



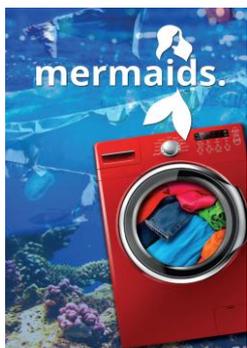
Workshop 1 de Diciembre de 2016 – LEITAT, Terrasa

LAS INDUSTRIAS TEXTILES Y DE DETERGENTES SE UNEN PARA ABORDAR LA PRESENCIA DE MICROPLÁSTICOS DE NUESTROS TEJIDOS EN EL MAR

MERMAIDS

LIFE13 ENV/IT/001069

Mitigation of microplastics impact caused by textile washing processes



El proyecto MERMAIDS. Contra mares y océanos de plástico

Raquel Villalba. Sustainability Project Manager. LEITAT



LEITAT Technological Center
managing your technologies member of TECNIO

www.life-mermaids.eu



PLASTIC SOUP FOUNDATION



1. Presentación del proyecto MERMAIDS
2. La problemática ambiental
3. ¿Qué hacemos en MERMAIDS?
4. Resultados esperados



LEITAT Technological
managing your technologies Center
member of **TECNIO**

www.life-mermaids.eu



**PLASTIC
SOUP**
FOUNDATION



1. El proyecto MERMAIDS



LEITAT Technological Center
managing your technologies member of TECNIO

www.life-mermaids.eu



PLASTIC SOUP FOUNDATION



1. El proyecto MERMAIDS



Proyecto LIFE+: LIFE13ENV/IT/001069



2014

2015

2016

30 months

Start date:
01/07/2014

End date:
31/12/2016

Objetivos:

- Contribuir a mitigar el impacto ambiental causado por la presencia de partículas de microplásticos en las aguas residuales de los procesos de lavandería y que acaban en los ecosistemas marinos europeos.
- Mediante la implementación y demostración de tecnologías y aditivos innovadores en los procesos de acabado textil y de lavandería, respectivamente.
- Sensibilizar a las industrias textil y de detergencia, y a los consumidores en general.

Socios:

ESPAÑA:



HOLANDA:



ITALIA (Líder del proyecto):



Presupuesto total = 1.287.123€



www.life-mermaids.eu



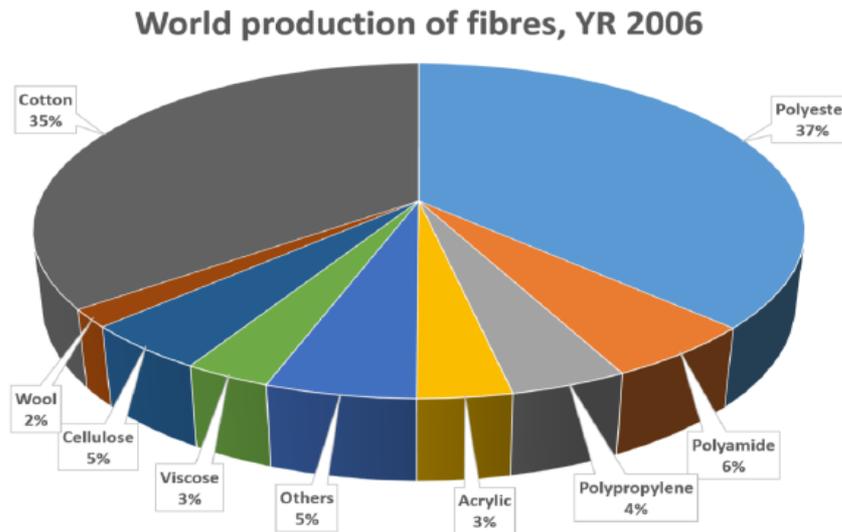


2. La problemática ambiental

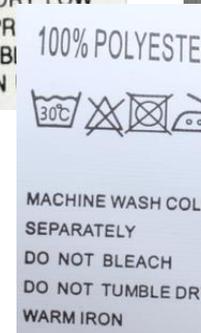
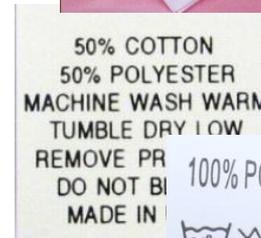


¿Qué pone en tu etiqueta?

La producción total de fibras sintéticas en 2006 representó 41,4 millones de toneladas métricas. Esta cifra ha aumentado hasta alrededor de 60,3 millones de toneladas en 2013.



Steen Sogaard, Laundry Logics, on. Laundry Operations (Published in the UK in association with TSA - Textile Services Association. 2014)



2. La problemática ambiental



9th February, 2012

Microplastics from washing machine wastewater are polluting beaches.

Tiny plastic particles from laundry wastewater are being washed into the marine environment, according to recent research. The plastic, from synthetic clothes cleaned in domestic washing machines, is a significant source of contamination and, unless measures are taken to address the problem, growing coastal populations will only intensify the situation.

Science for Environmental policy. EC DG Env, new alerts issue 272, 9 Feb 2012:

*“En promedio, **más de 1900 fibras de microplásticos** pueden ser liberadas por una prenda sintética durante un lavado.”*

Ensayos con:

- Bosch WAE24468GB / John Lewis JLWM1203 / Siemens Extra Lasse XL 1000
- 40° C, 600 R.P.M.
- Sin detergente ni aditivos

HELCOM, 2014 (Baltic Marine Environment Protection Commission - Helsinki Commission):

- **60-80% residuos de plásticos en el mar** (30-60% en Mar Báltico)
- Gran parte < 5 mm de tamaño (microplásticos)
- Estos microplásticos puede dividirse en:
 - **polímeros sintéticos**
 - **partículas carbonosas negras**

- Los microplásticos son particularmente preocupantes porque las plantas de tratamiento de aguas residuales no los eliminan.
- Los principales mecanismos responsables de la degradación de los plásticos en el medio marino son la **degradación inducida por la luz y biodegradación**. Estos procesos son retardados en el agua de mar debido a las bajas temperaturas y a las bajas concentraciones de oxígeno.
- Los microplásticos pueden ser absorbidos y almacenados por los tejidos y las células, proporcionando una posible vía para la **acumulación de contaminantes orgánicos hidrófobos**.



LEITAT Technological Center
managing your technologies member of TECNIO

www.life-mermaids.eu



PLASTIC SOUP FOUNDATION



2. La problemática ambiental



Plankton eating plastic caught on camera for the first time (2015)

nature.com > scientific reports > articles > article

MENU ▾

SCIENTIFIC REPORTS

Altmetric: 587 Views: 11,946 Citations: 10 More detail >>

Article | OPEN

Anthropogenic debris in seafood: Plastic debris and fibers from textiles in fish and bivalves sold for human consumption

Chelsea M. Rochman, Akbar Tahir, Susan L. Williams, Dolores V. Baxa, Rosalyn Lam, Jeffrey T. Miller, Foo-Ching Teh, Shinta Werorilangi & Swee J. Teh

Scientific Reports 5, Article number: 14340 (2015)

doi:10.1038/srep14340

Download Citation

Conservation biology Fisheries

Received: 01 April 2015

Accepted: 25 August 2015

Published online: 24 September 2015

30 April 2015 Issue 412

Subscribe to free weekly News Alert

Source Van Cauwenberghe, L., Claessens, M., Vandegehuchte, M. B. & Janssen, C. R. (2015). Microplastics are taken up by mussels (Mytilus edulis) and lugworms (Arenicola marina) living in natural habitats. Environmental Pollution 199: 10–17. DOI: 10.1016/j.envpol.2015.01.008.

Contact: Lisbeth.VanCauwenberghe@UGent.be

Read more about: Marine ecosystems, Waste

Évole arrasa analizando el 'Fenómeno Mercadona'

El momento en el que una araña se da cuenta

Mediterranean Sea and the Sea of Cortez scenarios. Environmental Pollution. 209pp. 68–78. DOI: 10.1016/j.envpol.2015.11.022

Contact: nanb1@unice.it

en un avión en Colombia en el que viajaba un equipo de fútbol brasileño

El flotante del Pacífico es



Directorate for Environment Policy

Whales exposed to high levels of highly toxic microplastics in the Mediterranean Sea

(Balaenoptera physalus) are likely being exposed to and associated toxic additives in the Mediterranean Sea, research. The research analysed levels of microplastics and biological markers of exposure in whales from the Mediterranean Sea and the pristine Sea of Cortez, off the coast of Mexico. The results suggest that the Mediterranean fin whale may be suffering as a consequence of pollution.

80% of the world's marine litter is made up of plastic. As large pieces of plastic break down into smaller pieces, microplastics (which are no larger than 5 mm) outweigh other marine litter. In some marine habitats, this study asserts. The Mediterranean Sea has become a hot spot for marine litter, as it is surrounded by 22 countries and 450 million people. The result of inter alia poor waste management and the fact that it is a relatively shallow basin, which tend to accumulate more plastics than open seas.

Over time, plastics and the toxic chemicals they contain can be 'bioaccumulated' by marine animals — a build up caused by chemicals being absorbed or consumed at a rate faster than they are lost. This can have a negative impact on marine life: obstructing the digestive system leading to starvation or slowly poisoning biota due to the toxic chemicals contained in the plastics.

While many studies have examined the effects of microplastics on organisms such as fish and mussels, few have examined exposure and effects on large filter-feeding species, such as whales. The research analysed levels of microplastics and biological markers of exposure in whales from the Mediterranean Sea and the pristine Sea of Cortez, off the coast of Mexico. The results suggest that the Mediterranean fin whale may be suffering as a consequence of pollution.

03/06/2016 10:45 | Actualizado a 03/06/2016 19:44

La contaminación del agua por microplásticos se está convirtiendo en

ha sido una muy mala idea



LEITAT Technological Center member of TECNIO

www.life-mermaids.eu





3. ¿Qué hacemos en MERMAIDS?

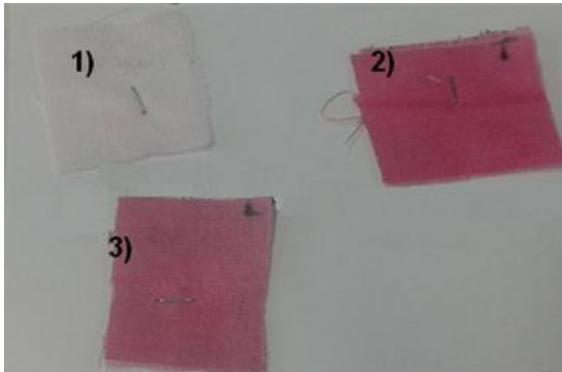


Textil



Detergencia

PES 100% (tratado y sin tratar)



Detergentes y aditivos para lavado



- ✓ Caracterización del tejido no tratado (propiedades mecánicas y físicas del tejido)
- ✓ Selección de los auxiliares para tratamiento del tejido y optimización del proceso de aplicación
- ✓ Caracterización del tejido tratado (mecánica y física)

- ✓ Cuantificación de microfibras después del lavado
- ✓ Análisis de condiciones de lavado (T^a , pH, etc)
- ✓ Análisis de diferentes tipos de detergente comerciales
- ✓ Estudio de nuevos aditivos que minimicen la liberación de la fibra



microfibras



LEITAT Technological Center
managing your technologies member of TECNIO

www.life-mermaids.eu



PLASTIC SOUP FOUNDATION



4. Resultados esperados



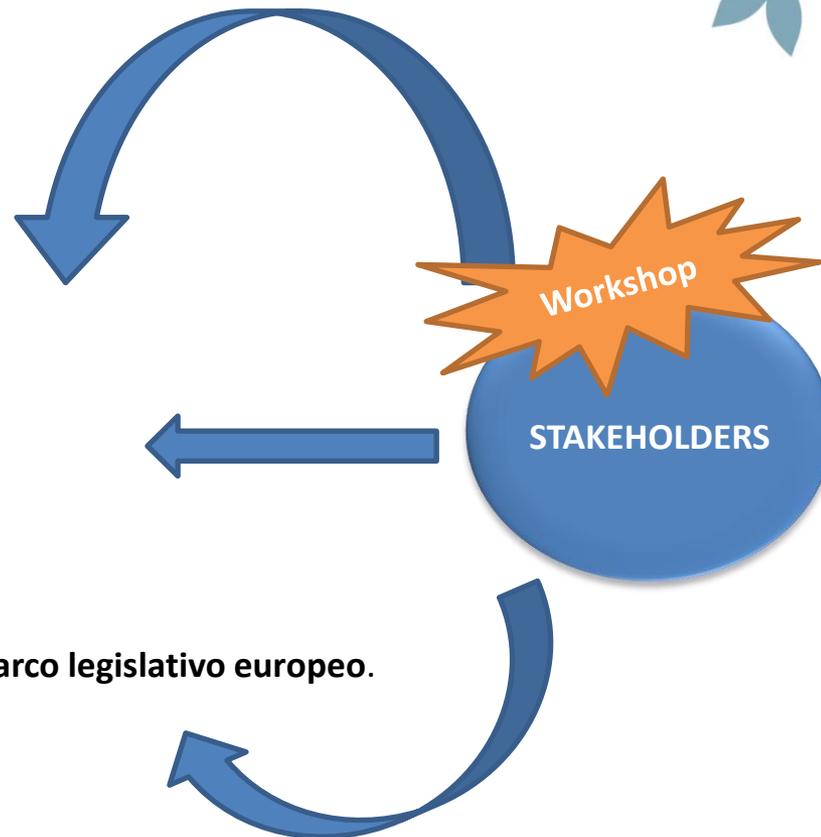
1. Guías de carácter técnico:

- a. Sector textil y fabricación de fibras poliméricas
- b. Sector detergencia

2. Guía general de buenas prácticas en el ámbito doméstico:

- a. Consumidor

3. Informe para la CE sobre la repercusión del proyecto en el marco legislativo europeo.



Leitat

Acondicionamiento Tarrasense

Tel. (+34) 93 788 23 00

Fax (+34) 93 789 19 06

www.leitat.org

info@leitat.org

Terrassa

C. de la Innovació, 2

08225 Terrassa (Barcelona)

Barcelona

C. Pallars, 179-185

08005 Barcelona

Barcelona

Parc Científic de Barcelona

C. Baldori Reixach, 15-21

08028 Barcelona

Vilanova del Camí

Centre d'Innovació Anoaia

C. dels Impressors, 12

08788 Vilanova del Camí (Barcelona)

Terrassa



innpt/iso

Ciudad de la Ciencia
y la Innovación

Ministerio de Ciencia e Innovación



SOCIAL NET:



EFQM
Recognized for excellence
4 star



EMAS
GESTIÓN
MEDIOAMBIENTAL
VERIFICADA
ES-CAT 08004



Nº 18/LE 026



Organismo Notificado 0162



2019



-CO2MPROMISO
VOLUNTARIO
Resolución adoptada para la concesión de 05/19
Ministerio de Ciencia e Innovación

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

LEITAT

managing your technologies

Raquel Villalba – rvillalba@leitat.org
RD Sustainability Project Manager