوظبي. وبعد ذلك طبق على كافة انحاء الدولة.

واستمراراً لمسيرة المغفور له باذن الله تعالى الشيخ زايد أطلقت هيئة البيئة – أبوظبي بالتعاون مع وزارة التغير المناخي والبيئة وجمعية الإمارات للطبيعة

عدة مبادرات منها:

1-مبادرة لزْراعة أشجار القرم بمشاركة مدارس أبوظبي (يناير 2024)

مبادرة لزراعة أشجار القرم بمشاركة معلِّمي وطلبة المدارس المستدامة. تم تنفيذ المبادرة في المؤتمر العالمي الثاني عشر للتربية البيئية 2024 في أبوظبي، حيث تم زراعة شجرة قرم مقابل كل زائر أو مشارك.

2- مبادرة "غرس الإمارات" لزراعة أشجار القرم في COP28 أبريل 2024

في إطار مؤتمر الأطراف COP28 الذي عقد في دبي، أعلنت هيئة البيئة – أبوظبي عن زراعة 850,000 شجرة قرم في المناطق الساحلية بإمارة أبوظبي. المبادرة، التي تتزامن مع هدف الإمارات للحياد المناخي، تهدف إلى امتصاص 170 طنًا من الكربون سنويًا. تم تنفيذ هذه المبادرة باستخدام تقنيات مبتكرة مثل الطائرات بدون طيار .

3-مبادرة القرم – أبوظبي ودليل إعادة التأهيل (سبتمبر 2024)

بعمل دليلًا إرشاديًا لإعادة تأهيل أشجار القرم في الإمارات، وهو الأول من نوعه على المستوى الوطني. يهدف هذا الدليل إلى توفير إرشادات دقيقة لدعم مشاريع إعادة تأهيل أشجار القرم في الدولة، بما يتماشى مع الظروف البيئية المحلية. كما يعد مرجعًا مهمًا للمستقبل على الصعيدين الوطني والعالمي.

الدليل يدعم هدف الإمارات لتحقيق الحياد المناخي بحلول 2050 من خلال زراعة 100 مليون شجرة قرم بحلول 2030. كما يركز على استخدام التكنولوجيا الحديثة والابتكارات المحلية لتعزيز فعالية هذه الجهود. على الصعيد الدولي، يسهم الدليل في دعم المبادرة العالمية لإعادة تأهيل أشجار القرم، التي تهدف إلى استعادة وحماية 15 مليون هكتار من أشجار القرم بحلول 2030.

و تُعد مبادرات هيئة البيئة – أبوظبي لزراعة أشجار القرم جزءًا أساسيًا من جهود الإمارات لتحقيق الاستدامة و الحياد المناخي. هذه المبادرات تستهدف استعادة وتنمية نظم القرم باعتبارها من الحلول البيئية الفعالة في التخفيف من آثار تغير المناخ، بالإضافة إلى تعزيز التنوع البيولوجي وحماية السواحل.

تحتوى أوراق وأخشاب القرم على مواد كيميائية فعّالة مثل الفلافونويدات، التانينات، والتربينات، والتي تُظهر تحتوي خصائص مضادة للأكسدة والبكتيريا.وهذه المواد تلعب دورًا في الحماية الذاتية للشجرة ضد الأمراض والآفات.

التكيفات الكيميائية والإنزيمات

1.**تمتاز شجرة القرم بقدرتها على تحمل الملوحة العالية** وظروف نقص الأكسجين من خلال آليات كيميائية فريدة .

2.تنظيم الملوحة

3.**تحتوي جذور القرم على خلايا متخصصة تعمل كمرشحات بيولوجية**، تمنع دخول الملح الزائد إلى أنسجتها.

4.**تستخدم إنزيمات محددة** مثل السوبر أكسيد ديسميوتاز (SOD) لتحييد الإجهاد التأكسدي الناتج عن الملوحة.

5.**إزالة الملح.**

6.**تُخرج الشجرة الأملاح الزائدة** عبر أوراقها من خلال غدد ملحية خاصة، حيث تفرزها في شكل بلورات ملحية صغيرة.

7.**التنفس في الطين.**

8.**جذور شجرة القرم (الجذور الهوائية)** تحتوي على أنسجة إسفنجية وغنية بالثغور لامتصاص الأكسجين من الهواء مباشرة.

9.**تعمل الإنزيمات المرتبطة بالتنفس اللاهوائي** على تكسير المواد العضوية لتوفير الطاقة في ظل نقص الأكسجين.

كما تم بالسنوات الأخيرة بإنتاج عسل القرم هو منتج طبيعي فريد يتم استخراجه من أزهار شجرة القرم، ويتميز بخصائصه الغذائية والطبية.ويمتاز بالقيمة الغذائية حيث يحتوي على مضادات أكسدة قوية مثل: الفلافونويدات والفيتامينات فيتامين C وE. وغني بالمعادن مثل البوتاسيوم والمغنيسيوم.

ومن الفوائد الصحية لعسل القرم:

1.**تعزيز المناعة**:يساعد في محاربة الالتهابات بفضل خصائصه المضادة للبكتيريا والفطريات.

2.**دعم الجهاز التنفسي**:يُستخدم كعلاج طبيعي لأمراض الجهاز التنفسي مثل الربو والسعال.

3.**تحسين الهضم**:يحتوي على إنزيمات طبيعية تسهم في تحسين عملية الهضم وتهدئة التهابات المعدة.

4.**العناية بالبشرة**:يُستخدم كمكون في مستحضرات التجميل لخصائصه المضادة للأكسدة التي تحافظ على نضارة البشرة.

شجرة القرم ليست مجرد نبات ساحلي، بل هي نظام بيئي متكامل يحمل فوائد بيئية واقتصادية وصحية. من خلال الحفاظ على هذه الأشجار وزيادة زراعتها، يمكننا تعزيز استدامة البيئة الساحلية وتحقيق فوائد عديدة للمجتمعات المحيطة بها، مع الاستمتاع بعسلها الفريد تركيبة عسل القرم

ملاحظات :

تختلف النسب الدقيقة لعسل القرم بناءً على البيئة ونوعية الأزهار التي تغذي عليها النحل.

عسل القرم معروف بتركيز مضادات الأكسدة العالية مقارنة بأنواع العسل الأخرى، مما يجعله فريدًا في فوائده الصحية.

المصادر والمراجع:

المقالات العلمية والدراسات البيئية:

Tomlinson, P. B. (1986). The Botany of Mangroves. Cambridge University Pres

لأبحاث حول فوائد عسل القرم :

Rahman, M. M., et al. (2017). "Medicinal and nutritional properties of mangrove

المواقع البيئية والتقارير الدولية منظمة الأغذية والزراعة

FAO): Mangroves of the World - www.fao.org)

شبكة بيئة أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 18 سبتمبر 2024

هيئة البيئة – أبوظبي، 1 أبريل 2024*

هيئة البيئة – أبوظبي، يناير 2024

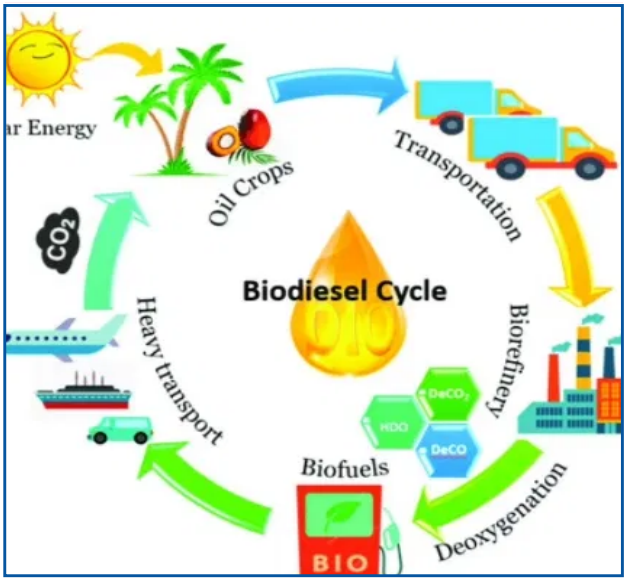
الوقود المستدام

بقلم أ. ناهده سالم المهيري

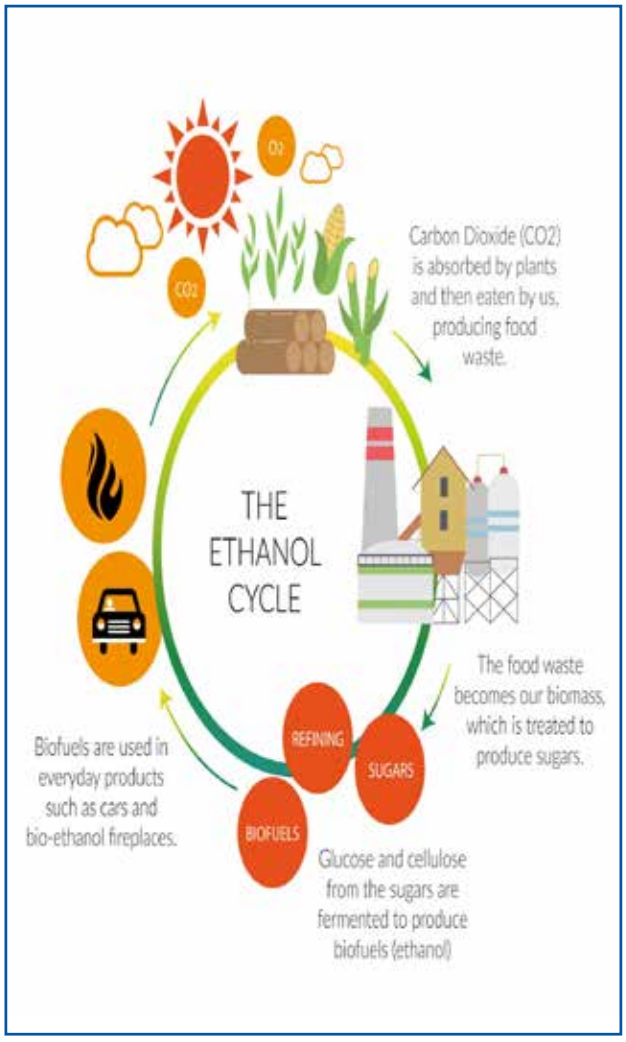
الوقود المستدام هو مصطلح يشير إلى أنواع الوقود التي تنتج بطرق مستدامة وتحافظ على البيئة وتقلل من التأثيرات السلبية على تغير المناخ. يتم استخدام الوقود المستدام كبديل للوقود التقليدي الذي يعتمد بشكل رئيسي على الوقود الأحفوري مثل النفط والفحم والغاز الطبيعي.

هناك عدة أنواع من الوقود المستدام التي تستخدم في مختلف قطاعات الاقتصاد، بما في ذلك قطاعات النقل والطاقة والصناعة. **من بين هذه الأنواع المستدامة :**

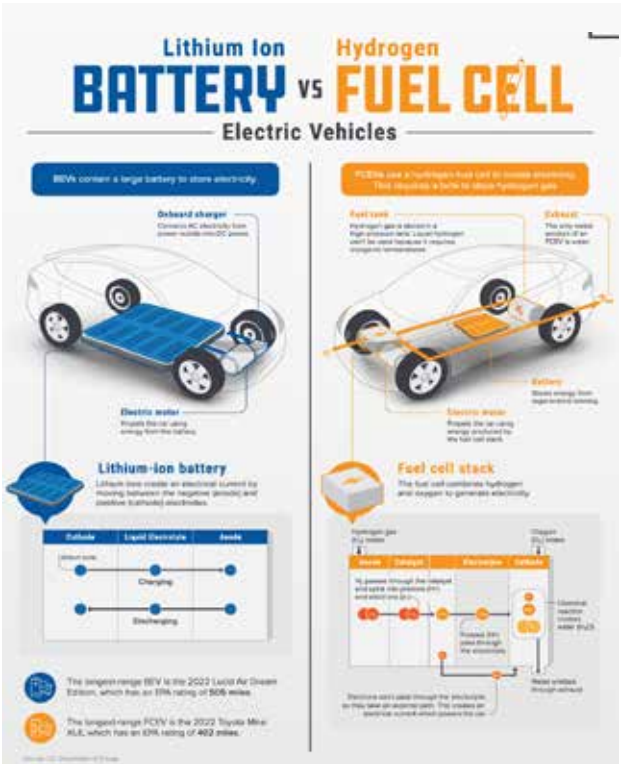
1-البيومازوت (Biodiesel) يتم إنتاجه من الزيت النباتي أو الحيواني، ويمكن استخدامه كبديل للديزل التقليدي في المركبات. الزيوت المستخدمة في إنتاج البيومازوت يمكن أن تشمل زيت الصويا وزيت القنب وزيت القطن وغيرها.



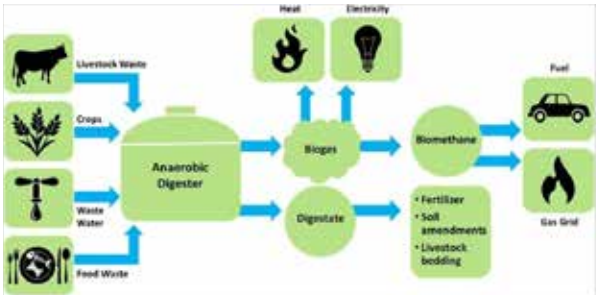
2-الإيثانول (Ethanol) يتم استخدامه كوقود حيوي في صناعة السيارات. يتم إنتاجه بشكل رئيسي من النباتات المحتوية على السكر والنشا مثل قصب السكر والذرة والقمح. يمكن خلط الإيثانول مع البنزين لتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتحسين كفاءة استهلاك الوقود.



3- الهيدروجين (Hydrogen) : يعتبر الهيدروجين وقودًا نظيفًا لأنه لا ينتج أي انبعاثات ضارة عند الاحتراق. يمكن إنتاج الهيدروجين من الماء باستخدام الكهرباء المتجددة، مثل الطاقة الشمسية والرياح. يستخدم الهيدروجين في العديد من التطبيقات مثل تشغيل خلايا الوقود وتوليد الكهرباء وتشغيل المركبات.



4- الغـاز الحيـوي (Biogas) : يتـم إنتاجـه مـن عمليـة التحلـل البيولوجـي للمـواد العضويـة مثـل النفايـات الزراعيـة والمخلفـات الحيوانيـة والفضـلات العضويـة. يحتـوي الغـاز الحيـوي بشـكل رئيسـي علـى الميثـان، ويسـتخدم فـي توليـد الكهرباء وتسخين المباني وتشغيل المركبات.



بالإضافـة إلـى هـذه الأنـواع هنـاك أنـواع أخـرى مـن الوقـود المستدام مثل: الوقود الكهروكيميائي (ElectrochemicalFuel) مثال عليه وقـود الهيدروجيـن الكهروكيميائي، الوقـود الأخضر (Green Fuels) الـذي يشـتق مـن مصـادر طبيعيـة متجـددة، مثـل الأعشاب البحرية والطحالب، الوقود الشمسي (Solar Fuel) حيث يتـم اسـتخدام الطاقـة الشمسـية لتوليـد الهيدروجيـن مـن المـاء باسـتخدام أشـعة الشـمس كمصـدر للطاقـة، الوقـود النظيـف للطائـرات (Clean Aviation Fuel) حيـث يعتمـد علـى اسـتخدام البيوكيروسـين (Bio-kerosene) والوقـود السـائل المستدام المشتق من النباتات والنفايات العضوية.

ونظـراً لأن الوقـود المسـتدام يسـهم فـي الاسـتدامة البيئيـة ويوفـر فوائـد اقتصاديـة واجتماعيـة، مثـل تعزيـز الاعتمـاد المحلـي علـى الوقـود وتوفيـر فـرص العمـل فـي صناعـات الوقـود المسـتدام نسـطر لكـم بعـض النقـاط التـي تشـير إلـى الأهمية الرئيسية من إستخدام هذا الوقود :

1- تقليـل انبعاثـات غـازات الاحتبـاس الحـراري الناتجـة عـن حـرق الوقـود الأحفـوري، مثـل الفحـم والنفـط والغـاز الطبيعـي والتـي تعتبرمن أهم المسببات لهذا التغيير المناخي

2- **تحقيـق الاسـتدامة البيئيـة** والحفـاظ علـى المـوارد الطبيعيـة للأجيـال القادمـة وذلـك عـن طريـق الاعتمـاد علـى مصـادر طاقـة متجـددة مثـل الشـمس والريـاح والبيوميثـان والهيدروجيـن المسـتدام بـدلاً عـن الوقـود الأحفـوري الـذي قـد ينضـب مـع مرور الوقت

3- **تقليـل التلـوث البيئي** وتحسـين جـودة الهواء والمـاء، حيث أن حـرق الوقـود الأحفـوري مثـل النفـط والفحـم والغـاز الطبيعـي ينتـج عنـه انبعاثـات ضـارة مثـل ثانـي أكسـيد الكربـون وغـازات الكبريـت والنيتروجيـن التـي تلـوث الهـواء والمـاء وتؤثـر سـلبياً على الصحة البشرية والبيئة

4- **المسـاهمة فـي الحفـاظ علـى التنـوع البيولوجـي** والنظـم البيئيـة، علـى سـبيل المثـال يمكـن زراعـة النباتـات والأعشـاب البحريـة والطحالـب لإنتـاج الوقـود المسـتدام، وهـذا يسـاهم في تعزيز التنوع البيولوجي وحماية النظم البيئية المائية.

وبالرغـم مـن الأهميـة العظمـى للغـاز المسـتدام إلا أنـه يواجـه بعض التحديات منها على سبيل المثال :

1- التكلفـة : لا تـزال تكنولوجيـات الوقـود المسـتدام بشـكل عـام فـي مرحلـة التطويـر وتتطلـب اسـتثمارات كبيـرة فـي البحـث والتطويـر والبنيـة التحتيـة. وقـد يـؤدي ذلـك إلـى زيـادة تكلفـة إنتـاج الوقـود المسـتدام ، ممـا يجعلـه أكثـر تكلفـة مـن أنـواع الوقود التقليدي

2- **المـوارد الطبيعيـة** : إنتـاج الوقـود المسـتدام يتطلـب توفـر مصـادر متجـددة للنباتـات أو الحيوانـات ليتـم عـن طريقهـا إنتـاج الوقـود الحيـوي، وهـذا بـدوره يؤثـر علـى التنـوع اليولوجـي والإستدامة البيئية

3- **التحـول الهيكلـي** : التحـول مـن اسـتخدام الوقـود التقليـدي إلـى الوقـود المسـتدام يشـكل تحديًـا هيكليًـا كبيـر، إذ يجـب تغييـر البنيـة التحتيـة والمرافـق والمركبـات المسـتخدمة والعمليـات الصناعيـة. وإحـداث هـذا التغييـر ينطـوي علـى صعوبات كثيرة وتكاليف باهظة

ختامـاً بالرغـم مـن كل التحديـات والصعوبـات التـي تواجـه إنتـاج واسـتخدام الوقـود المسـتدام فإنـه لابـد مـن تعزيـز إسـتخدام الوقـود المسـتدام لمـا لـه مـن أهميـة فـي الحـد مـن الإنبعاثـات الضـارة وتقليـل التأثيـرات السـلبية علـى المنـاخ والبيئـة وتحقيـق التنميـة المسـتدامة عـن طريـق الحفـاظ علـى المـوارد الطبيعية للأجيال الحالية والمستقبلية

النفط ومنتجاته

بقلم الكيميائي : مالك باغي

النفط مركب سريع الاحتراق، متواجد تحت البحار والياسة على أعماق مختلفة.

النفط كلمة من أصل يوناني NAPHTA وتعني الزيت الجبلي وفي اللاتنية PETROLEUM وتعني زيت الصخر, وفي الانكليزية MINERAL OIL وتعني الزيت المعدني. عندما نستعمل كلمة نفط فاننا نقصد المنتج الخام أي النفط الخام.

النفط الخام: خليط معقد من الفحوم الهيدروجينية السائلة مع فحوم هيدروجينية أخرى غازية وصلبة منحلة في السائلة، تتشكل من الكربون والهيدروجين المتحدين بنسب مختلفة.

أهمية النفط كونه مصدرا" للطاقة والصناعات البتروكيماوية

تركيب النفط:

يتألف النفط من مختلف الفحوم الهيدروجينية بصورة رئيسية ومن مركبات أخرى يدخل النتروجين والكبريت والأوكسجين في تركيبها.

الكربون 81 – 87 %, الهيدروجين 10 – 14%، الكبريت 0 – 6%، الأوكسجين 0 – 0.7%، النتروجين 0 – 1.2%.

تصنيف النفط: يعتمد على درجة الغليان والكثافة فهناك نفط برافيني، نفط نفتيني، نفط برافيني نفتيني ...

مثلا: النفط البرافيني منخفض الكثافة ذو مردود مرتفع بالغازولين ومحتوى منخفض من الكبريت. بينما النفط النفتيني مرتفع الكثافة وذو مردود منخفض بالغازولين ومحتوى مرتفع من الكبريت

البرافين: هو الألكانات النظامية التي لا تقل درجة انصهارها عن 15م

منتجات النفط: عند تسخين عينة من النفط الخام في جهاز تقطيرمخبري يتبخر النفط الخام بفعل الحرارة، ولا تبقى درجة الغليان ثابتة خلال التبخير، **لأن النفط خليط متعدد من المركبات بنسب مختلفة ويعطي مايلي:**

1- الأجزاء الخفيفة 22% وتنتج بالتقطير البسيط وتتضمن:

- غاز البروبان وغاز البوتان - الغازولين أو البنزين. - روح النفط الأبيض أو النفتا

2- الأجزاء الوسطى 65% وتنتج بالتقطير البسيط أيضا"وتتضمن:

- نفط الاضاءة أو الكيروسين - غاز-أويل أو زيت الغاز

3- الأجزاء الثقيلة 13% وتنتج بالتقطير تحت الفراغ وتتضمن:

- زيوت التزليق - الاسفلت أو الزفت

خواص النفط الفيزيائية:

- النفط المائع السيال أصفر مائل الى الاحمرارأو الى البني وقد يكون أحيانا عديم اللون، أما النفط اللزج فهوداكن اللون يتحول من البني الى الأسود

- رائحة النفط: تختلف باختلاف طبيعة مركباته الطيارة

- كثافة النفط: تختلف من ضرب الى اخر فنجد النفتا (برافينية) ذو الكثافة 0.75 – 0.82 غ/سم3

- ينحل النفط: بالمحلات العضوية الشائعة ويعتبر النفط النفتيني أكثر قابلية للانحلال من النفط البرافيني، كما يحل النفط الفحوم الهيدروجينية الغازية وتقريبا الصلبة، كما يحل النفط الشحوم وبعض الراتنجات.

- نقطة الوميض: هي درجة الحرارة التي يلتهب عندها البخار المنطلق من الزيت أو ينفجر آنيا بحضور اللهب وتفيد نقطة الوميض على درجة الحرارة التي يمكن تحتها تداول وقود دون اندلاع حريق.

- قرينة اليود: تدل على كمية المركبات غير المشبعة الموجودة في الوقود. أو عدد الغرامات من الهالوجين التي يثبتها 100غ من الوقود.

- قرينة الحموضة: تنشأ الحموضة في النفط من الحموض الحرة المعدنية والعضوية، ان قرينة الحموضة هي عدد الميليغرامات من البوتاس اللازم لتعديل الحموض الحرة الموجودة في غرام واحد من المادة.

- نقطة الأنيلين: هي أخفض درجة حرارة يكون فيها حجمان متساويان من المحل (الجزء النفطي) ومن الأنيلين في امتزاز تام. وتفيد تقدير الكمية النسبية للبرافين في الزيت.

- نقطة التدخين: تقيس ارتفاع اللهب الذي يمكن الحفاظ عليه دون دخان عندما يحرق وقود في مصباح معياري. فمثلا تساوي نقطة تدخين الفحوم الهيدروجينية البرافينية 73مم والنفتينية 7.5مم وتفيد معرفة غنى الوقود بالكربون.

- عدد الأوكتان: يتم حرق الوقود في المحرك الانفجاري داخل اسطوانة الاحتراق مسببا رجة في المحرك تعرف بالدق. تم ادخال الفحم الهيدروجيني 2,2,4-ثلاثي ميثيل البنتان وأعطي له الرقم 100 والمسمى بايزو الأوكتان ذو خواص مضادة للدق عالية والفحم الهيدروجيني نظامي الهبتان ذو خواص مضاد للدق منخفض جدا وأعطي له الرقم 0 وبذلك يكون عدد الأوكتان لوقود النسبة المئوية للأيزو أوكتان في خليط من الأيزو أوكتان مع نظامي الهبتان الذي ينفجر في الشروط نفسها التي ينفجر فيها الوقود المجرب ، هناك مواد عالية الأوكتان مثل: الأوليفينات والمركبات العطرية وهناك مواد اذا مزجت مع الغازولين ترفع عدد أوكتانه مثل رباعي ميثيل الرصاص

تخزين النفط: يخزن النفط ومنتجاته عادة في صهاريج اسطوانية من الفولاذ بالاضافة الى صهاريج خاصة مصنوعة من الاسمنت المسلح وتتميز بعدم نقلها للحرارة مما يحد من خسائر المركبات الخفيفة بالتبخر.ويمكن تخزين النفط الخام تحت سطح الأرض وعلى أعماق مختلفة في بنى جيولوجية مناسبة.

دور كيمياء النانو في تطوير الأدوية

بقلم د.براء حافظ

تُعد كيمياء النانو من أبرز المجالات العلمية الحديثة التي أحدثت ثورة في تطوير الأدوية وعلاج الأمراض. يعتمد هذا المجال على تصميم وتصنيع مواد متناهية الصغر بحجم النانومتر واستخدامها في تحسين فعالية الأدوية وطرق توصيلها إلى الجسم.

ما هي كيمياء النانو؟

كيمياء النانو هي العلم الذي يهتم بدراسة المواد على مستوى الذرات والجزيئات بحجم النانو. يتميز هذا الحجم بخصائص فيزيائية وكيميائية فريدة، مثل زيادة السطح الفعّال للمواد وتحسين قدرة المواد على التفاعل مع الخلايا والأنسجة وتعزيز قدرتها على اختراق الحواجز البيولوجية الدقيقة داخل الجسم.

تطبيقات كيمياء النانو في تطوير الأدوية:

1. توصيل الأدوية بدقة عالية (Drug Delivery Systems)

تستخدم الجسيمات النانوية كناقلات لتوصيل الدواء مباشرة إلى الخلايا أو الأنسجة المستهدف كما تساعد في تقليل الآثار الجانبية للأدوية من خلال تركيز الدواء في موقع المرض فقط دون التداخلات المرافقة.

2.تحسين الامتصاص الحيوي للأدوية

تساعد المواد النانوية على زيادة قابلية الذوبان للأدوية التي يصعب امتصاصها في الجسم وهذا يجعل الأدوية أكثر فعالية، خاصة في الحالات التي يكون فيها الامتصاص عبر الجهاز الهضمي محدودًا.

3. العلاج الموجه للأمراض

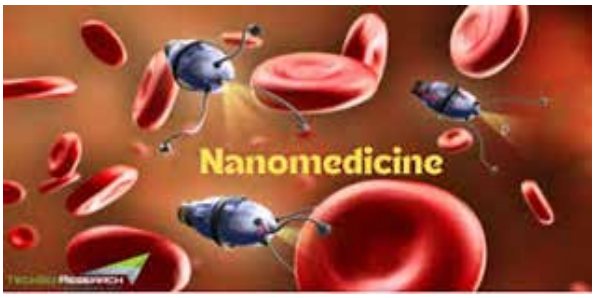
من خلال استهداف جزيئي دقيق، يمكن للمواد النانوية التعرف على الخلايا المريضة وإيصال الدواء إليها فقط مثل الحمض النووي النانوي (Nano-DNA) المستخدم في علاج الأمراض الجينية والأورام.

4. تطوير الأدوية الذكية

الأدوية الذكية هي مركبات نانوية يمكنها الاستجابة للظروف البيئية داخل الجسم، مثل درجة الحرارة أو الأس الهيدروجيني (pH).وتعمل هذه الأدوية بفعالية عند وصولها إلى موقع المرض فقط.

5.تحسين استقرار الأدوية وحمايتها

تساهم المواد النانوية في حماية الأدوية من التحلل الكيميائي أو الفيزيائي وتزيد من فترة بقاء الدواء في الجسم، مما يُحسن من



فعاليته العلاجية مثل النانو بوليمرات المستخدمة لحماية الأدوية البروتينية واللقاحات.

6.تشخيص الأمراض وعلاجها (النانو تكنولوجي التشخيصي-العلاجي)

تُستخدم جسيمات النانو في تصنيع مستشعرات لتشخيص الأمراض في مراحلها المبكرة حيث يتم الجمع بين التشخيص والعلاج في نظام واحد، وهو ما يُعرف بـ العلاج النانوي المزدوج (Theranostics).

فوائد استخدام كيمياء النانو في الأدوية:

- زيادة فعالية الأدوية من خلال تحسين التوصيل والاستهداف.
- تقليل الجرعات المطلوبة وبالتالي تقليل التكاليف والآثار الجانبية.
- تطوير علاجات جديدة للأمراض المستعصية مثل السرطان والأمراض الوراثية.
- تحسين الامتصاص الحيوي للأدوية صعبة الذوبان.

تطبيقات حقيقية لكيمياء النانو في تطوير الأدوية:

1.علاج السرطان:

يتم استخدام جسيمات الذهب النانوية لتوصيل الأدوية مباشرة إلى الأورام السرطانية.

2.علاج الأمراض الفيروسية:

تُستخدم الجسيمات النانوية لتوصيل مضادات الفيروسات إلى الخلايا المصابة بفيروس مثل فيروس نقص المناعة البشرية (HIV).

3.تطوير اللقاحات:

تم استخدام تقنية النانو في تصنيع لقاحات مضادة للأمراض، مثل لقاحات كورونا (COVID-19)، حيث يتم استخدام أنظمة توصيل نانوية لحماية المادة الوراثية (mRNA).

4.أمراض الجهاز العصبي:

ساهمت المواد النانوية في تجاوز الحاجز الدموي الدماغي لإيصال الأدوية لعلاج أمراض مثل الزهايمر والشلل الرعاش.

وفي الختام أحدثت كيمياء النانو تحولًا كبيرًا في مجال الصيدلة وتطوير الأدوية، مما أسهم في تحسين فعالية العلاج وتقليل الآثار الجانبية للأدوية التقليدية. مع تقدم الأبحاث، تُعد تقنية النانو إحدى أبرز الأدوات التي ستساهم في مواجهة الأمراض المزمنة والمستعصية وتطوير الطب الحديث في المستقبل القريب.

جابر بن حيان

بقلم : د.براء حافظ

جابـر بـن حيـان (721-815م) هـو عالـم مسـلم بـارز اشـتهر بإسـهاماته الكبيـرة فـي الكيميـاء والفلسـفة والعلـوم الطبيعيـة. وُلـد فـي مدينـة الكوفـة بالعـراق، ويُعتبـر مـن الـرواد الأوائـل فـي علـم الكيميـاء حتـى أنـه لُقِّـب بـ "أبـو الكيميـاء". ولـه العديـد مـن المقـولات والنصـب التذكاريـة المنتشرة في العديد من الجامعات الأوربية

أهم إنجازاته:

1.وضع أسس علم الكيمياء الحديثة:

كان مـن أوائـل مـن اسـتخدموا التجـارب العلميـة المنهجيـة الخاصـة بعلـم الكيميـاء مـع التركيـز علـى الدقـة والتكراريـة، ووضـع قواعـد مبنيـة على الملاحظة والاختبار.

2.اختراع أدوات ومعدات كيميائية:

- طـور أدوات مختبريـة مثـل: المقطـرة، التـي كانـت تُسـتخدم لفصـل المواد.

- ساهم في تطوير أدوات تقطير المعادن والمواد الكيميائية.

- معظـم الأدوات المسـتخدمة فـي المختبـرات الحاليـة هـو مـن اخترعها وقام بالعمل بها.

3.اكتشافات وتحضير مواد جديدة:

- اكتشـف مـواد مثـل حامـض الكبريتيـك، الـذي أسـماه "زيـت الـزاج". والعديد من المواد الأخرى.

- أسـهم فـي تحضيـر الأحمـاض وشـرح عمليـات التبخيـر، والتكليـس، والترشيح.

4.مؤلفاته وكتبه:

تـرك خلفـه العديـد مـن الكتـب والمخطوطـات المهمـة فـي الكيميـاء والعلوم، ومن أشهر مؤلفاته:

-"كتاب السر المصون"

-"كتاب الرحمة"

-"كتاب الكيمياء"

5.التأثير العلمي:

- تُرجـم الكثيـر مـن أعمالـه إلـى اللاتينيـة خـلال العصـور الوسـطى، مـا أدى إلـى تأثيـره الكبيـر فـي أوروبـا لاحقًـا والاعتـراف بـدور العلمـاء المسلمين بالكيمياء وسائر فروع العلوم التطبيقية.

- أسـهمت نظرياتـه وأعمالـه فـي تطـور علـم الكيميـاء والتحـول مـن الفلسـفة القديمـة إلـى العلـم التجريبـي وصحـح العديـد مـن المفاهيـم الخاطئة المنتشرة في عصره.

فلسفته العلمية:

كان يؤمـن بـأن المـواد تتحـول عبـر عمليـات كيميائيـة دقيقـة، وأرسـى قواعـد علـم التجربـة والملاحظـة، وهـي الأسـس التـي اعتمـد عليهـا العلمـاء لاحقًـا وبيـن أهميـة تكـرار التجـارب العلميـة لكـي تعتمـد وتأخـذ نتائجها.

إرثه:

يُعتبـر جابـر بـن حيـان مـن الشـخصيات العلميـة التـي ربطـت بيـن المعرفـة العلميـة القديمـة وبدايـة النهضـة العلميـة فـي العالـم الإسـلامي وأوروبـا مـع وضـع أسـس صلبـة يرتكـز عليهـا وتبنـى عليهـا الأبحاث العليمة اللاحقة.

كمـا سـاهمت جهـوده فـي تمهيـد الطريـق لتطـوّر علـم الكيميـاء ليصبح علمًا دقيقًا قائمًا على التجربة والبرهان.

Chain of Custody of Biological Samples for Cocaine Testing and the Chemical Effect of Storage on

Metabolites

Dr. Saleh M. Hadma- Forensic expert

The chain of custody (CoC) is a critical component in the handling and testing of biological samples, especially in forensic toxicology and clinical analysis. It ensures that the integrity and authenticity of a sample are maintained from the time of collection through testing and analysis. When testing for cocaine and its metabolites, adherence to a rigorous CoC is essential to ensure reliable and legally defensible results.

Chain of Custody for Cocaine Testing

The CoC begins with the collection of biological samples such as blood, urine, or hair. At this stage, the following procedures are implemented:

1. Sample Identification and Labeling: Each sample is assigned a unique identifier that includes the date, time, and location of collection. Labels must be tamper-proof to prevent substitution or contamination.
2. Documentation: A CoC form accompanies the sample throughout its lifecycle. This document records every individual who handles the sample, the purpose of the transfer, and the date and time of each transaction.
3. Secure Storage and Transport: Biological samples are stored in secure, temperature-controlled environments. Transport is conducted using sealed, tamper-evident containers to maintain sample integrity.
4. Testing and Analysis: Upon reaching the laboratory, samples are logged, and their condition is assessed. Analysts follow standardized protocols to ensure accurate detection of cocaine and its primary metabolites, benzoylecgonine and ecgonine methyl ester.
5. Post-Analysis Handling: Samples are either stored for a specified retention period or disposed of according to legal and ethical guidelines. The CoC documentation is archived for future reference.

Failure to maintain an unbroken CoC can compromise the reliability of test results and their admissibility in court or other decision-making processes.

Chemical Effect of Storage on Cocaine Metabolites

Biological samples used for cocaine testing are subject to chemical changes during storage. These changes can affect the concentration and detectability of cocaine and its metabolites. Factors influencing these effects include storage temperature, pH, and the type of biological matrix.

1. Temperature: Cocaine is relatively unstable at room temperature and may hydrolyze into benzoylecgonine and ecgonine methyl ester. Freezing samples at –20°C or lower significantly slows this process, preserving the parent compound and its metabolites for extended periods.
2. pH and Matrix Effects: The pH of the biological sample can influence the stability of cocaine and its metabolites. For instance, acidic conditions can promote hydrolysis, while alkaline conditions may favor stability. The biological matrix (e.g., urine versus blood) also impacts degradation rates, with urine often exhibiting greater stability.
3. Time: Prolonged storage, even under optimal conditions, can lead to gradual degradation. Studies suggest that metabolites such as benzoylecgonine are more stable than cocaine itself, making them reliable markers for longer-term analysis.
4. Light and Oxidation: Exposure to light and air can accelerate the degradation of cocaine and its metabolites. Storage in dark, airtight containers minimises these effects.

Implications for Testing and Interpretation

Understanding the chemical effects of storage on cocaine metabolites is crucial for interpreting test results. Analysts must account for potential degradation when quantifying drug levels, particularly in cases involving prolonged storage. Furthermore, adherence to best practices in sample preservation enhances the reliability of testing outcomes.

Conclusion

Maintaining a robust chain of custody and understanding the chemical dynamics of sample storage are integral to accurate cocaine testing. These practices ensure that biological samples are handled responsibly and analyzed accurately, providing reliable data for forensic, clinical, and research applications.

References

1. Cone, E. J. (1995). Pharmacokinetics and pharmacodynamics of cocaine. Addiction, 90(9), 1115-1120.
2. Karch, S. B. (2007). Cocaine toxicity and metabolism. Forensic Science International, 165(2-3), 108115.
3. Jones, A. W., & Holmgren, A. (2009). Stability of cocaine and its metabolites in biological fluids and their relevance to forensic toxicology. Journal of Analytical Toxicology, 33(8), 569-577.
4. Jenkins, A. J., & Goldberger, B. A. (2001). Stabilization of cocaine and its metabolites in biological samples. Forensic Science Reviews, 13(1), 1-23.

الجسيمات البلاستيكية الدقيقة
تهديد صامت على صحة الإنسان

دكتور محمود محسن
عضو الجمعية الكيميائية الإماراتية
وأستاذ في الجامعة الامريكية في العراق- بغداد
12 ديسمبر 2024

تعتبر الجسيمات البلاستيكية الدقيقة من أبرز التحديات البيئية في عصرنا الحالي. هذه الجسيمات الصغيرة جداً، التي يقل حجمها عن خمس ملليمترات، تتسلل إلى كل ركن من أركان بيئتنا من المحيطات إلى الهواء الذي نتنفسه. وعلى الرغم من صغر حجمها، فإن تأثيراتها على صحة الإنسان والبيئة واسعة النطاق ومثيرة للقلق.

ما هي الجسيمات البلاستيكية الدقيقة؟

تتشكل الجسيمات البلاستيكية الدقيقة نتيجة تفتت المواد البلاستيكية الكبيرة بفعل العوامل الطبيعية أو نتيجة عمليات التصنيع. وتتنوع مصادر هذه الجسيمات، فنجدها في منتجات العناية الشخصية، مثل مستحضرات التجميل، وفي الألياف الصناعية المستخدمة في الملابس، وفي الإطارات، وقناني المياه، وفي العديد من المنتجات البلاستيكية الأخرى.

كيف تصل إلينا هذه الجسيمات؟

تنتقل الجسيمات البلاستيكية الدقيقة عبر مختلف السلاسل الغذائية، فنجدها في الأسماك والمحار، وفي الأطعمة المزروعة في التربة الملوثة، وحتى في الهواء الذي نتنفسه. وتحدث عملية الانتقال هذه من خلال عدة طرق:

الابتلاع:

عند تناول المأكولات البحرية أو الخضروات الملوثة بالجسيمات البلاستيكية.

الاستنشاق:

عند استنشاق الهواء الملوث بهذه الجسيمات، خاصة في المناطق الصناعية أو بالقرب من الطرق العامة.

الامتصاص عبر الجلد:

. عند استخدام منتجات العناية الشخصية التي تحتوي في مكوناتها على هذه الجسيمات

آثار الجسيمات البلاستيكية الدقيقة على صحة الإنسان:

لا يزال البحث العلمي جارياً لتحديد الآثار السلبية للجسيمات البلاستيكية الدقيقة على صحة الإنسان، ولكن هناك العديد من الدراسات التي تشير إلى أخطار محتملة منها:

الالتهابات:

البشرية. يمكن لهذه الجسيمات أن تسبب التهابات في الأنسجة والأعضاء

الأضرار الخلوية:

قد تتسبب في تلف الخلايا وتغيرات في وظائفها.

الاختلال الهرموني:

بعض المواد الكيميائية الموجودة في البلاستيك يمكن أن تؤثر على الهرمونات وتسبب اختلالات في الجهاز الهرموني.

الأمراض المزمنة:

هناك أدلة تشير إلى ارتباط التعرض طويل الأمد للجسيمات البلاستيكية بزيادة خطر الإصابة بأمراض مزمنة مثل السرطان وأمراض القلب والأوعية الدموية.

التحديات في مواجهة هذا الخطر

تتعدد التحديات التي تواجهنا في مواجهة خطر الجسيمات البلاستيكية الدقيقة، منها:

صعوبة الكشف عنها:

. نظراً لصغر حجمها، يصعب كشف عن هذه الجسيمات وتحديد كمياتها بدقة

نقص الدراسات المخبرية:

. لا يزال هناك نقص في الدراسات التي تبحث في الآثار الصحية طويلة الأمد للتعرض لهذه الجسيمات

التشابك مع قضايا بيئية أخرى:

. تتداخل هذه المشكلة مع قضايا بيئية أخرى مثل تغير المناخ وتلوث المياه

الحلول المقترحة:

لمواجهة هذا التحدي، يجب اتخاذ مجموعة من الإجراءات على المستويات الفردية والحكومية والصناعية، ومن أهم هذه الإجراءات

الحد من استخدام البلاستيك:

. يمكن تحقيق ذلك من خلال تقليل استخدام الأكياس البلاستيكية والزجاجات البلاستيكية واستخدام البدائل الصديقة للبيئة

إعادة التدوير:

التي تضر في البيئة والأنسان. يجب تشجيع إعادة تدوير البلاستيك قدر الإمكان لتقليل من كمية النفايات البلاستيكية

تنقية المياه العالقة: يجب تطوير تقنيات فعالة لتنقية المياه من الجسيمات البلاستيكية

توعية المجتمع:

. يجب توعية المجتمع بأخطار الجسيمات البلاستيكية وكيفية الحد من انتشارها

تشريعات صارمة:

واستبداله ببلاستيك سريع التحلل في ظروف بيئية معينة. يجب سن قوانين صارمة لتنظيم إنتاج واستخدام البلاستيك

الخاتمة:

تعتبر الجسيمات البلاستيكية الدقيقة تهديداً صامتاً على صحتنا وبيئتنا. ولذلك، فإن مواجهة هذا التحدي تتطلب تضافر جهود جميع الأطراف، من الأفراد إلى الحكومات والشركات، من أجل حماية صحتنا وصحة الأجيال القادمة.

هذا التقرير الملخص يهدف إلى تقديم لمحة عامة عن موضوع الجسيمات البلاستيكية الدقيقة وآثارها على صحة المجتمع.

كيميائية هرمونات التوتر والأمراض المصاحبة لها
Chemistry of Stress Hormones and Associated Diseases))

بقلم الدكتورة وسن علاء الدين الطائي
دكتوراه الكيمياء الحيوية والكيمياء والكيمياء السريرية
أستاذ مُشارك - مُستشار أكاديمي ومُدرب دولي مُعتمد
الجمعية الكيميائية الإماراتية

التوتر هو أي موقف يتعرض له الشخص ويتسبب في حدوث الإخلال في التوازن بين الشخص وبيئته. وقد يكون هذا التوتر هي نفسي، عضوي او كيميائي.

أسباب التوتر :

•ضغط العمل •الامتحانات•فقدان العمل•الأمراض صحية
•الصعوبات مالية•المشاكل
•الموت لشخص قريب

كيمياء هرمونات التوتر :

يتم إفراز هرمونات التوتر بسرعة استجابة للتوتر وحالة الطوارئ.

الهرمونات هي الرسائل الكيميائية في الجسم، حيث ترسل إشارات كيميائية وتنتقل في مجرى الدم الى الأنسجة.

الكورتيزول Cortisol:

الكورتيزول هو "هرمون التوتر" في الجسم، والذي يفرز من الغدة الكظرية. تعد الزيادة في مستويات الكورتيزول إحدى الاستجابات الفسيولوجية العديدة التي ينتجها الجسم أثناء تعرضه للتوتر.

تصنيع الكورتزول في الجسم:

الكورتيزول هي هرمونات ستيرويدية أي يتكون الكورتيزول من الكوليسترول الموجود في قشرة الغدة الكظرية حيث يتم إنتاج الكورتزول في قشرة الغدد الكظرية.

مستوى الكورتزول في الدم:

يكون مستوى الكورتزول مرتفعاً في الصباح الباكر بحدود 6 8- صباحاً ويقل مستواه بعد الساعة 4 عصراً ويصل الى أدني مستوى عند منتصف الليل.

طريقة عمل الكورتيزول:

الكورتيزول هو هرمون يتم إطلاقه في مجرى الدم من الغدة الكظرية بتأثير من هرمون ACTH (هرمون قشر الكظر adrenocortico-tropic hormone) الذي يفرز من الغدة النخامية الأمامية في الدماغ ، حيث يرسل هرمون ACTH إشارات كيميائية إلى قشرة الغدة الكظرية لإطلاق الكورتيزول. بمجرد إطلاق الكورتيزول في مجرى الدم، تنتقل الإشارات إلى منطقة ما تحت المهاد في الدماغ لإفراز هرمون CRH (هرمون إفراز الكورتيكوتروبين corticotropin releasing hormone). يؤثر إطلاق الهرمون CRH على الغدة النخامية الأمامية في الدماغ، والتي تقوم بعد ذلك بإفراز ACTH. بمجرد إطلاق ACTH، فإنه يعود إلى الغدة الكظرية وتبدأ الدورة من جديد.

وظائف الكورتيزول خلال فترة قصيرة من التوتر:

•تنظيم استجابة الجسم للتوتر.
•المساعدة في التحكم في استخدام الجسم للدهون والبروتينات والكربوهيدرات، أو عملية التمثيل الغذائي.
•تقليل الالتهاب.
•تنظيم ضغط الدم.
•تنظيم نسبة السكر في الدم.
•المساعدة في التحكم في دورة النوم والاستيقاظ.

تأثير الكورتيزول في الجسم:

- يعمل الكورتيزول على الخلايا المستهدفة عن طريق الاختراق والانتقال إلى نواة الخلية.
- سوف يربط الحامض النووي DNA ويغير نسخ الحامض النووي الريبي (RNA)
- يغير الكورتيزول عملية التمثيل الغذائي المختلفة.
- إنه يسرع تكسير بروتينات العضلات وتحويلها الى أحماض أمينية ثم تحفز تحول الأحماض الأمينية إلى الجلوكوز .
- يحفز التحول الايضي للدهون لتوفير الطاقة.
- يعمل الكورتيزول معاكساً لعمل الأنسولين حيث يقوم الكورتزول بتثبيط التقاط الجلوكوز عن طريق العضلات.
- تنظيم استجابة الجسم للتوتر: يعتبر هرمون الكورتزول الهرمون الرئيسي لقشرة الغدة الكظرية للحفاظ على الحياة وحماية الجسم من التوتر. حيث يؤدي الكورتيزول إلى إطلاق الجلوكوز من الكبد للحصول على طاقة سريعة أثناء أوقات التوتر.
- **قمع الالتهاب**: على فترات قصيرة، يمكن للكورتيزول أن يعزز المناعة عن طريق الحد من الالتهاب. ولكن، إذا تم افراز مستويات عالية وباستمرار من الكورتيزول، يمكن أن يعتاد الجسم على وجود الكثير من الكورتيزول في الدم، مما قد يؤدي إلى زيادة الالتهاب وضعف الجهاز المناعي حيث يقلل من تكوين الأجسام المضادة، مما يؤدي إلى ضعف الاستجابة المناعية.
- **تنظيم ضغط الدم:** ينظم الكورتيزول مستوى ضغط الدم ، ولكن تؤدي المستويات المرتفعة من الكورتيزول إلى ارتفاع ضغط الدم، كما أن المستويات الأقل من المعدل الطبيعي من الكورتيزول يمكن أن تسبب انخفاض ضغط الدم.
- **زيادة وتنظيم نسبة السكر في الدم**: في الظروف الطبيعية، يقوم الكورتيزول بتأثير معاكس لتأثير هرمون الأنسولين. يرفع الكورتيزول نسبة السكر في الدم عن طريق إطلاق الجلوكوز المخزون في الكبد، بينما يخفض الأنسولين نسبة سكر الجلوكوز في الدم. يمكن أن يؤدي ارتفاع مستويات الكورتيزول بشكل مزمن إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم بشكل مستمر ، هذا يمكن أن يسبب مرض السكري من النوع الثاني.
- **المساعدة في التحكم في دورة النوم والاستيقاظ**:

في الظروف العادية، تكون مستويات الكورتيزول قليلة في المساء وتقل الى أدنى المستويات عند منتصف الليل ، وتصل مستويات الكورتزول الى اعلى المستويات في الصباح قبل الاستيقاظ مباشرة. يشير هذا إلى أن الكورتيزول يلعب دوراً مهماً في بدء اليقظة ويلعب دوراً في الساعة البيولوجية للجسم.

- **تأثير الكورتيزول على التفاعلات الايضية :** علاقة القلق والتوتر بزيادة الوزن

يلعب الكورتزول دوراً محورياً في التفاعلات الايضية للجلوكوز والبروتين والدهون في الجسم. إن ارتفاع نسبة الكورتيزول يزيد من تركيز الجلوكوز في الدم ومنها ينتقل إلى الدماغ. حيث يعمل الكورتيزول على الكبد والعضلات والأنسجة الدهنية والبنكرياس.

- **في الكبد**: تؤدي أرتفاع مستويات الكورتيزول إلى زيادة تكوين الجلوكوز gluconeogenesis وتقليل تخليق الكلاكوجين
- **في العضلات:** تقلل خلايا العضلات من امتصاص الجلوكوز واستهلاك الجلوكوز وكذلك يزيد الكورتزول من تحطيم البروتينات وتحويلها الى ألاحماض ألامينية. وهذا يزيد من عملية تكوين الجلوكوز من الأحماض الأمينية الجلوكوجينية glucogenic amino acids .
- **في الأنسجة الدهنية:** يزيد الكورتيزول من تحلل الدهون الى الجلسرين والأحماض الدهنية الحرة. يمكن استخدام هذه الأحماض الدهنية الحرة كمصدر للطاقة للخلايا الأخرى حيث تستمر في تكوين الجلوكوز.
- **في البنكرياس:** يعمل الكورتيزول على البنكرياس لتقليل افراز هرمون الأنسولين وزيادة هرمون الجلوكاجون.

حيث يعتبر هرمون الجلوكاجون من الهرمونات الببتيدية (تتكون من أطوال سلاسل أحماض أمينية أقصر من الهرمونات البروتينية) ،الذي تفرزه خلايا ألفا في البنكرياس. ويؤدي افراز هرمون الجلوكاجون الى تعزز إنتاج الجلوكوز الكبدي hepatic glucose production ، وتحلل الدهون lipolysis وتكسير الأحماض الأمينية amino acid catabolism

•زيادة تحلل الجلايكوجين في الكبد liver glycogenolysis
• زيادة توليد الجلوكوز في الكبد liver gluconeogenesis
•زيادة من تكوين الأجسام الكيتونية في الكبد liver ketogenesis
• يزيد من تحلل الدهون lipolysis وانتاج الجلسرين، الذي يعمل بمثابة مادة أساسية لتوليد الجلوكوز بعملية gluconeogenesis.
•يحفز أكسدة الاحماض الدهنية لانتاج الطاقة.
• يثبط من عملية بناء الدهون lipogenesis .
•يقلل من إفراز الدهون الثلاثية (TG) والبروتين الدهني منخفض الكثافة (VLDL)
•يزيد من تحلل البروتينات وتكوين الاحماض الامينية في الدم.
• يزيد من التقاط الاحماض الامينية من قبل الكبد التي تستخدم في بناء الجلوكوز بعملية gluconeogenesis وبالتالي يقل مستوى الاحماض الامينية في الدم.
•يعزز الكورتيزول نشاط الجلوكاجون glucagon ، والإبينفرين epinephrineوالكاتيكولامينات catecholamines الأخرى.

علاقة هرمون الكورتيزول Cortisol بتنظيم مستوى الجلوكوز في الدم: يعتبر هرمون الكورتزول أقل أهمية في الحفاظ على تركيزات مستوى الجلوكوز في الدم على المدى القصير. ومع ذلك، فإنهم يلعبون دوراً في الإدارة طويلة المدى من العلميات الايضية الجلوكوز.

أسباب ارتفاع مستوى الكورتزول:

•الاجهاد المزمن •مشاكل صحية في الغدة النخامية•ورم في الغدة الكظرية•تأثيرات ادوية

تأثير ارتفاع مستويات الكورتيزول عند التعرض الى التوتر لفترة طويلة:

•زيادة مستويات السكر في الدم التي تسبب مرض السكري من النوع الثاني Increased Blood Sugar Levels
•ارتفاع ضغط الدم High Blood Pressure
•زيادة معدل ضربات القلب•التهاب اوعية الدموية
•زيادة تجمع وتكدس الدهون في القسم الأوسط وأعلى الظهر بين لوحي الكتف

Increased Fat Distribution in the Mid-Section and Upper Back

•زيادة الوزن، خاصة في الوجه والبطن
•زيادة الالتهاب Increased Inflammation
•أضطراب النوم Disruptive Sleep Patterns
•ضعف الجهاز المناعي Lowered Immune System
•زيادة خطر الإصابة Increased Risk of Injury
•ضعف العظام (هشاشة العظام) والكسور
•ضعف العضلات وبطئ نمو العضلات
•مشاكل في الجهاز الهضمي منها متلازمة القولون العصبي (IBS) ، الغثيان
•الاكتئاب ، الإحباط والصداع
•مشاكل التعلم وصعوبات في الذاكرة
•انقباض مجرى الهواء مما يسبب ضيق في التنفس
•الدراسات ربطت زيادة الكورتيزول مع الاصابة بمرض الزهايمر

أسباب انخفاض مستويات الكورتيزول:

تشمل أسباب قصور الغدة الكظرية ما يلي:

•قصور الغدة الكظرية الأولي: يحدث قصور الغدة الكظرية الأولي في أغلب الأحيان بسبب رد فعل مناعي ذاتي حيث يهاجم فيه الجهاز المناعي الخلايا السليمة في الغدد الكظرية دون سبب معروف. وهذا ما يسمى مرض أديسون. حيث تتضرر الغدد الكظرية أيضاً بسبب العدوى أو فقدان الدم إلى الأنسجة (نزيف الغدة الكظرية). كل هذه الحالات تحد من إنتاج الكورتيزول.

•قصور الغدة الكظرية الثانوي: تحدث في حالة قصور الغدة النخامية أو ورم في الغدة النخامية، فقد يحد ذلك من إنتاج الهرمون المُوجه لقشر الكظر (ACTH). يرسل هرمون ACTH إشارات إلى الغدد الكظرية لتصنيع الكورتيزول، لذا فإن محدودية هرمون ACTH تؤدي إلى إنتاج محدود للكورتيزول.

أعراض انخفاض مستويات الكورتيزول:

•تعب •فقدان الوزن غير المقصود •ضعف الشهية
•انخفاض ضغط الدم (انخفاض ضغط الدم)

طرق تقليل مستويات الكورتيزول:

•النوم جيد: تؤدي مشكلات النوم المزمنة، مثل انقطاع التنفس الانسدادي أثناء النوم، أو الأرق، أو العمل ليلاً الى ارتفاع مستويات الكورتيزول.

•ممارسة التمارين الرياضية بانتظام: أظهرت العديد من الدراسات أن ممارسة التمارين الرياضية بانتظام تساعد على تحسين نوعية النوم وتقليل التوتر، مما يمكن أن يساعد في خفض مستويات الكورتيزول مع مرور الوقت.

•ممارسة تمارين التنفس العميق: يساعد التنفس المُتحكم فيه على تحفيز الجهاز العصبي السمبتاوي، وهو نظام "الراحة والهضم"، مما يساعد على خفض مستويات الكورتيزول.

•الاستمتاع والضحك: الضحك يعزز إطلاق الإندورفين endorphins ويثبط الكورتيزول. يمكن أن تؤدي المشاركة في الهوايات والأنشطة الترفيهية أيضاً إلى تعزيز مشاعر الراحة، مما يؤدي الى خفض مستويات الكورتيزول .

•الحفاظ على العلاقات الصحية: إن وجود علاقات متوترة وغير صحية مع الاهل والاصحاب أو زملاء العمل يمكن أن يسبب إجهاداً متكرراً ويرفع مستويات الكورتيزول.

حليب الإبل (النوق)

جمع و إعداد :
الأمين العام لاتحاد الكيميائيين العرب
رئيس الجمعية الكيميائية الإماراتية
موزة سيف مطر بن سبت الشامسي

-"وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِ مِن بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصا سَآئِغًا لِلشَّارِبِينَ" (النحل، آية: 66).

مقدمة مختصرة :

يعد لبن الابل علاج لما يحمله من فيتامينات وغذاءه من اعشاب الصحراء. كما أن لألبان الابل دور واضح في معالجة بعض الامراض والحد من خطوراتها ومضاعفاتها لما يتمتع به من خصائص فريدة ومغذيات عديدة . (افلا ينظرون الى الابل كيف خلقت) ، لقد اهتمت الشريعة الاسلامية بالابل ومنتجاته.

وقد دلت كثير من الدراسات على وجود نسبة من فيتامين Cكأحد الفيتامينات الموجودة في لبن الابل، وهذه ميزة ينفرد بها لبن الابل دون غيرها من الحيوانات المزرعية ، كما أن انتاجها يفوق إنتاج بقية الحيوانات الموجودة في الصحراء والمناطق الحارة ، اذ انها تستطيع انتاج كميات من اللبن تتراوح مابين 4-8 لتر يومياً وقد يصل انتاجها الى متوسط 13 لتر من اللبن اذا توفرت الظروف الغذائية الجيدة ، ولقد ثبت ان الابل قادرة على انتاج كميات كبيرة من اللبن في ظل الرعاية المكثفة والادارة الصحيحة.

يتراوح طول موسم الحليب في انثى الابل (الناقة) مابين 10-18 شهر ، بمتوسط يومي يقدر مابين 8-10لتر, و قد اوردت بعض الدراسات في باكستان بأن الانتاج للبن يمكن ان يزيد عن ذلك المتوسط تحت الظروف الغذائية والرعاية الصحية الجيدة اذا تم حلبها مرتين او ثلاثة مرات في اليوم وفي بعض الدراسات التي تمت في روسيا ذكر ان الابل ذات السنام الواحد تعطي لبناً اكثر من الابل ذات السنامين

ويحتوي حليب الإبل على نسبة عالية من البروتينات، كما أنه يحتوي على عناصر غذائية عديدة،

كما أن حليب الإبل مصدراً غنياً بالمواد الغذائية الأساسية التي يحتاجها جسم الإنسان، وأطلق على حليب الإبل اسم ذهب الصحراء الأبيض؛ لما له من فوائد جمة، وذلك لاحتوائه على الكثير من المعادن والفيتامينات الهامة، وبكميات أعلى مقارنة بحليب البقر، ويتميز عن غيره بأن له طعم مالح قليلاً، بالإضافة لاعتباره بديلاً عن حليب البقر للأشخاص الذين يعانون من حالة حساسية اللاكتوز.

الخصائص العامة للابل المنتجة للبن:

تمتاز الابل المنتجة للبن بطول ارجلها وكبر بطنها ومزاجها العصبي الهادي وان إبل اللبن تمتاز بضرع كبير متدل اسفل البطن ، وتظهر عليه الاوردة اللبنية بشكل واضح ، ولكن ليس بالمقارنة مع حجم ومظهر ضرع ابقار اللبن ، ولاتختلف في تركيبه التشريحى والفسيلوجى عن العديد من الحيوانات المزرعية الاخرى. عدا انه صغير الحجم ويقع فى مؤخره البطن كما ان الضرع مثل الابقار يكون من اربعة ارباع متساوية منفصله عن بعضها البعض ويفصل بين نصفي الضرع حاجز طولى ، وتكون الحلمات الخلفية فيه اكثر تدليا من الحلمات الاماميه وذلك يساعد الصغار عند الرضاعة .

الخصائص الكيميائية للبن الإبل:

يعرف عن اللبن في كل الحيوانات المزرعية بأنه من اكثر المنتجات التي تتأثر بالغذاء ونوع المرعى ، ومن هذا المنطلق فقد تميز لبن الابل عن غيره من ألبان الحيوانات المزرعية بطعمه السكري الحادق وفي كثير من الالبان بطعمه المائل للملوحة الناتج من نوع المرعى ومياه الشرب مما يجعله ليس مستساغاً عند كثير من الناس ، كما انه يتميز بوجود كمية عالية من الاحماض الدهنية الذائبة ونسبة من فيتامين(C) لاتوجد في كثير من لبن بقية الحيوانات ،وقد يساعد ذلك في عدم سرعة فساده مما يؤهله للاستهلاك وهو طازج من غير غلي، وهذا ما جعله مستساغاً عند البدو وينصح به مربو الابل معللين فوائده الصحية ،كما يمتاز لبن الابل عن بقية الحيوانات بوجود كميات كبيرة من الاملاح مثل الكالسيوم (ca).

يتميز دهن لبن الابل باللون الابيض والنحاسي لصغر حجم جبيباته. مما يصعب تكثيف القشطة على سطحة ويساعد في تصنيع منتجاته ، كما أنه يحتوي على نسبة عالية من الجلسريدات عالية الانصهار مما يجعله في حالة سائلة . وقد تساعد هذه السيولة في عملية حفظه لعدة ايام من غير ان يتخثر.

كما يحتوي لبن الابل على بعض المواد التي تعطل النشاط البكتيري لتخمير سكر اللبن ، وأكثر ما يميز لبن الابل هو التباين في نسبة الماء فيه ودرجة الحموضة وقد يعزي ذلك للاختلافات الناتجة عن درجة الحرارة والبيئة المحيطة به.

مكونات حليب الابل:

الحليب في الأصل سائل أبيض اللون، مكون من مزيج لكرات دهنية مستحلبة، أي مجبرة على الامتزاج والاختلاط، مع سائل مائي، ولذا لدينا في أي نوع من الحليب جزء دهني وجزء مائي. والجزء الدهني مكون من كرات صغيرة تحتوي في قلبها على مواد الزبدة الدهنية (Butterfat Globules). ويحيط بهذه الدهون غلاف مكون من مركبات فسفورية وبروتينات. ووظيفة هذا الغلاف الفسفوري البروتيني هي:

1- تسهيل حجز وحفظ الكتل الصغيرة للزبدة الدهنية، ومنعها من التجمع ، وتكتل بعضها على بعض وتكوين كتلة كبيرة وواضحة للعيان من زبدة المواد الدهنية.

2-تسهيل عملية الامتزاج، الصعبة بالأصل، للمواد الدهنية (التساهمية) في السائل المائي.

3-حماية الكتل الدهنية الصغيرة من تأثيرات الإنزيمات الهاضمة الموجودة بشكل طبيعي في السائل المائي للحليب.

وضمن مكونات الكرات الدهنية، توجد الفيتامينات الذائبة في الدهون، وهي الفيتامينات الأربعة فيتامين A، وفيتامين K، وفيتامين E، وفيتامين D.

كما يحتوي الغلاف الفسفوري البروتيني على بروتين كازين، وقشور صلبة من الكالسيوم والفسفور، وهذا البروتين يشكل أكثر من 80% من البروتينات الموجودة في الحليب.

وضمن السائل المائي، يوجد سكر اللاكتوز (Lactose)، وبروتينات، وإنزيمات، وخلايا مناعة، ومجموعات من المعادن والفيتامينات المائية.
وسكر اللاكتوز من السكريات الثنائية التي تتحلل بالهضم في الأمعاء، لتعطي كلا من سكر الجلوكوز (Glucose) وسكر الجلاكتوز (Galactose) الأحاديين، اللذان يعدان من السهل امتصاصهما في بطانة أمعاء الإنسان.

القيمة الغذائية لحليب الابل:
يحتوي حليب الإبل على نسبة عالية من البروتينات، كما أنه يحتوي على عناصر غذائية عديدة، مثل، البوتاسيوم، والمغنيسيوم، والحديد، والمنغنيز، والنحاس، والصوديوم، والزنك، ويتميز عن غيره بسبب احتواءه على كميات قليلة من الكوليسترول والسكر.
القيمة الغذائية لكوب واحد من حليب الإبل:
السعرات الحرارية: 107 سعرة حرارية.
بروتين: 5.4 جرام.
نشويات: 11 جرام.
سكريات: 8 جرام.
كوليسترول: 17 جرام.
ماء: 221 جرام.
حديد: 0.4 ملغ.
فيتامين أ: 225 وحدة دولية.
صوديوم: 150 ملغ.
كالسيوم: 293 ملغ.
فوائد حليب الابل لمرضى السكري:
من المعروف أن من أهم العوامل المسببة لمرض السكري وخاصة من النوع الأول، هو النقص في مستوى هرمون الإنسولين في الدم، الهرمون الرئيسي المسؤول عن تنظيم مستوى السكر في الدم. وقد وجد احتواء حليب الإبل على العديد من العناصر الغذائية الهامة، بما في ذلك الإنسولين، بناءً على ذلك، فإن شرب حليب الإبل واستهلاكه بشكل مستمر، يساعد في الوقاية من الإصابة بمرض السكري أو حتى الاستغناء عن حقن الإنسولين العلاجية.
فوائد حليب الابل لعلاج مرض اضطراب طيف التوحد:
مرض اضطراب طيف التوحد مرض عصبي ينتج عنه اختلالاً في التواصل الاجتماعي عند المريض، وسلوكيات نمطية متكررة، وقد وجد أنه من الممكن علاج التوحد بحليب الإبل، كما أنه يؤدي إلى تحسن تدريجي في أعراض التوحد، كالتالي:
•يعالج مشاكل النوم والجهاز الهضمي.
•يساعد في تحسين التواصل البصري بشكل ملحوظ، حيث تظهر الاختبارات الإدراكية والسلوكية عند المريض نتائج إيجابية، ويصبح المريض أكثر هدوءً.
فوائد حليب الابل لعلاج امراض المناعة الذاتية:
يحتوي حليب الإبل على الكثير من الأجسام المضادة التي تهاجم الأجسام الغريبة، مما يرفع ويعزز من مناعة جسم الإنسان، وعلى الرغم من أن أمراض المناعة الذاتية مثل مرض التصلب اللويحي المتعدد ومرض كرون تتم معالجتها باستخدام الأدوية المثبطة للمناعة، إلا أنها أثبتت قدرة حليب الإبل على معالجة مثل هذه الأمراض والسيطرة على أعراضها.
فوائد حليب الابل كمضاد للبكتيريا والفيروسات:
يمتلك حليب الإبل خصائص مضادة للبكتيريا والفيروسات، أمكنت من استخدامه في الكثير من الأمراض، نظراً لاحتوائه على تراكيز عالية من الأنزيمات مثل اللاكتوفرن، واللاكتوبيروكسايديز، القادرة على قتل أنواع متعددة من البكتيريا ومنع الإصابة بالفيروسات.
وقد وجد أن اللاكتوفيرن يساعد في الوقاية من الإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي سي، عن طريق إيقاف دخول الفيروس إلى خلايا الجسم، كما ويمكن استخدام حليب الإبل لعلاج مرض السل البكتيري الذي يصيب الرئتين. وقد أظهر فاعليته حتى في حالات البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية.
كما وجد أن حليب الإبل مضاد للالتهابات، فقد استخدم في علاج التهابات القصبات الهوائية والكحة، بالإضافة لتخفيف آلام التهابات المفاصل والعظام.

فوائد حليب الابل للمعدة:
من فوائد حليب الإبل للمعدة أنه يستخدم في علاج للإسهال، على عكس تساؤل لماذا حليب الإبل يسبب إسهال، يحتوي حليب الإبل على مخزون عالي من البوتاسيوم والصوديوم، وقد أثبت قدرته على معالجة الإسهال وخاصة الإسهال الفيروسي.
فوائد حليب الابل للكبد:
قد تساعد العناصر الغذائية الموجودة في حليب الإبل في مقاومة الفيروسات التي تسبب أمراض الكبد. كما أنه فعال في خفض مستويات بعض إنزيمات الكبد في حال ارتفاعها، وهو ما يعد علامة على تحسن صحة الكبد.
كما أن من فوائد حليب الإبل للكبد أنه يزيد من مستويات بروتينات الجسم الكلية التي تنخفض أثناء مرض الكبد.
فوائد اخرى لحليب الابل:
تكثر فوائد حليب الإبل، ونذكر منها أيضاً:
- حليب الإبل مضاد للشيخوخة: يعتبر حليب الإبل من المصادر الغنية بالكثير من المعادن والمركبات المفيدة لجسم الإنسان، من ضمنها مركب حامض الهايدروكسيل الذي يساعد في التقليل من التجاعيد ومحاربة علامات الشيخوخة في البشرة.
- مضاد للتأكسد: يحتوي حليب الإبل على مضادات الأكسدة، التي تحمي الجسم من عوامل تصبغات الجلد وتكون الخلايا السرطانية.
- يعزز النمو الجسدي للأطفال: يساعد حليب الإبل على نمو العظام والجسم بصورة سليمة، وذلك بسبب احتوائه على البروتينات الحيوانية. فقد استخدم للأطفال الذين يعانون من سوء التغذية مما حسن من نموهم وصحتهم بشكل ملحوظ.
- علاج لحساسية الطعام: يحتوي حليب الإبل على الجلوبولين المناعي المشابه لذاك المتواجد في حليب الأم. ووجد أن شرب حليب الإبل يساهم في التقليل من الحساسية ضد الأطعمة المختلفة وخاصة عند الأطفال.
- محفز للدورة الدموية: يعتبر حليب الإبل مصدراً غنياً بالحديد، وتكمن أهمية الحديد في

تكويـن الهيموجلوبيـن الموجـود فـي خلايـا الـدم الحمـراء، المسؤولة عـن نقـل الأكسـجين لمختلـف أعضـاء الجسـم. لذلـك فـإن شـرب حليـب الإبـل يعـزز الـدورة الدمويـة ويحافـظ علـى صحة الجسم بشكل عام.

•يحمـي القلـب: وجـد أن حليـب الإبـل غنـي بالأحمـاض الدهنيـة النافعـة، التـي تقلـل مـن نسـب الكوليسـترول السـيء فـي الجسـم، وبالتالـي حمايـة الجسـم والوقايـة مـن أمـراض القلـب والشـرايين، مثـل ارتفـاع ضغـط الـدم وتصلـب الشـرايين والسكتات القلبية.

•يقـي مـن السـرطان: وجـد أن فوائـد حليـب الابـل لمرضـى السـرطان تكمـن فـي مركـب اللاكتوفـرن فـي حليـب الإبـل القـادر علـى تثبيـط نمـو الخلايـا السـرطانية عـن طريـق تدميـر المـادة الوراثية فيها، فضلاً عن خصائصه المضادة للأكسدة.

•عـلاج للأمـراض الجلديـة: يحتـوي حليـب الإبـل علـى الكثيـر مـن المعـادن والفيتامينـات مثـل فيتامـيـن سـي وفيتامـيـن ب، فاستعمل لعلاج التهابات الجلد وحب الشباب والأكزيما.

الإبل في الإمارات :

علـى مـرّ القـرون حظيـت الإبـل برعايـة خاصـة فـي دولـة الإمـارات، فهـي مـن أركان ومكونـات تـراث الدولـة. وينبـع اهتمـام الإمـارات وقيادتهـا الرشـيدة برعايـة مـلاك الإبـل وتشـجيعهم علـى تربيتهـا ومواصلـة الوفـاء لهـا، باعتبارهـا ثـروة وطنيـة قيّمـة، علمـاً أن الإمـارات أول دولـة فـي لتاريـخ الحديـث تقيـم سباقات للهجن العربية الأصلية.

كاميليشـيس المنشـأة الأكبـر والأكثـر تطـوراً فـي إنتـاج حليـب الإبـل ، ومـن موقـع الشـركة بدبـي توفـر كاميليشـيس مجموعـة منتجـات مميـزة تتضمـن حليـب الإبـل والحليـب المجفـف والآيس كريم، والكثير من المنتجات الصحية.

حليب الابل في الإمارات:

لا شـك أن جميـع أنـواع حليـب البقـر، والماعـز، والإبـل، والخيـل أو غيرهـا، هـي أنـواع مفيـدة لصحـة الإنسـان، وتنـاول أي منهـا يدعـم الجسـم بالبروتينـات، والدهـون، والمعـادن، والفيتامينـات، والمـاء، وهـي عناصـر يحتاجهـا الجسـم. ولكـن بـلا شـك أيضـاً، هنـاك أنـواع أفضـل مـن أنـواع، ويعـود ذلـك التفريـق لأسـباب علميـة، وبغـض النظـر عـن الطعـم والرغبـة الشـخصية لـكل إنسـان، فـإن لحليـب الإبـل ولحليـب الماعـز مميـزات تجعلهمـا أفضـل مـن حليـب البقـر الشـائع التنـاول فـي مناطـق العالـم كافة.

وبالنسـبة إلـى حليـب الإبـل بالـذات مقارنـة بحليـب البقـر، فإنـه يتميـز بالمحتـوى العالـي مـن المـاء، وبالمحتـوى الأعلـى مـن مجموعـة مـن الفيتامينـات والمعـادن، وبتدنـي المحتـوى مـن الدهـون والكولسـترول، وبالنوعيـة الفريـدة مـن مركبـات المناعة.

ولأن الحليـب بالأصـل مشـروب يقصـد مـن تناولـه بالدرجـة الأولـى الحصـول علـى المـاء، فـإن المـاء يشـكل نسـبة 90% مـن مكونـات حليـب الإبـل، وهـذه نقطـة مهمـة، خصوصـاً لسـكان المناطـق الحـارة. والملاحـظ أن الناقـة كلمـا واجهـت ظروفـاً مناخيـة حـارة، وقـل شـربها للمـاء، ارتفعـت نسـبة المـاء فـي حليـب ضرعهـا، واسـتفاد الإنسـان مـن شـرب حليبهـا فـي الحصول على الماء.

هـذا، ويعتبـر حليـب الإبـل الأكثـر احتـواء علـى فيتامين سـي (C) ومجموعـة مـن فيتامينـات ب (B)، بالمقارنـة مـع بقيـة أنـواع الحليـب الحيوانـي، وتحديـداً، نحـو ثلاثـة أضعـاف مـا يوجـد مـن فيتامـيـن سـي (C) فـي حليـب البقـر، وربمـا للأمـر علاقـة بتعويـض ذاك النقـص المتوقـع فـي تنـاول سـكان الصحـراء للمنتجـات الغذائيـة النباتيـة الطازجـة، نظـراً إلـى الظـروف البيئية التي يعيشون فيها.

مكانة الإبل عند الإماراتيين :

لمـا للإبـل مـن مكانـة و قـرب و منزلـة اعتبـر سـكان الخليـج و الإمـارات خاصـة ,الناقـة و مـا تحملـه فـي أحشـائها كنـز الصحـراء ، و الجمـل و مـا يقدمـه مـن صداقـة و عـزوة و أنـس ، هـم هبـة الخالـق للبـدو فـي الحـل و الترحـال ، و جمـال و ثـروة ماديـة و غذائيـة و ترفيهيـة و معنويـة ، حيـث ان وجـود الجمـال يـدل علـى الحسـب و النسـب و المكانـة العاليـة بمفهـوم البـدو ، و من المسميات التي تطلق على الإبل في الإمارات :

(البـوش / الرجـاب / المطايـا / الزمـول / الذلـول / الحـوار / البعيـر / القعـود / الجمـل / البكـرة / الفاطـر) و غيرهـا وفـق المراحل العمرية لها و أشكالها و سلالتها.

Biochemical Implications of the Ketogenic Dite in Obesity Management

Name: Dr. May Khalil Ismail
Professor of Biochemistry
Department of Biomedical Sciences
College of Medicine
Gulf medical university

What is the ketogenic diet?

The ketogenic diet (KD), characterized by considerably low carbohydrate, high fat intake, and protein-limited diet, became popular as a dietary strategy to lessen obesity. It has been shown as an inspiring intervention for obesity management by inducing ketosis, a metabolic state. The KD shifts the body's energy source from glucose to ketone bodies (KBs) derived from the oxidation of fatty acids. This metabolic shift has a notable biochemical association with facilitating weight loss and upgraded metabolic health.

What is obesity?

Obesity is a complicated condition & a health challenge worldwide. It is revealed by extreme fat accumulation, which can negatively affect health. It appears from an imbalance between energy intake and expenditure, many factors contribute to obesity such as genetic, environmental, and behavioral. Obesity has reached epidemic proportions all over the world, creating serious public health challenges due to its association with a lot of chronic and metabolic diseases such as type 2 diabetes, dyslipidemia, chronic inflammation, and insulin resistance. The ketogenic diet assists in weight loss by reducing insulin secretion, which is achieved by carbohydrate restriction. As a consequence of this mechanism, lipolysis (lipid degradation) is promoted, Insulin inhibition stimulates fatty acid oxidation in adipocytes, facilitating stored fatty acid mobilization for producing energy, so, during starvation, the fatty acid in the liver is converted to ketone bodies, acetoacetate, β-hydroxybutyrate, and acetone, which serve as alternative fuel sources for the body, especially brain. Another role of KD is the suppression of appetite, ketone bodies have an impact on appetite-regulating hormones such as leptin, in obesity, leptin resistance rises, lessening its ability to suppress hunger, and the high-fat contents of the diet contribute to satiety by slowing the emptying of the stomach and promoting feelings of fullness. KD extends beyond weight reduction, it causes changes in lipid profile and increases HDL (good cholesterol), there is an inverse relationship between HDL level & incidence of cardiovascular diseases (CVD), moreover, decreases the level of triglycerides, these changes may lower the risk of (CVD) in obese persons since obesity is a risk factor for CVD.

The positive impact of KD is that it effectively supports obesity management by decreasing insulin secretion, promoting fat oxidation, suppressing appetite, and improving metabolic rate. However, its negative impact represents the side effects such as nausea, fatigue, constipation, and deficiency of vitamins and minerals (Micronutrients) due to limited food variety that requires caution. So, combining the diet with physical activity may improve sustainability and outcomes.

Int J Health Sci (Qassim). 2018 Sep-Oct;12(5):14-19.

Oxidative stress markers and antioxidant activity in patients admitted to Intensive Care Unit with acute myocardial infarction

May Khalil Ismail [1], M Y Samera [2], S K Abid [1]

Abstract

Objectives: The aim of the study was to compare the levels of oxidative stress biomarkers and antioxidants in acute myocardial infarction (AMI) patients with healthy individuals and to investigate the effectiveness of these parameters as risk or illness indicators.

Methodology: This study was conducted on AMI patients admitted to Intensive Care Unit of Al-Salam Hospital and Ibn-Sina Hospital in Mosul, Iraq. Considering inclusion and exclusion criteria, a total of 161 patients and 156 healthy individuals in the age group of 30-80 years were selected for the study. The study groups were screened by estimating cardiac markers and electrocardiography (ECG).

Moroccan Journal of Chemistry
ISSN : 2351-812X
Copyright © 2024,
University of Mohammed Premier
Oujda Morocco

Mor. J. Chem., 2024, Volume 12, Issue 3, Page 1323-1349
https://revues.imist.ma/index.php/morjchem
https://doi.org/10.48317/IMIST.PRSM/morjchem-v12i3.48982

Synthesis, spectroscopic characterization, cytotoxic activity, ADME prediction and molecular docking studies of the novel series quinoxaline-2,3-dione

Yousra Seqqat[1], Baraa Hafez[2], Mouad Lahyaoui[1], Fernanda Toscano[3], Rachid Seqqat[3,4], Marbel Torres Arias[3,4], Badr Eddine Kartah[5], Hicham Elmsellem[6,7*], Youssef Kandri Rodi[1], Fouad Ouazzani Chahdi[1] and Nada Kheira Sebbar[5,8*]

[1]*Laboratory of Applied Organic Chemistry, Faculty of Science And Techniques, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Road Immouzer, BP 2202 Fez, Morocco;*
[2]*Department of Pharmaceutical Sciences, College of Pharmacy and Health Sciences, Ajman University, PO Box: 346 Ajman, UAE.*
[3]*Department of Life and Agricultural Sciences, Laboratory of Immunology and Virology, Cencinat, Gisah, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Av. Gral. Rumiñahui s/n, P.O. Box 171-5-231B, Sangolquí, Ecuador;*
[4]*Center of Nanoscience and Nanotechnology, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Av. Gral. Rumiñahui s/n, P.O. Box 171- 5-231B, Sangolquí, Ecuador;*
[5]*Laboratory of Plant Chemistry, Organic and Bioorganic Synthesis, Faculty of Sciences, Mohammed V University in Rabat, 4 Avenue Ibn Battouta B.P. 1014 RP. Morocco;*
[6]*Higher Institute of Nursing Professions and Health techniques (ISPITSO) Oujda, Morocco.*
[7]*Laboratory of Applied Chemistry and Environment (LCAE). Department of Chemistry, Faculty of Sciences, University Mohamed I, Oujda, Morocco*
[8]*Laboratory of Organic and Physical Chemistry, Applied Bioorganic Chemistry Team, Faculty of Sciences, Ibnou Zohr University, Agadir, Morocco.*

**For Corresponding author: Email address: n.sebbar@uiz.ac.ma (N. K. Sebbar)*
h.elmsellem@gmail.com (H. Elmsellem)

Baraa Hafez

Al-Mustansiriyah Journal of Science
ISSN: 1814-635X (print) 2521-3520 (electronic)

ORIGINAL ARTICLE *OPEN ACCESS*

Investigation of the Effect of Nano-melatonin on Oxidative Stress in Sera of Patients with Polycystic Syndrome

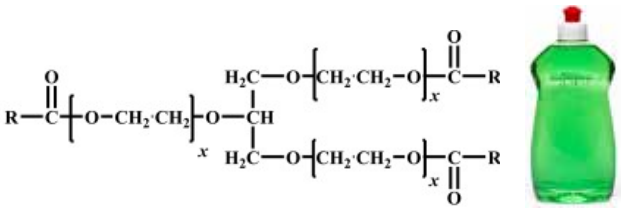
Shahad Abbas Hameed[a], Fatin Fadhel Mohammed Al-Kazazz[b], Ahmed Mahdi Rheima[b], and Wasan A.M. Al Taie[c]

[a] *Chemistry Department, College of Science, Wasit University, Wasit, Iraq*
[b] *Chemistry Department, College of Science, Mustansiriyah University, Baghdad, Iraq*
[c] *Department of Mathematics & Sciences, Rochester Institute of Technology of Dubai, Dubai, United Arab Emirates*

Wasan A.M. Al Taie

Title: Safe Dishwashing Liquid Base on LABSA

BY: Chemist- Malek Yaghi



The aim of the research:

The aim of the research is to use a non-ionic surfactant that reduces the level of irritation and sensitivity to the skin, based on fatty acid ester and as an alternative to the substance Coconut Diethanolamide in dishwashing liquids based on LABSA.

New formulas contain non-ionic surfactants based on Glycerine Esters of fatty acid polyethylene oxide to produce dishwashing liquid that achieves effectiveness, reduces skin irritation, low toxicity, environmentally friendly, moderately cost effective and serves customer requirements.

The ester reaction:

When fatty acid combines with trihydroxy alcohol (glycerine) and polyethylene oxide at suitable temperature and pressure, is produced Ester Glyceride of Fatty Acid Polyethylene:

RCOOH + CH2OH-CHOH-CH2OH + (CH2-CH2O)n ----

CH2O(CH2-CH2O)xCOR-CHO(CH2-CH2O)x-COR-CH2O(CH2-CH2O)xCOR

n=x1+x2+x3

R=H or Coconut Chain

Ethoxylated Triglycerides

Conclusion

-This ester is a Non-ionic surfactant, skin-friendly, irritating auxiliary active ingredient for LABSA-based, non-irritating dishwashing liquids.

-This ester is a good product and substitute with Coconut DEA and APG in dishwashing liquids, it works well with Cocoamido Propyl Betaine and works well with Sodium Olefin Sulfonate (SOS).

محاضرة

أهمية الكيمياء في حياتنا

قدم الدكتور براء حافظ عضو الجمعية الكيميائية الإماراتية بحثا ضمن فعالية الموسم الثقافي لاتحاد الكيميائيين العرب لعام 2024 بعنوان أهمية الكيمياء في حياتنا وتناول فيها الدكتور براء محاور متعددة متعلقة بالكيمياء في الأدوية وتطوير العقاقير ودورها في التشخيص الطبي وتحليل العينات مع شرح عن الكيمياء في الصحة العامة واستخدام الكيمياء في اللقاحات ودور الكيمياء في تكنولوجيا المواد وآخر الأبحاث المتعلقة بها وشرح عن تأثير الكيمياء في الأجهزة الإلكترونية ودور الكيمياء في التحكم في التلوث للوصول إلى الهواء النظيف باستخدام الكيمياء والطاقة البديلة والوقود الحيوي وآخر مستجدات الكيمياء في التحليل الغذائي وسلامة الأغذية والكيمياء وتوضيح دور الكيمياء في العلوم الأساسية والبحث العلمي والابتكار وشرح عن آخر مستجدات الكيمياء وتطبيقاتها باستخدام الذكاء الاصطناعي وختم الدكتور براء محاضرته بالتركيز على التعليم: تشجيع تعليم الكيمياء في المدارس والجامعات بطرق مبتكرة تثير الفضول وتلهم الجيل القادم من العلماء. والأبحاث: دعم تمويل الأبحاث الكيميائية والابتكارات العلمية التي ترتكز على الكيمياء. والتعاون: التعاون بين العلماء والمختبرات والصناعات لتحقيق تقدم سريع في هذا المجال.

بمواصلة استكشاف الكيمياء، يمكننا تحسين جودة الحياة، وإحداث ثورات علمية، وحل أكبر التحديات التي تواجه البشرية بمختلف قطاعاتها والحفاظ على بيئة نظيفة سليمة مستدامة

محاضرة

التقنيات الكيميائية الحديثة في معالجة مياه الشرب

قدمت الدكتورة وسن الطائي ،أستاذ مشارك ، دكتوراه في الكيمياء والكيمياء الحيوية ، عضو الجمعية الكيميائية الإماراتية محاضرة بعنوان (التقنيات الكيميائية الحديثة في معالجة مياه الشرب) التي قدمتها بتاريخ 21 سبتمبر 2024 ضمن الموسم الثقافي لإتحاد الكيميائيين العرب. وتضمنت المحاضرة تسليط الضوء على أهمية دور الكيمياء في تطوير العديد من التقنيات المبتكرة ومناقشة تطبيقاتها لمعالجة وتحسين جودة مياه الشرب منها استخدام تقنيات النانوية، والأغشية المتقدمة، وعمليات الأكسدة المتقدمة . وناقشت الدكتورة وسن الطائي المشاكل المرتبطة بتقنيات معالجة المياه الحالية، وكذلك التقنيات المستقبلية الصديقة للبيئة التي يمكن أن تساهم في توفير مياه آمنة ومستدامة للأجيال القادمة. وشهدت المحاضرة حضور واسع ومشاركات تفاعلية من قبل الحضور.

شهر الابتكار في الإمارات: قوة الابتكار 10 – أين تكمن قوتك؟"

دكتور محمود محسن
عضو الجمعية الكيميائية الإماراتية
وأستاذ في الجامعة الامريكية في العراق- بغداد
12 ديسمبر 2024

تسعى الإمارات، من خلال تنظيم شهر الابتكار، إلى تعزيز رؤيتها الاستراتيجية في ان تكون من الدول الرائدة في المنطقة في مجالات الابتكار والتطوير، وقد أثبتت مكانتها كمركز عالمي للابتكار والإبداع من خلال تنظيم "شهر الابتكار" والذي بدأ لأول مرة في عام 2015 تحت اسم "أسبوع الإمارات للابتكار"، وتم توسيعه لاحقًا ليصبح "شهر الإمارات للابتكار" بتوجيهات من صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي، ليكون منصة لتعزيز الابتكار في جميع إمارات الدولة، يسلط فيها الضوء على الإنجازات الإبداعية وتشجيع الأفراد والمؤسسات على تبني الحلول المبتكرة التي تسهم في بناء اقتصاد قائم على المعرفة.

يتبنى شهر الابتكار لعام 2025 العديد من الأهداف منها تعزيز ثقافة الابتكار في مختلف القطاعات، تحفيز الاقتصاد غير النفطي من خلال تبني الأفكار المبتكرة، دعم المواهب والإبداع عبر تمكين الشباب والمبتكرين، رفع مستوى التنافسية العالمية لدولة الإمارات، تحقيق الاستدامة وتطوير حلول ذكية لمستقبل أفضل، تركيز أكبر على الابتكار المستدام لحل القضايا البيئية، إرساء ثقافة الابتكار المؤسسي عبر تحويل الابتكار إلى نهج مستدام داخل المؤسسات الحكومية والخاصة، مما يسهم في تحسين جودة الحياة ودفع عجلة التنمية.

شهر الابتكار: منصة لتعزيز التقدم التكنولوجي والإبداع

يعد "شهر الابتكار في الإمارات" حدثًا بارزًا يتم تنظيمه سنويًا، ويهدف إلى تسليط الضوء على الابتكارات والمبادرات التكنولوجية التي تهدف إلى تحسين جودة الحياة وتعزيز الاستدامة في مختلف القطاعات. يشهد الأسبوع مشاركة واسعة من الحكومة، الشركات الخاصة، والمؤسسات الأكاديمية، مما يوفر منصة هامة لعرض أحدث الابتكارات على المستوى المحلي والدولي.

إستراتيجيات جديدة لتحفيز الإبداع في جميع المجالات

يسعى شهر الابتكار في الإمارات إلى تحقيق رؤية دولة الإمارات في بناء مجتمع مبتكر قادر على مواجهة التحديات المستقبلية. يتم التركيز خلال هذا الأسبوع على مجالات متعددة مثل الذكاء الاصطناعي، الطاقة المتجددة، الصحة الرقمية، التعليم، والتنقل المستدام. كما تهدف الفعاليات إلى تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص، مما يسهم في إيجاد حلول مبتكرة للتحديات الحالية.

المشاركة المجتمعية ودور الشباب في الابتكار

أحد أهم أهداف "شهر الابتكار" هو ترسيخ ثقافة الإبداع وتحفيز العقول المبتكرة من إشراك المجتمع في عملية الابتكار، وتحفيز الأجيال القادمة على التفكير المبدع والإبداع في حل المشكلات. وفي هذا السياق، يبرز دور الشباب الإماراتي كمحرك رئيسي للتغيير، حيث يتم توفير الفرص لهم للمشاركة في ورش العمل والمسابقات التي تهدف إلى تطوير مهاراتهم في المجالات التكنولوجية والعلمية.

التوجهات المستقبلية لشهر الابتكار

مع تزايد التحديات العالمية، تبقى الإمارات على قمة اهتمامها بتحقيق أهدافها الوطنية في مجال الابتكار، ويُتوقع أن يشهد هذا الحدث في السنوات القادمة مجموعة من التوجهات التي ستحقق مزيدًا من الإنجازات وتدفع عجلة التقدم الوطني والدولي كتعزيز الابتكار في تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات، والتركيز على الابتكار في الطاقة المستدامة، تعزيز الابتكار في مجالات الفضاء والتقنيات المتقدمة، التركيز على التحول الرقمي في مختلف القطاعات، تحفيز ريادة الأعمال المبتكرة، التركيز على استدامة المدن والحلول الذكية، تمكين الشباب والمجتمع في الابتكار، دعم البحث العلمي والابتكار الأكاديمي.

ختامًا، يعد "شهر الابتكار في الإمارات" أكثر من مجرد حدث تقني؛ إنه إعلان عن التزام الدولة بتوفير بيئة خصبة للابتكار والإبداع، وبناء مستقبل يعتمد على التكنولوجيا في تحقيق التنمية المستدامة.

الاحتفال بيوم المرأة الاماراتية

اولمبياد الكيمياء العالمي ال 56

المؤتمر الدولي لاتحاد الكيميائيين العرب بالقاهرة

ملتقى اتحاد الكيميائيين الخليجي السادس

الاحتفال بيوم المرأة الاماراتية

المشاركات المدارسية في الأسبوع العربي للكيمياء

Uae.chemistry@yahoo.com
City, Ras Al Khaimah Rakmall Opposite
WWW. uae-chem-society.com
+971 (7) 2330085