

Alcuni dati:

Investimento previsto: 4.887.035 €

Contributo CE previsto: 2.383.517 €

Beneficiario coordinatore:

**Sasil S.p.A.** (Italia)

Beneficiari associati:

**Stazione Sperimentale del Vetro** (Italia);

**PV Cycle** (Belgio)

Obiettivo principale:

Dimostrare la fattibilità tecnica ed economica del recupero del 92% dei componenti dei pannelli fotovoltaici a fine vita in un impianto pilota che tratterà, durante il progetto, circa 1.000 kg/ora di pannelli costruiti con tecnologia al silicio metallico mono e/o policristallino.



**FRELP** 2013-2017  
Progetto **LIFE12 ENV/IT/000904**

Il progetto FRELP è supportato finanziariamente dalla Unione Europea attraverso il programma ambientale "LIFE+" che promuove attività di innovazione e dimostrazione nel campo del riciclaggio e della valorizzazione dei rifiuti e della riduzione dei consumi energetici ed emissioni di CO<sub>2</sub>.

Per info:



**SASIL S.p.A.**

Regione Dosso,  
13862 Brusnengo – BI -

Telefono: 015-985261

Fax: 015-985980

[www.sasil-life.com](http://www.sasil-life.com)

[www.frelp.info](http://www.frelp.info)

   
**PROGETTO FRELP**  
LIFE12 ENV/IT/000904

Il progetto FRELP (*Recupero integrale pannelli fotovoltaici a fine vita*) riguarda un sistema innovativo per il recupero del 92% in peso dei componenti dei pannelli fotovoltaici a fine vita, in modo da cercare di evitare il problema dello smaltimento nei prossimi anni.

Attualmente è stata conclusa la parte di studio delle soluzioni per l'industrializzazione del processo produttivo che permetterà di realizzare un prototipo in grado di recuperare, proficuamente cinque componenti principali dei pannelli fotovoltaici, e precisamente: **alluminio, vetro, silicio metallico, argento, rame.**

# Full Recovery End of Life Photovoltaic

## BACKGROUND

1. Ad oggi in Europa vi sono quasi 90 GW di installazioni fotovoltaiche (pari a circa 8 milioni di tonnellate di pannelli) che genereranno nel prossimo futuro diverse migliaia di tonnellate di rifiuti fotovoltaici da smaltire ogni anno.
2. La raccolta e lo smaltimento dei pannelli è regolamentata a livello Europeo dalla Direttiva RAEE del 2012, implementata in Italia dal decreto 49/2014.
3. Attualmente, tramite l'utilizzo di processi meccanici di smaltimento, solo alcuni dei componenti dei pannelli smaltiti vengono valorizzati completamente.

## AZIONI

1. Analisi dei componenti dei pannelli fotovoltaici con tecnologia al silicio
2. Sviluppo e costruzione di un prototipo per la separazione dell'alluminio e del vetro dal sandwich contenente il silicio.
3. Termovalorizzazione (esterna alla Sasil) della plastica del sandwich per ottenere energia elettrica e residui metallici.
4. Utilizzo ed adattamento di tecnologie note per valorizzare il silicio e i conduttori metallici presenti nei residui di termovalorizzazione.

## RISULTATI ATTESI

Recupero integrale (92%) dei materiali componenti l'intero pannello fotovoltaico a base silicio e loro valorizzazione per riutilizzo totale: alluminio, vetro, silicio, conduttori metallici.  
Produzione di energia elettrica dalle plastiche del sandwich (circa il 6% in peso) mediante termovalorizzazione.



## PARAMETRI ENERGETICI DI RIFERIMENTO

Consumo energetico per **PRODURRE** un pannello di silicio standard da 250 WATT = **750 kWh**

Consumo energetico per **RECUPERARE** un pannello di silicio standard da 250 WATT = **5 kWh**