

Brevetti+ "Incentivi per la valorizzazione economica dei brevetti"

Decreto Direttoriale del 26 novembre 2019

Relazione Finale di Sintesi

IMPRESA BENEFICIARIA

SISTEMI ENERGETICI S.P.A.

TITOLO DEL PROGETTO

Progetto per la valorizzazione del Brevetto n. 102015000086665

CODICE DEL PROGETTO

BRE0000127

PREMESSA

L'iniziativa proposta dalla Sistemi Energetici S.p.A. (di seguito anche "la Sistemi") nell'ambito del presente Bando Brevetti + si colloca nel settore dell'Economia Circolare e delle Fonti Rinnovabili e in particolare nel settore del biometano. La finalità del progetto è stata quella di valorizzare il brevetto di proprietà della Società n. 10215000086665, concesso il 27/06/2018, dal titolo *"Nuovi composti per la cattura di anidride carbonica da miscele gassose e successivo rilascio, relativo procedimento e impianto"*.

Tra gli obiettivi più importanti nel campo energetico e ambientale vi sono senza dubbio la riduzione della concentrazione di gas serra nell'atmosfera e il loro stoccaggio. A questo riguardo di particolare interesse è il tema relativo alla produzione di biometano da immettere nel settore dei trasporti mediante la separazione dell'anidride carbonica, riducendo l'immissione di gas serra nell'atmosfera.

Il brevetto che la Società è riuscita a valorizzare mediante lo svolgimento del presente progetto ha come tema l'invenzione di nuove molecole che presentano elevata affinità nei confronti dell'anidride carbonica (CO_2), caratterizzandole come soluzioni liquide assorbenti idonee all'utilizzo nel campo della depurazione dei gas, in primis del biogas. Grazie ai gruppi funzionali che costituiscono le famiglie di molecole rivendicate nel brevetto è possibile non solo assorbire elevate quantità di anidride carbonica dal biogas, ma è anche possibile rilasciare la CO_2 assorbita, se si pone il sistema in determinate condizioni operative (come ad esempio alte temperature), consentendo una rigenerazione della molecola di partenza che può essere utilizzata nuovamente nel processo.

Il progetto svolto dalla Sistemi Energetici ha avuto come obiettivi:

- la redazione dei migliori modelli giuridici e contrattualistici per la difesa e la tutela della proprietà intellettuale; in particolare si fa riferimento alla predisposizione di accordi di riservatezza relativi al contenuto del brevetto e alla predisposizione di un format di contratto di cessione in licenza del brevetto con particolare attenzione sia alla tutela del contenuto del brevetto sia alla produzione di apparati derivanti dallo sfruttamento del brevetto stesso;
- lo studio di un processo e la progettazione di un impianto pilota in grado di esaltare le caratteristiche assorbenti e desorbenti delle soluzioni brevettate nei confronti dell'anidride carbonica contenuta nel biogas;

- lo studio dei nuovi possibili mercati in cui la Società potrà affacciarsi per la vendita degli apparati che sfruttano le molecole contenute nel brevetto con particolare attenzione a quelli che sono gli attuali orientamenti politici comunitari e nazionali relativamente la decarbonizzazione nel settore dei trasporti e la promozione di biometano come biocarburante;
- lo studio della migliore strategia di marketing, intesa come identificazione dei canali distributivi e delle metodologie di comunicazione più efficaci, per la promozione degli apparati che sfruttano le molecole rivendicate nel brevetto;
- lo studio di una nuova struttura organizzativa della Società in grado di rispondere in tempi brevi alle evoluzioni organizzative derivanti dalla produzione degli apparati che utilizzano le molecole rivendicate nel brevetto.

Negli ultimi anni diverse tecnologie di rimozione dell'anidride carbonica hanno trovato vasto impiego soprattutto nel settore del biometano; infatti la fase di conversione del biogas a biometano prevede la rimozione dell'anidride carbonica e punta all'ottenimento di un prodotto di una purezza tale da poter essere immesso in rete oppure liquefatto. In quest'ottica la Sistemi Energetici punta all'ingegnerizzazione di un impianto prototipale che possa presentare non solo un'elevata efficienza di assorbimento dell'anidride carbonica, e quindi una maggiore qualità del prodotto finale, ma anche un costo di investimento e un costo di gestione che siano competitivi con le tecnologie attualmente presenti sul mercato e che presentano punti deboli come il costo di investimento o di manutenzione, problemi di dispersione ambientale e di produzione di rifiuti.

SCHEDA RIASSUNTIVA DEI SERVIZI ATTIVATI

TIPOLOGIA DI SERVIZIO	SOTTOSERVIZIO	FORNITORE	COSTO DEL SERVIZIO
Servizio per il trasferimento tecnologico	Servizi di predisposizione degli accordi di segretezza	Tonucci & Partners	7.500,00 €
Servizio per il trasferimento tecnologico	Servizi di predisposizione degli accordi di cessione in licenza di brevetto	Tonucci & Partners	7.500,00 €
Servizi di industrializzazione e ingegnerizzazione	Servizi specialistici finalizzati allo studio, progettazione ed ingegnerizzazione del prototipo	Buffoli Impianti S.r.l.	25.000,00 €
Servizi per l'organizzazione e lo sviluppo	Servizi per studi ed analisi per lo sviluppo di nuovi mercati geografici e settoriali	Logos Italia S.r.l.	20.000,00 €
Servizi per l'organizzazione e lo sviluppo	Servizi specialistici per la progettazione organizzativa	Logos Italia S.r.l.	30.000,00 €
Servizi per l'organizzazione e lo sviluppo	Servizi per la definizione della strategia di comunicazione, promozione e canali distributivi	Logos Italia S.r.l.	30.000,00 €
TOTALE			120.000,00 €

SERVIZIO PER IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Descrizione dei risultati riscontrabili e misurabili ottenuti

La Società ha attivato un contratto di consulenza con lo Studio Legale Tonucci & Partners per lo svolgimento di attività legali di tipo contrattualistico relative alla protezione intellettuale del brevetto valorizzato mediante il presente progetto. In particolare il fornitore ha condotto un'analisi legale delle tematiche connesse alla protezione intellettuale relativa al brevetto individuando i migliori strumenti contrattualistici e soluzioni giuridicamente più consone al caso in esame, che tutelano la Società da eventuali rischi connessi con lo sviluppo di nuove tecnologie derivanti dal presente progetto di valorizzazione brevettuale in collaborazione con soggetti terzi.

Analisi del livello di realizzazione del progetto di valorizzazione, dei punti di forza e di debolezza dell'intervento agevolato

Il risultato ottenuto dall'attivazione della presente consulenza è stato la redazione di due modelli contrattuali per la tutela intellettuale del brevetto: un accordo di riservatezza NDA e un contratto di licenza d'uso del brevetto.

L'NDA redatto per il presente progetto tutela la Società che stipula un contratto con un secondo soggetto dalla divulgazione di informazioni sensibili e contenuti riservati relativi al brevetto e sancisce anche le modalità per dirimere eventuali contenziosi in vista di future relazioni commerciali.

Il contratto di licenza d'uso del brevetto è un modello contrattuale che definisce con precisione quali sono gli scopi secondo i quali le informazioni contenute nel brevetto possono essere utilizzate sia dalla Sistemi sia dal secondo soggetto giuridico che stipula l'accordo. In particolare nel contratto si fa riferimento a tutte quelle informazioni che possono essere utilizzate nella fase di produzione, commercializzazione e utilizzo degli impianti di upgrading del biogas a biometano.

Questi due modelli contrattualistici rappresentano dei punti di forza per la Società che potrà procedere con un piano di sviluppo e di valorizzazione del brevetto mediante la produzione di tecnologie innovative, stringendo accordi con professionisti o aziende del settore in maniera tale da tutelare sempre il proprio bene intellettuale derivante dalla proprietà del brevetto.

Descrizione della documentazione prodotta nel corso del progetto

La consulenza attivata con lo Studio Legale Tonucci & Partners ha visto come output finale la redazione di due modelli contrattualistici per la tutela dei diritti intellettuali derivanti dalla proprietà del brevetto, delle informazioni sensibili e del know-how:

- NDA standard: accordo di riservatezza.
- Accordo di concessione in licenza del brevetto.

SERVIZI DI INDUSTRIALIZZAZIONE E INGEGNERIZZAZIONE

Descrizione dei risultati riscontrabili e misurabili ottenuti

Buffoli Impianti S.r.l. è un fornitore di soluzioni impiantistiche presente sul mercato nazionale dal 1965. Fornisce servizi di progettazione, realizzazione e vendita di impianti, anche con soluzioni “chiavi in mano”, che variano dal settore aerospaziale, a quello navale, all’industria chimica e petrolifera. L’azienda è dotata di un codice etico ai sensi del D.Lgs 231/01 ed è provvista di certificazioni UNI EN ISO 9001:2015 e OHSAS 18001:2007.

Nell’ambito del presente progetto di valorizzazione del brevetto la società Buffoli Impianti Srl ha fornito alla Sistemi un servizio di natura puramente tecnica finalizzata allo studio, alla progettazione e all’ingegnerizzazione di un impianto prototipale di upgrading del biogas a biometano di piccola taglia, partendo dalla nozione relativa alla quantità di CO₂ assorbita e rilasciata da alcune soluzioni citate all’interno del brevetto.

I risultati ottenuti mediante l’attivazione del presente servizio hanno permesso alla Società di avere un primo progetto di dimensionamento di un impianto di upgrading che lavora con le soluzioni rivendicate nel brevetto. In particolare l’azienda Buffoli Impianti Srl ha fornito tutta la documentazione progettuale, comprensiva di disegni tecnici dei singoli componenti e degli assiemi e di tutti gli schemi elettrici che compongono anche il quadro di controllo dell’impianto prototipale. In sostanza il servizio ha fornito la progettazione e l’ingegnerizzazione non solo dei corpi principali dell’impianto (colonna di assorbimento e di rigenerazione), ma anche del quadro di controllo e di tutti i macchinari e le attrezzature necessarie al corretto funzionamento dell’impianto.

Analisi del livello di realizzazione del progetto di valorizzazione, dei punti di forza e di debolezza dell’intervento agevolato

Il servizio fornito dalla Buffoli Impianti Srl è stato portato a termine fornendo tutta la documentazione tecnico-descrittiva adeguata per la realizzazione di un prototipo di upgrading su piccola scala che utilizza le soluzioni rivendicate nel brevetto.

La documentazione fornita consente alla Società di procedere con la realizzazione del prototipo, su cui testare le soluzioni, e di modificare durante la fase di sperimentazione alcune componenti tecniche, qualora se ne verificasse l’esigenza.

La successiva fase sperimentale che la Sistemi effettuerà sul prototipo potrà verificare le ipotesi elaborate sia in fase di laboratorio sia le scelte tecniche e ingegneristiche applicate per la realizzazione del prototipo. A seguito degli esiti positivi restituiti dalla fase sperimentale sul prototipo, gli elaborati progettuali consegnati da Buffoli Impianti serviranno alla Società come punto di partenza per poter migliorare la soluzione prototipale ottimizzando il processo di upgrading e dimensionando un nuovo impianto su scala industriale.

Descrizione della documentazione prodotta nel corso del progetto

La Buffoli Impianti Srl ha fornito alla Sistemi la seguente documentazione tecnica, così come prevista da contratto firmato in data 29/01/2020:

- **Relazione Tecnica Finale**: oggetto della relazione è la descrizione delle attività svolte per la realizzazione del servizio richiesto. In particolare sono stati descritti i principi seguiti per il dimensionamento del prototipo di upgrading. Inizialmente si fa riferimento ai dati di input presi in considerazione come punto di partenza per il dimensionamento dell'impianto. Successivamente è stata selezionata la tecnologia più adatta per la realizzazione dell'impianto. Infatti si è deciso di procedere con la progettazione di due colonne di processo, una di assorbimento e una di rigenerazione, che differiscono dalle convenzionali soluzioni impiantistiche presenti sul mercato in quanto sono state divise in tre sezioni che lavorano secondo la modalità a letto fluidizzato nel quale viene fatto gorgogliare la fase gassosa. Infine vengono descritte le modalità di funzionamento del prototipo progettato e il relativo sistema di controllo da installare a bordo macchina per la gestione e il monitoraggio delle grandezze essenziali del processo.
- **Schema semplificato**: è un elaborato grafico del tipo flow diagram che mostra in via semplificata come sarà predisposto l'impianto e quali attrezzatura inserire per il corretto funzionamento.
- **Elaborati tecnici dimensionali**: sono stati forniti i disegni tecnici sia relativi alla singola sezione della colonna sia relativi all'assieme macchina con colonna di assorbimento e di rigenerazione. In particolare è possibile notare quali sono i dettagli costruttivi degli elementi principali e l'ingombro dello skid sul quale sarà montato l'intero impianto.

- Schema P&ID: nello schema P&ID sono riportati tutti gli elementi dell'impianto, intesi come macchinari, attrezzature e sistemi di controllo interconnessi tra loro.
- Capitolato Tecnico: è un elenco di tutti i componenti necessari per la realizzazione dell'impianto con indicazione delle rispettive specifiche tecniche
- Schemi elettrici: sono riportati i circuiti elettrici relativi agli schemi di controllo e di interconnessione dei vari macchinari e attrezzature che saranno installate sull'impianto prototipale.

SERVIZI PER L'ORGANIZZAZIONE E LO SVILUPPO

Descrizione dei risultati riscontrabili e misurabili ottenuti

Logos Italia S.r.l. è un'Agenzia di Sviluppo con significative esperienze nel settore della consulenza direzionale, strategica ed operativa, e con un forte focus sui piani di innovazione.

La società Logos Italia Srl ha fornito alla Sistemi nell'ambito del presente progetto di valorizzazione brevettuale i seguenti servizi:

- servizio per studi ed analisi per lo sviluppo di nuovi mercati geografici e settoriali;
- servizio specialistico per la progettazione organizzativa;
- servizio per la definizione della strategia di comunicazione, promozione e canali distributivi.

I tre servizi sono strettamente correlati fra di loro in quanto effettuano un'analisi puntuale dell'evoluzione competitiva della Sistemi Energetici nel settore della Green Economy e in particolare del biogas e del biometano. Partendo dall'analisi di come la Società intende valorizzare il brevetto dal punto di vista tecnico, ovvero mediante la produzione e la commercializzazione di impianti di upgrading del biogas a biometano, è stata effettuata inizialmente una perimetrazione del mercato di competenza entro il quale la Società potrà posizionarsi in maniera competitiva in relazione agli andamenti di mercato e alle linee guida dettate dalle politiche comunitarie e nazionali. Successivamente sono state studiate quali sono le migliori strategie di marketing da adottare con studio e analisi della possibile clientela e dei canali distributivi da percorrere. Infine è stato elaborato uno studio sul potenziale di crescita aziendale derivante dalla valorizzazione del brevetto in oggetto con individuazione del miglior strumento organizzativo in termini di organigramma e di risorse da utilizzare.

Analisi del livello di realizzazione del progetto di valorizzazione, dei punti di forza e di debolezza dell'intervento agevolato

Per la realizzazione dei servizi la società Logos ha proceduto a studiare il contesto economico nel quale opera Sistemi Energetici, il settore di riferimento e il comportamento della propria target audience, al fine di individuare nuove opportunità in mercati geografici differenti o settori affini non ancora esplorati. Sono state identificate le diverse opportunità e i rischi di ogni mercato, partendo dalla definizione del target di riferimento. È stata svolta un'analisi delle nuove politiche

comunitarie e nazionali in tema di riduzione dei gas serra e promozione all'uso di biometano nel settore dei trasporti. Inoltre è stata effettuata un'analisi dei principali competitor presenti sul mercato e delle relative tecnologie di upgrading per confrontare la portata innovativa del prodotto proposto dalla Sistemi e definire un posizionamento competitivo sul mercato.

Identificati i possibili mercati in cui la Sistemi potrà proporre la propria soluzione progettuale, si è passati ad un'analisi della clientela a cui destinare il proprio prodotto con identificazione e pianificazione della più idonea strategia di marketing e promozione attraverso diversi canali distributivi.

La realizzazione del presente progetto di valorizzazione brevettuale porterà la Sistemi alla promozione di un impianto di upgrading che lavora mediante l'utilizzo delle soluzioni rivendicate nel brevetto. La diretta conseguenza di un piano di sviluppo relativo alla promozione di un nuovo prodotto sul mercato è il cambiamento della struttura aziendale in termini di organigramma, e quindi di personale, e in termini di risorse materiali. In relazione alla progettazione organizzativa aziendale lo studio effettuato da Logos ha analizzato l'organizzazione aziendale attuale della Sistemi Energetici dalla quale partire per la definizione della possibile organizzazione aziendale da doversi successivamente implementare, definendo tutti i dettagli relativi all'attribuzione dei ruoli e delle responsabilità individuando i corretti processi e flussi di materiali e persone. Partendo da ciò sono state ipotizzate diverse strutture organizzative che tenessero conto delle esigenze dell'Azienda ed è stata proposta ed argomentata quella più congeniale ai piani industriali e di sviluppo futuri.

Descrizione della documentazione prodotta nel corso del progetto

Il servizio fornito da Logos Italia Srl ha prodotto i seguenti output:

- Relazione finale su “Servizi per studi e analisi per lo sviluppo di nuovi mercati geografici e settoriali”: l'analisi condotta nel presente lavoro ha permesso di valutare quali sono i possibili mercati in via di sviluppo in cui la Sistemi Energetici potrà proporre la propria soluzione posizionandosi in maniera competitiva rispetto agli attuali attori presenti sul mercato.
- Relazione finale su “Servizi specialistici per la progettazione organizzativa aziendale”: lo studio ha effettuato una fotografia dell'attuale configurazione aziendale della Sistemi Energetici e in base al piano di sviluppo proposto basato sul presente progetto di

valorizzazione brevettuale, è stato possibile identificare la struttura organizzativa aziendale più congeniale per supportare la produzione ed esecuzione di progetti inerenti il brevetto andando a definire nel dettaglio: la struttura operativa necessaria, i flussi corretti relativi ai processi ed il sistema informatico di supporto.

- Relazione finale su “Definizione della strategia di comunicazione, promozione e canali distributivi”: il lavoro ha permesso alla Società di prendere consapevolezza delle opportunità di profitto o dei fattori di rischio presenti in un determinato mercato, di come sviluppare un business plan vincente ed elaborare strategie di marketing qualificate al fine di raggiungere la clientela più idonea a cui proporre il nuovo prodotto che la Società intende sviluppare.



Ministero delle Imprese e del Made in Italy

DIPARTIMENTO MERCATO E TUTELA
DIREZIONE GENERALE PER LA PROPRIETÀ INDUSTRIALE - UIBM

ATTESTATO DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda:

N. 102022000006890

TITOLARE/I: • SISTEMI ENERGETICI S.P.A.
Modiano Micaela Nadia

DOMICILIO: Dr. Modiano & Associati S.p.A.
via Meravigli 16
20123 Milano

INVENTORE/I: • SALVATORI MARCELLO

TITOLO: PROCEDIMENTO E IMPIANTO PER LA RIMOZIONE SELETTIVA DELL'IDROGENO
SOLFORATO DA MISCELE GASSOSE.

CLASSIFICA: B01D

DATA DEPOSITO: 07/04/2022

Roma, 21/03/2024

Il Dirigente
Loredana Guglielmetti