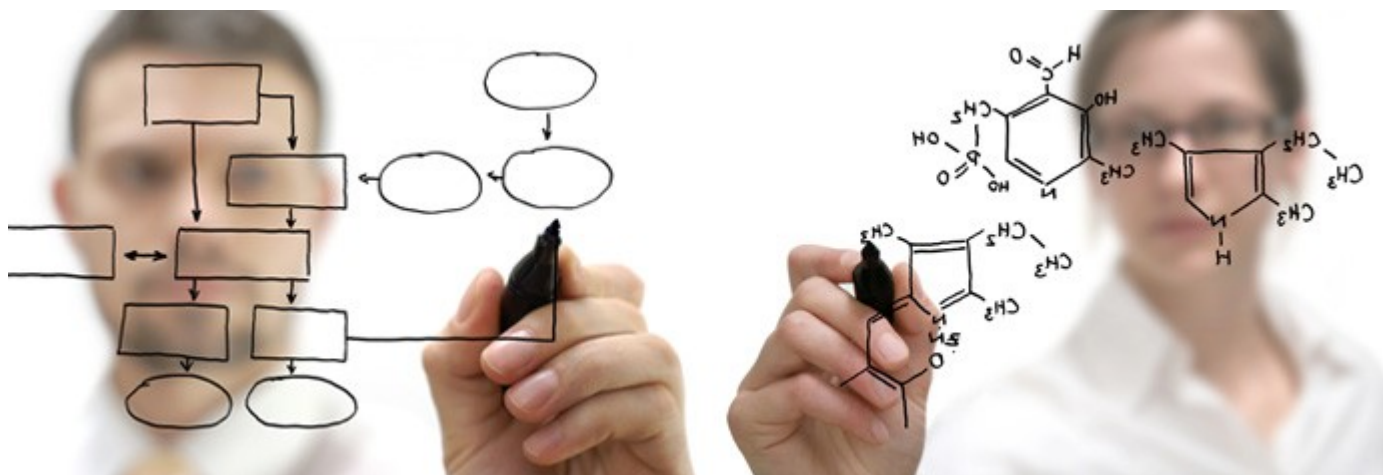


# Piano Pluriennale 2012 – 2014



**Consorzio Venezia Ricerche**  
Ricerca applicata e trasferimento tecnologico

**Settembre 2012**

# Indice

## Progetti conclusi

FILTRI CATALIZZATORI	
MULTISTRATO POLIMERO	7
NAMETECH	9
SARESIM	11
SOSTITUZIONE ARSENICO	13

## Progetti in corso

AMORE	15
CLIMDAT	18
DEPOSIZIONE SiO <sub>2</sub>	21
GREENSITE	24
MARINA	26
NANOHOUSE	29
NANOWASTE	32

## Slide

REFRIGERAZIONE COMBINATA	33
RIECO	35
VEGALAB	37


## Nuovi Progetti

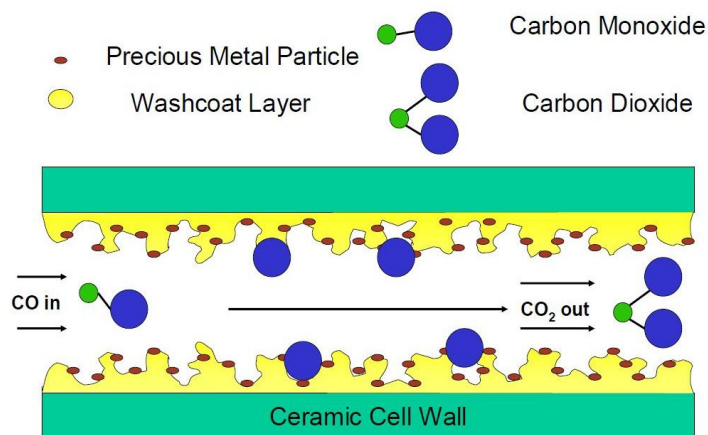
IN-LIGHT	40
4 FUN	42
NANOPUR	45

## Iniziative progettuali

HPSS BOOST	47
WATERFOOTPRINT	49
NMP.2013.1.3-1	50
NMP.2013.2.1-1	51
OCEAN.2013-3	52

# STUDIO DI FATTIBILITÀ DI FILTRI CATALIZZATORI PER STUFE A LEGNA

- **Committente:** 
- **Obiettivo:** analisi delle principali caratteristiche di un sistema di filtro per stufe a legna per abbattere polveri e CO individuato come dal cliente come modello di studio e valutazione della fattibilità della realizzazione del supporto ceramico da parte dei laboratori interni all'azienda.



Filtro analizzato: **Firecat** prodotto negli Stati Uniti e costituito da una serie di celle a nido d'ape (honeycomb) di composizione ceramica, ricoperte da uno strato sottile di metalli con funzione catalitica

## Attività

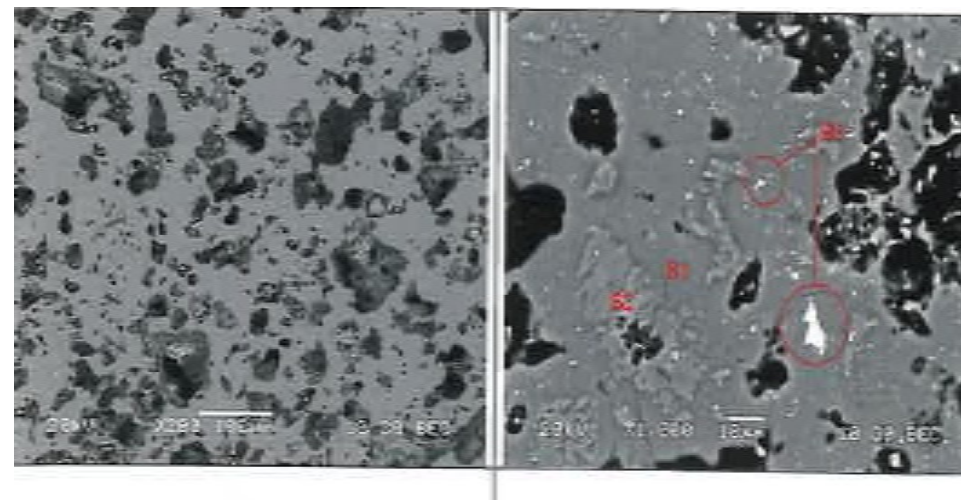
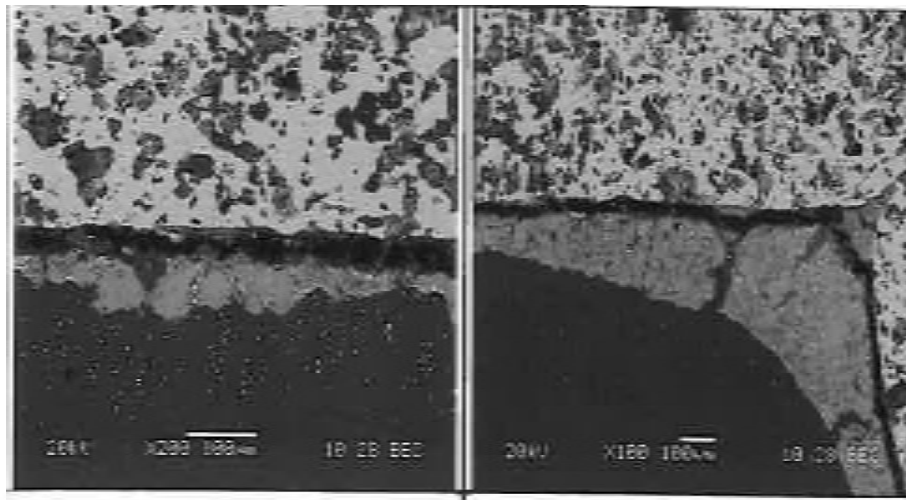
- **Fase 1:** review bibliografica sulle caratteristiche chimico fisiche dei filtri a base ceramica e degli agenti catalitici presenti nel coating superficiale realizzato generalmente con una barbottina di gamma allumina e metalli preziosi (palladio, platino, rodio)
- **Fase 2:** analisi chimico fisica del supporto ceramico del filtro selezionato ed analisi dei supporti ceramici prodotti in azienda, analisi chimica del coating superficiale
- **Fase 3:** fattibilità di realizzazione filtri a supporto ceramico da parte del cliente con indicazione delle attività sperimentali al fine di ottenere il supporto idoneo per far aderire il coating



## Analisi effettuale

Per poter comprendere nel dettaglio la costituzione e il funzionamento dei catalizzatori, sono risultate necessarie:

- analisi chimiche in XRF;
- analisi chimiche per via umida;
- analisi mineralogiche qualitative e quantitative in XRD;
- analisi microstrutturali e microchimiche al SEM e EPMA;
- analisi di caratterizzazione fisiche come la determinazione della densità e porosità aperta.



## Principali risultati

- le analisi XRD hanno evidenziato per il supporto ceramico la sostanziale presenza di due fasi cristalline ovvero: cordierite all'87% e mullite (9%)
- la porosità apparente (%) dei campioni analizzati è molto elevata, superiore al 40% e il relativo assorbimento d'acqua maggiore a 25,5%
- le analisi XRD e metodologia sia Bragg-Brentano che Thin Films per il coating superficiale hanno fatto emergere la presenza esclusivamente di  $\gamma$ -allumina e Ossido di cerio e assenza dei metalli nobili dichiarati dal produttore (!)
- le analisi al SEM-EDS hanno permesso di valutare che composizione cordieritica altamente porosa ottenuta da materie prime direttamente in fase di cottura

**Le analisi sui supporti ceramici realizzati dai clienti non hanno evidenziato caratteristiche comparabili, è stato fornito il supporto per la loro realizzazione.**

# MULTISTRATO POLIMERO TESSUTO

- 
- **Obiettivo:** mettere a punto dei multistrato polimero tessuto idonei alla produzione di montature per occhiali
- 
- Multistrato deve essere lavorato (tagli, fresature, incollaggi, ecc.) in modo uguale ai tradizionali materiali usati per le montature



## Risultati ottenuti

- **Domanda di brevetto**
  - MATERIALE MULTISTRATO COMPRENDENTE UN TESSUTO
- Scale up industriale





# NAMETECH



- **Finanziatore:**
- **Obiettivi:** Il progetto aveva come obiettivo principale sviluppare delle membrane per micro e ultrafiltrazione addittivate con nanoparticelle così da migliorare alcune proprietà delle membrane stesse (es. permeabilità all'acqua)
- **Nanoparticelle usate:** biossido di titanio, argento metallico, biomagnetite nanodimensionale
- **Tecniche utilizzate:**
  - layer by layer (nanoparticelle depositate sulla superficie)
  - membrane a matrice mista (nanoparticelle inglobate nella matrice della membrana / interna alla membrana)
  - elettrofilatura

## Principali risultati / ricadute

- Imp. scala ind. per produzione biomagnetite nanodimensionale
- Prototipo di doccia con membrane additate con nanoAg per attività antibatterica ( $0,1 \text{ g/m}^2$ )
- Risultati positivi con tecnica

Layer by layer



# SARESIM: Ambiente Integrato di Sviluppo

**Committenti:**



MIB Italiana Spa



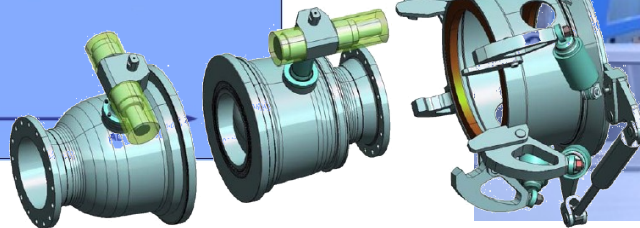
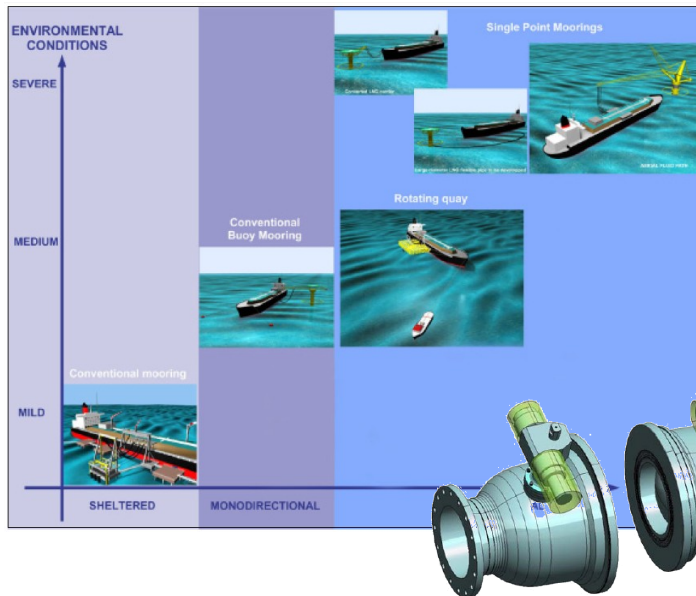
## Obiettivi:

- Mettere a punto l'AIS, uno strumento di progettazione ideato e realizzato come collettore di un insieme di tecnologie e metodologie sia di tipo numerico (CAD, FEM, PDM) che fisico (attrezzature di prova, banchi per la simulazione fisica, sistemi di acquisizione dati) totalmente integrate tra loro.
- Incrementare la sicurezza di impianti petroliferi grazie alle potenzialità di progettazione e test garantite da AIS e relative componenti tecnologiche.

## Banco prova multiassiale

**Risultati ottenuti:** sviluppato compiutamente l'AIS

- Sviluppato un banco per la simulazione funzionale del prodotto; possibilità di simulare il comportamento reale in condizioni criogeniche di una valvola per il settore LNG



# SOSTITUZIONE ARSENICO

- **Committente:**



- **Progetto di ricerca industriale** atto a valutare le possibili alternative disponibili per la sostituzione dei composti dell'arsenico nella produzione del vetro artistico muranese sia dal punto di vista della fattibilità tecnica che dei rischi associati con le sostanze sostitutive **finanziato dal Ministero dell'Ambiente**.
- Progetto sviluppato dalla **SSV** in cui il **CVR** ha elaborato una **specifica linea di ricerca** relativa allo sviluppo:
  - di una **Analisi di Rischio Sanitario-Ambientale**, atta a comparare i rischi associati all'utilizzo odierno dell'ossido arsenioso rispetto alle altre sostanze sostitutive ( $\text{CeO}_2$  diossido di cerio e la loppa d'altoforno);
  - di una **Analisi del Ciclo di Vita (LCA) comparativa** al fine di quantificare gli attesi benefici ambientali dovuti a tale sostituzione.

## Conclusioni

### Analisi di Rischio comparativa:

Valutazione del Rischio Ambientale: l'uso dell'ossido di cerio comporta minori rischi per l'ambiente in quanto viene usato in minori quantità, determina emissioni minori e non esistono evidenze di una sua tossicità per le popolazioni animali e vegetali.

Valutazione del Rischio Occupazionale: l'uso dell'ossido di cerio evidenzia una riduzione dell'esposizione inalatoria e una netta riduzione dei rischi per la salute umana in ambito occupazionale.

Dalla letteratura la loppa d'altoforno risulta non pericolosa perciò non è stata valutata.

### Analisi del ciclo di vita comparativa:

L'utilizzo di sostanze alternative, loppa d'alto forno e ossido di cerio, consente di ridurre gli impatti, rispetto all'utilizzo dei composti dell'As, nella categoria di impatto acidificazione (per la minore emissione di NOx e SO<sub>2</sub> durante la fusione della miscela con sostanze alternative).

In termini di depauperamento delle materie prime e risorse, ed emissioni di CO<sub>2</sub> e non vi è differenza fra le due miscele.

# AMORE

**Committente:**



**Partners:** INERIS, IRSN, EDF, CEMAGREF, UFZ, CVR

## **Scopo del progetto:**

Diversi framework regolatori sono attivi al momento relativamente alla valutazione del rischio delle acque superficiali.

I metodi attualmente in forza fanno uso solamente di parte delle informazioni attualmente disponibili e le conclusioni sono spesso dicotomiche.

Le recenti progressi della ricerca in questo campo dovrebbero essere integrati nel processo di valutazione del rischio.



## **Coinvolgimento del CVR**

**Migliorare l'affidabilità dei dati sperimentali sulla base di un approccio di analisi multicriteriale**

Punteggi di affidabilità sono associati ai dati sperimentali sulla base delle valutazioni fornite dagli esperti

**Sviluppare un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) che implementi la metodologia**

Il DSS raccoglie i punteggi definiti dagli esperti e i dati sperimentali per produrre una versione più precisa della curva di Potentially Affected Fraction utilizzata per definire il rischio ecologico

## Stato avanzamento lavori

### Task eseguiti ad oggi

Implementazione di curve di Predicted Environmental Concentration più precise sulla base della ricerca di frontiera

Questionari on line sono stati sottomessi agli esperti per raccogliere i loro punteggi e le loro valutazioni

Definizione della metodologia di analisi multicriteriale che sarà utilizzata per ottenere i grafici di Potentially Affected Fraction

### Prossimi task (fine 2012)

Completamento dello sviluppo del DSS.

# CLIMDAT

## Committente: Obiettivo



**Studio e aumento della conoscenza degli impatti derivanti dai cambiamenti climatici, in particolare storm surge, nelle aree costiere del Nord Adriatico al fine di identificare le aree dove le strategie di adattamento possono essere richieste**

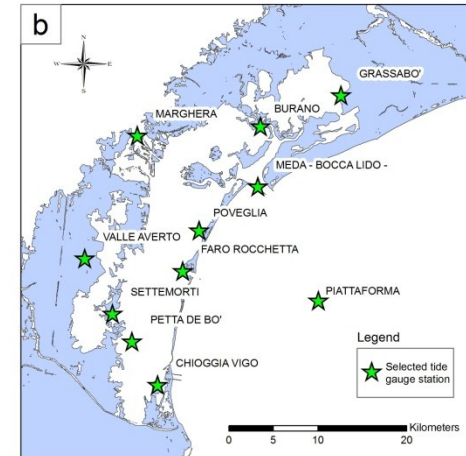
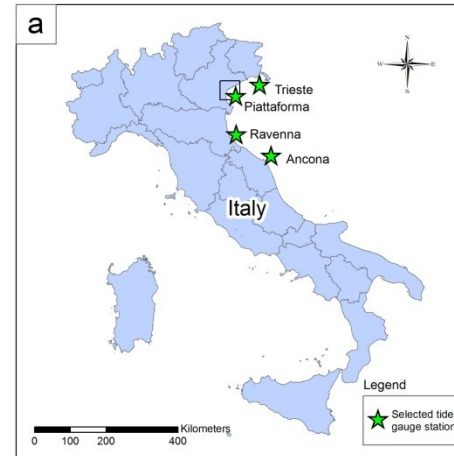
Validazione e organizzazione all'interno di un geodatabase dei dati digitali dei mareografi in possesso di ISPRA Venezia

Applicazione e calibrazione di un modello statistico per la previsione dei livelli di marea nell'area del Nord Adriatico

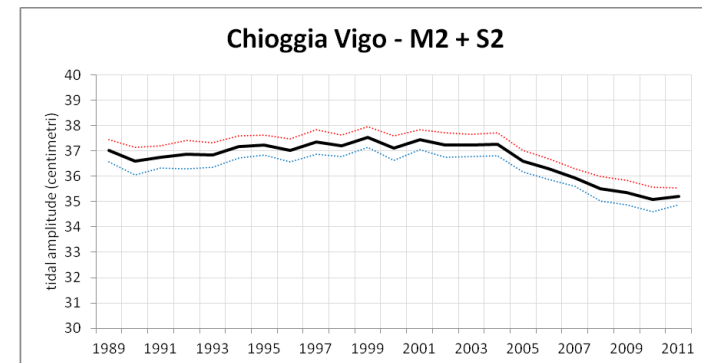
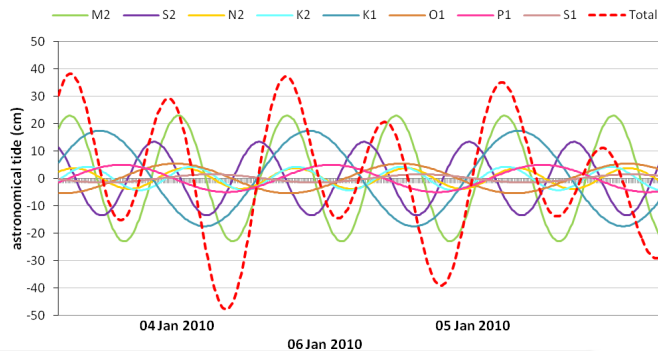
Costruzione di mappe di rischio rappresentanti le inondazioni causate da eventi di mareggiata tenendo conto dei cambiamenti climatici attraverso l'utilizzo del DSS DESYCO (DEcision support SYstem for COastal climate change impact assessment).

# Raccolta dati

- Recupero dati di marea a partire dal 1989 per 28 stazioni localizzate nelle lagune di Venezia, di Marano e Grado e nel Nord Adriatico, tra Ravenna e Trieste



- Validazione dei dati e creazione di un dataset che contiene dati per circa 700 anni (media di 25 anni/stazione).



## Modello di storm surge

**Validazione e calibrazione del modello JPM (Joint Probability Method), che permette di analizzare serie storiche di dati di marea e consente il calcolo dei tempi di ritorno degli eventi di marea eccezionali.**

### Vantaggi

- Possibilità di separare componente astronomica, metereologica e livello medio mare nei livelli di marea elaborati dal modello
- Possibilità di integrare scenari di innalzamento del livello medio del mare

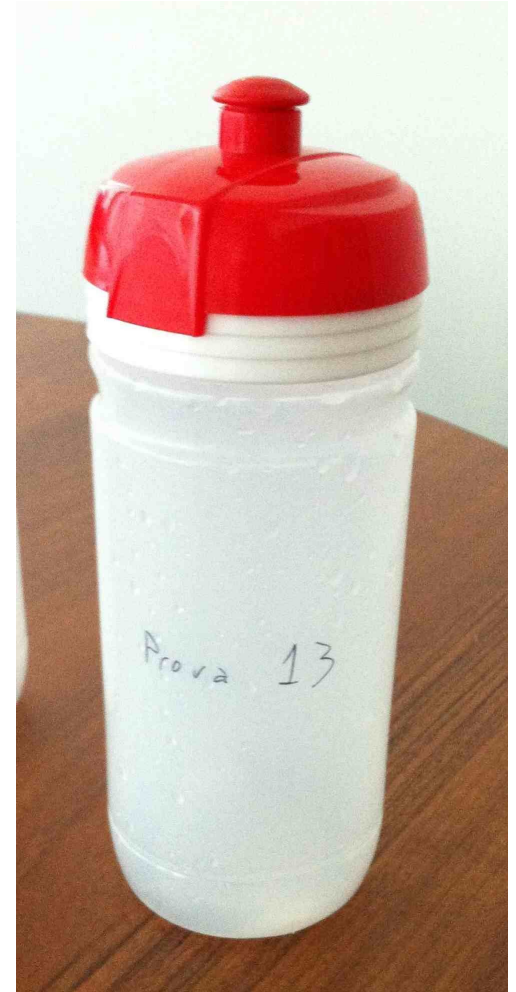
### Output

- Quote massime di marea che si possono verificare in alcuni tempi di ritorno predeterminati (ad es. 10, 20, 50 e 100 anni)
- Numero di eventi di una certa quota (ad esempio 100, 110, 120, 150 cm) che si verificano in un anno

**Utilizzo degli output per l'applicazione della metodologia di Regional Risk Assessment e del DSS DESYCO per la costruzione di mappe di rischio per le aree costiere del Nord Adriatico**

## DEPOSIZIONE $\text{SiO}_2$

- Studio per valutare l'efficacia della deposizione di film sottile di  $\text{SiO}_2$  mediante tecniche al plasma su borracce per uso sportivo.
- **Obiettivo:** la verifica della fattibilità della deposizione, l'assenza di odori, l'effetto barriera gas.



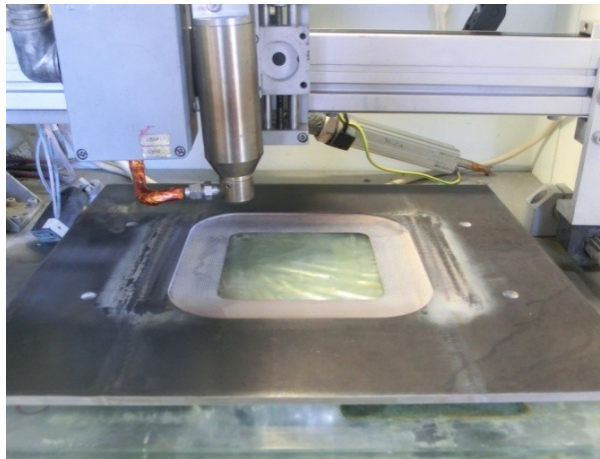
**Le attività sperimentali si sono indirizzate a prove su due tipologie di borracce (PE o Polistirene) presso consistenti in:**

deposizione mediante plasma in vuoto

deposizione mediante plasma atmosferico

**Analisi di bottiglie della concorrenza rivestite presumibilmente con  $\text{SiO}_2$**

**Indagine sull'origine degli odori nelle borracce e nel granulo del polimero utilizzato**





## Risultati

- La deposizione è stata effettuata con successo con entrambe le tecnologie (PEVCD e atmosferico) con diversi strati di silice
- L'analisi SEM mostra cretture sul rivestimento ceramico derivante dalla piegatura e flessibilità del substrato, non presenti nella bottiglia della concorrenza rendendo necessaria l'applicazione di un rivestimento modificato
- La messa a punto di una tecnica di rilevazione odori testata sul polimero in granulo.



**green site**

*Supercritical fluid technologies  
for river and sea dredge sediment remediation*

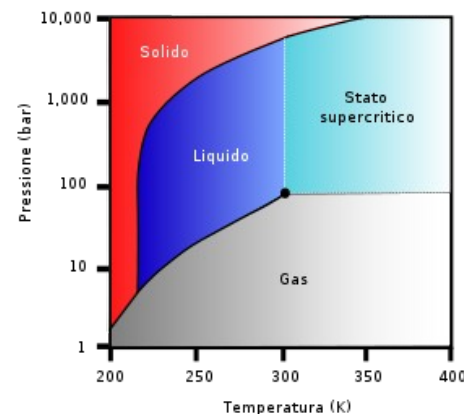
Il progetto **Green Site** si prefigge la dimostrazione di tecnologie innovative per la decontaminazione di sedimenti derivati dall'escavo dei canali dell'area industriale di Porto Marghera.

Le tecnologie oggetto di dimostrazione prevedono l'impiego di fluidi allo **stato supercritico** – FSC – per l'estrazione e/o l'impiego di **acqua subcritica** – SCW – per l'ossidazione di idrocarburi e composti organici ad elevato impatto ambientale

**Durata 24 mesi : sett. 2011- sett. 2013**

**Finanziamento tramite programma LIFE+**

**Budget : 1.377.428 euro**



## Work Packages

- 1. Project Management:** responsabilità di Alles -Leader Partner- ; il coordinamento delle attività degli altri partner, consentendo di rispettare il cronoprogramma previsto da progetto e di rispettare gli indicatori attribuiti alle singole fasi progettuali.
- 2. Planning of a plant pilot engineering** for the extraction - SCF - CO<sub>2</sub> - and oxidation – SCWO – of hydrocarbons from contaminated sediments
- 3. Pilot plant construction:** l'azione prevede la definizione degli elementi strutturali e dei componenti necessari per la costruzione dei dispositivi del prototipo. L'azione si compone della fase di acquisto della strumentazione e della fase di assemblaggio.
- 4. Technology assessment:** rappresenta la prima delle due fasi previste di test e di monitoraggio. La valutazione delle tecnologie predisposte consentirà di verificare l'efficacia dei trattamenti impiegati. **Il CVR è responsabile di tale azione.**
- 5. Results:** definizione di una metodologia dettagliata di monitoraggio e di valutazione per quantificare i benefici ottenuti attraverso l'applicazione dei due prototipi.
- 6. Communication and dissemination:** le azioni di comunicazione e di disseminazione rappresentano uno degli aspetti principali del programma LIFE+. L'azione in esame è suddivisa in due aspetti, uno relativo alla comunicazione interna e l'altro all'esterno.
- 7. Life Cycle Assessment of the prototype and Carbon Footprint of the decontamination**

# MARINA: Managing Risks of Nanoparticles



A strategy for Risk Management of engineered nanomaterials

Duration: 2011 - 2015

Coordination: Lang Tran, IOM, UK

44 European partners, 1 Russian and 1 Japanese partner

**Finanziatore:**



## CVR objectives in MARINA

**WP12:** Develop a (novel if needed) tiered risk assessment strategy for assessing the human health risks of ENMs.

**WP13:** To develop a (novel if needed) tiered environmental risk assessment strategy for ENMs, and combine it with the framework developed within WP12 to form a fully integrated risk assessment strategy.

**WP17:** Provide training in Risk Assessment for internal and external stakeholders

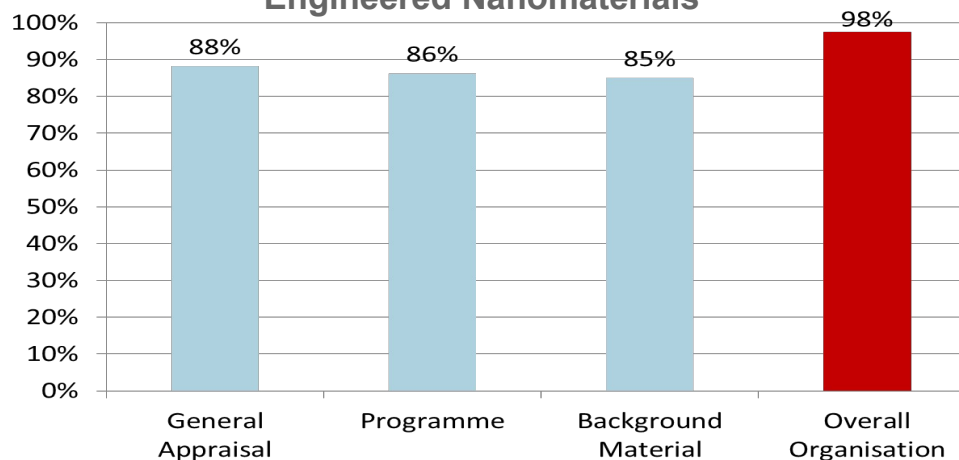
## CVR results in MARINA

Aschberger K, Boraschi D, Bos P, Byrne H, Dahmann D, Gottardo S, Fernandes T, Hristozov D, Hund-Rinke K, von der Kammer F, Marcomini, A et al. (2012). Toxicity testing of engineered nanoparticles. Nanosafety Vision Group.

Moccia A, Hristozov D, Critto A, Fernandes T, Oomen A, Scott-Fordsmand J, Marcomini A. (2012). Review of risk assessment approaches applied to engineered nanomaterials (ENMs) and reflection upon the MARINA framework. Nanotoxicology (in preparation)

### 3rd Nanosafety Autumn School

Understanding Human Health Effects and Environmental Impacts of Engineered Nanomaterials



# NANOHOUSE

## Finanziatore:



- E' conclusa l'attività di valutazione dei possibili rilasci delle nanoparticelle di Ag, TiO<sub>2</sub> e SiO<sub>2</sub> da coating/ pitture, usando test di cessione opportunamente adattati.
- Sono stati applicati 3 diverse prodotti della AKZONOBEL, PPG e MATERISPAIN su dei pannelli, e quest'ultimi sono stati messi a contatto (condizioni statiche) con acqua acidificata.
- I liquidi di cessione sono stati raccolti ad intervallo di tempo definiti per analisi all'ICP e al TEM.
- Rilascio di nanoSiO<sub>2</sub> è stato confermato.



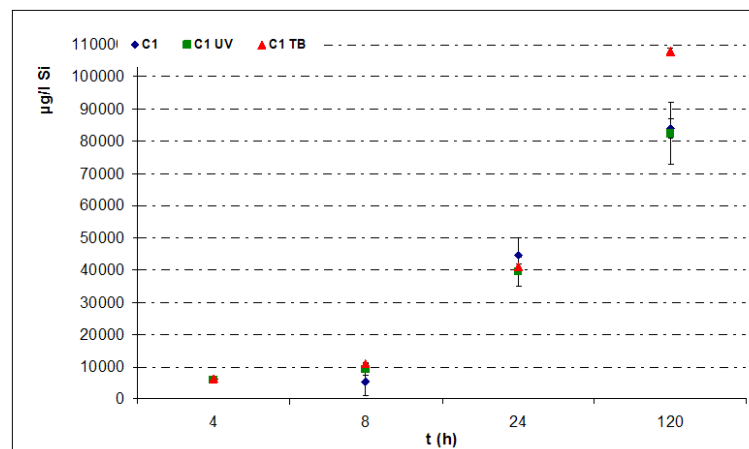
## Pannelli rivestiti



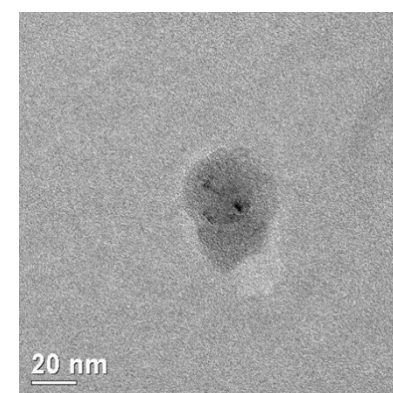
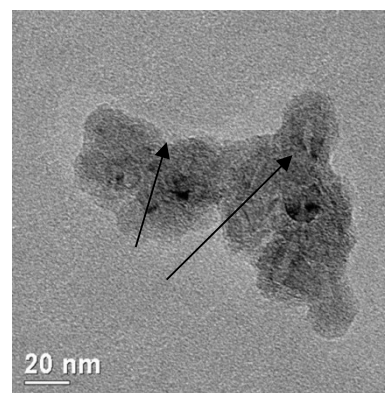
## Test di cessione



## Contenuto di Si nel liquido di cessione



## Immagine al TEM di SiO<sub>2</sub> nanoparticelle rilasciate

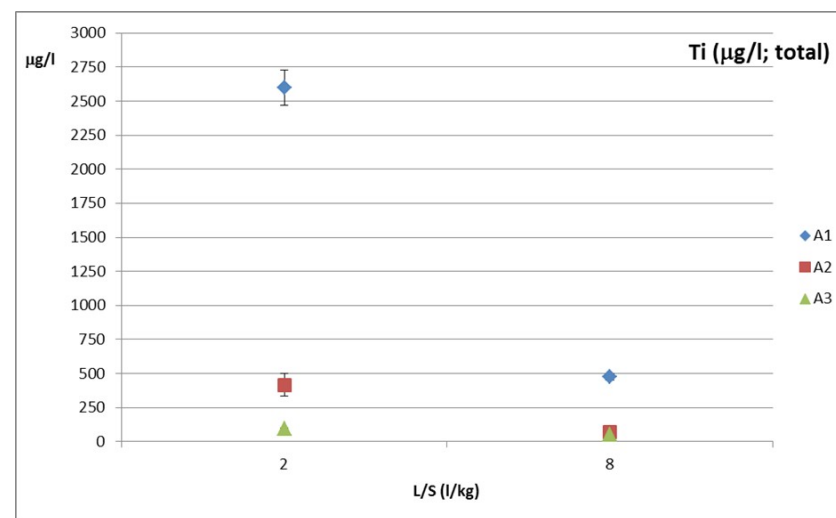


## E' in corso la fase di valutazione del fine vita delle pitture, attraverso:

- test di cessione applicate a residui di pitture, usando standard e medesimi campioni di pitture
- trattamenti termici con l'obiettivo di simularne l'incenerimento



## Contenuto di Ti nel liquido di cessione vs rapporto L/S, e frammenti di pitture



# NANOWASTE

**Committente:**   
**depuracque<sup>®</sup> srl**

## Il progetto prevede:

- uno stato dell'arte riguardante l'uso dei nanomateriali per il trattamento dei reflui civili ed industriali,
- la scelta e la verifica dell'efficacia di rimozione/trattamento di nanomateriali / casi di studio,
- la messa a punto di metodologie e tecniche per la determinazione analitica delle nanoparticelle in reflui, e
- lo sviluppo di protocolli sperimentali per la caratterizzazione delle nanoparticelle in matrici complesse come i reflui.

# REFRIGERAZIONE COMBINATA

**Committente:**



## Il progetto prevede:

- una ricerca di mercato finalizzata a verificare il possibile interesse da parte di utilizzatori finali di un abbattitore e refrigeratore integrato multi task per usi professionali,
- la verifica di possibili materiali isolanti per la refrigerazione capaci però allo stesso tempo di sopportare temperature max fino a 300 °C,
- l'analisi del ciclo di vita di un refrigeratore professionale.

## Allo stato attuale:

- è stato sviluppato un adeguato questionario ai fine della verifica dell'interesse professionale di un refrigeratore - abbattitore integrato,
- sono in corso le interviste / indagine di mercato attraverso il questionario,
- sono stati individuati sulla base della letteratura dei possibili materiali capaci di tollerare basse ed elevate temperature, mantenendo alcune caratteristiche
- i materiali sono stati analizzati considerando diverse caratteristiche, quali range di temperature tollerabile, caratteristiche fisico-meccaniche, tossicità, comportamento al fuoco, ecc.

## Immagine degli isolanti studiati (NANOPORE e schiuma vetro)





# RIECO – Rete innovativa per la valutazione della eco-compatibilità

**Finanziatore:**



POR 2007-2013 Azione 1.1.1

## Il progetto prevede:

- l'integrazione di diverse metodologie ed analisi per la valutazione dell'ecocompatibilità dei prodotti, attraverso metodi come l'analisi del ciclo di vita, l'ecodesign, mirate analisi chimico-fisiche, test di durabilità e fine vita del prodotto,
- metodologie ed analisi da applicare su tre diversi casi di studio



RETE INNOVATIVA PER LA VALUTAZIONE DELLA ECO-COMPATIBILITÀ

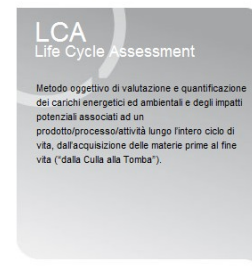


Home Obiettivi Competenze Partner Download Rassegna Stampa Richiesta Informazioni



**RIECO – WORKSHOP FINALE - 2 OTTOBRE 2012 ore 15**

Parco Scientifico e Tecnologico VEGA - Edificio Porta dell'Innovazione - Sala 1 - Via della Libertà 12 - 30175 Marghera Venezia



Obiettivo generale: acquisire, attraverso delle indagini mirate ed una ricerca applicata, nuove conoscenze da utilizzare per la messa a punto di servizi per la valutazione della ecocompatibilità dei prodotti.

Obiettivi specifici del progetto sono:

- individuare i più significativi indicatori ambientali dei prodotti attraverso l'applicazione del LCT, e strumenti quali la LCA e

**ECO DESIGN**

LCA

## Attualmente è:

- stata completata l'analisi LCA di un pannello in EPS, caso di studio azienda ELLE ESSE;
- valutati e confrontati gli ecoprofil di due diversi scarponi da sci – caso di studio HEAD MARES;
- in corso lo studio LCA di parquet in legno;
- in corso analisi fumi trattamento termico campioni e test di cessione .



VECTOR  
120

Categorie materiali	%
TPU	57.35
SEBS	0.50
PP	2.51
PE	1.04
PVC	23.74
Acciaio	0.58
Alluminio	14.28
	100.00



# VEGALAB

**Finanziatore:**



**Partners:** POR 2007-2013 Azione 1.1.1

- VEGA, CVR

## Scopo del progetto:

- agevolare ed assistere l'innovazione radicale ed il miglioramento tecnologico di processi e prodotti;
- inglobare e trasferire conoscenze finalizzate alla creazione di prototipi software;
- affiancare le imprese in percorsi di sviluppo tecnologico;
- favorire l'aggregazione d'impresе per migliorarne efficienza e competitività (networking di imprese) .

## Coinvolgimento del CVR

- **Contribuire a definire i fabbisogni/necessità di partenza**
  - Identificazione dei principali fabbisogni di ricerca industriale in ambito ICT e definizione dei correlati support services.
  - Definizione del target tecnologico del centro.
- **Valutazione dei rischi del sistema cloud**
  - Valutazione delle soluzioni operative adottabili.
  - Valutazione ponderata dei rischi legati al sistema e definizione dei criteri di controllo, sicurezza, privacy e validazione.
- **Alpha test tecnologico**
  - Selezione ambiente di sviluppo.
  - Messa a disposizione della piattaforma secondo il modello dei web services (SOA).
  - Alpha test tecnologico del centro.

## Stato avanzamento lavori

- **Task eseguiti ad oggi**
  - Individuati i principali fabbisogni di ricerca industriale.
  - Individuata ed installata la piattaforma operativa: Paas Stackato su application server virtuale Vmware.
- **Prossimi task (fine 2012)**
  - Sviluppo applicazioni di test.
  - Test di funzionalità delle applicazioni sviluppate.

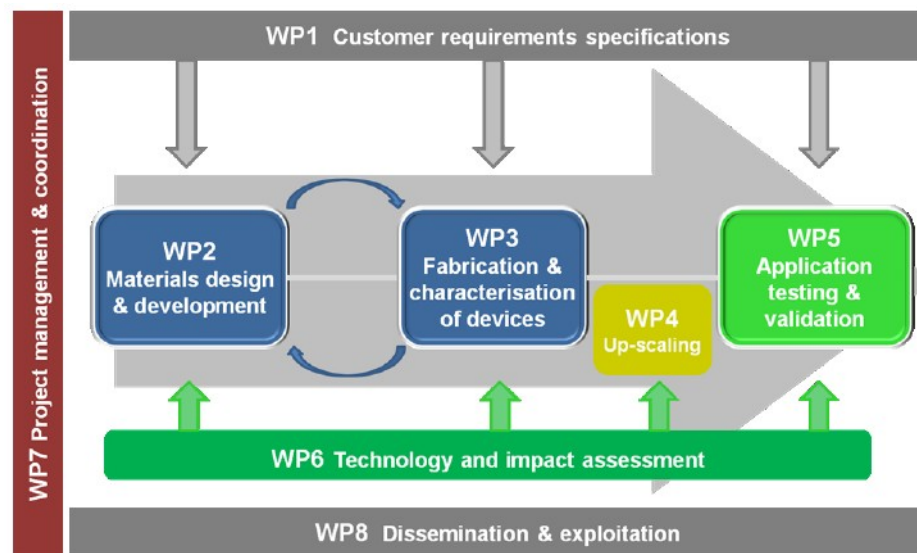
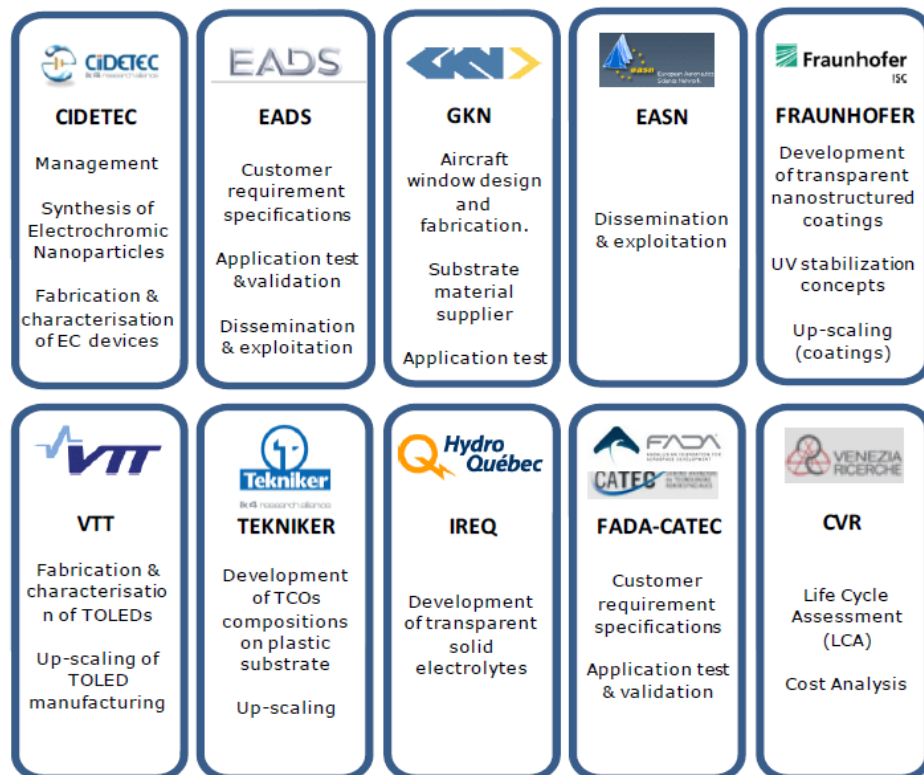
# IN-LIGHT- Innovative bifunctional aircraft window for lighting control to enhance passenger comfort



## Finanziatore:



- Il progetto è finalizzato alla messa a punto di un innovativo finestrino per il settore aeronautico, in grado di massimizzare il comfort di bordo attraverso il miglioramento delle condizioni di luce e temperatura.
- Il prodotto finale sviluppato sarà un finestrino elettrocromico bi-funzionale capace di regolare la trasparenza ed il controllo della luce all'interno della cabina, e di conseguenza la temperatura, attraverso l'integrazione di sistemi elettrocromici e tecnologie OLED (Organic Light Emitting Diode; diodo organico ad emissione di luce) trasparenti.



## 4FUN

***The FUTURE of FULLY integrated human exposure assessment of chemicals: Ensuring the long-term viability and technology transfer of the EU-FUNded 2-FUN tools as standardised solution***

**Finanziatore:**



- Progetto di ricerca finanziato dal **VII Programma Quadro - Ambiente**, topic «ENV.2012.6.5-2 - *validazione e utilizzo degli strumenti e prototipi più promettenti derivati da precedenti attività di ricerca EU*»;
- Durata: 3 anni (inizio previsto ad ottobre/novembre 2012);
- Coordinatore: AEIFORIA s.r.l. (Italia), spin-off dell'Università Cattolica;
- Contributo EC: 2.278.000 €.

## Partner di progetto

No	Name	Short name	Country
1	AEIFORIA SRL	AEIFORIA	Italy
2	ELECTRICITE DE FRANCE S.A.	EDF	France
3	FACILIA AB	FACILIA	Sweden
4	INSTITUT NATIONAL DE L ENVIRONNEMENT ET DES RISQUES INERIS	INERIS	France
5	VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK N.V.	VITO	Belgium
6	ARCHE CVBA	ARCHE	Belgium
7	AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CSIC	Spain
8	CONSORZIO VENEZIA RICERCHE	CVR	Italy
9	BEARINGPOINT SWITZERLAND AG	BPT	Switzerland
10	ENVIRESEARCH LTD	ENVI	United Kingdom
11	GRUPA ZA RAZVOJ EKOLOSKE SVESTI - GRES ASSOCIATION	GRES	Serbia
12	AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE OSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT	ASI	Austria
13	EURELATIONS AG	EUREL	Switzerland
14	UNIVERSITA CATTOLICA DEL SACRO CUORE	UCSC	Italy

## Obiettivo del progetto

Migliorare e standardizzare il modello “2FUN” (sviluppato in un precedente progetto FP6) finalizzato alla stima dell’esposizione umana a contaminanti ambientali, con l’obiettivo di garantirne la sostenibilità tecnica ed economica a lungo termine.

## Ruolo del CVR

**WP 2** – Supporto allo sviluppo di una procedura basata sull’Analisi Multicriteriale (MCDA) per il confronto e la valutazione dei modelli attualmente disponibili per stimare l’esposizione umana a contaminanti ambientali.

**WP5** – Applicazione del modello ad un caso di studio: stima dell’esposizione umana attraverso la dieta a contaminanti organici persistenti (POPs), quali PCDD/Fs e PCBs, nel contesto della Laguna di Venezia. L’attività è finalizzata a alla validazione del modello attraverso il confronto tra i dati di esposizione stimati e quelli misurati attraverso campagne di biomonitoraggio.

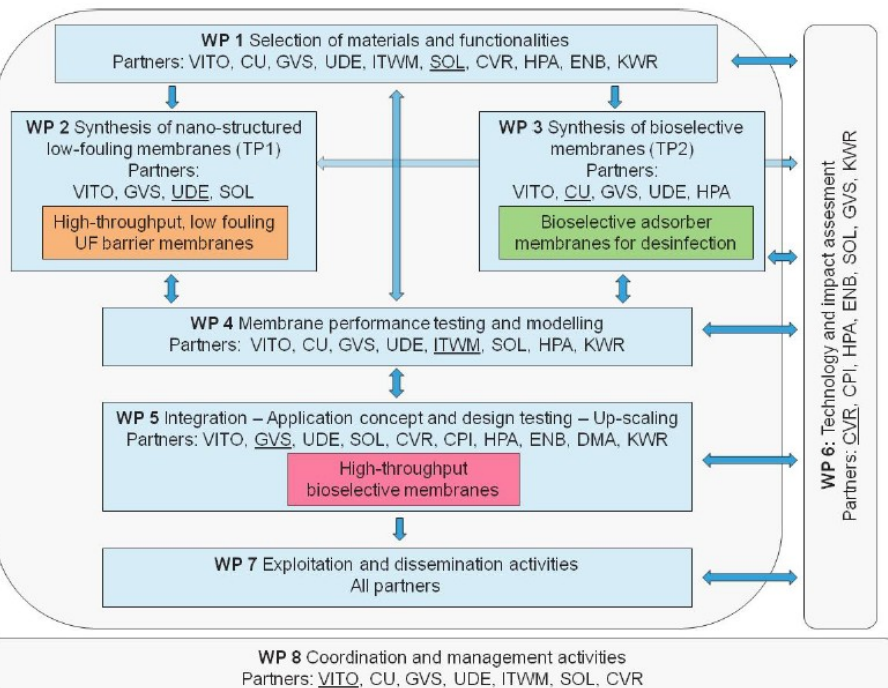


# NANOPUR - Development of functionalized nanostructured polymeric membranes and related manufacturing process for water purification

**Finanziatore:**

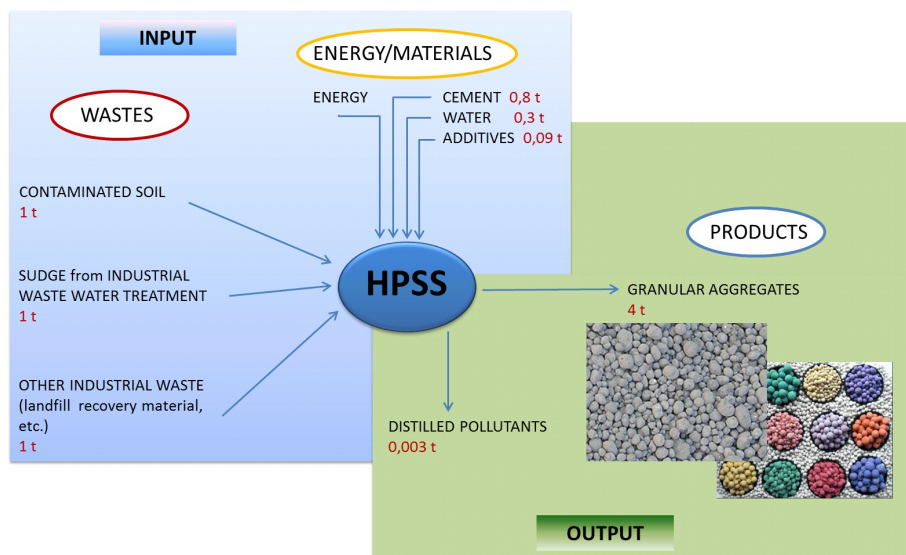


- Il progetto mira a sviluppare delle membrane polimeriche per la microfiltrazione e nanofiltrazione, opportunamente migliorate con tecniche al plasma, così da rimuovere in maniera selettiva ed efficace alcuni virus e microinquinanti organici (per es. endotossine, geni dell' antibiotico-resistenza), pericolosi sia per la salute umana sia per l'ambiente, e che attualmente non sono rimossi dagli attuali impianti di depurazione delle acque reflui civili.



## HPSS (call 6/9/2012-Ecoinnovation)

- Sviluppo della proposal per 4 SMEs (InTEc, CP Iberica, STEN Ambiente, INNOTEC) per la diffusione sul mercato della tecnologia HPSS



- Prevista a budget commessa diretta al CVR per 56.000 euro
- Il progetto prevede il coinvolgimento del CVR nel supporto di attività di validazione della tecnologia in diversi paesi europei e contesti applicativi e sviluppo di uno studio LCA di tipo comparativo

## Sviluppo del WP4

### TASKS del WP4 - WP4 Technology Verification and LCA study

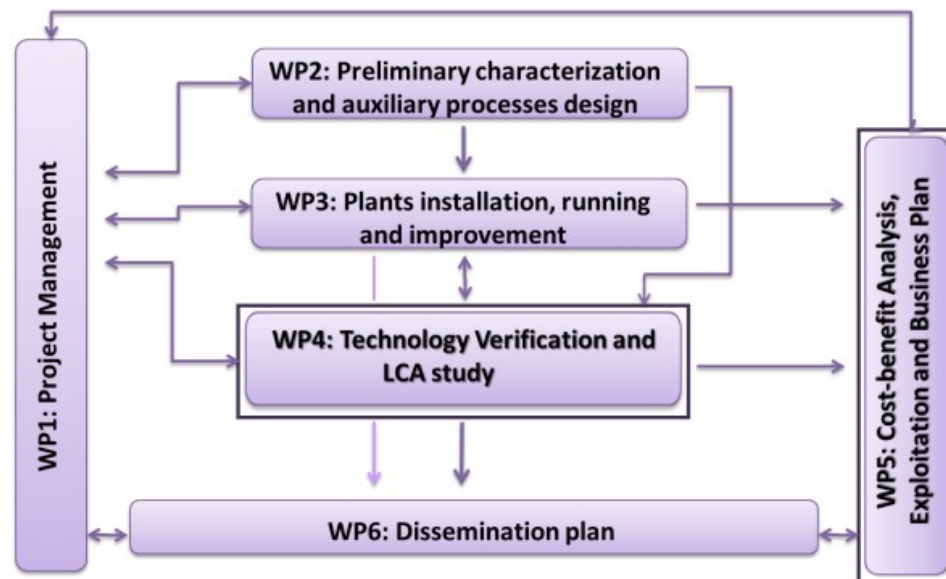
4.1 Development of Specific Verification Protocol (SVP) for HPSS technology

4.2 SVP application

4.3 CE marking or other procedure of certifications

4.4 LCA comparative study

4.5 Conclusive third party evaluation report



# WATER FOOTPRINT

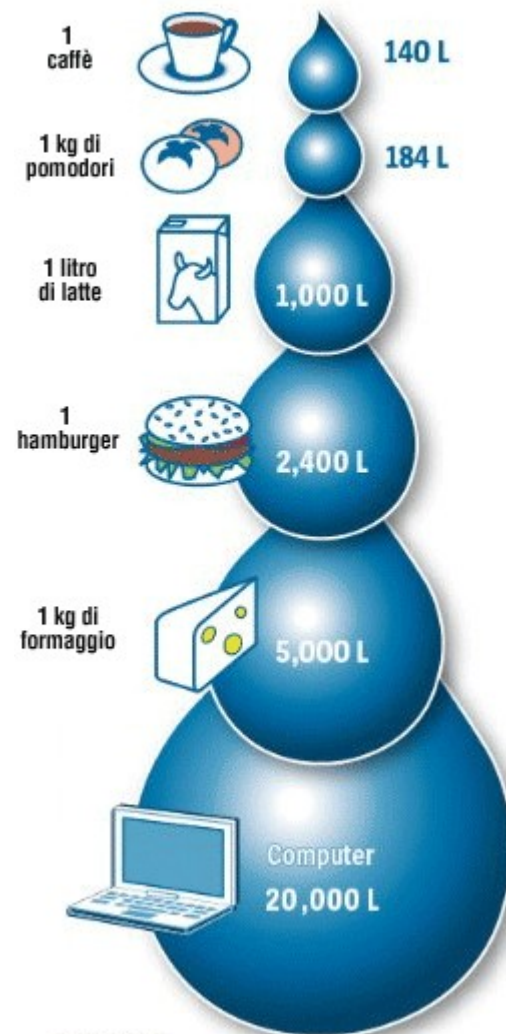
## Proposta di studio sull'impronta idrica

indicatore che consente di calcolare il volume di acqua dolce usato, prendendo in considerazione sia l'utilizzo diretto che quello indiretto, del consumatore o del produttore

L'impronta idrica può essere calcolata per un prodotto, un processo, un'azienda, un individuo, una comunità, una nazione

Lo studio si compone delle seguenti fasi:

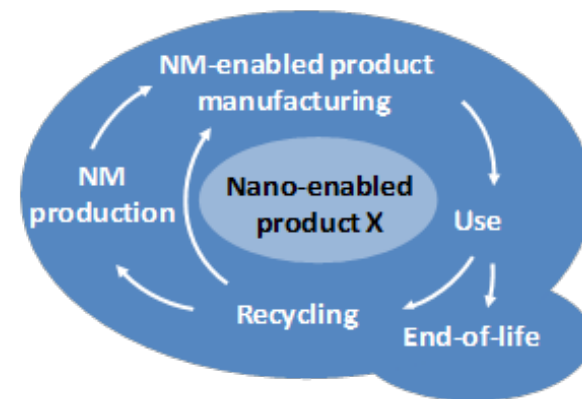
- a. **GOAL AND SCOPING**
- b. **INVENTORY**
- c. **ACCOUNTING**
- d. **HOTSPOTS IDENTIFICATION**
- a. **SUSTAINABILITY ASSESSMENT**
- b. **RESPONSE FORMULATION**



## NMP.2013.1.3-1

- FP7 call: NMP.2013.1.3-1 Safety in nanoscale production and products
- Proposal: **GUIDEnano** - Assessment and mitigation of nano-enabled product risks on human and environmental health: Development of new strategies and creation of a digital guidance tool for nanotech industries.
- Leader: LEITAT Parco Tecnologico (ES)
- Obiettivo: sviluppare un appropriato web-based tool per valutare il rischio di nano-prodotti, considerando il ciclo di vita, scenari di esposizione, ecc.
- CVR attività: studio fine vita prodotti nano-based (incenerimento e discarica), LCA, definizione scenari di esposizione.

### THE TARGET: Nano-enabled product Life Cycle





## NMP.2013.2.1-1

- FP7 call: NMP.2013.2.1-1 Precursors, functionalisations and processing routes for carbon fibres
- Leader: VITO (BE)
- Obiettivo: funzionalizzazione al plasma di nanotubi e nanofibre di C così da migliorarne le possibili applicazioni
- CVR attività: Applicazione fibre funzionalizzate in prodotti (manufatti in plastica), caratterizzazione chimico-fisica delle fibre, LCA sistema / prodotto

### Produzione di nanotubi mediante tecniche al plasma



## OCEAN 2013-3

Call FP7- OCEAN. 2013-3: Innovative antifouling materials for maritime applications

Proposal: **MATMARA** - Advanced antifouling solutions based on innovative polymeric materials and biomimetic surfaces

Leader: Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN; ES)

Obiettivo: Sviluppo di nuovi materiali polimerici con proprietà antifouling x strutture mobili off-shore in plastica / composito

CVR attività: verifica antifouling in situ, LCA prodotto, caratterizzazione prodotto antifouling, tossicità/impatti dell'antifouling

