



PhotoLife Project

LIFE13 ENV/IT/001033 financed by EU LIFE+ program

Indice

1. Presentazione del progetto
2. Processo di recupero
3. Presentazione a congressi

~ * ~

1. Presentazione del progetto

Il progetto Europeo Photolife, LIFE+2013, è iniziato nel Giugno 2014 e terminerà nell'Agosto 2017. Tale progetto prevede la ricerca di un processo dedicato al recupero di diversi materiali da differenti tipologie di pannelli fotovoltaici giunti a fine vita, altrimenti destinati allo smaltimento. Il progetto prevede inoltre l'installazione di un impianto pilota automatizzato per realizzare il trattamento.

Le società partner del progetto sono:

- a) Eco Recycling: spin off dell'Università Sapienza di Roma che opera prevalentemente nel settore dei processi ecosostenibili. Le attività dello spin off riguardano principalmente: sviluppo di processi innovativi per il recupero di metalli da materie prime primarie e secondarie; Processo e impiantistica; Assistenza per start up, gestione e formazione del personale; Analisi chimiche per il controllo ambientale e ottimizzazione dei processi.
- b) High-Tech Recycling Centre: il centro di ricerca HTR è stato fondato nel 2007 e mette in collaborazione alcune università italiane (Sapienza, L'Aquila, Genova, Bologna, Cagliari, Istituto politecnico delle Marche) e centri di ricerca come Institute of Environmental Geology and Geo-Engineering – Roma) coinvolti nello sviluppo di tecnologie innovative nel trattamento di materie prime secondarie e recupero di energia.
- c) Eco Power: è una società privata che opera come fornitore nel settore dei pannelli fotovoltaici. È stata fondata nel 2007 ed è attualmente parte di un gruppo operante nel campo delle energie rinnovabili vantando un'esperienza di circa 10 MW di installazioni fotovoltaiche, di consulenza e fornitore di attrezzature specifiche.



PhotoLife Project

LIFE13 ENV/IT/001033 financed by EU LIFE+ program

d) Green Engineering: è una società di ingegneria costituita da personale altamente qualificato fondata nel 2006 con l'obiettivo di fornire soluzioni ambientalmente sostenibili a problemi energetici. Il core business della società è la progettazione e lo sviluppo industriale mirato al risparmio energetico.

2. Processo di recupero

Il Progetto Photolife ha lo scopo di dimostrare attraverso la realizzazione di un impianto pilota automatizzato con capacità di 200 t/anno la fattibilità tecnica di un processo innovativo per il recupero dei componenti di diverse tipologie di pannelli fotovoltaici. Il processo messo a punto, prevede le seguenti operazioni:

- Smantellamento manuale delle cornici dei pannelli per il recupero di alluminio;
- Triturazione automatica dei pannelli;
- setacciatura che restituisce tre pezzature: grossolana, intermedia e fine e consente la prima separazione del vetro;
- Trattamento con solvente della frazione grossolana per ottenere un'altra frazione di vetro recuperato;
- Separazione del vetro dal materiale polimerico;
- Trattamento idrometallurgico della frazione fine per il recupero dei metalli.

La caratterizzazione dei pannelli (Si-Monocristallino, Si-Policristallino, Si-Amorfo, tipologia al Cd/Te) ha consentito di determinare il quantitativo dei diversi componenti che costituiscono i pannelli fotovoltaici analizzati: vetro 76-92%, Alluminio 0-10%, Metalli 1,5-3%, EVA+Tedlar 6-9%.

3. Presentazione a congressi

Il Progetto Photolife è stato finora presentato alla fiera di Eco Mondo di Rimini (Novembre 2014) e allo Shechtman International Symposium di Cancun, Messico (Giugno 2014).