



SCHEDA DIFFUSIONE DEI RISULTATI DI PROGETTO
Regione del Veneto - POR FESR 2014-2020

RAGIONE SOCIALE DEL BENEFICIARIO/SOGGETTO CAPOFILA: OFFICINE DI CARTIGLIANO S.P.A.

C.F. / P.IVA DEL BENEFICIARIO/ SOGGETTO CAPOFILA: 00167890243

PARTE A – INFORMAZIONI SUL BANDO

INDICARE A QUALE BANDO SI RIFERISCE IL PROGETTO

Barrare con una crocetta la casella relativa il bando attraverso il quale viene cofinanziato il progetto.

ASSE 1 “RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE”

Azione 1.1.1 - Bando per il sostegno a progetti di ricerca che prevedono l’impiego di ricercatori.

Azione 1.1.2 - Bando per il sostegno all’acquisto di servizi per l’innovazione da parte delle PMI.

Azione 1.1.4 - Bando per il sostegno a progetti sviluppati da aggregazioni di imprese (attività collaborative di R&S).

Azione 1.1.4 - Bando per il sostegno a progetti di Ricerca e Sviluppo sviluppati dai Distretti Industriali e dalle Reti Innovative Regionali.

Azione 1.4.1 - Bando per l’erogazione di contributi alle start-up innovative.

ASSE 3 “COMPETITIVITA’ DEI SISTEMI PRODUTTIVI”

Azione 3.3.1 - Bando per il sostegno a progetti sviluppati da aggregazioni di imprese (riposizionamento competitivo).

Azione 3.3.1 - Bando per il sostegno a progetti di investimento per il riposizionamento competitivo dei Distretti Industriali, delle Reti Innovative Regionali e delle Aggregazioni di Imprese.

Azione 3.4.1 - Bando per il sostegno a progetti di promozione dell’export sviluppati da Reti Innovative Regionali e Distretti Industriali.

Azione 3.4.2. - Bando per il sostegno all’acquisto di servizi per l’internazionalizzazione da parte delle PMI.

PARTE B – INFORMAZIONI SUL PROGETTO

TITOLO DEL PROGETTO

Studio e sviluppo di sistemi innovativi per il trattamento di fanghi industriali

DURATA DEL PROGETTO

Data inizio progetto: **01/08/2019**

Data fine progetto: **01/09/2020**

LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Città: Cartigliano

Prov: VI

ULTERIORI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROGETTO

Barrare la presenza di eventuali altri partner di progetto, specificando il nominativo del/i soggetto/i ove richiesto.

ORGANISMI DI RICERCA

- Università Università degli Studi di Padova
- Centri di ricerca Service Group R&D
- Centri Innovazione e Trasferimento tecnologico
- Altro

IMPRESE

- Piccole e medie imprese
- Grandi Imprese
- Altro

OBIETTIVO DEL PROGETTO

Descrivere brevemente gli obiettivi originari (max 500 battute)

Il progetto è stato condotto con lo scopo di sviluppare una nuova tecnologia per il trattamento di rifiuti fangosi di origine industriale, con focus sulle operazioni di essiccazione dei fanghi industriali e lavaggio dei fumi generati durante il processo di pirolisi.

COSTO FINALE DEL PROGETTO

Indicare il costo finale dell'intero progetto (non solo la quota parte oggetto di finanziamento)

Euro € 605.572,35

RISULTATI DI PROGETTO

Descrivere i risultati ottenuti dal progetto

Il modulo per l'essiccazione sviluppato nel corso del presente progetto prevede il riscaldamento della massa fangosa mediante l'esposizione ad un campo elettromagnetico oscillante nella regione delle radiofrequenze, in grado di far evaporare l'acqua residua presente nella massa. Questo tipo di

riscaldamento viene comunemente denominato "riscaldamento dielettrico" e permette di aumentare la temperatura della massa fangosa in modo rapido e uniforme. Il modulo sviluppato per l'essiccazione funziona alternando cicli di esposizione a radiofrequenze (RF) e cicli di vuoto, in modo tale da ottimizzare il processo di evaporazione dell'umidità residua. Durante i cicli RF la massa viene scaldata rapidamente e uniformemente, mentre durante i cicli di vuoto, abbassando la pressione della camera, la temperatura di ebollizione dell'acqua viene ridotta favorendo lo sviluppo del vapore acqueo. La nuova tecnologia sviluppata nel corso del presente progetto consente di essiccare il fango sottoposto al trattamento riducendone la massa di oltre il 70% in un tempo più breve rispetto ai trattamenti termici tradizionali. Il sistema funziona inoltre ad energia elettrica e non richiede l'impiego di combustibili fossili. Il generatore RF sviluppato per il prototipo, a differenza dei dispositivi allo stato dell'arte che prevedono componentistica elettromeccanica con conversione di frequenza a triodo, presenta un convertitore di frequenza elettronico a semiconduttore in grado di generare RF a 27,12 MHz con precisione di frequenza pari a 1 kHz. Questo sistema aumenta l'efficienza del generatore dall'attuale 65% all'80%, riducendo i volumi di ingombro di un fattore 10, nonché introducendo la possibilità di eseguire diagnosi e analisi delle grandezze caratteristiche di processo in tempo reale. Infine, rispetto allo stato dell'arte, viene notevolmente migliorata la precisione di erogazione della potenza sul prodotto, passando da precisioni con ordine di grandezza del 10% a precisioni inferiori all'1%. La massa in uscita dall'essiccatore viene poi diretta in un pirolizzatore (non trattato nel progetto), dove avviene la combustione in assenza di ossigeno, ovvero la decomposizione termodinamica della sostanza organica. I prodotti in uscita dal pirolizzatore consistono in un residuo solido, che a questo punto ha una massa sensibilmente inferiore al prodotto iniziale, e in syngas. Quest'ultimo può essere raccolto e utilizzato come combustibile per produrre energia o come reagente per la sintesi di altre sostanze. Il gas di sintesi in uscita dal pirolizzatore si trova però ad una temperatura troppo elevata e rimane contaminato da varie sostanze liquide presenti in sospensione sottoforma di "nebbia". Durante il progetto è stato sviluppato uno scrubber ad acqua per il lavaggio dei fumi in uscita dal pirolizzatore in grado di ridurre drasticamente e rapidamente la temperatura del syngas e di abbattere la concentrazione dei contaminanti, con lo scopo di ottenere un syngas di qualità nettamente superiore. La qualità del syngas è stata monitorata attraverso l'impiego di un gascromatografo on line, in grado di monitorare la composizione del gas in termini di % di idrogeno (H₂), monossido di carbonio (CO), metano (CH₄), anidride carbonica (CO₂) e idrocarburi sino al C₃ e C₄. Il sistema consente di ottenere un syngas a temperatura ridotta (60-80 °C) per un eventuale utilizzo diretto in motori endotermici e/o turbine per la conversione in energia elettrica.

PARTE C – MAPPATURA DI PROGETTO

COERENZA DEL PROGETTO CON GLI AMBITI DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE REGIONALE (RIS3 VENETO) E INDIVIDUAZIONE DI AMBITI ALTERNATIVI DI POSSIBILE APPLICAZIONE/INTERESSE

Completare la tabella di sintesi sotto riportata.

AMBITI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE <i>Obbligatorio per i progetti afferenti a bandi dell'Asse 1</i>	ULTERIORI AMBITI <i>Massimo 3 preferenze</i>
<input type="checkbox"/> Smart Agrifood <input type="checkbox"/> Sustainable Living <input checked="" type="checkbox"/> Smart Manufacturing <input type="checkbox"/> Creative Industries	<input type="checkbox"/> Aerospazio e Difesa <input type="checkbox"/> Agrifood <input type="checkbox"/> Cultural Heritage <input type="checkbox"/> Blue Growth (Economia del mare) <input checked="" type="checkbox"/> Chimica Verde <input checked="" type="checkbox"/> Design, Creatività e Made in Italy <input checked="" type="checkbox"/> Energia <input type="checkbox"/> Fabbrica Intelligente <input type="checkbox"/> Mobilità sostenibile <input type="checkbox"/> Salute <input type="checkbox"/> Smart, Secure and Inclusive Communities <input type="checkbox"/> Tecnologie per gli Ambienti di Vita

DIFFUSIONE DEI RISULTATI

Oltre ad *Innoveneto.org* indicare quale ulteriore strumento, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa comunitaria in materia di informazione e comunicazione¹ è stato utilizzato per assolvere all'obbligo relativo all'ampia diffusione dei risultati del progetto cofinanziato, specificando il titolo/nome dello strumento.

- Evento
- Seminario/Conferenza
- Workshop
- Pubblicazioni
- Banca dati di libero accesso
- Software di Open Source o gratuito
- Altro

EVENTUALE SITO WEB DOVE REPERIRE ULTERIORI INFORMAZIONI:

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole delle responsabilità penali, derivanti dal rilascio di dichiarazioni mendaci, di formazione o uso di atti falsi, e della conseguente decadenza dai benefici concessi sulla base di una dichiarazione non veritiera, richiamate dagli artt. 75 e 76 del DPR n. 445 del 28 dicembre 2000.

Luogo e data

CARTIGLIANO 29.01.2021

Firma
OFFICINE DI CARTIGLIANO S.p.A.
Via S. Giuseppe, 2
36050 CARTIGLIANO - (Vicenza)
Cod. Fisc./Part. IVA 00167890243

¹ rif. Regolamento (UE) n. 1303/2013 e Regolamento di esecuzione (UE) n. 821/2014.

