



RESources from URban Bio-waSte: RES URBIS

(En llatí: coses, béns o afers de la ciutat)

FONAMENTS DE RES URBIS

Integrar el tractament de tots els bio-residus rellevants d'origen urbà

La recollida dels residus sòlids urbans (**FORM**) separats en origen i els fangs de plantes depuradores d'aigües residuals urbanes (**FD**) generen enormes quantitats de residus orgànics que es **gestionen per separat**. El projecte **RES URBIS** té com a objectiu combinar el tractament de **tots el bio-residus d'origen urbà**, incloent també els residus de parcs i jardins i, possiblement, també residus agroalimentaris de composició adequada.

Desenvolupar una biorefineria de bio-residus urbans i productes biològics relacionats

El tractament integrat dels diferents bio-residus és adequat per implementar una nova "**biorefineria de bio-residus urbans**" adreçada a la transformació dels bio-residus en **productes útils de base biològica**, especialment cap a **productes de més valor que el biogàs i el compost**. Mitjançant l'ús d'un enfocament integrat, la capacitat operativa mínima d'una biorefineria de bio-residus urbans es pot assolir fins i tot en petites àrees de recollida de residus.

Fer-se càrrec de tota la cadena tecnològica dependent de les condicions territorials

Per convertir els bio-residus urbans en bio-productes, hauran de **vincular-se diversos sectors industrials** cadascun amb els seus propis objectius de negoci, necessitats i especificacions.

Degut a que les forces motrius i les limitacions depenen molt de les condicions territorials, les estratègies econòmiques s'hauran d'adaptar a les **agrupacions territorials**, per exemple, on l'àrea de recollida de residus és prou gran i els cicles de recuperació estan possiblement circumscrits dins del mateix grup.

Fer-se càrrec de totes les limitacions tècniques i no tècniques

S'han d'adreçar les limitacions legislatives, ambientals i socials tenint en compte també les condicions locals, regionals i estatals.

DADES:

3 anys de projecte

3 milions d'Euros

21 col·laboradors de 8 estats

4 agrupacions territorials:

8.770.500 d'habitants

3,3·10⁶ tones residus/any

2,94·10⁵ tones de fang

sec/any

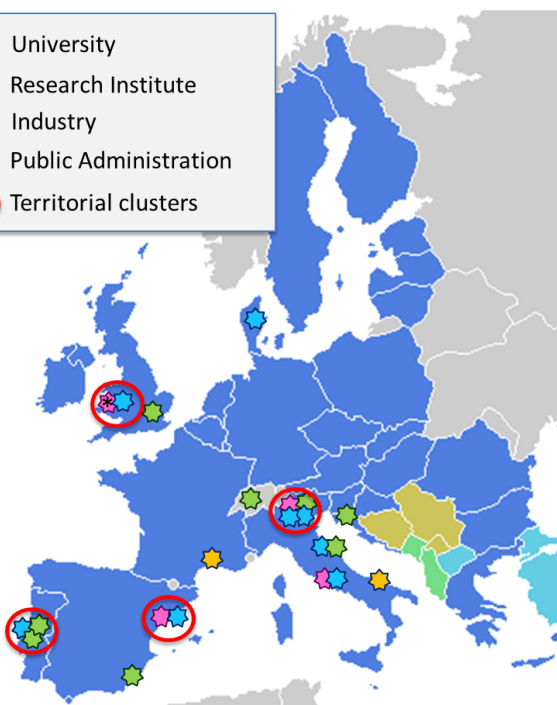
(dades de 2014)



European Union

RES URBIS consortium

- University
- Research Institute
- Industry
- Public Administration
- Territorial clusters



* stakeholder

Process-related challenges
University of Roma "La Sapienza" (Italy)
New University of Lisbon (Portugal)
University Ca Foscari of Venice (Italy)
University of Barcelona (Spain)
University of South Wales (UK)
University of Bologna (Italy)
Biotrend (Portugal)
Physis (Italy)
CNR – IRISA (Italy)
Inst. Nat. Recherche Agronomique (France)
Product-related challenges
Biolnícia (Spain)
Mi-Plast (Croatia)
Softer (Italy)
Territorial clustering
Empresa das Águas Livres (Portugal)
Barcelona Metropolitan Area (Spain)
Province Autonoma di Trento (Italy)
Rhondda Cynon Taff County Council (UK) *
Economics and exploitation
Execon Partners (Switzerland)
Bio-Based and Biodegradable Industries Association (UK)
Regulation, safety, environmental and social aspects
Technical University of Denmark (Denmark)
National Institute for work safety (Italy)
University of Verona (Italy)

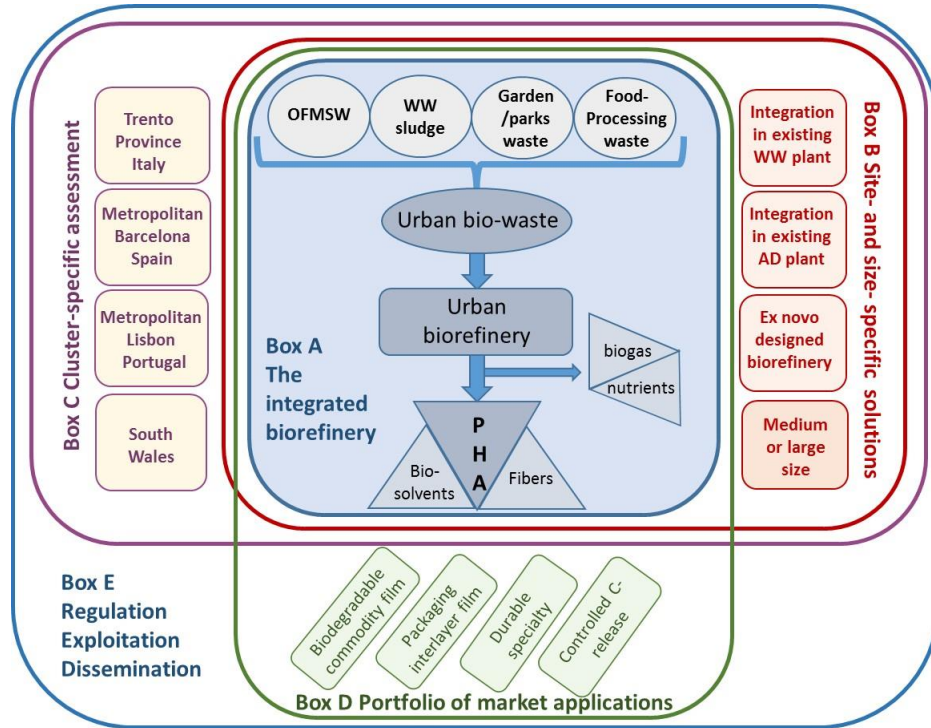
RES URBIS va rebre fons del programa de investigació i innovació Horizon 2020 de la Unió Europea d'acord con la subvenció No 730349" (CIRC-05-2016: Desbloquejant el potencial dels residus orgànics urbans

La biorefineria de bio-residus urbans

Activitats de RES URBIS :

La recollida i anàlisi de dades sobre bio-residus d'origen urbà així com els seus sistemes de gestió en **quatre grups territorials** situats en diferents països, amb diferents característiques.

- Tota una sèrie d'**activitats experimentals** orientades a la resolució de qüestions tècniques utilitzant una combinació apropiada de tecnologies innovadores i contrastades.
- Una **anàlisi de mercat** dins de diversos escenaris econòmics i models de negoci per una explotació plena dels **productes de base biològica**.



El model esquemàtic de RES URBIS

Diversos materials de base biològica seran produïts:

- ✓ **Co-polímers de polihidroxialcanoats (PHA)**
- ✓ **Biodisolvents** per reutilitzar-se en l'extracció de PHA
- ✓ **Fibres** per reutilitzar-se en biocompost de PHA

Es produiran **a escala pilot** tot un conjunt de **bioplàstics de base PHA** que es provaran en diferents aplicacions:

- ✓ **Plàstic film biodegradable,**
- ✓ **Pel·lícules intercapa per l'embalatge,**
- ✓ **Béns durables (tals com materials electrònics),**
- ✓ **Material d'alliberament lent de C per a la remediació d'aigües subterrànies**

- Es farà una **anàlisi tècnica-econòmica** de tota la cadena tecnològica amb referència a les **agrupacions territorials seleccionades**, considerant **la implementació ex-novo** de la biorefineria o la seva **integració** en plantes de tractament d'aigües residuals o de digestió anaeròbica de residus urbans.

Plantes pilot per produir PHA a les Universitats de La Sapienza de Roma i 'Ca Foscari' a Venècia.