Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

PIATTAFORMA ITALIANA DEL FOSFORO

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

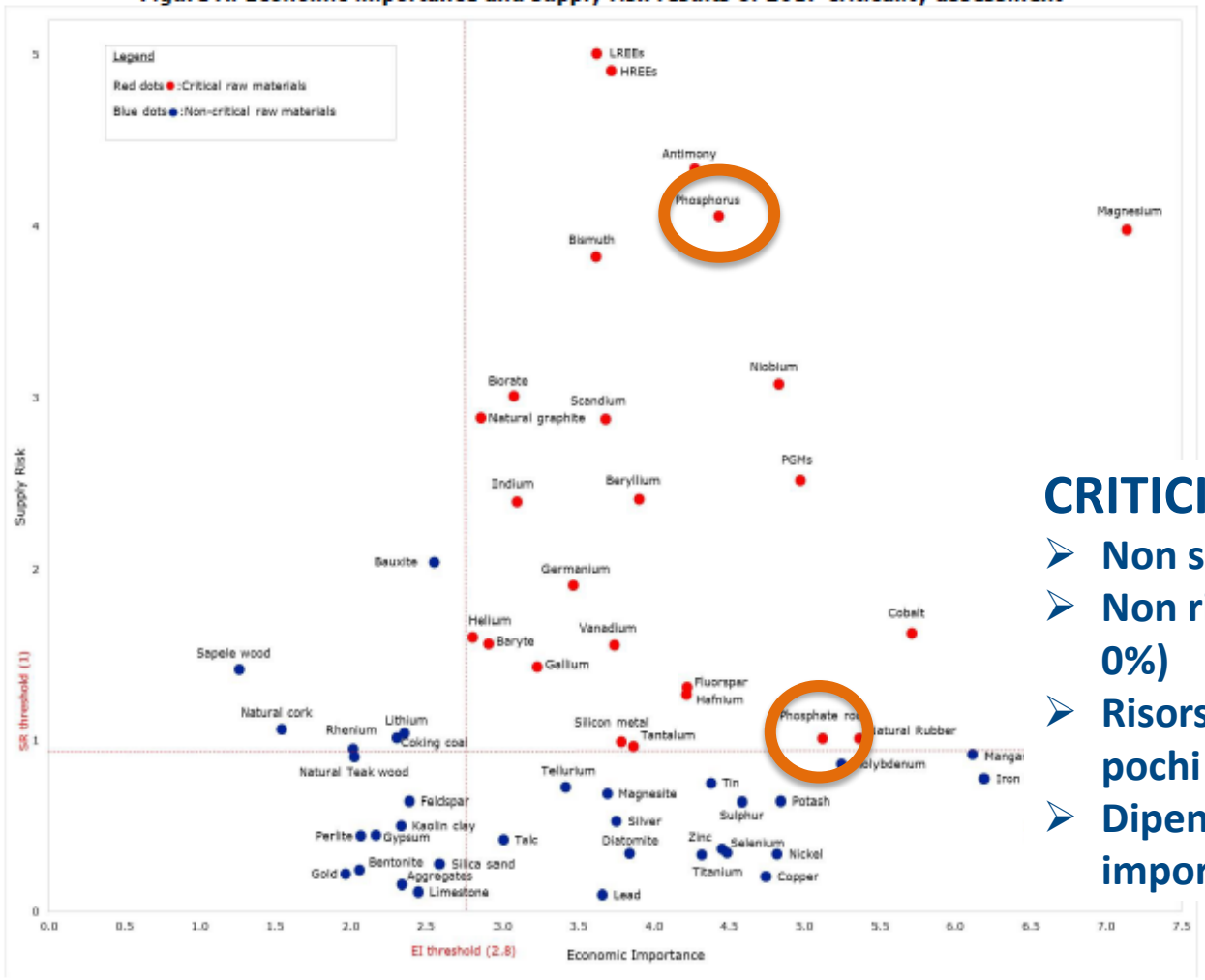
La Piattaforma Italiana del Fosforo

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Auditorium
12 dicembre 2019

Roberta De Carolis, ENEA

Il Fosforo come materia prima critica

Figure A: Economic importance and supply risk results of 2017 criticality assessment



12

CRITICITÁ DEL FOSFORO

- Non sostituibile
- Non rinnovabile (tasso del riciclo: 0%)
- Risorse primarie concentrate in pochi Paesi (MONOPOLIO?)
- Dipendenza Europa da importazioni (oltre 90%)

Il Fosforo come materia prima critica

Bruxelles, 13.9.2017 COM(2017) 490 final
COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI concernente l'elenco 2017 delle materie prime essenziali per l'UE

https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/IT/COM-2017-490-F1-IT-MAIN-PART-1.PDF

Materie prime	Tasso di dipendenza dalle importazioni	Indici di sostituzione EI/SR*	Tasso di riciclo delle materie a fine vita**
Fosforite	81%	1.0/1.0	17%
Fosforo	100%	0,91/0,91	0%

**L'"indice di sostituzione (SI - Substitution Index)" misura la difficoltà di sostituire la materia prima calcolata e ponderata in tutte le applicazioni ed è calcolato separatamente per i due parametri "importanza economica (EI - Economic Importance)" e " rischio di approvvigionamento (SR - Supply Risk)". I valori sono compresi tra 0 e 1, dove il numero 1 indica la meno sostituibile*

***Rapporto tra il riciclo di rottami metallici e la domanda dell'UE di una determinata materia prima, dove quest'ultima corrisponde all'approvvigionamento dell'UE di materie prime primarie e secondarie*

Piattaforma Italiana del Fosforo: obiettivi e approccio

OBIETTIVI

Chiudere il ciclo sul fosforo, materia prima critica per l'Europa e di fondamentale importanza in molteplici applicazioni, con l'**obiettivo a lungo termine di limitare la dipendenza del nostro Paese dalle importazioni di fosforo**.

APPROCCIO

L'approccio della piattaforma si basa sui principi dell'economia circolare, quindi sulla **chiusura del ciclo su tutta la catena del valore**, dalla produzione primaria al recupero da fonti secondarie- Per questo sono stati attivati 4 gruppi di lavoro che affrontano la tematica da diversi punti di vista: tecnologico, normativo ed economico.

Approcci integrati su catena del valore di materiali e prodotti complessi

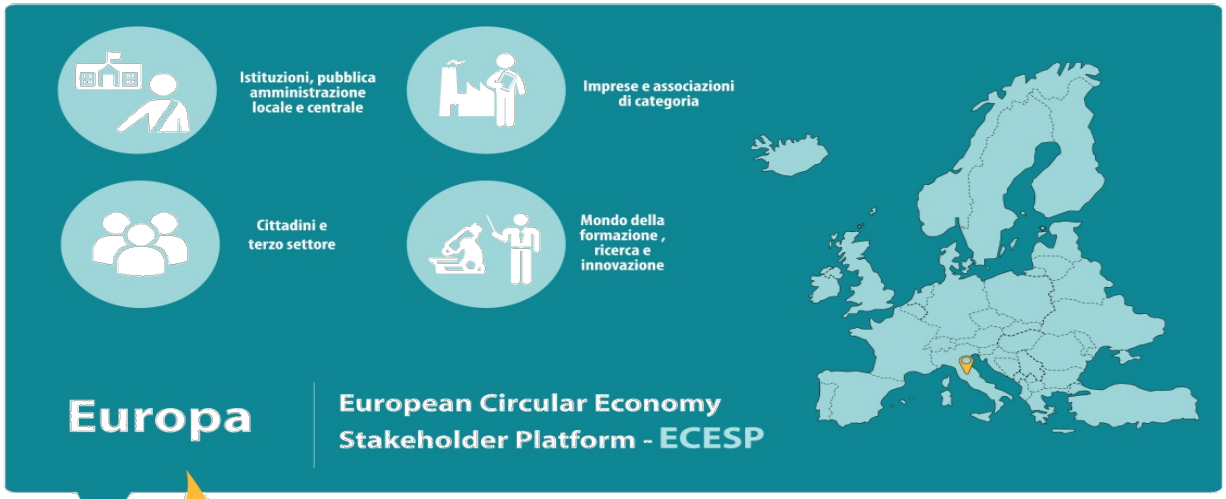
Materiali

1. **Materie prime critiche**
2. Metalli
3. Plastiche
4. Inerti
5. Materiali compositi
6. Legno
7. Gomma

Prodotti complessi

1. Apparecchiature elettroniche
2. Batterie
3. Pannelli fotovoltaici
4. Pale eoliche
5. Automobili
6. Imbarcazioni
7. Edifici
8. …….

Il contesto italiano: la Piattaforma Italiana degli Stakeholder dell'Economia Circolare - ICESP



ENEA
HUB nazionale

ICESP

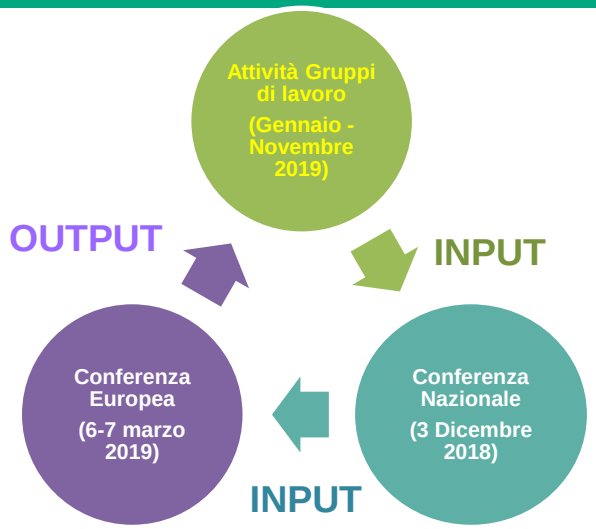
Dialogo | Condivisione | Buone pratiche

Piattaforma italiana di stakeholder nel settore dell'economia circolare

La Piattaforma Italiana del Fosforo in ICESP

Eseguire il mandato dell'Europa di favorire una maggiore armonizzazione e integrazione tra le azioni in essere in Italia e nei Paesi europei:

- ✓ promuovere la diffusione delle conoscenze;
- ✓ favorire il dialogo e le sinergie possibili tra gli attori italiani delle iniziative;
- ✓ mappare le buone pratiche italiane.
- ✓ favorire l'integrazione delle iniziative a livello italiano;
- ✓ realizzare uno strumento operativo permanente che possa promuovere e facilitare il dialogo e le interazioni intersettoriali;
- ✓ diffondere le eccellenze italiane ed il modo italiano di fare economia circolare, a partire dalle tradizioni e dalle tipicità del nostro Paese e dai relativi modelli culturali, sociali ed imprenditoriali: "The Italian way for circular economy"



GDL 1 Ricerca e innovazione, diffusione della conoscenza, formazione/informazione	• CNA, Regione Puglia-ARTI, UNIBO-Ecomondo
GDL 2 Strumenti di Policy e Governance	• MISE, MATTM, UNICIRCULAR
GDL 3 Strumenti di misurazione	• Comune di Pesaro, ENEA, RadiciGroup
GDL 4 Sistemi di progettazione, produzione, distribuzione e consumo sostenibili e circolari	• ENEL, ENEA
GDL 5 Città e territorio	• ACT, ENEA, IUAV
GDL 6 Buone pratiche e approcci integrati	• UNIONCAMERE, Regione-Puglia-ARTI, ENEA
GDL 7 Comunicazione dell'Economia Circolare	• Mercato Circolare, PVC Forum, Università di Bari

Il contesto internazionale: S3 per la transizione verso l'economia circolare

Strategie di Specializzazione Intelligente (S3)

Programmi di investimento

Programmi di finanziamento

Diversi programmi CE-related

Tuttavia

Commissione Europea:

"Fragmentation of scarce resources, difficulties in implementing international synergies without a joint platform and lack of institutionalized outreach throughout Europe all hamper progress towards achieving common EU objectives"

CICERONE

sviluppa il coordinamento strategico degli obiettivi dei programmi regionali, nazionali ed europei

CICERONE ha ricevuto finanziamento dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Horizon 2020 (Grant Agreement 820707)

http://cicerone-h2020.eu/

Verso l'Agenda Strategica delle Priorità di R&I per l'Economia Circolare: il progetto CICERONE

La partnership di CICERONE è composta di **24 organizzazioni**, che includono organismi di ricerca, associazioni e gestori dei programmi di finanziamento a livello regionale, nazionale ed europeo, in modo da fornire un **percorso olistico e bilanciato** per supportare la **transizione verso l'economia circolare**.

Coordinatore tecnico: Climate KIC

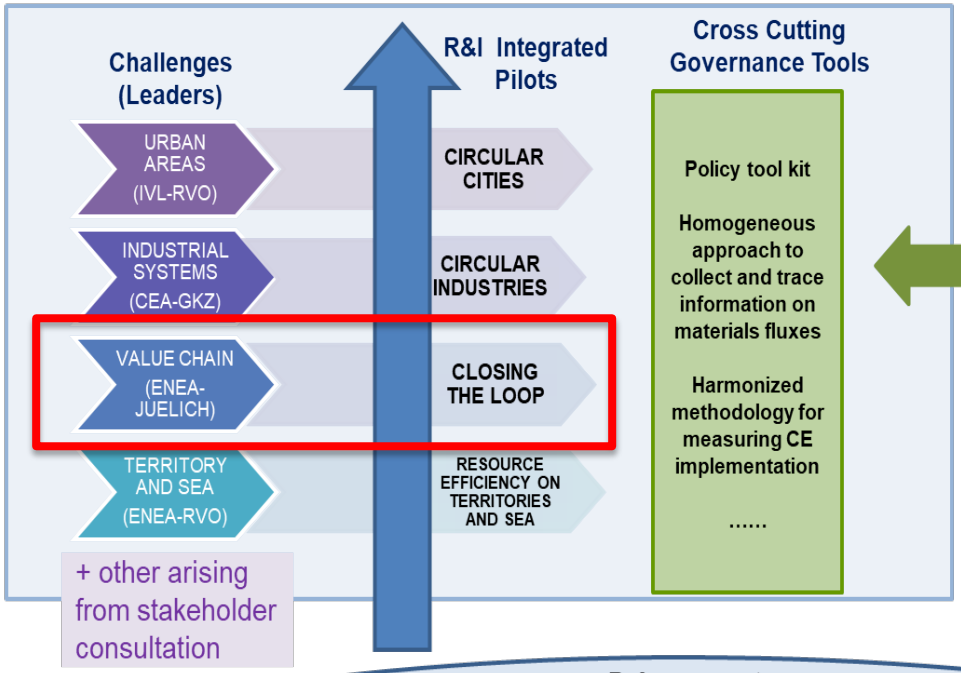
Coordinatore scientifico: ENEA

Prodotti attesi:

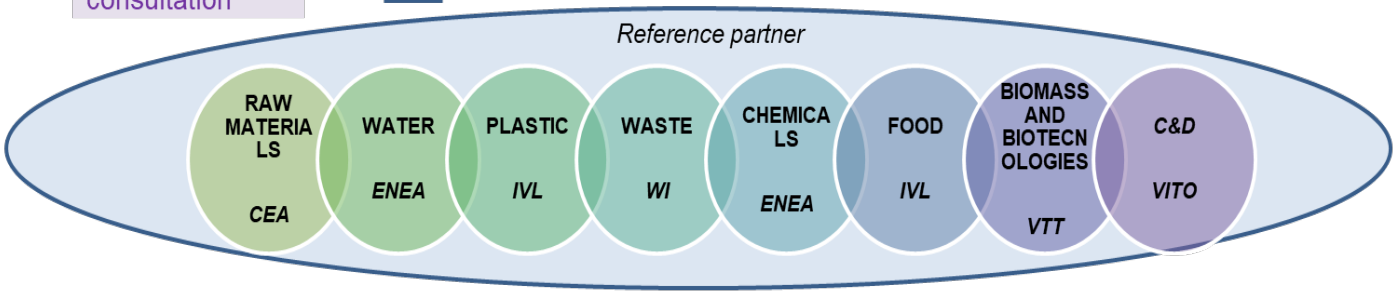
European circular economy Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA)

Programmi congiunti

Verso l'Agenda Strategica delle Priorità di R&I per l'Economia Circolare: il progetto CICERONE



1 pilota per challenge



SRIA first draft: Febbraio 2020 → **SRIA: Maggio 2020**

CONSULTAZIONE

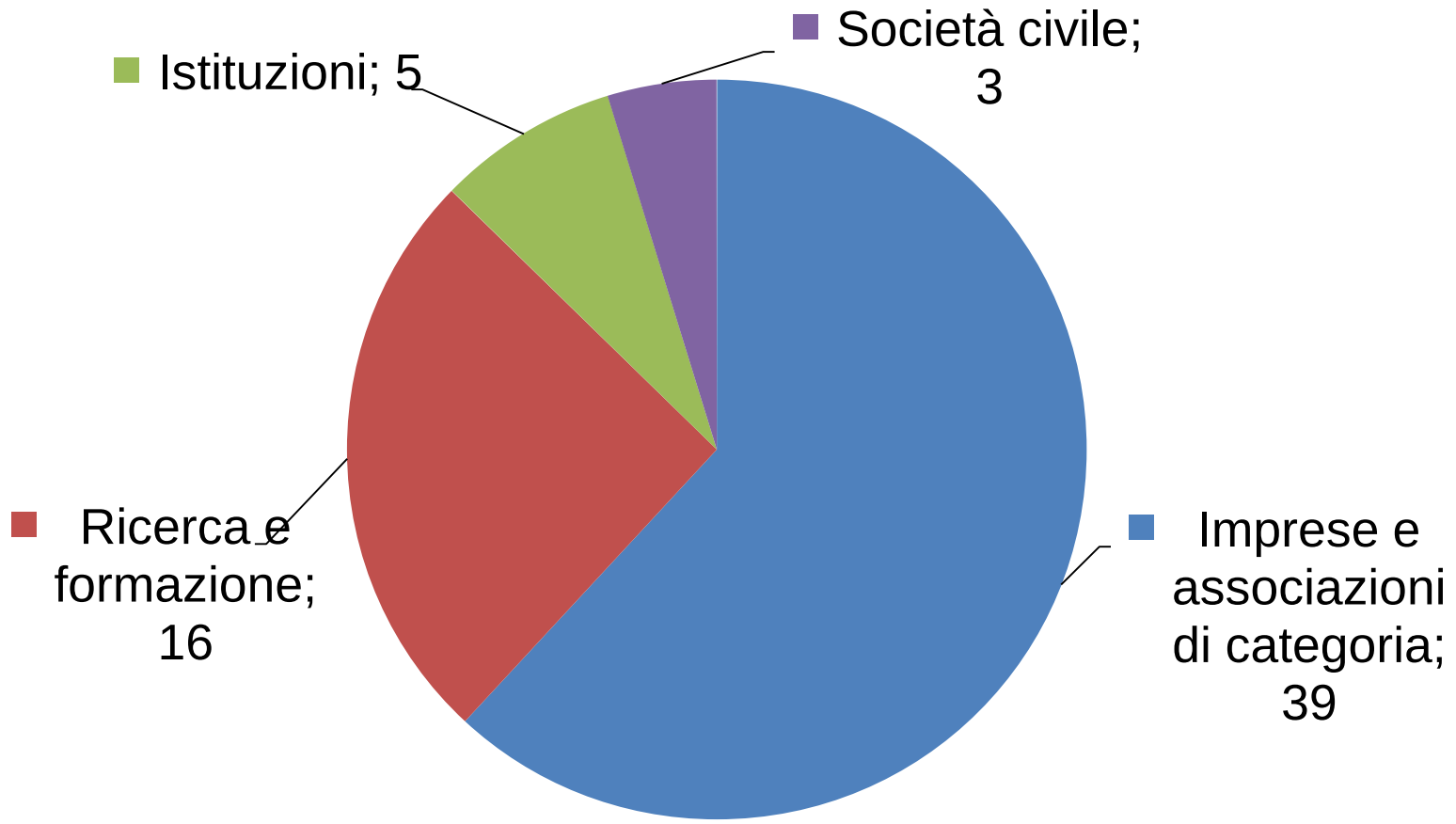
La Piattaforma Italiana del Fosforo come caso studio Value Chain

La challenge Value Chain copre i principali temi per la **chiusura del ciclo di materiali** (e.g. materie prime critiche), **prodotti** (e.g. imballaggi in plastica, RAEE, pneumatici, ecc.) e in specifiche catene di approvvigionamento (e.g. costruzioni, agro-industria, tessile, ecc.). All'interno di questa sfida devono essere prese in considerazione **tutte le fasi della catena del valore**: progettazione, fornitura dei materiali e produzione, consumo e distribuzione, fine vita come nuova produzione di materiali.
Questo tipo di sfida ha essa stessa un'ampia estensione territoriale che tipicamente va **dalla dimensione nazionale alla scala globale** (a seconda dell'area geografica di fornitura delle risorse primarie).
La sfida mira all'attuazione di azioni sinergiche che coinvolgono tutti gli attori della catena del valore (progettista, produttore, distributore, utente, responsabile della fine vita, riciclatore) al fine di **identificare gli ostacoli e gli ostacoli che impediscono la chiusura del ciclo e l'attuazione di un sistema sostenibile per tutti gli attori coinvolti**.

Progettazione	Eco-design con riguardo a: sostituzione di materie prime critiche e sostanze pericolose, riduzione del consumo di risorse / materie prime, riparabilità, facilità di disassemblamento, durabilità.
Produzione	Eco-innovazione di processo, Basso consumo di acqua e risorse, basse emissioni e consumo energetico, valorizzazione degli scarti di produzione.
Consumo e distribuzione	Riutilizzare, riparare, condividere economia, tracciabilità della catena del valore dei prodotti di consumo sostenibile
Fine vita	Raccolta, separazione, riciclaggio

La Piattaforma Italiana del Fosforo: composizione

63 organizzazioni aderenti



La Piattaforma Italiana del Fosforo: come partecipare al Tavolo Tematico

- ❑ Scegliere uno o più gruppi di lavoro
- ❑ Partecipare alle consultazioni
- ❑ Partecipare alle iniziative della Piattaforma (eventi, workshop)
- ❑ Fornire contenuti utili al sito https://www.piattaformaitalianafosforo.it/
- ❑ Promuovere la Piattaforma e i suoi obiettivi tramite i propri canali

La Piattaforma Italiana del Fosforo: i Gruppi di Lavoro

Gruppo di lavoro	Keywords	Prodotti attesi	Coordinatore
GdL1	***Mercato***	Studio comparato delle politiche europee sui flussi di fosforo (**P3**) Analisi dei giacimenti primari di fosforo e degli utilizzi attuali del fosforo in Italia e in Europa e stima dei costi di approvvigionamento (**P7**)	Francesca Ceruti francesca.ceruti@enea.it
GdL2	***Tecnologie e Buone pratiche***	Le migliori tecnologie disponibili per il recupero del fosforo (**P4**) Le buone pratiche esistenti sul recupero e gestione del fosforo (**P5**)	Alessandro Spagni alessandro.spagni@enea.it
GdL3	***Normativa***	Proposte tecnico giuridiche per il riciclo dei nutrienti e per il loro impiego sostenibile in agricoltura (**P6**)	Sergio Cappucci sergio.cappucci@enea.it
GdL4	***Promozione e Sostenibilità***	Sito web online (**P8**) Piano di promozione della Piattaforma Italiana del Fosforo (**P9**) Piano di fattibilità per la sostenibilità a lungo termine della Piattaforma italiana del Fosforo (**P10**)	Roberta De Carolis roberta.decarolis@enea.it

Roberta De Carolis
roberta.decarolis@enea.it