

Land-Based Solutions for Plastics in the Sea

LABPLAS é un proxecto de 48 meses financiado pola Comisión Europea con 5 millóns € cuxo principal obxectivo é entender as fontes, transporte, distribución e impactos da contaminación por plásticos en todo tipo de ambientes (augas continentais, augas mariñas, medio terrestre, atmosfera e organismos acuáticos).

Está constituído por sete socios de 8 países que empregarán as técnicas máis avanzadas (mostraxes, análises, cuantificación), promoverán novos materiais biodegradábeis, desenvolverán modelos innovadores e adaptábeis (para avaliar o destino, os efectos e os riscos dos plásticos), e presentarán resultados ás autoridades tanto nacionais como internacionais e da industria para unha correcta toma de decisións no relativo a estes materiais.

Aproximadamente 6,300 millóns de toneladas (Mt) de restos de plásticos foron xerados ata a data, 79% dos cales foron acumulados en vertedoiros ou no medio ambiente. Se a xestión de residuos e a produción habitual continua ó mesmo ritmo, no 2050 chegarase aproximadamente ás 12,000 Mt de residuos plásticos espallados en vertedoiros e no medio ambiente. Os plásticos de orixe terrestre chegan ós compartimentos ambientais dende diversas fontes, onde se fragmentan en partículas cada vez máis pequenas (<100 µm), o que fai que a súa biodisponibilidade aumente á vez que aumentan os riscos para o ambiente a medida que diminúe o tamaño. Debido a que as partículas fragmentadas non poden ser retiradas con facilidade do ecosistema, a prevención é a mellor cura. Estratexias para prever a entrada de plásticos no medio ambiente e unha investigación sobre alternativas de materiais biodegradábeis no medio acuático deben efectuarse de inmediato.

LABPLAS é resultado dun esforzo colectivo coordinado pola Universidade de Vigo (Galicia, España), que engloba expertos en contaminación, modelización ambiental, química ambiental, ecotoxicoloxía, oceanografía, hidroloxía, paleoecoloxía, ecoloxía da terra, microbioloxía, enxeñaría acuática, nanotecnoloxía, economía e transferencia do coñecemento. A xuntanza de todos estes expertos ten como obxectivo proporcionar ás autoridades europeas os coñecementos necesarios para loitar contra a contaminación dos plásticos cunha base científica sólida.

Nos plásticos o tamaño si importa, e sospeitase que canto máis pequenos máis potencialmente perigosos poden ser. Polo tanto, **LABPLAS** estudará as fraccións máis pequenas (micro e nanoplásticos (SMNPs)), que habitualmente carecen dun control no medio ambiente, posto que son absorbidas con facilidade polos organismos. Os plásticos non son só polímeros, e **LABPLAS** poñerá especial énfase nos aditivos químicos, utilizados para mellorar as propiedades físicas que presentan ditos plásticos e avaliará o seu efecto potencial sobre o metabolismo.

LABPLAS inclúe tamén traballo de campo mediante dous casos de estudo contrapostos: a área urbana-industrial do Great North Sea que inclúe as cuncas do Támesis e do Elba, e a área rural aínda que atravesada por unha estrada da cunca do Mero-Barcés (NO Península Ibérica), que inclúe o encoro que abastece de auga potable á cidade da Coruña (Galicia, NO España). Serán tomadas mostras de terra, auga continental, auga mariña, partículas atmosféricas, sedimentos e organismos acuáticos que serán estudadas cas técnicas máis avanzadas dende sensoramento remoto ata nanotecnoloxía. Estas accións proporcionarán ferramentas sólidas e harmonizarán metodoloxías para o seguimento da contaminación por plásticos. Probarase a toxicidade e biodegradabilidade das mostras ambientais e os plásticos de nova xeración para realizar unha avaliación de riscos con evidencias científicas na que os riscos proxectados polos plásticos sexan cuantificados como unha función dos seus descritores xerais (e.x. tamaño dos fragmentos e forma, composición incluíndo aditivos químicos e persistencia).

Os datos ambientais e de laboratorio abastecerán ó paquete de modelos ambientais, identificando ou predicindo recursos, transporte entre compartimentos e transferencia potencial dos químicos á biota; isto poderá ser adaptable para producir un sistema de información de plásticos pan-europeo (e-PLAS). O obxectivo dos modelos interactivos é fornecer ferramentas para unha correcta xestión ambiental e planear medidas de mitigación efectivas.

Land-Based Solutions for Plastics in the Sea

En resumo, **LABPLAS** proporcionará evidencias científicas que soporten a toma de decisións na regulación e informará ós consumidores acerca da normativa actual da UE Plastics Strategy and the Plastics Directive (EU 2019/904) mediante o desenvolvemento de técnicas novidosas que desestimen os falsos mitos e as percepcións erróneas das propiedades dos plásticos.

Socios do proxecto

O consorcio está composto por dezasete socios de oito países diferentes: UNIVERSIDADE DE VIGO (España), UNIVERSIDADE DA CORUÑA (España), INSTITUTO FEDERAL DE HIDROLOXÍA ALEMÁN (Alemaña), LABORATORIO IBERICO INTERNACIONAL DE NANOTECNOLOGIA (Portugal), KATHOLIEITKE UNIVERSIDADE (Bélxica), GEOMAR HELMHOLTZ ZENTRUM FUR OZEANFORSCHUNG KIEL (Alemaña), NATIONAL OCEANOGRAPHY CENTER (Reino Unido), SORBONNE UNIVERSITE (Francia), OPEN UNIVERSITEIT NEDERLAND (Países Baixos), RADBOUD UNIVERSITEIT (Países Baixos), LEIBTEFURGOSTUNISITEIT (Holanda), ASSOCIACAO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ATLANTIC INTERNATIONAL RESEARCH CENTER (Portugal), UNIVERSIDADE FEDERAL DE SAO PAULO (Brasil), BASF SE (Alemaña), TG Environmental Research (Reino Unido), CONTACTICA SL (España) e FUNDACIÓN EGI (Países Baixos).

Universidade de Vigo

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

 bfg German Federal Institute of Hydrology

 KU LEUVEN

 INL
INTERNATIONAL IBERIAN
NANOTECHNOLOGY
LABORATORY

 GEOMAR
Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel

 National
Oceanography
Centre

 SORBONNE
UNIVERSITÉ
CRÉATEURS DE FUTURS
DEPUIS 1257

 Open Universiteit
www.ou.nl

Radboud University



 LEIBNIZ INSTITUTE FOR
BALTIC SEA RESEARCH
WARNEMÜNDE

 UNIFESP
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
1933

 BASF
We create chemistry

 TG ENVIRONMENTAL
RESEARCH

 AIRCENTRE
ATLANTIC INTERNATIONAL RESEARCH CENTRE

 contactica
innovation

 EGI
Advanced
Computing
for Research

Para máis información:

Cynthia Gómez (University of Vigo) (Project Manager): cynthia.gomez@uvigo.gal

