

## Tractament innovador de residus urbans: Un enfocament sostenible usant tecnologies hidrodinàmiques i biològiques

Amb la contribució de l'instrument de finançament LIFE de la Comunitat Europea

### El projecte

Una gran quantitat de residus sòlids urbans es produeixen a Europa i a tot el món i hi ha la necessitat de gestionar-los de manera eficient. La recollida selectiva ja està instaurada a diversos països, controlant separadament la matèria orgànica, plàstics i envasos, vidre, paper i fraccions especials de cartró, sent considerats residus rendibles i reciclables.

A l'altra banda hi ha la fracció resta (escombraries restant), una barreja de residus no separats originalment que és gestionada principalment en abocadors i/o incinerada, que conté un alt percentatge de matèria orgànica que no es valoritza.

Existeixen instal·lacions que realitzen diversos tipus de processos mecànics i biològics per tal de recuperar, reutilitzar i valoritzar els residus abans de rebutjar-los a l'abocador o a la incineració. Espanya, i especialment Catalunya, tenen Eco-parcs per a aquest propòsit..



En aquest marc, **URWASTECH** proposa una **estratègia innovadora que combina el tractament de la fracció resta i la gestió d'aigües residuals** per aconseguir una millora en els índexs de valorització en comparació amb els sistemes convencionals.

El projecte se centra en la matèria orgànica procedent d'aquestes instal·lacions. Les aigües residuals urbanes s'utilitzaran com a mitjà dissolvent per millorar el tractament dels residus sòlids.

L'estratègia prevista utilitza una **separació mecànica hidràulica**, com a pas previ a un tractament biològic. Una tecnologia d'aiguamolls també s'utilitzarà com un sistema d'afinament final. Es proposa que les tecnologies siguin intercanviables perquè, depenent del tipus de residu sòlid i les aigües residuals, l'optimització del procés hidromecànic es pugui personalitzar per a l'obtenció de:

1. Més producció i qualitat del biogàs de la digestió anaeròbica.
2. Aigua depurada llesta per reutilitzar i altres fraccions.

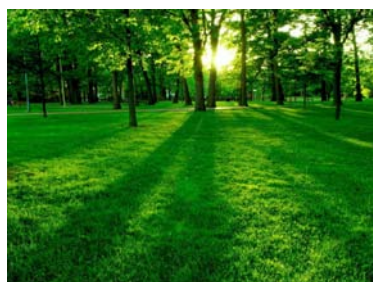
A causa de la reducció de capacitat dels abocadors, les autoritats de tot Europa estan cada vegada més apostant per **tractaments de residus innovadors i processos de reducció de volum** per fer front als objectius de la Directiva d'abocaments (per al reciclatge i la reducció de residus biodegradables que van als abocadors).

**URWASTECH proposa una estratègia ambiental i econòmicament sostenible a través de la combinació de diverses tecnologies** que s'ajustin als nivells requerits per la legislació pel que fa als residus sòlids urbans i les aigües residuals.



## Objectius

- 1** Desenvolupament i demostració d'una **planta de tractament innovadora i integral** capaç de millorar les taxes de valorització de la fracció resta mitjançant una integració de diverses tecnologies existents amb aspectes innovadors pel que fa al tractament de residus i que utilitzen les aigües residuals urbanes com a mitjà solvent.
- 2 Millora de les taxes de valorització.** La tecnologia proposada promourà la gestió sostenible d'una major quantitat de material, el que significarà que menor quantitat del que pot considerar-se com un rebuig serà objecte de dúmping. A més, el material rebutjat tindrà menys quantitat de matèria orgànica, metalls i plàstics, el que significa que, un rebuig "inert" s'obtindrà evitant futurs problemes de lixiviats o i de contaminació del sòl.
- 3 Millora en la qualitat dels subproductes produïts.** Dos principals subproductes s'obtindran a la planta pilot proposta: el biogàs com a energia renovable i biomassa potencialment compostable.
- 4 Depuració d'aigües residuals.** L'aigua residual considerada en aquest projecte s'utilitzarà com a mitjà solvent del tractament de residus sòlids urbans proposat. Al final d'aquest procés, aquesta aigua estarà llesta per a altres aplicacions.
- 5** La **difusió** d'aquesta nova tecnologia es considera com un dels objectius del projecte més important per tal de facilitar la implementació de polítiques ambientals comunitàries a nivell local, regional i europeu.



## Resultats esperats

- a) Desenvolupar una tecnologia innovadora i ambientalment viable** que condueixi a una millora en la gestió de residus urbans integrant diverses tecnologies.
  
- b) Millorar la valorització de residus** gràcies a utilitzar un sistema d'aigua com a dissolvent. Una reducció en els residus eliminats en abocadors serà aconseguida ja que els materials reciclables recuperats seran majors (de l'actual 20% al <10% de contingut de materials inadequat).
  
- c) Obtenir aigua depurada** d'aigües residuals urbanes que s'ha utilitzat com a "aigua de procés" en la unitat hidromecànica. El tractament biològic i els aigüamolls permetran reutilitzar l'aigua per a altres aplicacions o fins i tot en el mateix procés, en compliment de la legislació de tractament i reutilització de l'aigua (Espanyol RD 1620/2007).
  
- d) Millorar l'eficàcia de la digestió anaeròbica** del tractament biològic mitjançant l'augment de la quantitat de matèria orgànica "neta" i la reducció del percentatge dels materials no orgànics no desitjables no eficientment eliminats en etapes anteriors. L'objectiu és produir més de 150 m<sup>3</sup> de biogàs per tona de residus amb més d'un 65% de contingut en CH<sub>4</sub>.
  
- e) Produir el doble de l'energia** necessària per al funcionament de la planta pilot. Es preveu produir més de 5 kWh per m<sup>3</sup> de matèria orgànica tractada
  
- f) La transferència d'aquesta tecnologia a tots els interessats.** Es durà a terme la difusió dels resultats com a punt de partida per a la solució dels problemes ambientals relacionats amb la gestió de residus urbans.

## Partners

**LEITAT Technological Center**

[www.leitat.org](http://www.leitat.org)

**Consell de Cambres de Comerç de Catalunya**

[www.cambrescat.es](http://www.cambrescat.es)

**INSERMA ANOIA**

[www.inserma.com](http://www.inserma.com)

**NATURALEA**

[www.naturalea.eu](http://www.naturalea.eu)

**INAGUA**

[www.inagua.com](http://www.inagua.com)

**TECNOMA**

[www.tecnoma.es](http://www.tecnoma.es)

**CYCLUS BCN**

[www.cyclusbcn.cat](http://www.cyclusbcn.cat)



**Urwastech**

visita el web del projecte

[www.urwastech.eu](http://www.urwastech.eu)