

<b>Project acronym</b>	Life Bitmaps
<b>Project full title</b>	Pilot technology for aerobic Biodegradation of spent TMAH Photoresist solution in Semiconductor industries
<b>Project Number</b>	<b>LIFE15 ENV/IT/000332</b>

<b>Action D1</b>	Action D1 “Dissemination Planning and Execution”
<b>Annex - Document title</b>	ANNEX D1_4_Kickoff Workshop Event
<b>Revision no.</b>	2
<b>Document date</b>	15 June 2017
<b>Due date of deliverable</b>	31 March 2017
<b>Dissemination level</b>	Public
<b>Responsible partner</b>	UNIVAQ
<b>Contributing partners</b>	LFoundry
<b>Reviewing partners</b>	all partners

<b>Dissemination level</b>		
PU	Public	X
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including the Commission Services)	
CO	Confidential, only for members of the consortium (including the Commission Services)	

<b>Revision Chart and History Log</b>		
Version	Date	Comment
1	15/6/2017	Rev 1.0 submitted to partners for internal review
2	10/12/2017	Rev 2.0 Updated the initial template

## Table of Contents

Kickoff Workshop event.....	2
Workshop communication tools and program .....	3

### Kickoff Workshop event

The LIFE BITMAPS kick off workshop event named “*Sinergie tra Ricerca ed Industria*” was held in L’Aquila on may 31th 2017 organized by UNIVAQ.

Speakers from the sector were invited to contribute to the round table, representing national and EU industry associations of the E&S sector.

Governance bodies (Ministry of Environment, Ministry of Economic Development) and local authorities (e.g. Regional Counsellor for the Environment) were invited to participate but they were unable to attend in spite their expressed interest for the subject as they have been formally involved about TMAH treatment by the coordinating beneficiary in the past and in the initial phase of the project. Total number of participants was around 70 people.

During the roundtable the participants were asked to give contributions and feedbacks on how the industrial wastewater systems and policies could be further improved through the improvement of Best Available Technologies.

Workshop communication tools and program

**Invito**  
**Evento di presentazione del progetto**



*Pilot technology for aerobic  
Biodegradation of spent  
TMAH Photoresist solution in  
Semiconductor industries*

***Sinergie tra ricerca ed industria:  
Il progetto finanziato  
LIFE BITMAPS***

***Mercoledì 31 maggio 2017  
ore 10***

***Università dell'Aquila  
Aula Magna Scienze Umane  
Viale Nizza, 14***



This Project receives  
funding from the  
European Union Life  
Programme  
Under Grant Agreement  
N. LIFE 15 ENV/IT 000332

**[www.lifebitmaps.eu](http://www.lifebitmaps.eu)**

**Figure 1 - Workshop invitation**

## SINERGIE TRA RICERCA ED INDUSTRIA

**MERCOLEDÌ 31 MAGGIO ore 10.00**  
Università degli Studi dell'Aquila | Aula Magna Scienze Umane - Viale Nizza 14

Annualmente, l'industria elettronica e dei semiconduttori (ES) genera in Europa quantità elevate di acque reflue contenenti il tetraammonio idrossido (TMAH) utilizzato come sviluppatore o come soluzione di attacco nonché fotoresisti (PR). A causa delle caratteristiche di tossicità, i flussi reflui contenenti TMAH e PR devono essere trattati allo scopo di proteggere l'ecosistema rappresentando un alto costo per le compagnie ed un potenziale impatto per l'ambiente.

### Gli Obiettivi

- Progettazione, costruzione e validazione di un impianto pilota che dimostri su scala industriale, la fattibilità del trattamento del refluo contenente TMAH e PR, nonché di altri reflui generati dai processi delle industrie ES.
- Dimostrare, su scala industriale, la biodegradazione del TMAH in bio-massa non tossica ed ammoniacale utilizzando specifici microrganismi selezionati nella fase R&D del progetto.
- Dimostrare la sostenibilità del processo in termini di costi in prospettiva LCC (Life Cycle Cost), in riferimento al costo annuo operativo per lo smaltimento della soluzione concentrata di TMAH/PR.
- Impostare un più efficace sistema di gestione delle acque dimostrando la possibilità di ridurre il consumo netto di acqua ripulendo una quota dall'usuale processo di scambio ionico e valutare il riutilizzo dell'acqua avviata all'impianto di trattamento industriale del sito industriale dei semiconduttori partner del progetto.
- Promuovere il progetto attraverso iniziative e mezzi di disseminazione e networking.
- Costituire i presupposti per la replicazione ed il trasferimento al settore ES dei risultati del progetto.

**Isoggetti interessati** | Il consorzio si prefigge di interagire con i seguenti attori:

Industria dei Semiconduttori | Legittoratori | Mondo accademico  
ESIA - European Semiconductor Industry Association | Policy Making associazioni

**Tutti i partner operano in Italia.**





*la tecnologia pilota per la biodegradazione del refluo costituito da acque adalutivie di TMAH e Fotoresist impiegati nell'industria dei Semiconduttori*





Figure 2 - Workshop Notice Board



## SINERGIE tra Ricerca ed Industria

Università degli Studi dell'Aquila  
Mercoledì 31 Maggio h 10:00  
Aula Magna Scienze Umane-viale Nizza 14

Benvenuto da parte della Rettrice e saluto alle istituzioni (ore 10.00)

APRE – Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea : (ore 10.30)

Horizon2020 e prospettive di finanziamento nella Sfida Sociale 5 'Climate action, environment, resource efficiency and raw materials'

Dr.ssa Miriam De Angelis

LFOUNDRY: (ore 11.00)

Le sfide poste dall'impiego di processi di sostanze e preparati nell'industria ad altissima tecnologia come quella dei semiconduttori

Fabrizio Marchili, EHSS Director

Coffee break (11.30)

## SINERGIE tra Ricerca ed Industria



Università degli Studi dell'Aquila  
Mercoledì 31 Maggio h 10:00  
Aula Magna Scienze Umane  
viale Nizza 14

LFOUNDRY: (ore 12.00)

Il progetto LIFE BITMAPs per la gestione di sostanze pericolose esauste quale opportunità di sviluppo sinergico tra privato ed istituzioni

Guiglielmo Iuliano, PRINCIPALE HSS ENGINEER

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA: (ore 12.30)

La gestione del TMAH e la sua degradazione: le tecniche di cui si intende fare sperimentazione attraverso il progetto pilota LIFE BITMAPs.

a. Pilot technology for aerobic biodegradation of spent TMAH Photoresist solution in Semiconductor industries

prof. Francesco Vegliò

b. A new approach for the removal of persistent compounds from wastewaters: hydrodynamic cavitation

prof.ssa Marina Prisciandaro

LIFE BITMAPs – Tavola Rotonda (ore 13.15)

Le aspettative (Output del progetto: Disseminazione e replicazione, LCA, Estensione ad altre realtà, Brevetto, BAT come riferimento anche in ambito normativo della miglior tecnica disponibile).

Coordinator UNIVAQ

Conclusioni e saluti

PRANZO in terrazza (14.00)

### Figure 3 - Workshop Agenda



**Photograph 1 - Workshop speakers and participants to the roundtable**

---

This document and its contents are the property of LIFE BITMAPs Partners. All rights relevant to this document are determined by the applicable laws. This document is furnished on the following conditions: no right or license in respect to this document or its content is given or waived in supplying this document to you. This document or its contents are not be used or treated in any manner inconsistent with the rights or interests of LIFE BITMAPs Partners or to its detriment and are not be disclosed to others without prior written consent from Partners. Each LIFE BITMAPs Partner may use this document according to LIFE BITMAPs Consortium Agreement.

© Copyright 2016 LIFE BITMAPs Project. All rights reserved