

يناير 2026



تقرير الأداء السنوي

عام من العمل التطوعي العلمي

Annual Performance Report

One Year of Volunteer-Driven Scientific Work

صادر عن الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة
أحد شبكات المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا
EMERGING POLLUTANT NETWORK (EPN-ASTF)

الشارقة، الإمارات العربية المتحدة
SHARJAH, UNITED ARAB EMIRATES

تنويه DECLARATION

تنويه تضارب المصالح

Conflict of Interest Declaration

EPN affirms its full commitment to the principles of scientific integrity, independence, and transparency.

The authors of this report and all contributors involved in its preparation declare that they have no financial, professional, or institutional interests, whether direct or indirect, that could influence the objectivity of the content or the interpretation of the results and conclusions presented herein.

In the event that any actual or potential conflict of interest exists, it has been fully disclosed and appropriately managed to ensure a clear separation between personal or institutional interests and the scientific content of this work

تؤكد الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة (EPN) التزامها التام بمبادئ النزاهة العلمية والاستقلالية والشفافية.

يقرر معدو هذا التقرير والمشاركون في إعداده بعدم وجود أي مصالح مالية أو مهنية أو مؤسسية مباشرة أو غير مباشرة يمكن أن تؤثر على موضوعية المحتوى أو على تفسير النتائج والاستنتاجات الواردة فيه.

وفي حال وجود أي تضارب محتمل في المصالح، فقد جرى الإفصاح عنه والتعامل معه بما يضمن الفصل الكامل بين المصالح الشخصية أو المؤسسية وبين الطرح العلمي.

تنويه الاستقلال المؤسسي

Institutional Independence Statement

EPN operates as an independent, non-profit scientific network and does not represent or function as a regulatory, supervisory, or executive authority

تعمل الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة بوصفها شبكة علمية غير ربحية و مستقلة، ولا تمثل جهة تنظيمية أو رقابية أو تنفيذية.

تنويه حدود المسؤولية

Limitation of Responsibility Disclaimer

The information presented in this report constitutes a documentary account of the EPN performance and activities during the reporting period and does not necessarily reflect the official positions or policies of any governmental or institutional entity

تعكس المعلومات الواردة في هذا التقرير عرضاً توثيقياً لأداء وأنشطة الشبكة خلال الفترة المشمولة، ولا تمثل بالضرورة مواقف أو سياسات رسمية لأي جهة حكومية أو مؤسسية.

تنويه حدود التقييم

Evaluation Limitations Statement

The performance assessment presented in this report is based on the data and indicators available at the time of preparation and reflects the voluntary nature of the Network's work and the resources available. Accordingly, it may not fully capture all aspects of long-term impact

يستند تقييم الأداء الوارد في هذا التقرير إلى البيانات والمؤشرات المتاحة وقت الإعداد، وفي إطار طبيعة العمل التطوعي والموارد المتاحة، وقد لا يعكس ذلك جميع أوجه الأثر طويل المدى.

Voluntary and Non-Profit Nature Statement

EPN operates within a voluntary, non-profit framework and had no financial transactions or funding sources during the reporting period covered by this report

تنويه الطابع التطوعي

تعمل الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة ضمن إطار عمل تطوعي غير ربحي، دون أي تعاملات مالية أو مصادر تمويل خلال الفترة المشمولة بالتقرير.

جدول المحتويات

TABLE OF CONTENTS

Chairman's Foreword	1	1	كلمة رئيس الشبكة
Executive Summary	2	2	الملخص التنفيذي
KPI Achievement 2025	3	3	مؤشرات الأداء والأثر 2025
Emerging Pollutants Network (EPN)	4	4	الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة
Administrative Team	5	5	الهيئة الإدارية للشبكة
Background and Context	6	6	الخلفية والسياق العام
Establishment and Official Launch of EPN	7	7	تأسيس الشبكة وإطلاقها الرسمي
Scientific and Knowledge Production	8	8	الإنتاج العلمي والمعرفي
Executive Regional Brief	9	9	الموجز التنفيذي الإقليمي
Position Paper	10	10	ورقة موقف
Scientific Activities and Capacity Building	11	11	الفعاليات العلمية وبناء القدرات
Periodic Newsletters	19	19	النشرات الدورية
Governance and Membership	20	20	الحوكمة والعضوية
Partnerships and Recognition	22	22	الشراكات والاعتراف الدولي والإقليمي
KPI of 2026	28	28	مؤشرات الأداء 2026
Conclusion	29	29	الخاتمة

كلمة رئيس الشبكة

CHAIRMAN'S FOREWORD

This Annual Report provides an objective account of one full year of scientific and voluntary work undertaken by the Arab Network for Emerging Environmental Pollutants (EPN), from its official establishment to its consolidation as an active Arab platform addressing one of the most complex and rapidly evolving environmental challenges.

The Network was founded on a clear conviction: emerging environmental pollutants are no longer a marginal or purely academic issue. They represent a growing regulatory, public health, and socio-economic challenge that requires realistic, regionally grounded responses based on national capacity building, local data generation, and evidence-based decision support. From its inception, EPN adopted a gradual, independent, and non-politicized approach, carefully balancing scientific ambition with practical feasibility.

During its first year, EPN focused on laying strong institutional and scientific foundations. Key milestones included the release of the first unified Arab technical report on PFAS, the publication of a policy-oriented position paper on emerging pollutants and capacity building, and the delivery of advanced scientific webinars and forums. In parallel, the Network invested in science communication through Arabic-language outreach tools and public engagement initiatives, while steadily expanding its general membership base—an indicator of growing regional interest and trust.

Equally important was EPN's engagement with the international scientific community. Through leadership roles and sponsorship of specialized global conferences, as well as formal integration into international chemical safety networks, EPN strengthened Arab representation in global environmental governance and opened new pathways for collaboration, knowledge exchange, and capacity development.

The achievements documented in this report should be viewed not as endpoints, but as foundational steps in a longer trajectory. The coming phase will require deeper institutional partnerships, sustained investment in analytical and human capacities, and continued efforts to translate scientific knowledge into concise, actionable tools for policymakers and regulatory authorities.

I extend my sincere appreciation to all members of the Network, contributing experts, volunteers, and institutional partners who dedicated their time and expertise to this collective effort. EPN remains committed to advancing its mission with scientific integrity, professional responsibility, and a pragmatic vision aligned with the realities and priorities of the Arab region.

Chairman

يمثل هذا التقرير السنوي توثيقًا موضوعيًا لمسار عام كامل من العمل العلمي والتطوعي الذي اضطلعت به الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة، منذ لحظة الإعلان عن تأسيسها وحتى ترسيخها كمنصة عربية فاعلة في أحد أكثر الملفات البيئية تعقيدًا وحدائية.

لقد انطلقت الشبكة من قناعة أساسية مفادها أن الملوثات البيئية الناشئة لم تعد قضية بحثية هامشية أو نخبوية، بل أصبحت تحديًا تنظيميًا وصحيًا واقتصاديًا يستدعي مقاربات عربية واقعية، قائمة على بناء القدرات الوطنية، وإنتاج المعرفة المحلية، ودعم صناعة القرار المبني على الأدلة العلمية. ومن هذا المنطلق، حرصت الشبكة منذ بداياتها على تبني نهج متدرج، مستقل، وغير ميسس، يوازن بين الطموح العلمي والإمكانات المتاحة.

خلال عامها الأول، ركزت الشبكة على بناء الأساس المرجعي والمؤسسي، من خلال إصدار أول تقرير فني عربي موحد حول مركبات PFAS، وإطلاق ورقة موقف سياساتية حول الملوثات الناشئة وبناء القدرات، وتنظيم سلسلة من الندوات العلمية المتقدمة، إلى جانب تطوير أدوات للتواصل المجتمعي وصناعة الخطاب العلمي باللغة العربية. كما شهدت الشبكة نموًا ملحوظًا في قاعدة عضويتها العامة، ما يعكس اتساع الاهتمام الإقليمي بهذا الملف ونجاح الشبكة في تقديم نفسها كمنصة جامعة.

ولا يقل أهمية عن ذلك، انفتاح الشبكة على الفضاء العلمي الدولي، سواء عبر المشاركة والقيادة في مؤتمرات دولية متخصصة، أو من خلال الانضمام إلى شبكات عالمية معنية بالسلامة الكيميائية، بما يعزز الحضور العربي في النقاشات العالمية ويخلق فرصًا حقيقية للتعاون وبناء القدرات.

إن ما تحقق خلال هذا العام لا يُعد إنجازًا نهائيًا، بل خطوة تأسيسية في مسار طويل يتطلب استمرارية، وشراكات مؤسسية أوسع، واستثمارًا أكبر في تطوير الكفاءات والمنهجيات. وتبقى الأولوية في المرحلة المقبلة هي تحويل المعرفة المتراكمة إلى أدوات عملية لدعم السياسات العامة، وتعزيز الجاهزية التنظيمية، وحماية صحة الإنسان والبيئة في منطقتنا العربية.

أتوجه بالشكر والتقدير إلى جميع أعضاء الشبكة، والخبراء، والمتطوعين، والشركاء الأكاديميين والمؤسسين، الذين أسهموا بوقتهم وخبراتهم في بناء هذا المسار. وأؤكد أن الشبكة ستواصل عملها بروح المسؤولية العلمية، والالتزام المهني، والرؤية الواقعية التي تنطلق من احتياجات المنطقة وإمكاناتها.

رئيس الشبكة

الملخص التنفيذي

EXECUTIVE SUMMARY

This Annual Report documents one full year of activities undertaken by the Arab Network for Emerging Environmental Pollutants (EPN) since its official launch in April 2025. Established as an independent, voluntary scientific initiative, EPN aims to support scientific and regulatory responses to emerging environmental pollutants in the Arab region through a pragmatic, capacity-driven, and evidence-based approach.

The Network was founded in response to a clear regional gap between rapid global advances in emerging pollutants research and the limited availability of local data, regulatory frameworks, and analytical capacities across many Arab countries. From its inception, EPN adopted the One Health framework, recognizing the interconnected nature of environmental integrity, public health, and sustainable development.

During its first operational year, EPN moved beyond conceptual establishment toward building an integrated institutional activity portfolio. Key achievements included:

- The publication of the first unified Arab technical report on PFAS, accompanied by an executive policy brief for decision-makers, elevating PFAS from a narrow research topic to a regional environmental and public health governance issue.
- The release of a Position Paper (2026) providing a realistic Arab policy framework for addressing emerging pollutants, with a strong emphasis on national human and laboratory capacity building.
- The organization of international scientific webinars and advanced lectures, covering research systems, funding pathways, artificial intelligence in environmental monitoring, and human exposure science.
- The development of structured science communication tools, including periodic Arabic newsletters and the launch of the "Ma'a Al-Bi'ah (With the Environment)" podcast, aimed at translating complex science for the public and policymakers.
- Significant growth in the general membership base, reaching approximately 1,500 members from multiple Arab countries, with membership linked to active knowledge participation and 17 accredited training hours.
- Strengthened international visibility and legitimacy through scientific participation, sponsorship, and leadership in specialized global conferences, as well as formal membership in the International Pollutants Elimination Network (IPEN).
- The launch of the EPN Portfolio, serving as a key institutional reference to support transparency, partnerships, and donor engagement.

Overall, the first-year outcomes demonstrate that the Arab region can develop a coherent and credible scientific and regulatory narrative on emerging environmental pollutants, even within limited voluntary resources. This progress depends on clear prioritization, integration of knowledge production with capacity building, and the development of concise, policy-relevant tools. The report sets the foundation for the next phase of EPN's work, focused on deeper regulatory impact, laboratory harmonization, and strengthened institutional partnerships in 2026

يوثق هذا التقرير السنوي حصيلة عام واحد من عمل الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة (EPN) منذ إطلاقها الرسمي في أبريل 2025، بوصفها مبادرة علمية تطوعية مستقلة تهدف إلى دعم التعامل العلمي والتنظيمي مع الملوثات البيئية الناشئة في المنطقة العربية، ضمن نهج واقعي ومتدرج قائم على بناء القدرات وإنتاج المعرفة المحلية.

جاء تأسيس الشبكة استجابةً لفجوة إقليمية واضحة بين التقدم العلمي العالمي في مجال الملوثات الناشئة، وبين محدودية البيانات، وضعف الأطر التنظيمية، ونقص القدرات التحليلية في العديد من الدول العربية. واعتمدت الشبكة منذ انطلاقتها إطار الصحة الواحدة (One Health) كمرجعية ناظمة، إدراكاً للتداخل بين صحة الإنسان وسلامة البيئة واستدامة الموارد.

خلال عامها الأول، ركزت الشبكة على الانتقال من مرحلة التأسيس المفاهيمي إلى بناء منظومة نشاط مؤسسية، تمثلت أبرز مخرجاتها في:

- إصدار أول تقرير فني عربي موحد حول مركبات PFAS، تبعه موجز تنفيذي موجه لصناع القرار، ما أسهم في تحويل القضية من ملف بحثي محدود إلى موضوع حوكمة بيئية وصحية.
 - إطلاق ورقة موقف سياساتية قدمت إطاراً عربياً عملياً للتعامل مع الملوثات الناشئة، مع تركيز واضح على بناء القدرات الوطنية البشرية والمخبرية.
 - تنظيم سلسلة من الندوات العلمية الدولية والمحاضرات المتقدمة التي عالجت قضايا البحث، التمويل، الذكاء الاصطناعي في الرصد البيئي، وعلوم التعرض البشري.
 - تطوير أدوات تواصل مجتمعي شملت نشرات دورية عربية وإطلاق بودكاست "مع البيئة"، بهدف تبسيط المعرفة العلمية وبناء وعي عام داعم للسياسات.
 - تحقيق نمو ملحوظ في العضوية العامة بلغ نحو 1500 عضو من دول عربية متعددة، مع ربط العضوية بمشاركة معرفية فعلية وتقديم 17 ساعة تدريبية معتمدة.
 - تعزيز الحضور والاعتراف الدولي عبر المشاركة والرعاية وقيادة البرامج العلمية في مؤتمرات متخصصة، والانضمام رسمياً إلى شبكة IPEN العالمية.
 - إطلاق محفظة الشبكة كوثيقة مؤسسية داعمة للشفافية وبناء الشراكات.
- تُظهر حصيلة العام الأول أن بناء مرجعية عربية للتلوثات البيئية الناشئة ممكن ضمن موارد تطوعية محدودة، شريطة وضوح الأولويات، وتكامل المعرفة مع بناء القدرات، وتطوير أدوات مختصرة وملائمة لصناع القرار. ويؤسس هذا التقرير لمرحلة قادمة تركز على تعميق الأثر التنظيمي، وتوحيد المنهجيات المخبرية، وتعزيز الشراكات المؤسسية في عام 2026.

مؤشرات الأداء والأثر 2025

KPI ACHIEVEMENT

EPN KPI Achievement 2025

General Members

1500
General members
joined the
organization.

Global Network

1
Global network
was joined to
expand reach.

International Conference

1
International
conference was held
with leadership and
participation.

Advocacy Petition

1
regional advocacy
petition was launched
to support the cause.

Arabic Podcast

3
Arabic public-
awareness
podcasts were
produced.

Technical Report

2
unified Arab
technical
reports were
published.

Policy Brief

1
regional policy brief was
created for decision-makers.

Engagement

1500
Experts were engaged
in the project.

Country Representation

14
Arab countries were
represented in the
project.

Scientific Activities

6
major scientific and
capacity-building
activities were
conducted.

Newsletters

4
newsletters were
published to keep
stakeholders
informed.

Training Hours

17
accredited
training hours
were delivered
to participants.

الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة

EMERGING POLLUTANTS NETWORK (EPN)



The Arab Network for Emerging Environmental Pollutants (EPN) is a pioneering regional scientific initiative established to address the environmental and public health challenges associated with emerging pollutants across the Arab region. The Network seeks to advance scientific knowledge, promote regional and international cooperation, and support the development of sustainable, evidence-based strategies for the assessment, management, and mitigation of emerging environmental contaminants.

EPN Strategic Theme

"Together toward a collective initiative for a safer and more sustainable environment in the Middle East and North Africa."

Strategic Pathway

EPN is structured to mobilize and integrate the expertise of highly qualified scientists, technical specialists, and practitioners, enabling their direct contribution to the identification, assessment, and management of emerging environmental pollutants within Arab countries. The Network emphasizes the strengthening of critical scientific, analytical, and regulatory competencies required to address complex contamination challenges.

Through interdisciplinary collaboration, capacity-building programs, and structured engagement with regulatory and policy institutions, EPN aims to bridge the gap between scientific research and environmental governance, thereby supporting informed decision-making at national and regional levels.

Vision

EPN aspires to function as a regional center of excellence, consolidating advanced technical expertise and scientific leadership to develop and implement sustainable solutions for emerging environmental pollutants across the Arab region.

Mission

EPN is committed to advancing scientific, technical, and professional capacities related to emerging environmental pollutants by promoting evidence-based, context-specific solutions. This mission is pursued through a multidisciplinary network of experts spanning environmental chemistry, toxicology, public health, environmental engineering, and regulatory sciences, with the objective of integrating science, policy, and practice.

الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة (ايبن) هي مبادرة رائدة تهدف إلى مواجهة التحديات البيئية المتعلقة بالملوثات الناشئة في المنطقة العربية من خلال تعزيز التعاون الإقليمي والدولي وتوفير حلول مستدامة.

شعار الشبكة

معاً نحو مبادرة جماعية لبيئة أكثر أماناً واستدامة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

مسار الشبكة

تسعى الشبكة للاستفادة من خبرات المتخصصين المهرة، وتمكينهم من المساهمة بشكل مباشر في إيجاد حلول للقضاء على الملوثات الناشئة في البلدان العربية، من خلال التركيز على التخصصات الحيوية في هذا المجال.

الرؤية

تسعى الشبكة ان تكون بيت خبره يضم تقنيين و خبراء ذوى مهارات عالية فى وضع الحلول المستدامة لتصدي الملوثات البيئية الناشئة

الرسالة

تلتزم الشبكة بدعم الجهود العلمية والمهنية في التصدي للملوثات البيئية الناشئة، وتقديم حلول مستدامة لمعالجتها في المنطقة العربية، وذلك عبر فريق من الخبراء المتخصصين في مختلف أنواع هذه الملوثات

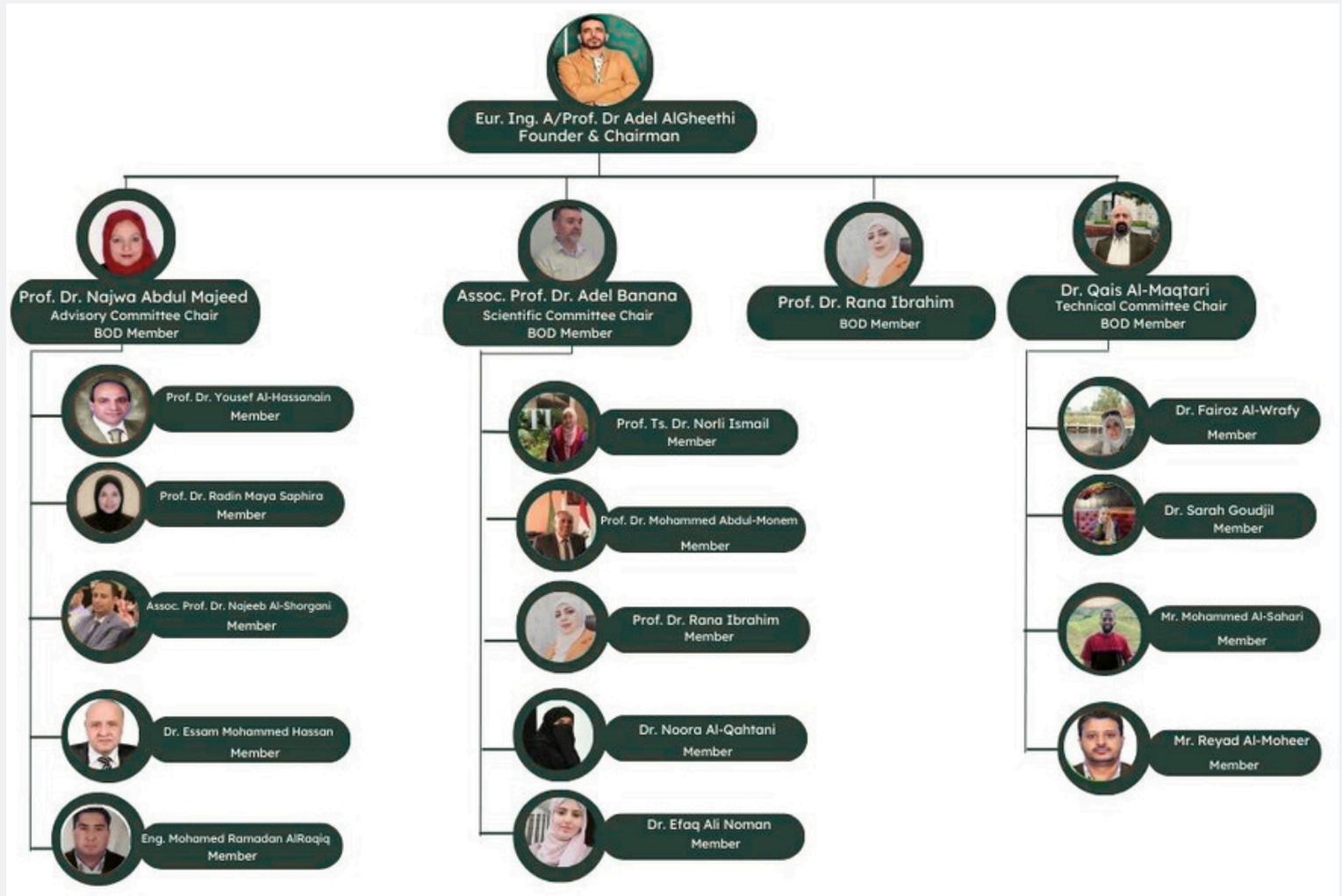
الهيئة الإدارية للشبكة

ADMINISTRATIVE TEAM

The EPN is led by a team of experienced professionals distinguished by high levels of competence and a shared commitment to addressing environmental pollution caused by emerging contaminants. The team brings together multidisciplinary expertise spanning environmental sciences, advanced technologies, and business and organizational management, ensuring an integrated and holistic approach to tackling complex environmental challenges.

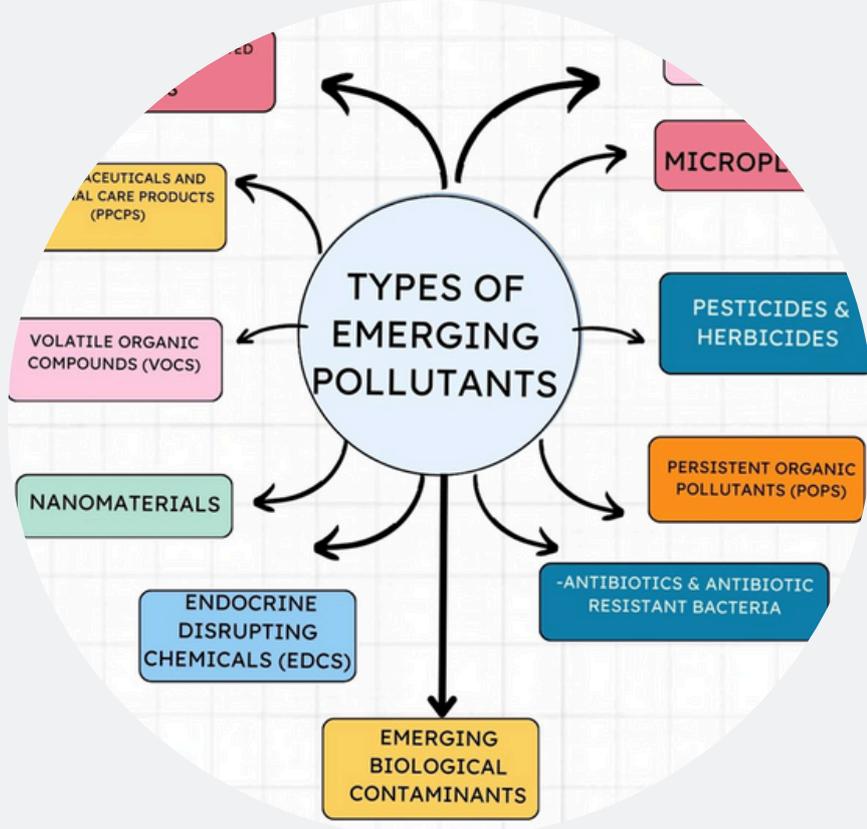
The EPN's administrative team works in close collaboration with academic institutions, industrial partners, and governmental bodies to develop and implement innovative and sustainable solutions. This strategic collaboration positions the Network at the forefront of efforts to detect, assess, and mitigate emerging environmental pollutants. It also contributes to advancing modern technologies and best practices aimed at fostering a cleaner, safer, and more resilient environment across the Arab region.

يقود الشبكة فريق من المحترفين ذوي الخبرة، يتمتعون بكفاءة عالية والتزام مشترك بمكافحة التلوث البيئي الناتج عن الملوثات الناشئة. يجمع الفريق بين خبرات متعددة في مجالات العلوم البيئية، والتقنيات المتقدمة، وإدارة الأعمال، مما يضمن نهجًا متكاملًا لمواجهة التحديات البيئية المعقدة. يعمل فريق الإدارة في الشبكة بتعاون وثيق مع المؤسسات الأكاديمية، والشركاء الصناعيين، والهيئات الحكومية، لتطوير وتنفيذ حلول مبتكرة ومستدامة. ويضع هذا التعاون الاستراتيجي الشبكة في طليعة الجهود المبذولة للكشف عن الملوثات، وتقييمها، ومعالجتها. كما يسهم في دفع عجلة تطوير التقنيات الحديثة، بهدف خلق بيئة أنظف وأكثر أمانًا في المنطقة العربية.



الخلفية والسياق العام

BACKGROUND AND CONTEXT



Over recent decades, there has been a marked global rise in attention to emerging environmental pollutants, a class of chemical and biological substances that were not traditionally included in environmental monitoring programs or national regulatory frameworks. This growing concern reflects the increasing body of scientific evidence linking these pollutants to long-term adverse effects on public health and environmental systems. Heightened attention is largely driven by their defining characteristics, notably environmental persistence, bioaccumulative potential, and resistance to removal through conventional treatment technologies.

Within the Arab region, a clear gap has emerged between global scientific advances and regional realities. This gap is evident in the limited availability of locally generated data, the insufficient integration of emerging pollutants into environmental and public health policies, and the constrained national capacities required to address them effectively. These challenges are further reflected in the small number of peer-reviewed Arab studies, a heavy reliance on foreign data and expertise, and the absence of specialized Arab scientific platforms dedicated to emerging environmental pollutants from a preventive and applied perspective.

Against this backdrop, the EPN was established as an independent, voluntary scientific initiative aimed at bridging this gap. The Network seeks to connect scientific research with decision-making processes, support the development of national capacities, and strengthen Arab and regional cooperation on emerging environmental pollutants. Its approach is grounded in gradual, realistic action that takes into account the specific environmental, institutional, and resource contexts of the Arab region.

شهدت العقود الأخيرة تصاعداً عالمياً ملحوظاً في الاهتمام بالملوثات البيئية الناشئة، وهي فئة من المركبات الكيميائية والبيولوجية التي لم تكن مدرجة تقليدياً ضمن برامج الرصد البيئي أو الأطر التشريعية الوطنية، رغم تزايد الأدلة العلمية التي تربطها بتأثيرات صحية وبيئية طويلة الأمد. ويعود هذا الاهتمام المتزايد إلى خصائص هذه الملوثات، وعلى رأسها الاستمرارية البيئية، والقدرة على التراكم الحيوي، وصعوبة الإزالة باستخدام تقنيات المعالجة التقليدية.

في السياق العربي، برزت فجوة واضحة بين التطورات العلمية العالمية وبين الواقع الإقليمي، سواء على مستوى إنتاج البيانات المحلية، أو إدماج هذه الملوثات ضمن السياسات البيئية والصحية، أو بناء القدرات الوطنية اللازمة للتعامل معها. وقد انعكس هذا الواقع في محدودية الدراسات العربية المنشورة، والاعتماد الكبير على بيانات أجنبية، وغياب منصات علمية عربية متخصصة تُعنى بالملوثات البيئية الناشئة من منظور وقائي وتطبيقي.

انطلاقاً من هذا السياق، تأسست الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة كمبادرة علمية تطوعية مستقلة، تهدف إلى سد هذه الفجوة من خلال الربط بين البحث العلمي وصناعة القرار، ودعم بناء القدرات الوطنية، وتعزيز التعاون العربي والإقليمي في مجال الملوثات البيئية الناشئة، ضمن نهج متدرج وواقعي يراعي خصوصية المنطقة وإمكاناتها.

تأسيس الشبكة وإطلاقها الرسمي

ESTABLISHMENT AND OFFICIAL LAUNCH OF EPN

The official launch of EPN was announced in April 2025 in Sharjah, United Arab Emirates, under a scientific umbrella and in partnership with Arab and international institutions engaged in research and environmental governance. The establishment of the Network responded to a growing need for an independent Arab platform dedicated to emerging environmental pollutants as a scientific and regulatory issue with significant public health, economic, and social dimensions.

From its inception, the Network emphasized its voluntary nature and its independence from any political or funding-driven agendas, thereby ensuring the integrity of its scientific discourse and operational flexibility. The One Health approach was adopted as the guiding conceptual framework for the Network's activities, reflecting the intrinsic interconnections between human health, environmental protection, and the sustainable management of natural resources.

The initial phase of the Network's work focused on building a solid institutional and scientific foundation through:

- Identifying priority thematic areas, notably per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS), microplastics, and pharmaceutical residues;
- Engaging Arab experts from diverse scientific and professional disciplines;
- Establishing scientific communication and media outreach channels; and
- Developing a phased and feasible knowledge-production plan aligned with available voluntary resources.

This official launch marked the starting point for a series of scientific and knowledge-based activities implemented over the course of one year, including the production of technical reports, the organization of international scientific webinars, and the development of a broad Arab membership network.

تم الإعلان الرسمي عن إطلاق الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة في أبريل 2025 بمدينة الشارقة - دولة الإمارات العربية المتحدة، تحت مظلة علمية وبشراكة مع مؤسسات عربية ودولية معنية بالبحث العلمي والحوكمة البيئية. وجاء إطلاق الشبكة استجابة لحاجة متزايدة إلى منصة عربية مستقلة تُعنى بالملوثات البيئية الناشئة بوصفها قضية علمية وتنظيمية ذات أبعاد صحية واقتصادية واجتماعية.

منذ لحظة التأسيس، تم التأكيد على الطابع التطوعي للشبكة، وعدم ارتباطها بأي أجندة سياسية أو تمويلية، بما يضمن استقلالية الطرح العلمي ومرونة العمل. كما تم اعتماد نهج الصحة الواحدة (One Health) كإطار مرجعي لعمل الشبكة، إدراكاً للعلاقة الوثيقة بين صحة الإنسان وسلامة البيئة واستدامة الموارد الطبيعية.

ركزت المرحلة الأولى من عمل الشبكة على بناء الأساس المؤسسي والعلمي، من خلال:

- تحديد مجالات التركيز ذات الأولوية، وعلى رأسها PFAS والميكروبلستيك وبقايا الأدوية.
- استقطاب خبرات عربية من تخصصات متعددة.
- إطلاق قنوات التواصل العلمي والإعلامي.
- وضع خطة إنتاج معرفي تدريجية قابلة للتنفيذ ضمن الإمكانيات التطوعية المتاحة.

وقد شكّل هذا الإطلاق نقطة انطلاق لسلسلة من الأنشطة العلمية والمعرفية التي تُفُذت خلال عام واحد، وشملت التقارير الفنية، والندوات الدولية، وبناء شبكة عضوية عربية واسعة.



الإنتاج العلمي والمعرفي (من الفكرة إلى "مرجعية عربية")

SCIENTIFIC AND KNOWLEDGE PRODUCTION (FROM CONCEPT TO AN ARAB REFERENCE FRAMEWORK)

التقرير الفني العربي الأول حول PFAS (سبتمبر 2025)

The First Arab Technical Report on PFAS (September 2025)



In September 2025, EPN published the first unified Arab technical report on environmental contamination by per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS), globally known as "forever chemicals." This publication went beyond a conventional scientific review, serving instead as a foundational regional reference that addresses a clear gap in Arab literature on emerging environmental pollutants.

Added value of the report

The report's contribution is reflected in several key aspects:

- The systematic compilation and integration of fragmented regional research evidence into a coherent analytical framework, supporting a regional perspective rather than isolated, country-specific approaches.
- A direct diagnosis of critical Arab research and monitoring gaps, including the limited number of peer-reviewed Arab studies (fewer than 15 studies, as highlighted by the Network) and the absence of structured national PFAS monitoring programs.
- An explicit examination of the region's heavy reliance on overseas laboratories for PFAS analysis, resulting from the limited availability of advanced analytical platforms—such as LC-MS/MS and non-target screening—within the Arab region. This reliance was identified as a major constraint, slowing monitoring efforts and hindering the development of regulatory policies grounded in national data.

Functional outcomes of the report

From a practical and policy-oriented perspective, the report achieved several outcomes:

- Establishing an Arab "baseline" that clearly distinguishes what is currently known from what remains unknown regarding PFAS contamination in the region.
- Reframing PFAS from a predominantly academic research topic into a public health and environmental governance issue requiring phased and coordinated regulatory action.
- Initiating a regional dialogue on the need for harmonized analytical protocols, the development of an Arab PFAS database, and the adoption of a gradual legislative pathway adapted to regional capacities.

في سبتمبر 2025 أصدرت الشبكة أول تقرير فني عربي موحد حول تلوث البيئة بمركبات PFAS (المعروفة عالمياً بـ "المواد الكيميائية الأبدية"). هذا الإصدار لم يكن مجرد تلخيص علمي، بل جاء بوصفه مرجعاً إقليمياً تأسيسياً يسد فجوة عربية واضحة في أدبيات الملوثات الناشئة.

القيمة المضافة للتقرير تمثلت في نقاط جوهرية:

- جمع وتوحيد ما توفر من شواهد بحثية متناثرة في المنطقة ضمن سرد منظم يدعم فهماً إقليمياً بدل المقاربات القطرية المعزولة.
- التشخيص المباشر للفجوات العربية: قلة الدراسات المحكمة المنشورة عربياً (أقل من 15 دراسة عربية وفق ما أبرزته الشبكة في موادها)، وغياب برامج رصد وطنية منتظمة.
- إبراز إشكالية الاعتماد على المختبرات الخارجية في تحاليل PFAS بسبب محدودية توفر منصات التحليل المتقدمة (مثل LC-MS/MS و non-target screening) داخل المنطقة، ما ينتج عنه تباطؤ في الرصد وصعوبة بناء سياسات تنظيمية مستندة إلى بيانات وطنية.

مخرجات التقرير (وظيفية):

- وضع "خط أساس" عربي: ما نعرفه وما لا نعرفه.
- تحويل PFAS من قضية "بحثية نخبوية" إلى قضية حوكمة صحية/بيئية تستدعي تحركاً مرحلياً.
- إطلاق نقاش إقليمي حول الحاجة إلى بروتوكولات قياس موحدة، وقاعدة بيانات عربية، ومسار تشريعي تدريجي.

الموجز التنفيذي الإقليمي

EXECUTIVE REGIONAL BRIEF

أداة دعم قرار

Decision Support Tool



In parallel with the preparation of the technical report, the Network developed a Regional Executive Brief as a decision support tool targeted at policymakers, including ministries, regulatory authorities, and oversight institutions. The significance of this product lies in its ability to translate specialized scientific knowledge into a concise, policy-oriented format suitable for use within decision-making environments.

The executive brief provided a focused assessment of key structural gaps, particularly those related to data availability, laboratory analytical capacity, and monitoring methodologies and protocols. It further linked the scientific findings to practical regulatory implications, including issues related to drinking water analysis sovereignty, institutional regulatory preparedness, and the effectiveness of existing environmental monitoring systems.

Importantly, the brief adopted a pragmatic policy approach by proposing phased and feasible recommendations, avoiding the imposition of immediate or technically unrealistic regulatory obligations. This approach supported incremental policy development, strengthened institutional readiness, and enabled evidence-based decision-making aligned with national capacities and regional priorities.

بالتوازي مع إعداد التقرير الفني، عملت الشبكة على تطوير موجز تنفيذي إقليمي بوصفه أداة دعم قرار موجهة إلى صنّاع القرار، بما يشمل الوزارات، والهيئات التنظيمية، والمؤسسات الرقابية ذات الصلة. وتكمن أهمية هذا المنتج في قدرته على تحويل المعرفة العلمية المتخصصة إلى صيغة سياساتية مختصرة، قابلة للاستخدام العملي في سياقات اتخاذ القرار.

قدّم الموجز التنفيذي عرضاً مركزاً للفجوات البنيوية الرئيسية، لا سيما تلك المتعلقة بتوفر البيانات، والقدرات التحليلية للمختبرات، ومنهجيات الرصد والبروتوكولات المعتمدة. كما ربط النتائج العلمية بتداعيات تنظيمية عملية، شملت قضايا سيادة تحليل مياه الشرب، وجاهزية الأطر التنظيمية، وفعالية أنظمة الرصد البيئي القائمة.

واعتمد الموجز نهجاً واقعياً في صياغة التوصيات، من خلال اقتراح مسارات تدخل تدريجية قابلة للتنفيذ، دون فرض التزامات فورية أو غير واقعية على الجهات المعنية. وقد أسهم هذا التوجه في دعم تطوير سياسات قائمة على الأدلة العلمية، وتعزيز الجاهزية المؤسسية، وتمكين صنّاع القرار من التعامل المنهجي والمتدرج مع قضايا الملوثات البيئية الناشئة، بما يتوافق مع الإمكانيات الوطنية والأولويات الإقليمية.

ورقة موقف

POSITION PAPER

الملوثات البيئية الناشئة
وبناء القدرات الوطنية
للتعامل معها
في المنطقة العربية

Emerging
Environmental
Pollutants
and Capacity Building
for Their Management
in the Arab Region



ورقة موقف

بشأن الملوثات البيئية الناشئة
وبناء القدرات الوطنية للتعامل معها
في المنطقة العربية

Position Paper

On Emerging Environmental Pollutants
and Capacity Building for Their Management
in the Arab Region

وثيقة إرشادية موجهة للجهات التنظيمية
والسلطات التنظيمية
للجهات التنظيمية والسياسيين

الشبكة العربية للتصدي

للبيئية

In 2026, the Network launched a Position Paper entitled:

“Emerging Environmental Pollutants and National Capacity Building to Address Them in the Arab Region.”

The document serves as a policy-oriented and reference framework that presents a pragmatic Arab approach for action on emerging environmental pollutants.

What distinguishes the position paper is its structured and evidence-based framing. It begins with a clear conceptual definition of emerging environmental pollutants and the reasons for their associated risks, including environmental persistence, widespread occurrence, and resistance to removal through conventional treatment technologies.

The paper provides a focused diagnosis of the Arab regional context, identifying key structural challenges such as the absence of clear regulatory definitions, limited availability of local data, exclusion of emerging pollutants from routine monitoring programs, weak institutional coordination, and heavy reliance on foreign data sources that do not adequately reflect regional environmental and public health specificities.

The paper advances a phased regulatory logic built on three interdependent pillars:

regulatory recognition of the issue, generation of reliable local scientific data, and development of national human capacities.

A central component of the document is its detailed and practical treatment of capacity building, which differentiates between three target groups:

- Capacity development for professionals within regulatory authorities (environment, health, water, and agriculture);
- Training of laboratory technicians and technical staff, focusing on advanced analytical techniques, quality assurance and quality control (QA/QC), and standardized sampling protocols; and
- Capacity building for researchers and academics through the promotion of multidisciplinary research, alignment of scientific inquiry with regulatory needs, and strengthening environmental and health risk assessment competencies.

In addition, the paper proposes realistic, low-cost implementation mechanisms, including national partnerships, short and intensive training programs, utilization of existing Arab expertise, and the integration of capacity-building activities within ongoing research projects. It also presents a structured set of recommendations spanning the short, medium, and long term.

في 2026 أطلقت الشبكة ورقة موقف بعنوان:

“الملوثات البيئية الناشئة وبناء القدرات الوطنية للتعامل معها في المنطقة العربية”

وهي وثيقة سياسية/مرجعية تُقدّم إطاراً عربياً “واقعيًا” للتحرك. ما يميّز الورقة أنها:

- بدأت بتعريف واضح لفكرة “الملوثات الناشئة” وسبب خطرها (التراكم، الانتشار، صعوبة الإزالة).
- شخّصت الوضع العربي عبر نقاط محددة: غياب تعريف تنظيمي، محدودية بيانات، عدم إدراجها في الرصد الروتيني، ضعف التكامل بين الجهات، الاعتماد على بيانات أجنبية.
- قدّمت منطقاً تنظيمياً متدرجاً قائماً على ثلاث ركائز:
- الاعتراف التنظيمي + إنتاج بيانات محلية + بناء القدرات البشرية
- قسم بناء القدرات في الورقة كان تفصيلياً وعملياً، إذ فصل بين:
- تأهيل مهنيي الجهات التنظيمية (بيئة/صحة/مياه/زراعة)
- تأهيل التقنيين في المختبرات (تقنيات تحليل، QA/QC، بروتوكولات عينات)
- تأهيل الباحثين والأكاديميين (بحوث متعددة التخصصات، ربط البحث بأسئلة تنظيمية، تقييم المخاطر)

كما قدمت الورقة آليات منخفضة الكلفة واقعية (شراكات وطنية، تدريب قصير مكثف، دمج التأهيل في مشاريع بحث قائمة)، وخارطة توصيات قصيرة/متوسطة/بعيدة المدى.



الفعاليات العلمية وبناء القدرات

SCIENTIFIC ACTIVITIES AND CAPACITY BUILDING

سلسلة الندوات الدولية لبناء قدرات الباحثين

International Webinar Series for Research Capacity Building

May 2025 | Virtual Event

In May 2025, the Network organized an international webinar entitled "Next-Generation of Research and Innovation: Integrating Research, Innovation, Industry, and Society."

The webinar aimed to address a practical and strategic question: how scientific research can be translated into tangible economic and societal impact through effective integration between universities, industry, government, and society.

The session featured an international expert in research governance and innovation policy and focused on key thematic areas, including environmental innovation ecosystems, knowledge transfer mechanisms, and the evolving role of artificial intelligence in accelerating research and innovation value chains. Particular attention was given to enhancing researchers' readiness for funding environments, applied research pathways, and industry engagement.

From a capacity-building perspective, the webinar contributed to strengthening participants' understanding of outcome-driven research models, emphasizing the importance of aligning scientific excellence with societal needs, policy priorities, and sustainable development objectives. The event supported EPN's broader objective of equipping Arab researchers with the conceptual and strategic tools required to operate effectively within contemporary, impact-oriented research systems

مايو 2025 | فعالية افتراضية

نظمت الشبكة في مايو 2025 ندوة علمية دولية بعنوان:

«الجيل الجديد من البحث والابتكار: تكامل البحث العلمي والابتكار والصناعة والمجتمع»، وذلك بهدف معالجة سؤال عملي واستراتيجي يتمثل في كيفية تحويل مخرجات البحث العلمي إلى أثر اقتصادي ومجتمعي ملموس، من خلال التكامل الفعّال بين الجامعات، والصناعة، والحكومة، والمجتمع.

استضافت الندوة خبيراً دولياً متخصصاً في حوكمة البحث العلمي وسياسات الابتكار، وركزت محاور النقاش على عدد من القضايا الرئيسية، شملت نظم الابتكار البيئي، وآليات نقل المعرفة، والدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في تسريع سلاسل القيمة البحثية والابتكارية. كما أولت الندوة اهتماماً خاصاً بتعزيز جاهزية الباحثين للتعامل مع بيئات التمويل، ومسارات البحث التطبيقي، والتعاون مع القطاع الصناعي.

ومن منظور بناء القدرات، أسهمت الندوة في تطوير فهم المشاركين لنماذج البحث القائم على الأثر، وأبرزت أهمية موازنة التميز العلمي مع الاحتياجات المجتمعية، والأولويات السياسية، وأهداف التنمية المستدامة. وتأتي هذه الفعالية في إطار التزام الشبكة بدعم الباحثين العرب بالأدوات المفاهيمية والاستراتيجية اللازمة للعمل بفاعلية ضمن منظومات بحثية حديثة قائمة على تحقيق الأثر.



الفعاليات العلمية وبناء القدرات

SCIENTIFIC ACTIVITIES AND CAPACITY BUILDING

سلسلة الندوات الدولية لبناء قدرات الباحثين

International Webinar Series for Research Capacity Building

24 May 2025 | Virtual Event

On 24 May 2025, the Network organized an international scientific webinar entitled

“Horizons of International and Industrial Research Funding and Academic Attachment Pathways.” The webinar focused on practical approaches to expanding access to international and industrial research funding, promoting academic mobility, and strengthening cross-border research networks.

The session addressed several key applied themes, including the development of competitive research funding proposals, alignment of research projects with the strategic priorities of international and industrial funding agencies, and the establishment of sustainable international research partnerships. Particular emphasis was placed on internationalization as a critical factor in enhancing the global competitiveness and visibility of Arab researchers.

From a capacity-building perspective, this webinar—together with the preceding event—reinforced the Network’s strategic orientation toward strengthening the research system itself, rather than addressing environmental challenges solely from a technical or analytical standpoint. The discussions underscored the importance of robust institutional, funding, and collaborative frameworks as essential foundations for enabling researchers to effectively engage with emerging environmental pollutants over the medium and long term.

24 مايو 2025 | فعالية افتراضية

عقدت الشبكة في 24 مايو 2025 ندوة علمية دولية بعنوان:

«آفاق التمويل البحثي الدولي والصناعي ومسارات الارتباط الأكاديمي»،

وركزت على الجوانب التطبيقية المرتبطة بتوسيع فرص التمويل،

وتعزيز الحركة الأكاديمية، وبناء الشبكات البحثية العابرة للحدود.

تناولت الندوة عددًا من المحاور العملية الرئيسية، شملت تطوير

مقترحات تمويل بحثي قوية وقابلة للتنافس، ومواءمة المشاريع البحثية

مع أولويات وأجندات جهات التمويل الدولية والصناعية، وبناء شراكات

بحثية دولية مستدامة، إضافة إلى إبراز “التدويل” بوصفه عنصرًا

محوريًا في رفع تنافسية الباحث العربي وتعزيز حضوره في المنظومة

البحثية العالمية.

ومن منظور بناء القدرات، أسهمت هذه الندوة، إلى جانب الندوة

السابقة، في ترسيخ توجه استراتيجي لدى الشبكة يقوم على تعزيز

جاهزية النظام البحثي العربي ذاته، وعدم الاكتفاء بمعالجة القضايا

البيئية من زاوية تقنية أو تحليلية فقط. وقد أكدت هذه الفعاليات أهمية

تقوية البنية المؤسسية والتمويلية والبحثية كمدخل أساسي لتمكين

الباحثين من التعامل بفاعلية مع ملفات الملوثات البيئية الناشئة على

المدى المتوسط والبعيد.

الفعاليات العلمية وبناء القدرات

SCIENTIFIC ACTIVITIES AND CAPACITY BUILDING

التثقيف المجتمعي والمناصرة: عرضة التحرك العاجل (مايو 2025)

Public Awareness and Advocacy: Urgent Action Petition (May 2025)



May 2025 | Public Awareness and Advocacy

In May 2025, the Network launched an awareness-raising and advocacy initiative linked to an online petition calling for coordinated regional action to address environmental contamination by microplastics and PFAS. The petition emphasized key priority demands, including the strengthening of monitoring efforts, harmonization of analytical methodologies, integration of emerging pollutant indicators into public health and environmental reporting systems, and reinforcement of relevant regulatory and policy frameworks.

The significance of this initiative lies in its role in marking a qualitative shift in the Network's engagement—from a primary focus on scientific knowledge production to functioning as an evidence-informed advocacy platform, while maintaining a balanced and scientifically grounded discourse. This approach contributed to broadening public and policy-level dialogue on emerging environmental pollutants and linking scientific evidence with societal and governance considerations, thereby laying the groundwork for future policy-oriented action

مايو 2025 | التثقيف المجتمعي والمناصرة

في مايو 2025، أطلقت الشبكة محتوى توعويًا ومناصرًا مرتبطًا بعريضة إلكترونية دعت إلى تبني إجراءات إقليمية منسقة للتعامل مع تلوث البيئة بالميكروبلستيك ومركبات PFAS. وركزت العريضة على مجموعة من المطالب الأساسية، شملت تعزيز برامج الرصد، وتوحيد المنهجيات التحليلية، وإدماج مؤشرات الملوثات الناشئة ضمن تقارير الصحة العامة والبيئة، إلى جانب تقوية الأطر والسياسات التنظيمية ذات الصلة.

وتكتسب هذه الخطوة أهميتها من كونها مثلت انتقالًا نوعيًا في دور الشبكة، من التركيز الحصري على إنتاج المعرفة العلمية إلى القيام بدور منصة واعية للمناصرة المبنية على الأدلة، مع الحفاظ على خطاب علمي متزن وغير تصادمي. وقد أسهم هذا التوجه في توسيع دائرة النقاش العام حول الملوثات البيئية الناشئة، وربط القضايا العلمية بالبعد المجتمعي والسياساتي، بما يدعم التمهيد لتحركات تنظيمية مستقبلية قائمة على الوعي والمشاركة.

الفعاليات العلمية وبناء القدرات

SCIENTIFIC ACTIVITIES AND CAPACITY BUILDING

إطلاق بودكاست "مع البيئة"



On 27 July 2025,

the Network launched EPN podcast as a public-facing scientific communication tool aimed at simplifying complex environmental and public health issues and presenting them in clear and accessible Arabic. The podcast was designed to reach both the general public and decision-makers, responding to the growing need to strengthen societal awareness of emerging environmental pollutants and to connect scientific knowledge with everyday lived realities.

The program focused on addressing critical questions of direct relevance to society and policy, including the safety of drinking water, the presence of hidden contaminants in food systems, and strategies to protect vulnerable populations, particularly children. Individual episodes explored specific priority topics such as PFAS, microplastics in food and water, indoor air pollution, wastewater reuse in agriculture, and environmental policies and national response frameworks.

The annual significance of this initiative lies in its contribution to long-term impact, as it supports the gradual development of public awareness and informed societal engagement with emerging environmental challenges. By fostering evidence-based dialogue and enhancing environmental literacy, the podcast helps generate constructive societal momentum that is essential for the effectiveness and sustainability of environmental governance and regulatory action

في 27 يوليو 2025، أطلقت الشبكة بودكاست «مع البيئة» بوصفه أداة اتصال علمي جماهيري تهدف إلى تبسيط القضايا البيئية والصحية المعقدة وتقديمها بلغة عربية واضحة وسلسة، موجهة إلى الجمهور العام وصنّاع القرار على حد سواء. جاء إطلاق البودكاست استجابةً للحاجة المتزايدة إلى تعزيز الوعي المجتمعي بالملوثات البيئية الناشئة وربط المعرفة العلمية بالواقع اليومي للأفراد والمجتمعات.

ركز البرنامج على طرح أسئلة محورية ذات بعد مجتمعي وسياساتي، من قبيل سلامة مياه الشرب، وجود ملوثات خفية في الغذاء، وسبل حماية الفئات الأكثر عرضة للمخاطر، ولا سيما الأطفال. كما تناولت الحلقات موضوعات محددة تشمل مركبات PFAS، والميكروبلستيك في الغذاء والمياه، وتلوث الهواء الداخلي، وإعادة استخدام مياه الصرف في الزراعة، إضافة إلى السياسات البيئية وأطر الاستجابة الوطنية.

وتكمن الدلالة السنوية لإطلاق هذا البودكاست في كونه يخدم الأثر طويل الأمد لعمل الشبكة، من خلال بناء وعي عام تدريجي، وتعزيز الفهم المجتمعي لقضايا الملوثات الناشئة، والمساهمة في خلق ضغط معرفي إيجابي داعم لتطوير السياسات والتنظيمات البيئية. ويُعد هذا البعد التواصلي عنصراً مكملاً أساسياً للعمل العلمي والتنظيمي، وشرطاً مهماً لنجاح أي استجابة مؤسسية مستدامة

الفعاليات العلمية وبناء القدرات

SCIENTIFIC ACTIVITIES AND CAPACITY BUILDING

المنتدى العلمي العربي حول PFAS

Arab Scientific Forum on PFAS

October 2025 | Arab Scientific Forum on PFAS

On 11 October 2025, the Network convened a high-level Arab Scientific Forum on PFAS, dedicated to examining the scientific, regulatory, and institutional challenges associated with per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) in the Arab region. The forum brought together more than 130 experts from 14 Arab countries, representing diverse fields including environmental chemistry, toxicology, exposure science, public health, and environmental regulation.

The discussions focused on several critical themes, notably the persistence of scientific uncertainty and analytical challenges related to PFAS measurement, the lack of harmonized laboratory protocols across the region, and the absence or limited scope of enforceable PFAS-related regulations in many national frameworks. Participants highlighted the implications of these gaps for environmental monitoring, risk assessment, and policy development.

Building on these discussions, the forum explored strategic regional pathways to address PFAS pollution, including the establishment of a regional PFAS observatory, the development of a shared Arab PFAS database, and the gradual integration of PFAS threshold values into national environmental and public health legislation by 2030, in line with international trends and regional capacities.

The forum marked a significant turning point in the regional discourse on PFAS. It signaled a shift from treating PFAS primarily as a niche research topic toward recognizing it as a governance, regulatory, and institutional preparedness issue requiring coordinated, evidence-based regional action. In this regard, the forum reinforced the Network's role as a convening platform capable of bridging scientific expertise with policy dialogue and long-term regulatory planning in the Arab region.

أكتوبر 2025 | المنتدى العلمي العربي حول مركبات PFAS

عقدت الشبكة في 11 أكتوبر 2025 منتدى علمياً عربياً عالي المستوى خُصص لمناقشة التحديات العلمية والتنظيمية والمؤسسية المرتبطة بمركبات المواد متعددة الفلور (PFAS) في المنطقة العربية. شارك في المنتدى أكثر من 130 خبيراً من 14 دولة عربية، يمثلون تخصصات متعددة شملت الكيمياء البيئية، والسمية، وعلوم التعرض، والصحة العامة، والتشريعات البيئية.

تركزت محاور النقاش على عدد من القضايا الجوهرية، أبرزها استمرار حالة عدم اليقين العلمي وتحديات القياس والتحليل، والحاجة إلى توحيد البروتوكولات المخبرية والمنهجيات التحليلية على المستوى الإقليمي، إضافة إلى الفراغ أو محدودية الأطر التشريعية والتنظيمية المتعلقة بـ PFAS في عدد من الدول العربية. وقد نوقشت انعكاسات هذه التحديات على فعالية برامج الرصد البيئي، وتقييم المخاطر، ودعم صناعة القرار القائم على الأدلة.

وانطلاقاً من هذه النقاشات، تناول المنتدى مسارات إقليمية عملية للتعامل مع تلوث PFAS، شملت مقترحات لإنشاء مرصد إقليمي لمركبات PFAS، وتطوير قاعدة بيانات عربية مشتركة، وإدماج حدود ومعايير PFAS تدريجياً ضمن التشريعات البيئية والصحية الوطنية بحلول عام 2030، بما ينسجم مع التوجهات الدولية ويراعي القدرات المؤسسية في المنطقة.

ويمثل هذا المنتدى نقطة تحول في الخطاب الإقليمي حول مركبات PFAS، حيث لم يعد تناول هذه المواد مقتصرًا على البعد البحثي فحسب، بل انتقل إلى إطار أوسع يشمل الحوكمة البيئية، والتشريع، والاستعداد المؤسسي. وفي هذا السياق، عزز المنتدى دور الشبكة كمنصة إقليمية قادرة على الربط بين الخبرة العلمية والحوار السياساتي والتخطيط التنظيمي طويل الأمد في المنطقة العربية.





MICROPLASTICS IN FOCUS CONFERENCE

حضور دولي ورعاية وقيادة علمية

International Participation, Sponsorship, and Scientific Leadership

27-28 November 2025 | Newcastle, Australia

The Network played a prominent role in the Microplastics in Focus 2025 Conference, held on 27-28 November 2025 in Newcastle, Australia, through three complementary levels of engagement that collectively reflected its growing international presence and scientific leadership.

First, the Network contributed at the scientific level through a keynote presentation addressing the monitoring and assessment of micro- and nanoplastics pollution in the Arab region. The presentation highlighted major contamination pathways, analytical challenges, data gaps, and limitations in standardized monitoring frameworks, providing one of the first comprehensive regional perspectives presented at an international microplastics forum.

Second, the Network participated as an official sponsor of the conference, reinforcing its position as an institutional partner actively supporting global scientific dialogue rather than a passive participant. This sponsorship strengthened the Network's visibility and credibility within the international research and policy community concerned with plastic pollution.

Third, the Network assumed a scientific leadership role through participation in the management and coordination of the conference's scientific program. Particular emphasis was placed on the emerging role of artificial intelligence and machine-learning-based approaches in the assessment, monitoring, and mitigation of plastic pollution, reflecting the Network's commitment to innovation-driven environmental research.

From an annual perspective, this milestone positioned the Network within a global scientific space, opened pathways for international partnerships, and conferred a level of external scientific legitimacy that is rarely achieved during a network's foundational year. The conference engagement marked a strategic step in integrating Arab scientific expertise into global efforts addressing microplastics pollution

27-28 نوفمبر 2025 | نيوكاسل - أستراليا

تمثلت مشاركة الشبكة في مؤتمر "Microplastics in Focus 2025"، الذي عُقد في 27-28 نوفمبر 2025 بمدينة نيوكاسل في أستراليا، محطة مفصلية في مسار انخراطها الدولي، حيث تجسدت هذه المشاركة عبر ثلاثة مستويات متكاملة عكست الحضور العلمي والمؤسسي المتنامي للشبكة.

تمثل المستوى الأول في المشاركة العلمية من خلال تقديم عرض/ كلمة رئيسية تناولت رصد وتقييم تلوث الميكروبلاستيك والنانو بلاستيك في المنطقة العربية، مع تسليط الضوء على مصادر التلوث، ومسارات الانتقال البيئي، والتحديات التحليلية، والفجوات البحثية، وغياب الأطر الموحدة للرصد طويل الأمد. وقد أسهم هذا العرض في تقديم منظور إقليمي عربي ضمن نقاش علمي دولي متخصص.

أما المستوى الثاني، فتمثل في الرعاية الرسمية للمؤتمر، الأمر الذي عزز مكانة الشبكة بوصفها شريكاً مؤسسياً فاعلاً في دعم الحوار العلمي الدولي حول التلوث البلاستيكي، وليس مجرد جهة مشاركة في الفعاليات.

في حين تمثل المستوى الثالث في الدور القيادي العلمي، من خلال الإسهام في إدارة وقيادة البرنامج العلمي للمؤتمر، مع التركيز بشكل خاص على توظيف الذكاء الاصطناعي وتقنيات التعلم الآلي في تقييم التلوث البلاستيكي ومعالجته، بما يعكس توجه الشبكة نحو دمج الابتكار الرقمي في العلوم البيئية.

وتكمن الدلالة السنوية لهذه المشاركة في أنها نقلت الشبكة إلى مساحة الحضور العلمي العالمي، وفتحت قنوات تعاون وشراكات دولية، ومنحتها درجة من الشرعية والاعتراف الخارجي يصعب تحقيقها في عام تأسيسي. كما شكّلت هذه المحطة خطوة استراتيجية في إدماج الخبرة العلمية العربية ضمن الجهود العالمية الرامية إلى التصدي لتحديات التلوث بالميكروبلاستيك.



الفعاليات العلمية وبناء القدرات

SCIENTIFIC ACTIVITIES AND CAPACITY BUILDING

المحاضرة الدولية حول التعرض البشري للميكروبلاستيك

International Lecture on Human Exposure to Microplastics

December 2025

As part of its scientific capacity-building program, the Network organized an advanced scientific lecture in December 2025 focusing on human exposure pathways to microplastics, including ingestion, inhalation, and dermal contact. The activity contributed to strengthening regional understanding of exposure science as a critical interface between environmental monitoring and public health policy.

The lecture addressed key methodological and analytical uncertainties that continue to challenge microplastics exposure assessment, particularly the absence of harmonized and validated protocols, with a specific emphasis on nanoplastics, where detection limits and analytical comparability remain highly constrained. These limitations were highlighted as major barriers to generating robust exposure dose estimates and to comparing findings across studies and regions.

In addition, the session examined the current state of epidemiological evidence, noting the limited availability of long-term population-based studies capable of establishing causal links between microplastics exposure and specific health outcomes. The discussion emphasized the need for improved human biomonitoring approaches, longitudinal study designs, and region-specific exposure assessments.

A central analytical dimension of the lecture focused on translating exposure science into public health policy, exploring how scientific evidence on exposure pathways and uncertainty can inform precautionary decision-making, environmental health surveillance systems, and adaptive regulatory frameworks.

From an annual reporting perspective, this activity reflects the Network's shift from descriptive monitoring toward conceptual and policy-relevant capacity building, reinforcing the role of exposure science as a foundational element for evidence-based public health and environmental governance in the Arab region

ديسمبر 2025

في إطار برامجها العلمية لبناء القدرات، نظّمت الشبكة في ديسمبر 2025 محاضرة علمية متقدمة خُصّصت لدراسة مسارات التعرض البشري للميكروبلاستيك، بما يشمل الابتلاع، والاستنشاق، والتماس الجلدي، بوصفها واجهة علمية رئيسية تربط بين رصد التلوث البيئي والصحة العامة.

تناولت المحاضرة عددًا من التحديات المنهجية والتحليلية التي ما زالت تعيق التقييم الدقيق للتعرض، وعلى رأسها حالة عدم اليقين التحليلي الناتجة عن غياب بروتوكولات قياسية موحدة، ولا سيما فيما يتعلق بـ النانو بلاستيك، حيث تظل حدود الكشف والمقارنة بين الدراسات محدودة وغير مستقرة. وقد جرى التأكيد على أن هذه التحديات تمثل عائقًا أساسيًا أمام تقدير الجرعات التعرضية وبناء تقييمات مخاطر قابلة للاعتماد التنظيمي.

كما ناقشت المحاضرة محدودية الدليل الوبائي طويل الأمد، في ظل ندرة الدراسات السكانية الممتدة زمنياً القادرة على الربط السببي بين التعرض للميكروبلاستيك والآثار الصحية المحددة. وأبرزت الحاجة إلى تطوير برامج للرصد البيولوجي البشري، وتصميم دراسات طولية، وإنتاج بيانات إقليمية تعكس خصوصية أنماط التعرض في المنطقة العربية.

وشكّل تحويل علوم التعرض إلى أدوات لدعم سياسات الصحة العامة محورًا تحليليًا أساسيًا في المحاضرة، حيث جرى استعراض آليات دمج نتائج علوم التعرض ضمن أنظمة الترصد الصحي البيئي، وأطر التقييم الوقائي، وصناعة القرار التنظيمي القائم على مبدأ التحوط.

ومن منظور التقرير السنوي، تعكس هذه المحاضرة انتقال الشبكة من التركيز على توصيف الملوثات إلى بناء فهم علمي-سياساتي أعمق. يربط المعرفة التحليلية بالتخطيط الصحي والتنظيمي، ويعزز جاهزية المنطقة العربية للتعامل مع الميكروبلاستيك بوصفه تحديًا بيئيًا وصحيًا ناشئًا.

الفعاليات العلمية وبناء القدرات

SCIENTIFIC ACTIVITIES AND CAPACITY BUILDING

ندوة حول تقنيات الكشف المتقدمة عن الميكروبلاستيك

Advanced Webinar on Cutting-Edge Microplastics Detection Technologies

10 January 2026

As part of its technical and scientific capacity-building efforts, the Network organized on 10 January 2026 an advanced scientific webinar dedicated to cutting-edge technologies for the detection and analysis of microplastics. The activity addressed one of the most critical technical challenges in the field: the need for rapid, accurate, and scalable analytical tools capable of supporting large-scale environmental monitoring programs.

The webinar examined recent advances in microspectroscopic techniques, including Fourier-Transform Infrared (FTIR) and Raman spectroscopy, with a particular focus on their integration with artificial intelligence (AI) and machine-learning-based analytical models. Discussions highlighted how these approaches can reduce operator bias, overcome limitations associated with traditional polymer reference libraries, and significantly enhance analytical throughput while maintaining data reliability.

In addition, the session explored the practical applicability of advanced detection technologies in resource-limited laboratory settings, where access to specialized expertise and extensive databases often remains constrained. Participants discussed pathways for integrating AI-supported tools into existing laboratory workflows, strengthening technical competencies, and aligning analytical outputs with regulatory and policy requirements.

This webinar reflects the Network's strategic shift toward future-ready environmental monitoring systems, moving beyond conventional analytical approaches toward innovative, data-driven solutions. The activity contributed to enhancing regional readiness for harmonized microplastics monitoring and reinforced the role of advanced analytical technologies as a cornerstone of evidence-based environmental governance and public health protection.

Speaker



Dr Benedikt Hufnagel
Founder and CEO of Hufnagel
Chemometrics GmbH, Austria

Operator

Shaima Abdulfattah
University

10 يناير 2026

في إطار جهودها لبناء القدرات التقنية والعلمية، نظّمت الشبكة في 10 يناير 2026 ندوة علمية متقدمة حُصّصت لاستعراض أحدث تقنيات الكشف والتحليل الخاصة بالميكروبلاستيك، وذلك استجابةً لأحد أبرز التحديات التقنية في هذا المجال، والمتمثل في الحاجة إلى أدوات تحليلية سريعة، دقيقة، وقابلة للتوسع لدعم برامج الرصد البيئي واسعة النطاق. تناولت الندوة التطورات الحديثة في تقنيات التحليل الطيفي المجهرية، بما في ذلك مطيافية الأشعة تحت الحمراء (FTIR) ومطيافية رامان، مع التركيز على دمجها مع نماذج تحليلية قائمة على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. وأبرزت النقاشات كيف تسهم هذه المقاربات في تقليل التحيز البشري، والتغلب على قيود قواعد بيانات البوليمرات التقليدية، ورفع كفاءة التحليل من حيث السرعة والدقة والقدرة الاستيعابية.

كما ناقشت الندوة الأبعاد التطبيقية لهذه التقنيات داخل المختبرات في البيئات محدودة الموارد، حيث يظل الوصول إلى الخبرات المتخصصة وقواعد البيانات الموسعة تحديًا قائمًا. وجرى استعراض آليات دمج أدوات الكشف المتقدمة ضمن سير العمل المخبري القائم، وبناء كفاءات الكوادر الفنية، ومواءمة المخرجات التحليلية مع الاحتياجات التنظيمية وصناعة القرار.

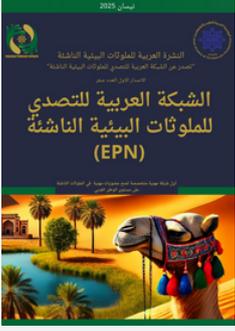
تعكس هذه الندوة توجه الشبكة نحو أنظمة رصد مستقبلية جاهزة، تتجاوز الأساليب التقليدية نحو حلول تحليلية مبتكرة مدعومة بالذكاء الاصطناعي. كما تسهم هذه الأنشطة في تعزيز الجاهزية الإقليمية لتوحيد برامج رصد الميكروبلاستيك، وترسيخ دور التحليل المتقدم كركيزة أساسية للحوكمة البيئية وحماية الصحة العامة.

النشرات الدورية

PERIODIC NEWSLETTERS

بنية اتصال منتظمة: لا حدثًا عابرًا

A Structured Communication Mechanism: Not a One-Off Activity



النشرة الأولى (Volume 1 Issue 0) إبريل 2025

عرّفت بالرؤية والرسالة وخارطة الطريق، وقدمت الشبكة كمنصة عربية متخصصة.

The first newsletter (Volume 1, Issue 0), released in April 2025, introduced the Network's vision, mission, and strategic roadmap, and presented EPN as a specialized Arab platform.



يوليو 2025 | النشرة الثانية (Volume 1 Issue 1)

سلطت الضوء على PFAS والميكروبلاستيك والفجوات البحثية العربية، وأكدت الحاجة إلى أطر رصد وتنظيم.

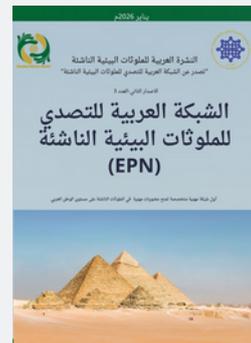
July 2025 | Second Newsletter (Volume 1, Issue 1)
It highlighted PFAS and microplastics, identified gaps in Arab research, and emphasized the need for monitoring and regulatory frameworks



نوفمبر 2025 | نشرة عربية (Volume 1 Issue 2)

ركزت على التوعية وصناعة الخطاب العربي، و"ترجمة" العلم للجمهور وصانع القرار والإعلام.

November 2025 | Arabic-Language Newsletter (Volume 1, Issue 2)
It focused on public awareness and shaping an Arabic environmental discourse, translating scientific knowledge for the public, decision-makers, and the media.



يناير 2026 | النشرة الرابعة (Volume 2 Issue 3)

وثقت الانتقال من مرحلة التأسيس إلى مرحلة نشاط تدريبي وتعاون دولي مكثف، مع إبراز الوبينارات المتخصصة.

January 2026 | Newsletter (Volume 2, Issue 3)
It documented the transition from the establishment phase to a phase of intensive training activities and international collaboration, highlighting specialized webinars



الحوكمة والعضوية – الانتقال من “فكرة” إلى “مجتمع”

GOVERNANCE AND
MEMBERSHIP – FROM AN
IDEA TO A COMMUNITY

اعتماد إطار العضوية المهنية

Adoption of the Professional
Membership Framework

January 2026,

The Board of Directors formally approved the Professional Membership Framework, including its eligibility criteria, pathways, and governing conditions. This approval marked a significant institutional milestone, transitioning the Network from an open conceptual initiative into a structured professional community.

The adoption of the framework represents a strategic step for several reasons. First, it establishes clear professional standards that move beyond symbolic or nominal membership toward merit-based recognition. Second, it explicitly links membership to capacity-building activities, including accredited training, scientific participation, and engagement in the Network’s technical outputs.

Third, it strengthens the Network’s regional credibility and professional recognition, positioning membership as an indicator of competence and active contribution within the field of emerging environmental pollutants.

Through this framework, the Network laid the foundation for a sustainable professional ecosystem that supports continuous development, accountability, and long-term institutional growth across the Arab region.

يناير 2026،

أقرّ مجلس إدارة الشبكة رسميًا إطار العضوية المهنية، بما يشمل من شروط، ومعايير، ومسارات انتساب واضحة. ويمثل هذا القرار محطة مؤسسية مهمة، إذ نقل الشبكة من كونها مبادرة قائمة على الفكرة والتطوع إلى مجتمع مهني منظم قائم على معايير واضحة وممارسة مهنية قابلة للتقييم.

وتكمن أهمية اعتماد هذا الإطار في عدة أبعاد رئيسية. أولاً، أنه يرسّخ معايير مهنية محددة تتجاوز مفهوم العضوية الشكلية أو الاسمية، وتعتمد على الكفاءة والخبرة والمشاركة الفعلية. ثانيًا، أنه يربط العضوية بشكل مباشر بـ برامج التدريب والأنشطة العلمية والمهنية التي تنفذها الشبكة، بما يعزز بناء القدرات والاستمرارية. ثالثًا، يسهم الإطار في تعزيز المصداقية والاعتراف الإقليمي بالشبكة وأعضائها، من خلال تقديم مسار مهني واضح في مجال الملوثات البيئية الناشئة.

وباعتماد هذا الإطار، وضعت الشبكة الأساس لنظام مهني مستدام يدعم التطور المستمر، ويعزز المساءلة، ويؤسس لنمو مؤسسي طويل الأمد في المنطقة العربية.

نمو العضوية العامة والمشاركة المعرفية

GROWTH OF GENERAL MEMBERSHIP AND KNOWLEDGE ENGAGEMENT

In parallel, the Arab Network for Emerging Environmental Pollutants (EPN) experienced notable growth in its general membership base, reaching 1,500 members from multiple Arab countries by early 2026. This growth reflects the expanding regional interest in emerging environmental pollutants and the increasing recognition of EPN as a unifying Arab platform for experts, professionals, and researchers working in this field.

From its early stages, general membership within the Network has been linked to active knowledge engagement rather than passive affiliation. During this period, EPN delivered a total of 17 accredited training hours, which included participation in specialized scientific events as well as involvement in the review of technical reports.

The significance of this approach lies in its emphasis on connecting membership with capacity building and scientific contribution, thereby enhancing the professional value of membership and supporting EPN's vision of establishing a dynamic and sustainable knowledge-based community.

This integration between membership growth, accredited training, and meaningful participation represents a foundational step in consolidating EPN as a credible Arab professional platform, capable of supporting environmental policy processes and strengthening national capacities in the field of emerging environmental pollutants.

بالتوازي مع أنشطة الشبكة المؤسسية والعلمية، شهدت الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة نموًا ملحوظًا في قاعدة عضويتها العامة، حيث بلغ عدد الأعضاء المنضمين 1500 عضو من دول عربية متعددة بحلول مطلع عام 2026. ويعكس هذا النمو اتساع دائرة الاهتمام بقضايا الملوثات البيئية الناشئة، وانتشار فكرة الشبكة كمنصة عربية جامعة للخبراء والمهنيين والباحثين العاملين في هذا المجال.

ومنذ المراحل الأولى، لم تُبنَ العضوية العامة على مبدأ الانضمام الشكلي، بل ارتبطت بـ مشاركة معرفية فعلية. وفي هذا السياق، قدّمت الشبكة ما مجموعه 17 ساعة تدريبية معتمدة، شملت حضور فعاليات علمية متخصصة، والمشاركة في مراجعة التقارير الفنية، بما يعزز تفاعل الأعضاء مع الإنتاج العلمي للشبكة.

وتبرز أهمية هذا النهج في ربط الانتماء للشبكة بـ بناء القدرات والمساهمة العلمية، الأمر الذي يرفع القيمة المهنية للعضوية العامة ويدعم توجه الشبكة نحو تأسيس مجتمع معرفي نشط ومستدام.

ويمثل هذا التكامل بين نمو العضوية العامة والتدريب المعتمد والمشاركة العلمية خطوة أساسية في ترسيخ الشبكة كمنصة عربية مهنية ذات مصداقية، قادرة على دعم السياسات البيئية وبناء الكفاءات الوطنية في مجال الملوثات البيئية الناشئة.



الشراكات والاعتراف الدولي والإقليمي

PARTNERSHIPS AND INTERNATIONAL AND REGIONAL RECOGNITION

الانضمام إلى الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (IPEN)

Accession to the International Pollutants Elimination Network (IPEN)

January 2026,

EPN formally joined the International Pollutants Elimination Network (IPEN), marking a strategic step in aligning the Network's regional efforts with global frameworks for chemical safety and hazardous waste governance.

This accession represents a qualitative shift in EPN's institutional positioning, connecting Arab initiatives on emerging environmental pollutants with international policy processes and technical dialogues related to chemicals management. Through IPEN, EPN gains structured engagement with global discussions supporting major international agreements on chemical safety and pollution control.

From an operational perspective, IPEN membership provides EPN with several institutional advantages, including:

- Access to international dialogue platforms and specialized technical working groups
- Capacity-building tools and technical resources supporting chemicals management and environmental health
- Opportunities for international partnerships and potential funding, strengthening program sustainability
- Formal Arab representation within the Middle East and North Africa (MENA) regional structure, ensuring that regional priorities are reflected in global discussions

This development reflects EPN's transition from an emerging regional initiative to an Arab actor integrated into global environmental governance mechanisms, enhancing its ability to support national and regional policy processes through internationally aligned, evidence-based approaches while remaining responsive to the specific needs of the Arab context.

يناير 2026

أعلنت الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة انضمامها رسميًا إلى الشبكة الدولية للقضاء على الملوثات (International Pollutants Elimination Network – IPEN)، في خطوة استراتيجية تعزز ارتباط الشبكة بالمسار العالمي لحوكمة سلامة المواد الكيميائية وإدارة النفايات الخطرة.

ويُمثل هذا الانضمام انتقالًا نوعيًا في موقع الشبكة، إذ يربط الجهود العربية بالمبادرات والسياسات الدولية ذات الصلة بالملوثات الكيميائية، ويتيح للشبكة المشاركة الفاعلة في الحوارات العالمية المرتبطة باتفاقيات دولية رئيسية، مثل اتفاقيات الملوثات العضوية الثابتة والمعادن الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة.

ومن الناحية العملية، يوفّر الانضمام إلى IPEN عددًا من المزايا المؤسسية، من أبرزها:

- الوصول إلى منصات الحوار الدولية والمجموعات الفنية المتخصصة في قضايا السلامة الكيميائية.
- الاستفادة من برامج بناء القدرات والأدوات الفنية والمعرفية التي تطورها الشبكة الدولية.
- فتح آفاق للشراكات الدولية وفرص التمويل المحتملة لدعم الأنشطة البحثية والتنظيمية.
- تعزيز التمثيل العربي ضمن هيكل منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (MENA)، بما يضمن إيصال الأولويات الإقليمية إلى المنصات العالمية.

يعكس هذا التطور انتقال الشبكة من إطار إقليمي ناشئ إلى فاعل عربي مندمج في منظومة الحوكمة البيئية العالمية، ويعزز قدرتها على دعم السياسات الوطنية والإقليمية استنادًا إلى أفضل الممارسات الدولية، مع الحفاظ على خصوصية السياق العربي واحتياجاته.

IPEN

منتجات مؤسسية داعمة للثقة
والشفافية
SUPPORTING TRUST AND
TRANSPARENCY

إطلاق محفظة الشبكة

Launch of the EPN Portfolio

The Network launched its Network Portfolio as a comprehensive institutional reference document presenting its vision, strategic objectives, governance structure, core programs, key achievements, and professional membership pathways (EvPT).

The primary function of the Network Portfolio is to serve as a strategic institutional communication tool, designed to:

- Provide a clear and structured introduction for partners, donors, and stakeholders
- Demonstrate institutional maturity and organizational seriousness
- Facilitate the development of formal partnerships and collaborative agreements

EPN Portfolio contributes to strengthening trust, transparency, and credibility, while supporting engagement with regional and international institutions through a clearly articulated value proposition and operational framework.

Emerging Pollutants Network

محفظة الشبكة

العربية للتصدي للملوثات
البيئية الناشئة
EPN

أطلقت الشبكة محفظة الشبكة (Network Portfolio) كوثيقة تعريفية مؤسسية شاملة، تعرض الرؤية والأهداف الاستراتيجية، وهيكل الحوكمة، والبرامج الأساسية، وأبرز الإنجازات، إلى جانب مسارات العضوية المهنية (EvPT).

وتؤدي هذه الوثيقة دورًا محوريًا بوصفها أداة اتصال مؤسسية تهدف إلى:

- توفير مرجع تعريفى واضح ومنظم للشركاء والجهات المانحة وأصحاب المصلحة
- تأكيد الجدية والنضج المؤسسي للشبكة
- تسهيل بناء شراكات رسمية واتفاقيات تعاون قائمة على وضوح الأدوار والقيمة المضافة

تسهم محفظة الشبكة في تعزيز الثقة والشفافية والمصداقية المؤسسية، كما تدعم انفتاح الشبكة على التعاون الإقليمي والدولي من خلال عرض متكامل لهويتها، وأولوياتها، وإطار عملها التنفيذي.

التطوير القادم

FUTURE DIRECTION

التقرير الفني العربي الثاني: ميكرو/نانو بلاستيك

The Second Arab Technical Report: Micro- and Nanoplastics

EPN announced that its second Arab technical report, focusing on micro- and nanoplastics, has entered an advanced stage of preparation. The report is being developed through the collaboration of more than 20 Arab researchers, representing a wide range of disciplines, including marine environments, freshwater systems, soil contamination, and environmental health.

The objective of this report is to move beyond fragmented national studies and provide a unified Arab scientific perspective on micro- and nanoplastics pollution. It aims to establish standardized definitions, enable methodological comparison, and formulate policy-relevant recommendations that can support national plastic management strategies, environmental monitoring programs, and regional action plans.

From a development perspective, this report is intended to serve as a technical and policy reference, strengthening the scientific basis for plastic pollution governance in the Arab region and supporting the integration of micro- and nanoplastics into evidence-based environmental decision-making frameworks.

أعلنت الشبكة أن التقرير الفني العربي الثاني الخاص بـ الميكروبلستيك والنانو بلاستيك قد دخل مرحلة متقدمة من الإعداد، وذلك بمشاركة أكثر من 20 باحثاً عربياً يمثلون تخصصات متنوعة تشمل البيئات البحرية، والمياه العذبة، والتربة، والصحة البيئية.

ويهدف هذا التقرير إلى تجاوز الطابع المجزأ للدراسات القطرية، وتقديم منظور علمي عربي موحد حول تلوث الجسيمات البلاستيكية الدقيقة. كما يسعى إلى إرساء تعريفات معيارية، وتمكين المقارنة المنهجية بين أساليب الرصد والتحليل، وصياغة توصيات سياساتية قابلة للتطبيق تدعم خطط إدارة البلاستيك الوطنية، وبرامج الرصد البيئي، ومسارات العمل الإقليمي المشترك.

ومن منظور التطوير المستقبلي، يُتوقع أن يشكّل هذا التقرير مرجعاً علمياً وتنظيماً يعزز الأساس المعرفي لحوكمة التلوث البلاستيكي في المنطقة العربية، ويدعم إدماج الميكروبلستيك والنانو بلاستيك ضمن أطر اتخاذ القرار البيئي القائم على الأدلة العلمية.

الميكرو_النانو بلاستيك في المنطقة العربية

Monitoring and Assessment of Environmental Pollution by Micro- and Nano-Plastics (MPs & NPs) in the Arab Region

تقرير رقم ٢

صادر عن الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة

EPN

دليل عربي لرصد مركبات PFAS

ARAB GUIDELINE FOR PFAS MONITORING

خارطة طريق , إطار تقني موحد للرصد والتحليل

A Regional Roadmap for Harmonizing Laboratory Practices

الدليل الإرشادي لرصد وتحليل وإدارة التلوث
والبولي فلوروألكيل (PFAS)
خارطة طريق للعمل على الملوثات الكيميائية
العربية

MONITORING, ANALYSIS, AND MANAGEMENT OF
POLLUTION BY PER- AND POLYFLUOROALKYL
SUBSTANCES (PFAS)
ASSESSING PERSISTENT CHEMICAL POLLUTANTS
IN THE ARAB REGION

الشبكة العربية للتصدي للملوثات
البيئية

EPN announced the initiation of the development of a regional Arab guideline for the monitoring of per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS). The guideline aims to standardize sampling, analytical, quality assurance, and reporting procedures across environmental laboratories in Arab countries, in alignment with internationally recognized standards and best practices.

This initiative responds to the current variability in PFAS monitoring methodologies across laboratories and countries in the region, which has resulted in inconsistent data quality, limited comparability, and reduced regulatory usability. Such fragmentation has constrained the effectiveness of environmental surveillance systems and hindered evidence-based regulatory decision-making related to PFAS.

A Unified Technical Framework for Monitoring and Analysis

The guideline is being developed as a practical technical roadmap and will include detailed, step-by-step procedures covering:

- Standardized sampling protocols for water, soil, and other relevant environmental matrices
- Recommended analytical techniques for PFAS detection and quantification
- Comprehensive quality assurance and quality control (QA/QC) requirements
- Guidance on data interpretation and result evaluation
- Regulatory reporting mechanisms designed to support environmental legislation and policy development

By promoting harmonized laboratory practices, the guideline seeks to enhance data reliability, comparability, and transparency, enabling more robust regional assessments and facilitating the gradual integration of PFAS into national regulatory frameworks.

Strengthening National Capacity and Reducing External Dependence

Experts have noted that the adoption of this guideline has the potential to significantly reduce reliance on overseas laboratories for PFAS analysis by supporting the development of national analytical capacity and strengthening local laboratory infrastructure. This, in turn, is expected to accelerate monitoring efforts, lower operational costs, and improve national readiness for regulatory enforcement.

From a strategic perspective, EPN emphasized that the PFAS monitoring guideline represents a core building block in establishing an integrated Arab system for emerging pollutants monitoring. It supports the Network's broader mission to translate scientific knowledge into operational tools, reinforce evidence-based environmental and public health policies, and protect human health and environmental integrity across the Arab region.

أعلنت الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة (EPN) عن بدء تطوير دليل إقليمي عربي لرصد مركبات المواد الكيميائية الأبدية (PFAS)، يهدف إلى توحيد إجراءات أخذ العينات، والتحليل المخبري، وضمان الجودة، والإبلاغ التنظيمي في المختبرات البيئية على مستوى الدول العربية، وبما يتماشى مع المعايير والممارسات الدولية المعتمدة.

ويأتي هذا التوجّه استجابةً للتباين القائم حاليًا في منهجيات رصد مركبات PFAS بين الدول والمختبرات، وما يترتب عليه من تفاوت في جودة البيانات وصعوبة المقارنة الإقليمية، الأمر الذي يحّد من فعالية برامج الرصد البيئي ويضعف قدرة الجهات التنظيمية على الاستناد إلى بيانات وطنية موثوقة في صناعة القرار.

إطار تقني موحد للرصد والتحليل

يُعد هذا الدليل خارطة طريق تقنية عملية، ومن المتوقع أن يتضمن إجراءات تفصيلية خطوة بخطوة تشمل:

- بروتوكولات جمع العينات من المياه، والتربة، والوسائط البيئية المختلفة
- التقنيات التحليلية المعتمدة لرصد مركبات PFAS وقياس تراكيزها
- متطلبات ضمان الجودة وضبط الجودة (QA/QC)
- آليات تفسير البيانات وتقييم النتائج
- نماذج الإبلاغ التنظيمي الداعمة للتشريعات والسياسات البيئية

ويهدف الدليل إلى رفع موثوقية البيانات وقابليتها للمقارنة بين الدول العربية، بما يعزز قدرة الجهات التنظيمية على إنفاذ التشريعات البيئية، ووضع حدود ومعايير واضحة لمركبات PFAS استنادًا إلى أدلة علمية متسقة.

تعزيز القدرات الوطنية وتقليل الاعتماد الخارجي

وأشار خبراء إلى أن اعتماد هذا الدليل من شأنه أن يساهم في تقليل الاعتماد على المختبرات الأجنبية لإجراء تحاليل PFAS، من خلال دعم بناء القدرات الوطنية وتعزيز البنية التحتية التحليلية داخل المنطقة العربية. كما يُتوقع أن يؤدي ذلك إلى تسريع عمليات الرصد، وتحسين الكفاءة التشغيلية، وخفض الكلفة على المدى المتوسط والطويل.

وأكدت الشبكة أن هذا الدليل يمثل خطوة استراتيجية ضمن جهودها الرامية إلى تطوير منظومة عربية متكاملة لرصد الملوثات البيئية الناشئة، ودعم السياسات البيئية والصحية القائمة على الأدلة العلمية، بما يساهم في حماية صحة الإنسان وسلامة البيئة في الدول العربية.



الخط الزمني لأبرز محطات الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة (2025-2026)

KEY MILESTONES TIMELINE OF THE ARAB NETWORK FOR EMERGING ENVIRONMENTAL POLLUTANTS (2025- 2026)

- 12 April 2025 | Sharjah
- Official launch of the Arab Network for Emerging Environmental Pollutants (EPN)
- April 2025
- Release of the first newsletter (Volume 1, Issue 0)
- April 2025
- EPN Chairman begins a Visiting Academic role at the University of Exeter, United Kingdom
- 3 May 2025 | Virtual Event
- Webinar: Next-Generation of Research and Innovation
- May 2025
- Launch of the regional advocacy petition on PFAS and microplastics
- 24 May 2025 | Virtual Event (Zoom)
- Webinar: International and Industrial Research Funding & Academic Attachment Pathways
- 27 July 2025
- Launch of the "Ma'a Al-Bi'ah (With the Environment)" podcast
- July 2025
- Release of the second newsletter (Volume 1, Issue 1)
- September 2025
- Release of the First Arab Technical Report on PFAS
- 11 October 2025
- Arab Scientific Forum on PFAS
- 12-17 October 2025 | Amman
- Participation in the 43rd Abdul Hameed Shoman Foundation Awards
- October 2025
- EPN Chairman listed among Stanford's Top 2% Scientists Worldwide 2025 (third consecutive year)
- 27-28 November 2025 | Newcastle, Australia
- Participation, sponsorship, and scientific program leadership at Microplastics in Focus 2025
- November 2025
- Release of the Arabic-language newsletter (Volume 1, Issue 2)
- 13 December 2025 | Virtual Event
- International webinar on human exposure to microplastics
- December 2025
- Publication of an Arab-led study/review on PFAS in drinking water
- 17 November 2025
- Appointment of the EPN Chairman as Ambassador for the Arab Researchers Award (44th Cycle - 2026)
- 3 January 2026
- Approval of the Professional Membership Framework
- 10 January 2026 | Virtual Event
- Webinar on microplastics detection technologies (AI and microspectroscopy)
- January 2026
- Official accession to the International Pollutants Elimination Network (IPEN)
- January 2026
- Release of the third newsletter (Volume 2, Issue 3)
- January 2026
- Launch of the Network Portfolio
- January 2026
- Announcement of the Arab PFAS Monitoring Guideline (planned release mid-2026) and near completion of the Micro-/Nanoplastics Technical Report

- 12 أبريل 2025: الإطلاق الرسمي للشبكة - الشارقة
- أبريل 2025: إصدار النشرة الأولى (Vol 1 Issue 0)
- أبريل 2025: بدء دور أكاديمي زائر بجامعة Exeter (رئيس الشبكة)
- 3 مايو 2025: ندوة "Next-Generation of Research and Innovation"
- مايو 2025: عريضة التحرك بشأن PFAS والميكروبلستيك
- 24 مايو 2025: ندوة "Research Funding & Academic Attachment"
- 27 يوليو 2025: إطلاق بودكاست "مع البيئة"
- يوليو 2025: النشرة الثانية (Vol 1 Issue 1)
- سبتمبر 2025: التقرير الفني العربي الأول حول PFAS
- 11 أكتوبر 2025: المنتدى العلمي العربي حول PFAS
- 12-17 أكتوبر 2025: مشاركة في جوائز شومان (43) - عمان
- أكتوبر 2025: إدراج رئيس الشبكة ضمن Stanford Top 2% Scientists 2025 (للسنة الثالثة)
- 27-28 نوفمبر 2025: Microplastics in Focus 2025 - مشاركة/رعاية/قيادة برنامج
- نوفمبر 2025: نشرة عربية (Vol 1 Issue 2)
- 13 ديسمبر 2025: ندوة التعرض البشري للميكروبلستيك
- ديسمبر 2025: نشر دراسة/مراجعة عربية حول PFAS في مياه الشرب
- 3 يناير 2026: اعتماد إطار العضوية المهنية
- 10 يناير 2026: ندوة تقنيات كشف الميكروبلستيك (ML + Microspectroscopy)
- يناير 2026: الانضمام إلى IPEN
- يناير 2026: إصدار النشرة (Vol 2 Issue 3)
- يناير 2026: إطلاق محفظة الشبكة
- يناير 2026: إعلان إعداد دليل PFAS (منتصف 2026) + قرب اكتمال تقرير ميكرو/نانو بلاستيك

التحديات والدروس

CHALLENGES AND LESSONS LEARNED

- The first year of the Arab Network for Emerging Environmental Pollutants (EPN) highlighted several structural challenges and practical lessons that have informed performance evaluation and future strategic direction:
- The voluntary nature of the Network, while a key strength in terms of independence and flexibility, places clear limits on operational scalability and long-term sustainability. This experience underscored the importance of clear prioritization, realistic activity planning, and avoiding overextension of volunteer-based teams.
- Laboratory and analytical capacity gaps across the Arab region emerged as the most significant technical bottleneck, particularly in relation to PFAS and microplastics monitoring. Limited access to advanced analytical platforms continues to constrain the production of national data and delay regulatory readiness. This has positioned the development of a regional PFAS monitoring guideline and the concept of regional reference laboratories as strategic priorities for the next phase.
- Translating scientific knowledge into actionable public policy proved to be a distinct and non-linear process, requiring tools different from traditional technical reports. Experience showed that ministries, regulatory agencies, and legislative bodies require short, targeted, decision-oriented products (e.g., executive briefs and policy notes). While this pathway was initiated through the regional executive brief, it requires further expansion and tailoring to specific decision-making audiences.
- The first year also demonstrated that institutional credibility and trust-building—both regionally and internationally—require time and cumulative engagement. International recognition and partnerships contribute significantly to legitimacy, but they do not substitute for sustained regional engagement and national ownership.
- Finally, experience confirmed that integrating research, capacity building, and public engagement is not automatic. It requires intentional design to ensure that scientific outputs do not remain confined to academic circles, while public-facing communication retains scientific rigor and policy relevance.

- أبرز العام الأول من عمل الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة عددًا من التحديات البنوية والدروس العملية التي شكّلت مدخلًا لتقييم الأداء وتوجيه المسار المستقبلي:
- طبيعة العمل التطوعي، رغم كونها عنصر قوة من حيث الاستقلالية والمرونة، إلا أنها تفرض قيودًا واضحة على قابلية التوسع التشغيلي والاستدامة طويلة الأمد. وقد أظهر ذلك الحاجة إلى تحديد أولويات دقيقة، وجدولة واقعية للأنشطة، وتجنب تشتيت الجهود أو إنهاك الفرق العاملة.
- الفجوة المخبرية والتحليلية في المنطقة العربية برزت بوصفها أكبر عنق زجاجة تقني أمام رصد الملوثات البيئية الناشئة، ولا سيما PFAS والميكروبلاستيك. وقد أكدت التجربة أن غياب القدرات التحليلية المتقدمة يحدّ من إنتاج البيانات الوطنية، ويؤخر الانتقال من المعرفة إلى التنظيم، ما يجعل الدليل الإقليمي لتوحيد الممارسات المخبرية ومبادرات المختبرات المرجعية أولوية استراتيجية للمرحلة القادمة.
- تحويل المعرفة العلمية إلى سياسات عامة قابلة للتطبيق تبين أنه مسار مستقل بذاته، يتطلب أدوات مختلفة عن التقارير الفنية المطوّلة. وقد أظهرت التجربة أن الوزارات والهيئات التشريعية تحتاج إلى منتجات معرفية قصيرة، مركزة، وموجهة (Policy Briefs / Executive Notes)، وهو مسار بدأت الشبكة فيه من خلال الموجز التنفيذي الإقليمي، ويحتاج إلى تعميق وتخصيص أكبر حسب الفئات المستهدفة.
- كما أظهر العام الأول أن بناء الثقة المؤسسية—محليًا ودوليًا—يتطلب وقتًا وتراكمًا، وأن الاعتراف الخارجي (الشراكات الدولية، الخبراء العالميون، المنصات الدولية) يلعب دورًا مهمًا في تعزيز مصداقية المبادرات العربية الناشئة، لكنه لا يغني عن ترسيخ الحضور الوطني والإقليمي.
- أخيرًا، بيّنت التجربة أن الربط بين البحث، وبناء القدرات، والتواصل المجتمعي ليس مسارًا تلقائيًا، بل يحتاج إلى تصميم واعٍ ومتكامل للأنشطة، بحيث لا تبقى المعرفة حبيسة الدوائر الأكاديمية، ولا يتحول الخطاب العام إلى تبسيط مخلّ يفتقر إلى الدقة العلمية.



مؤشرات الاداء 2026

KPI OF 2026

- Building on the foundations established during its first year, the Arab Network for Emerging Environmental Pollutants (EPN) has defined the following priority actions for 2026:

Publication of the Second Arab Technical Report

- Release of the second regional technical report focusing on micro- and nanoplastics, providing a unified Arab scientific assessment, standardized definitions, and policy-relevant recommendations.

Release of the Regional PFAS Monitoring Guideline (Mid-2026)

- Finalization and publication of a regional guideline aimed at standardizing PFAS sampling, analytical methods, quality assurance, and reporting, aligned with international best practices.

Strengthening Professional Membership Pathways (EvPT)

- Further development of the EvPT professional membership framework by linking membership status to structured, accredited, and regularly delivered training hours, reinforcing professional recognition and competency.

Expansion of Institutional Partnerships

- Deepening formal collaboration with universities, regulatory authorities, and environmental and public health agencies to support applied research, capacity building, and policy-relevant outputs.

Enhancement of Decision-Support Tools

- Development of sector-specific policy briefs tailored to priority domains such as water, public health, and environmental regulation, to strengthen evidence-based decision-making.

- استنادًا إلى ما تم إنجازه خلال العام الأول، وبناءً على التحديات والدروس المستفادة، حددت الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة (EPN) مجموعة من الأولويات الاستراتيجية لعام 2026، تهدف إلى تعميق الأثر العلمي، وتعزيز بناء القدرات، ودعم صناعة القرار البيئي القائم على الأدلة:

إصدار التقرير الفني العربي الثاني

- استكمال وإصدار التقرير الفني الإقليمي الثاني حول الملوثات البلاستيكية الدقيقة والنانوية (Micro- and Nanoplastics)، بما يوفر تقييمًا علميًا عربيًا موحدًا، وتعريفات معيارية، وتوصيات تنظيمية داعمة لسياسات إدارة البلاستيك والرصد البيئي.

إصدار الدليل الإقليمي لرصد مركبات PFAS (منتصف 2026)

- الانتهاء من إعداد ونشر دليل عربي إقليمي يهدف إلى توحيد إجراءات أخذ العينات والتحليل وضمان الجودة والإبلاغ لمركبات المواد الكيميائية الأبدية (PFAS)، بما يتماشى مع المعايير الدولية ويعزز موثوقية البيانات وقابليتها للمقارنة.

تعميق مسارات العضوية المهنية (EvPT)

- تطوير منظومة العضوية المهنية وربطها بشكل أوثق ب ساعات تدريبية معتمدة ومنظمة، بما يعزز الكفاءة المهنية، والاعتراف الإقليمي، واستدامة المجتمع المعرفي المتخصص.

توسيع الشراكات المؤسسية

- تعزيز التعاون الرسمي مع الجامعات الوطنية، والهيئات الرقابية، والجهات التنظيمية البيئية والصحية، لدعم البحث التطبيقي، وبناء القدرات، وإنتاج مخرجات قابلة للاستخدام التنظيمي.

تعزيز أدوات دعم القرار

- تطوير موجزات سياساتية موجهة حسب القطاع (المياه، الصحة العامة، البيئة)، بما يساهم في تحويل المعرفة العلمية إلى أدوات عملية داعمة لصناعة القرار على المستويين الوطني والإقليمي.

EPN Priority Actions for 2026



الخاتمة

CONCLUSION

- Within a single year, the Arab Network for Emerging Environmental Pollutants (EPN) has progressed from an initial establishment phase to a functioning institutional ecosystem. This transition was reflected in the production of technical reference reports, policy-oriented briefs, international scientific events, structured public communication tools, and a steadily expanding regional membership base.
- The outcomes of the first year demonstrate that the Arab region has the capacity to develop a coherent scientific and regulatory narrative on emerging environmental pollutants, grounded in realism and phased implementation rather than aspirational or externally imposed models. EPN's experience highlights the importance of shifting from reliance on external knowledge toward the development of regionally relevant reference frameworks that support evidence-informed decision-making.
- EPN's engagement in international scientific platforms and its formal integration into global chemical safety networks represent a significant step toward strengthening Arab representation in global environmental governance. These developments enhance opportunities for capacity building, technical exchange, and strategic partnerships.
- Looking forward, the sustainability of this trajectory will depend on continued investment in human capacity development, harmonization of technical methodologies, and institutional partnerships between regulatory authorities, academic institutions, and professional communities. Such efforts are essential to advancing environmental protection, safeguarding public health, and supporting informed, long-term policy responses to emerging environmental pollutants across the Arab region.

خلال عام واحد فقط، انتقلت الشبكة العربية للتصدي للملوثات البيئية الناشئة من مرحلة إعلان التأسيس إلى مرحلة منظومة نشاط مؤسسية فاعلة، شملت إعداد تقارير فنية مرجعية، وإصدار موجزات سياساتية موجهة لصنّاع القرار، وتنظيم فعاليات علمية دولية، وتطوير أدوات للتواصل المجتمعي، إلى جانب توسّع ملحوظ في قاعدة العضوية على مستوى الدول العربية.

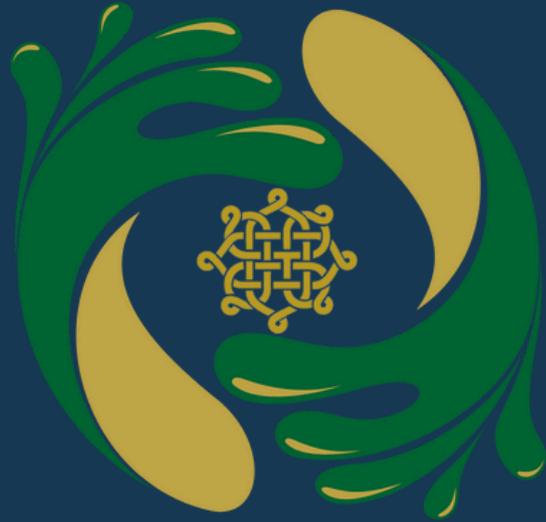
وتُظهر مخرجات العام الأول أن المنطقة العربية تمتلك القدرة على بناء خطاب علمي وتنظيمي متماسك حول الملوثات البيئية الناشئة، قائم على مقاربة واقعية ومتدرجة، توازن بين الطموح العلمي والإمكانات المتاحة. كما عكست التجربة أهمية الانتقال من الاعتماد على المعرفة الخارجية إلى إنتاج مرجعيات عربية داعمة لصناعة القرار.

ويمثل الانضمام إلى الشبكات الدولية المعنية بسلامة المواد الكيميائية خطوة مهمة نحو تعزيز الحضور العربي في المسارات العالمية ذات الصلة، وتوسيع فرص الشراكة وبناء القدرات. وفي هذا السياق، تؤكد الشبكة أن استدامة هذا المسار تتطلب مواصلة الاستثمار في بناء القدرات البشرية، وتوحيد المنهجيات الفنية، وتعزيز الشراكات المؤسسية بين الجهات التنظيمية والمؤسسات العلمية، بما يدعم حماية الصحة العامة والبيئة في المنطقة العربية على المدى المتوسط والطويل.



وقلوا نعم

فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولَهُ وَالْمُؤْمِنُونَ



Emerging Pollutants Network

Follow us

<https://www.facebook.com/Gheethi/>

<https://www.linkedin.com/company/epnastf/about/?viewAsMember=true>

<https://chat.whatsapp.com/DhhxyWkKfI08ElpTN9copW>

<https://www.youtube.com/@EPNASTF>

العنوان

المكتب الرئيسي المدينة الجامعية - الشارقة

Main Office: University City,
Sharjah, United Arab Emirates
الامارات العربية المتحدة

الهاتف

T: +61406972641

الموقع الالكتروني

w: <https://astf.net/epn/ar/>

w: <https://astf.net/epn/en/>

Email: evpt.epn@astf.net