

EMANS Microplastics Urban Management

EMANS ofereix un servei integral d'anàlisi de micro i nanoplàstics mitjançant un adhesiu, el Plasticker, que funciona com un dispositiu de mostreig senzill, totalment biodegradable i que permet agilitzar l'estudi de microplàstics per a l'avaluació ambiental dels entorns urbans.

Michaël Grelaud

PhD. Investigador postdoctoral
ICTA-UAB. Expert en microplàstics al
medi marí. Líder del projecte i-plastic
i cap de laboratori.

Andrea Vidal Durà

PhD. Investigadora postdoctoral
CREAF-UAB. Experta en biodiversitat
i contaminació, i gestió de sòls i
aigües.

● Necessitat

- 01.** Els micro i nanoplàstics són contaminants ambientals ubics que afecten diversitat d'ecosistemes.
- 02.** Els micro i nanoplàstics s'introdueixen en les cadenes tròfiques i actuen com a superfícies d'adsorció per altres contaminants.
- 03.** Existeixen riscos potencials per a la salut humana a causa de l'exposició.
- 04.** Els experts pronostiquen una regulació i legislació específica per micro i nanoplàstics.
- 05.** Actualment l'anàlisi de micro i nanoplàstics és cara i lenta.
- 06.** Poques eines disponibles per a la gestió d'aquests contaminants en ecosistemes urbans.

● Solució

- 01.** EMANS ofereix un servei integral d'anàlisi de microplàstics: des del mostreig fins a l'elaboració d'informes amb resultats i assessorament ambiental.
- 02.** EMANS s'anticipa a l'existència de regulació per assegurar la viabilitat del projecte.
- 03.** Gràcies al Plasticker, EMANS redueix a una quarta part els costos totals (des del mostreig a la posterior determinació dels polímers).
- 04.** Plasticker és un adhesiu que funciona com a dispositiu innovador de mostreig i redueix el temps d'extracció de MP entre un 50%-90%.
- 05.** EMANS ofereix un diagnòstic objectiu per fonamentar científicament les decisions en matèria de microplàstics.

● Aspectes innovadors i diferenciadors

L'acumulació global de microplàstics (MP) pot arribar als 2,5 milions de tones als oceans l'any 2050, si no reduïm les taxes d'emissió actuals. Les ciutats són una de les majors fonts de MP, ja que concentren gran part de les activitats antròpiques que impliquen l'ús de plàstics i MP. S'estima que cada persona emet al medi 2,5 kg MP/any. No obstant això, pocs estudis científics han quantificat els MP en ecosistemes urbans. El cost, la falta de metodologies estandarditzades, la varietat i complexitat de matrius i la falta de legislació específica expliquen l'escassetat d'estudis. EMANS neix de la necessitat d'agilitzar

l'anàlisi de MP. Gràcies al Plasticker, un adhesiu de mostreig biodegradable, aconseguim mostrejar MP en tot tipus de superfícies de manera senzilla i segura per al medi. Com que l'adhesiu del Plasticker és soluble en aigua, les mostres queden a punt per a l'anàlisi espectroscòpica fàcilment i ràpidament. La diferenciació d'EMANS radica a oferir un servei integral, ràpid, econòmic i sostenible. Amb els nostres serveis, les empreses i les institucions tindran la informació necessària per fonamentar les seves decisions i accions per prevenir els efectes adversos dels MP en el medi ambient i la salut.

● Mercat objectiu i competència

- 01. Despesa nacional en protecció ambiental:** 20,000 milions € (1,54% del PIB), tendència creixent (+15% entre 2014-2018). En el sector industrial, Catalunya lidera la despesa (21,8% del total nacional, 2018).
 - 02. L'ocupació:** 300.000 llocs de feina a temps complet i a l'alça (+14% entre 2014-2018).
- Els principals competidors:** laboratoris privats d'anàlisi de mostres ambientals, indústria alimentària i packaging (Horiba, Aimplas, Intertek). La imminent legislació en matèria de MP és una oportunitat de mercat. EMANS s'avança amb un end-to-end service i vendrà un Starter pack (20 punts de mostreig, 2 cops l'any + informe i assessorament) per 15.000 €.

● Necessitats financeres



* El gran salt es preveu el 3r any de la fase de desenvolupament, quan el laboratori finalment es doti de tots els equips necessaris.

● Projeccions financeres

	2022	2023	2024	2025
Ingressos	0	45.000	90.000	150.000
Despeses de venda	5.000	24.000	24.000	40.000
Guanyos bruts	0	21.000	66.000	110.000
Marge brut	0	47%	73%	73%
Costos de mercat i administració	- 5.000	- 10.000	- 13.000	37.000
% Marge sobre vendes	negatiu	- 22%	- 14%	25 %
Número de clients	1 PMV	3	6	10
Necessitats financeres	5.000	55.000	250.000	113.000

● Estat de desenvolupament

Per al desenvolupament del prototip es contemplen materials derivats de la cel·lulosa i altres biodegradables, com el midó termoplàstic (Thermoplastic starch, TPS), el PLA (àcid polilàctic) o l'alcohol de polyvinil (PVA).

Es necessiten: un adhesiu, un suport i una làmina biodegradables.

Gràcies a entrevistes amb experts/es en salut, medi ambient, toxicologia i del sector industrial i la gestió de residus;

- L'interès d'institucions i departaments de salut i medi ambient.
- Potencials empreses col·laboradores.
- Viabilitat de matèries primeres per al desenvolupament del Plasticker.

● Passes futures

- 01.** Disseny i desenvolupament de la versió final del Plasticker
- 02.** Proves de camp: cadena de valor completa
- 03.** App (Plastic-Snap)
- 04.** Start-up incubadora
- 05.** Patent
- 06.** Estudi final de viabilitat. Captació de més clients (ciutats grans de Catalunya)

● Propietat industrial

El Plasticker és patentable. No existeix un producte patentat similar que inclogui adhesiu i suport biodegradables per mostrejar MP. Sí que existeix, però, un film adhesiu (Easylift, patent EP2452179A2) per recuperar fibres tèxtils en escenes de crim.

Es mantindrà el secret industrial fins tenir el disseny definitiu dels adhesius.

● Aliances

Les nostres key players:

01. Col·laboradors científics: UAB, UB, Aalborg University i CSIC: centres de recerca, servei d'anàlisi de MP.

02. ARC, ACSA i ISGlobal. Serveis o col·laboració en projectes (PlasticOpyr).

03. Ajuntaments de Sant Cugat, Barcelona i Sabadell, Consell de Mallorca: pioners a avançar-se a la legislació europea per millorar la qualitat dels seus entorns urbans.

04. Col·laboradors en el desenvolupament del producte: empreses d'ecoetiquetes (Grupo Lappi, Luxury Labels, Adcolabel) i adhesius (Iberdifasa, HBfuller), clúster d'empreses (Aclima) i desenvolupadors d'Apps (Nexia o Xtremis).

05. Col·laboradors i aliats tècnics: laboratoris especialitzats, Green Tech (B'ZEOS), Adhesive Research.