

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي

دعوة لإبداء الرغبة لاقتراح
أنشطة بحث وتطوير حول تحلية مياه البحر

الوكالة الموضوعاتية للبحث في العلوم والتكنولوجيا
نوفمبر 2022

أهداف الدعوة

تهدف هذه الدعوة إلى تنفيذ أنشطة البحث والتطوير و/أو الابتكار في شكل أعمال بحث وتطوير ذات صدى اجتماعي واقتصادي مباشر وموجه نحو تقديم الحلول للانشغالات المتعلقة بتحلية مياه البحر والمياه المالحة وبالتالي، ترمي الدعوة إلى انتاج مخرجات ذات قيمة مضافة وحلول تكنولوجية مناسبة وبناء القدرات و/أو الخدمات و/أو التجهيزات وتسجيل السبق في مجال تحلية المياه في سياق التنمية المستدامة.

المحاور الرئيسية

تمّ تجميع الجوانب المختلفة المتعلقة بتحلية مياه البحر، لهذه الدعوة، في سبع (07) محاور رئيسية:

الجوانب المتعلقة بالتحليل، ما قبل المعالجة، المعالجة وما بعد المعالجة

1. الدراسات التحليلية الكيميائية والفيزيائية الكيميائية لنوعية مياه البحر التي تزود محطات التحلية،
2. الدراسات البيولوجية والميكروبيولوجية والجيولوجية لنوعية المياه التي تزود محطات التحلية،
3. تقييم جودة المياه المحلاة والمختلطة: تأثيرها على الصحة،
4. تقييم وتحسين مأخذ المياه الموجهة لتزويد المحطات،
5. المعالجة المسبقة لمياه البحر قبل عملية التحلية: حالة التقنية والتحسين،
6. المعالجة البعدية للمياه وتقييم جودة المياه المنتجة وتأثيراتها.

تحلية مياه البحر بالتناضح العكسي

الأغشية (الاختبار والتوصيف والتجميع)

1. الانسداد والتراكم والحشف الحيوي في التناضح العكسي: التقييم والتوصيف والوقاية،
2. أغشية التناضح العكسي: أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا، التقييم، التوصيف، التصنيع،
3. وحدات التناضح العكسي: التصميم والتحسين...
4. صيانة محطة التناضح العكسي،
5. التحسين الطاقوي لمنشأة التناضح العكسي: الاسترداد، الطاقة المتجددة، إلخ...
6. المراقبة والقياس والأتمتة: التحكم في البرامج والأجهزة وتصميمها،
7. الضخ بالتناضح العكسي: التكنولوجيات، التحسين، الصيانة،
8. تصميم وإنجاز وتشغيل محطات تحلية المياه التجريبية الصغيرة المبتكرة بتقنية التناضح العكسي،
9. استعادة المياه المالحة،

10. تحسين نفاذية الأغشية باستخدام الأكوابورينات،
11. تحسين أداء أغشية البولي أميد أكوابورين الهجينة،
12. تركيب وتوصيف أغشية عضوية وغير عضوية وهجينة جديدة للمعالجة المسبقة وتحتية المياه،
13. دراسة أداء الأغشية في التحتية،
14. تقييم أداء أنظمة التحتية المنجزة،
15. تشريح الأغشية،
16. ابتكارات الأغشية/المواد وتأثيرها على أداء تحتية المياه،
17. انسداد أغشية التناضح العكسي،
18. تنظيف الأغشية وحمايتها بالتناضح العكسي،
19. توصيف وتقييم أغشية التناضح العكسي الجديدة والمتدهورة.

الجوانب المتعلقة بتكنولوجيات وطرائق و تقنيات تحتية المياه التكنولوجيات البديلة للتناضح العكسي والتكنولوجيات الهجينة

1. تقنيات التحتية الحرارية: TVC، MVC، MED، MSF...
2. تقنيات التحتية الغشائية: التناضح العكسي، التحلل الكهربائي، الترشيح النانوي، إلخ...
3. تقنيات غير تقليدية: التبلور، دورات الهواء (ترطيب الهواء - إزالة الرطوبة)، التقطير الغشائي، التناضح المباشر، إلخ...
4. تقنيات التحتية الهجينة،
5. تحتية المياه قليلة الملوحة،
6. تطوير التقنيات الكيميائية (التبادل الأيوني، الاستخلاص بالمذيبات)،
7. تصميم وإنشاء وتشغيل محطات تحتية المياه التجريبية الصغيرة المبتكرة،
8. اقتراح بدائل لتحتية مياه البحر عن طريق التناضح العكسي،
9. CDI أو إزالة التآين بالسعة.

الجوانب الطاقوية

1. استعادة الطاقة (مبادلات الضغط، التوربينات، شاحن توربو، إلخ)...
2. تطبيقات الطاقات المتجددة في تحتية المياه،
3. التوليد المشترك للطاقة والمياه،
4. تحسين أداء الطاقة والإكسرجي لوحدات تحتية مياه البحر،

الجوانب الاقتصادية والتنظيمية

1. التخزين والتوزيع،
2. تخفيض معدل التسرب،

3. المياه الذكية والرقمنة،
4. التصميم والتحليل التقنية والاقتصادية والتنظيمية للمصانع على نطاق صناعي،
5. البحث عن التطبيقات الاقتصادية للمنتجات الثانوية لتحلية المياه،
6. تحديد وتحليل التكاليف الاجتماعية والاقتصادية للتزويد بالمياه المحلاة،
7. تحسين الامتثال للقانون وتطبيقه فيما يخص الماء،
8. دراسة تقنية - اقتصادية: تقييم تكلفة متر مكعب واحد من المياه المحلاة،
9. دراسة تقنية - اقتصادية: العقود والصفات.

جوانب التشغيل والصيانة

1. الموثوقية، التحسين، إلخ...
2. التحكم في بناء وصيانة محطات التحلية وتقليل أبعادها،
3. جوانب الأداء ، مثل الأسباب والنتائج والتدابير المضادة للتلوث والتراسم (الحشف والتحجيم)،
4. المياه الذكية وإنترنت الأشياء والرقمنة،
5. صيانة التوأم الرقمي،
6. تحسين تصميم واستغلال التجهيزات الميكانيكية والكهربائية والنقل والأتمتة،
7. إعداد برامج وبرمجيات للتصميم والاستغلال والتحكم،
8. التآكل وحماية المنشآت والتجهيزات.

رموز الحساب وأدوات الجدوى والمحاكاة المتعلقة بالأداء والنجاعة

1. نمذجة النقل وتقنيات التحلية،
2. دعم اتخاذ القرار،
3. تحليل 4E الطاقة - الإكسرجي- البيئة - الاقتصاد،
4. دراسة جدوى اقتصادية - فنية مسبقة (LWC)،

الجوانب البيئية

1. الأثر البيئي لتصريف المحلول الملحي،
2. المشكلات البيئية المتعلقة بتحلية المياه،
3. البصمة الكربونية والتكيف ومقاومة تغيّر المناخ،
4. استعادة موارد المياه المالحة وإدارتها،
5. الحد من تأثير تحلية المياه على النظم البيئية البحرية الساحلية،
6. تميمين الصرف الحراري لمحطات الطاقة التقليدية.

التمويل المخصص للدعوة: مليار دج

معايير المشاركة:

هذه الدعوة مفتوحة إلى جميع الكفاءات الوطنية في الجزائر والخارج ، الباحثين وممثلي المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية وجميع القطاعات المعنية بهذه الدعوة والمهندسين والمطورين، إلخ)..

ويتم منح الاعتمادات لكل نشاط يتم اختياره وفقا لأهمية المخرجات المنتظرة ومدى نجاعتها الاقتصادية..

معايير انتقاء المشاريع

تتمثل معايير انتقاء المشاريع فيما يلي:

- تناسب محتوى المشروع المقترح مع الإشكالية المطروحة في الدعوة،
- يجب تحديد المخرجات بوضوح ولاسيما البراءات التي من شأنها تقديم حل مباشر للإنشغال المطروح،
- تقديم القيمة المضافة للفاعلين الاجتماعيين والاقتصاديين،
- تناسب كفاءة الأعضاء المشاركين مع مضمون المشروع المقترح.

شروط تقديم المشاريع

يمكن تحميل استمارة اقتراح المشروع من الموقع الإلكتروني للوكالة الموضوعاتية للبحث في العلوم والتكنولوجيا: www.atrst.dz , وارساله الى programmation.atrst@gmail.com

تواريخ مهمة

- إطلاق الدعوة: نهاية شهر نوفمبر 2022
- آخر أجل للتقديم: نهاية شهر جانفي 2023