

Il progetto LIFE+ del mese



LIFE 13 ENV/IT/000185

Beneficiario coordinatore:

PAL S.r.l.
Via delle industrie 6/B
I-31047 Ponte di Piave
Treviso

Referente:

Giuseppe Pinese (*Project manager*)
Tel: 0422 852300
E-mail: giuseppe.pinese@pal.it

E-mail progetto:

info@pal.it

Sito web progetto:

www.imalpal.com
www.carwaste.eu

Beneficiario associato:

Guy Dauphin Environnement (GDE)
Route de Lorguichon - BP 5
14540 Rocquancourt
Francia

Durata:

01/06/2014 - 31/12/2017

Budget complessivo:

€ 2.256.103

Contributo EU:

€ 1.094.237

Location del progetto:

Italia- Francia

PROGETTO LIFE+ CARWASTE: "UN NUOVO ED EFFICIENTE PROCESSO DI SMISTAMENTO DI ELV POST-TRITURAZIONE PER AFFRONTARE E SUPERARE GLI OBIETTIVI IMPOSTI COME DIRETTIVA SUGLI ELV"

Il problema ambientale

Nel loro ciclo di vita, i veicoli impattano sull'ambiente in diversi modi: con il consumo di energia e di risorse, la produzione di rifiuti durante la fabbricazione e l'uso, e lo smaltimento al termine della loro vita utile.

Gli ELV (*End of Life Vehicle* - i veicoli fuori uso) sono già uno dei prodotti di consumo più riciclati, ma una parte rimanente (principalmente plastica, schiuma del sedile, vetro e gomma) è attualmente inviata in discarica come rifiuto e nota come FLUFF. Il materiale all'interno degli ELV, con potenziali conseguenze negative per l'ambiente, include: olio, liquido di raffreddamento, carburante, freni e altri fluidi, gas dell'aria condizionata, metalli pesanti come piombo, cromo esavalente, cadmio e mercurio. La porzione non metallica degli ELV rappresenta circa il 30%-40% del loro peso totale e in genere non viene riciclata, ma è diretta in discarica.

Ogni fine anno gli ELV generano in Europa tra gli 8 e i 9 milioni di tonnellate di rifiuti che dovrebbero essere gestiti in modo corretto.

Nel 1997 la Commissione Europea ha proposto l'adozione di una direttiva per rendere lo smontaggio e il riciclaggio delle macchine più eco-sostenibile al fine del riciclo e del recupero delle loro componenti, nonché per indurre i produttori alla fabbricazione di nuovi veicoli con la prospettiva del loro riciclo. Nel 2000 è stata ufficialmente adottata la "direttiva ELV" (direttiva 2000/53/CE), che impone, per tutti i veicoli fuori uso, l'obiettivo del

riciclaggio all' 85% e l'obiettivo di recupero al 95% entro il 2015 concedendo che solo il 5% sia inviato in discarica. Questa legislazione è stata aggiornata con la decisione della Commissione 2005/293/CE, che stabilisce le modalità di controllo dell'osservanza degli obiettivi di riutilizzo/recupero e di riutilizzo/riciclaggio fissati dalla direttiva 2000/53/CE.

Obiettivi

In tale contesto, i principali obiettivi del progetto CARWASTE sono i seguenti:

- A. Impostare e dimostrare la fattibilità di un impianto pilota in grado di separare finemente i rifiuti auto attualmente posti in discarica (circa 15%), per recuperarli e riciclarli ulteriormente, raggiungendo ed addirittura superando gli obiettivi 2015 per il riciclaggio ed il recupero fissati dalla direttiva 2000/53/CE.
- B. Dimostrare la fattibilità economica e promuovere il riciclaggio del FLUFF (come combustibile conforme alle direttive 2008/98/CE sui rifiuti e 2010/75/EU sulle emissioni industriali) nei cementifici e negli stabilimenti siderurgici.
- C. Dimostrare la sostenibilità socio-economica ed ambientale, le potenzialità di replicazione e di penetrazione nel mercato dell'impianto pilota proposto.

Le azioni ed i risultati preliminari

a) Consultazione degli stakeholder

I *partner* di progetto hanno contattato diversi *stakeholder* al fine di raccogliere informazioni utili per affinare l'impianto pilota per la successiva diffusione e, soprattutto, per rispondere alle aspettative ed alle esigenze dell'opinione pubblica. Queste informazioni significative sono state considerate sufficienti per permettere al *team* tecnico di comprendere e perfezionare il futuro assorbimento del mercato, come per mettere a punto i risultati del progetto.



Foto 1 – Attività di demolizione auto (foto: PAL S.r.l.)

b) Progettazione dell'impianto e del lay-out

Il coordinatore PAL S.r.l. ha progettato la disposizione principale di tutto l'impianto pilota secondo le indicazioni e le esigenze logistiche del partner Guy Dauphin Environnement (GDE) nel cui sito di *Rocquancourt* (in Francia) è stato installato l'impianto CARWASTE.

In corso d'opera sono state prese in considerazione alcune modifiche importanti, tra cui l'implementazione di una valvola rotativa di filtraggio alla fine del sistema di trasporto pneumatico per rimuovere la polvere. L'operazione è stata necessaria perché un prodotto con polvere e umidità è più difficile da trattare e c'era il rischio di non raggiungere la qualità del prodotto necessaria.

Alla fine di maggio 2015 è stato convalidato il *lay-out* globale ed è stata chiusa la consultazione dei potenziali fornitori. Nel corso dei successivi mesi, per ottimizzare il modello, anche a seguito dei *feedback* ricevuti da fornitori e di analisi interne, i tecnici dei beneficiari sono intervenuti con ulteriori modifiche, fino a concludere i lavori a settembre 2015.

c) Costruzione delle macchine e installazione dell'impianto

L'attività comprende tutti i passaggi necessari per l'integrazione delle unità e degli accessori presso il sito GDE di *Rocquancourt*. In questo periodo PAL S.r.l. ha prodotto le diverse componenti:

- FDN. 1500 x 1500: una valvola stellare filtrante che separa aria dal materiale;
- CC.2.100 / 220: una macchina centrifuga necessaria a separare le polveri;
- *Airgrader* 4,5M: una macchina ad aria per la separazione-pulizia del FLUFF;
- Ciclone: una macchina per la separazione-pulizia del FLUFF;
- *Piping airgrader*: alimentatore (accessori);
- *Belt conveyor*: nastro trasportatore.

Ad aprile 2015 è stata decisa una modifica importante sulla pianificazione: al fine di minimizzare l'impatto di CARWASTE sugli attuali processi aziendali, è stato deciso di procedere ad una revisione del progetto. A luglio 2015 GDE ha ricevuto il materiale relativo alla prima parte del da PAL S.r.l. ed è stato effettuato il lavoro preliminare:

- impostazione dei trasportatori;
- impostazione della struttura di lavoro in acciaio per le valvole rotative;
- rimozione di una parte del processo reale al fine di facilitare il lavoro durante la produzione di arresto.

La produzione è stata interrotta per un breve periodo ad agosto 2015 per permettere l'implementazione delle valvole rotative di filtraggio. A novembre 2015 PAL S.r.l. ha concluso tutte le consegne delle macchine ed è terminato il lavoro di fondazione.



Foto 2 – Impianto CARWASTE a *Rocquancourt* in Francia
(foto: GDE)

Nei mesi di dicembre 2015 e gennaio 2016 è stata ultimata la costruzione della struttura di lavoro in acciaio, il passaggio dei cavi e il montaggio del trasportatore, il cablaggio. Nello stesso periodo sono state effettuate le prove di funzionamento a vuoto dell'impianto (senza materiale).

d) Dimostrazione, analisi dei dati e ottimizzazione

Attraverso questa azione si vuole dimostrare la fattibilità e sostenibilità dell'impianto pilota. Alcuni *test* con una piccola quantità di materiale sono stati già fatti per controllare i parametri di ogni macchina. L'ottimizzazione delle impostazioni per ogni apparecchiatura è attualmente in corso.



Foto 2 – Materiale processato in uscita: *Fluff* (foto: PAL S.r.l.)

e) Monitoraggio dell'impatto del progetto

I risultati del progetto verranno monitorati sotto il punto di vista dell'impatto ambientale, socio-economico e sul mercato. Per quanto concerne il primo aspetto, l'analisi è volta a verificare i benefici ambientali relativi alle discariche e l'ammontare di materiale vergine che viene risparmiato a favore di materiale riciclato, ovvero il tasso di sostituzione (in considerazione del raggiungimento degli obiettivi 2015 per il riciclaggio ed il recupero fissati dalla direttiva 2000/53/CE).

Il monitoraggio degli effetti socio-economici riguarda i seguenti aspetti:

- le nuove opportunità di lavoro nella *green economy*;
- l'incremento dell'efficienza e della sostenibilità del mercato ELV;
- la creazione di un flusso informativo tra i diversi *stakeholder*.

Il monitoraggio del mercato è finalizzato, invece, a verificare uno degli aspetti più rilevanti del progetto: la replicabilità dell'impianto.

Destinatari dell'innovazione sono i cementifici e gli impianti di produzione di ferro e acciaio, nei quali l'utilizzo del carburante resta la scelta attualmente preferita.

Le azioni rivolte a verificare tali risultati verranno intraprese verso la conclusione del progetto.



Foto 3 – Convegno presso PAL S.r.l. (foto: PAL S.r.l.)

f) Comunicazione e disseminazione

Il progetto CARWASTE, come ogni nuova tecnologia immessa nel mercato, deve essere fatto conoscere al pubblico tramite un'opportuna campagna di disseminazione del progetto. Il progetto è stato presentato da PAL S.r.l. in occasione di diversi eventi fieristici, tra i quali:

- fiera "Woodmac China" (Fiera Internazionale delle macchine per la lavorazione del legno e accessori) a Pudong, Shanghai - Cina (11-14 marzo 2015);
- fiera FIMMA (Fiera internazionale di macchine, materie prime e accessori per le forniture industriali) a Bento Gonçalves - Brasile (16 -20 marzo 2015);
- fiera LIGNA (Fiera mondiale per l'industria forestale e del legno) ad Hannover - Germania (11-15 maggio 2015);
- fiera ECOMONDO (Fiera Internazionale del recupero di materia ed energia e dello sviluppo sostenibile) a Rimini - Italia (03 -06 novembre 2015).

Anche GDE ha contribuito ad illustrare al pubblico gli obiettivi del progetto LIFE CARWASTE nell'ambito della manifestazione "World Efficiency" al Centro Espositivo di Parigi - Porte de Versailles (prendendo parte, in particolare al Congresso "Management of Raw materials from Recycling: a tool in combating climate change?")

I *partner* di progetto, inoltre, hanno:

- realizzato un sito dedito al progetto (www.carwaste.eu) costantemente aggiornato;
- realizzato dei *notice board* che sono stati esposti in occasione degli eventi ai quali i beneficiari di progetto hanno partecipato;
- pubblicato su *facebook* una pagina dedicata al progetto CARWASTE;
- distribuito ai diversi *stakeholder* *brochure* e *questionari* relativi al sondaggio sulle potenzialità per la valorizzazione del *Carwaste*;
- effettuato **attività di networking** per sostenere le azioni di diffusione, al fine di promuovere i rilevanti risultati innovativi ottenuti, generare ulteriori iniziative e creare una massa critica sul concetto di rispetto dell'ambiente. In particolare il *networking* ha comportato una collaborazione attiva tra LIFE CARWASTE ed i progetti di seguito elencati: LIFE SASIES “*Recupero e valorizzazione dei fanghi derivanti dalla lavorazione degli agglomerati lapidei per la sostenibilità ambientale*” (LIFE10 ENV/IT/346; <http://www.sasies.com/it/>); LIFE-HPRS “*High Pressure Resination System*” (LIFE 2012 ENV/IT/000307; <http://www.hprsproject.eu/>); LIFE BIOBALE “*Development of a cogeneration demonstration plant from biomass forest bales*” (LIFE 13 ENV/ES/000923; <http://biobale.com/>). PAL S.r.l. ha creato, infine, importanti contatti con A.D.A. (Associazione Nazionale Demolitori Autoveicoli) e A.I.R.A. Associazione (Associazione Industriale Ricercatori Auto).



Foto 4 – Fiera “Woodmac China” a Pudong, Shanghai
(foto: PAL S.r.l.)