



Rete Innovativa Regionale
riconosciuta con DGR n. 54 del 27/01/2017

PIANO OPERATIVO

rev. 2 del 05/10/2018

Sommario

1. Scenario strategico di riferimento	3
2. Stato di funzionamento	4
3. Il programma di sviluppo 2017-2020	5
3.1. Roadmap.....	5
3.2. Ambito di riferimento rispetto alla RIS3.....	9
3.3. Ambito di riferimento rispetto alla strategia Nazionale Specializzazione Intelligente e alle Piattaforme Europee	11
3.4. Indicazione sulle linee d'interesse in tema di internazionalizzazione.....	12
4. Banca progetti.....	13
All.ti:	
-Proposte per l'attuazione dei programmi	
-Regolamento Interno della RIR	

1. Scenario strategico di riferimento

Veneto Green Cluster vuole aggregare le migliori eccellenze nell'ambito della valorizzazione dei rifiuti, coinvolgendo settori industriali orientati alla fornitura di beni e servizi ambientali (*green business*) e imprese impegnate a ridurre l'impatto ambientale dei propri processi produttivi e dei propri prodotti (*green production*). Questo secondo aspetto è associabile ad una transizione verde (*greening*) del sistema economico nel suo complesso.

Questo indirizzo è fortemente sostenuto dall'UE, che ha messo in campo politiche mirate alla sostenibilità ambientale e alla promozione di modelli economici compatibili con questa finalità. L'ultimo Programma quadro ha assunto tra gli obiettivi prioritari quello di avviare un percorso verso un'economia circolare, con lo scopo di preservare e mantenere il valore dei prodotti e dei materiali il più a lungo possibile all'interno dell'economia, riducendo la produzione di rifiuti non riciclabili e l'eccessivo consumo di materie prime. In questa direzione, risulta evidente come l'innovazione (tecnologica, organizzativa, comportamentale) rappresenti il vero motore di tutto il processo, e l'apporto offerto dagli Organismi di Ricerca diventa determinante.

Sinteticamente, Veneto Green Cluster intende perseguire i seguenti macro-obiettivi:

- essere una piattaforma tecnologica, un laboratorio aperto, dedicato alla ricerca applicata e allo sviluppo sperimentale di applicazioni e soluzioni tecnologiche finalizzate alla trasformazione dei rifiuti in risorse ed energie rinnovabili, specializzato nel recupero e/o riuso dei rifiuti "pregiati" per scopi industriali e/o energetici, in diversi settori produttivi;
- sviluppare una vera e propria "borsa" per lo scambio di rifiuti, sottoprodotto e materie prime seconde, attraverso l'impiego di un sistema avanzato IT che agevoli tutte le fasi propedeutiche previste dalla norma: dalla caratterizzazione chimico-fisico-merceologica del rifiuto-risorsa, alla verifica di possibili impieghi, alla fase di *testing* con campioni di prova, fino alla regolamentazione economica dello scambio;
- essere un hub informativo per lo scambio delle conoscenze in materia di ottimizzazione dei processi fisici di riciclaggio e termovalorizzazione dei rifiuti e di ottimizzazione dei flussi logistici, in una logica di *internal ed external supply chain* e intermodalità.

Veneto Green Cluster è strutturalmente una rete intersettoriale e multisettoriale, capace di gestire rifiuti, sottoprodotti e materie prime seconde (*end of waste*) di diversa origine, dai metalli, plastiche, legno e scarti tipici delle produzioni manifatturiere, ai materiali da costruzione, reflui industriali, fanghi e quant'altro (materiali e sostanze) derivante da un processo di produzione destinato teoricamente al disfacimento.

Il contesto geografico di riferimento in cui opera la RIR risulta chiaro analizzando i trend di mercato. In Europa, se si considerano le modalità attraverso cui i diversi paesi gestiscono il ciclo rifiuti, è possibile individuare, da un lato, i paesi non virtuosi, caratterizzati da carenza di impianti di trattamento specifici, basse percentuali di raccolta differenziata e, conseguentemente, alto ricorso al conferimento in discarica (fra questi vi sono soprattutto i paesi dell'Europa orientale e meridionale), dall'altro lato vi sono invece i paesi più virtuosi, dove grazie ad una robusta dotazione impiantistica e a politiche di forte incentivazione della riduzione rifiuti e del riciclo materiali si è fortemente ridotto, o addirittura azzerato l'uso delle discariche. In questa categoria rientrano praticamente tutti i paesi centro-settentrionali del Vecchio Continente (Svizzera, Germania, Austria, Olanda, Svezia, ecc.).

Il Veneto fa certamente parte dei paesi virtuosi, ma ad essi deve rimanere costantemente agganciato, e laddove non può competere (gap infrastrutturale) a causa una rigida regolamentazione urbanistico/ambientale, deve sopravanzare in termini di conoscenze, gestione e ingegnerizzazione di tecnologie e processi. In definitiva, le relazioni con quei paesi non limitati negli investimenti infrastrutturali (grandi opere) rappresenteranno un mercato potenzialmente molto interessante, che deve essere avvicinato attraverso un processo di internazionalizzazione ben pianificato.

2. Stato di funzionamento

Il soggetto giuridico rappresentante è GreenTechItaly, contratto di rete con soggettività giuridica, nato nel febbraio del 2016 per iniziativa di cinque imprese operanti in settori diversi ma complementari, integrato in seguito con un'altra rete d'impresе conosciuta durante il periodo di presentazione dell'istanza di riconoscimento condotta dalla Regione del Veneto.

GreenTechItaly svolge un'attività di ricerca, innovazione e servizi avanzati con specializzazione nella trasformazione dei rifiuti in risorse ed energie rinnovabili, utilizzate come input di nuovi processi produttivi ecosostenibili, in una logica che concili la dimensione economica e quella ambientale, agendo sulla leva competitiva della "produttività delle risorse".

GreenTechItaly dispone di un Organo comune (con potere di rappresentanza e decisionale), i cui componenti possono essere soggetti interni (sottoscrittori del contratto-retisti), e/o esterni quali esperti, professionisti, professori universitari, autorità e in generale personalità dotate di elevate competenze e conoscenze. Inoltre, GreenTechItaly prevede contrattualmente l'Assemblea degli aderenti, organo di consultazione partecipato da tutti i retisti.

GreenTechItaly ha definito un Regolamento Interno (in allegato) che definisce i processi di governance della RIR Veneto Green Cluster, con lo scopo di:

1. offrire l'idoneo supporto informativo e/o operativo agli aderenti alla RIR che ne fanno richiesta e intendono intraprendere, in modalità coordinata, azioni, iniziative, progetti e quant'altro attinente alla missione della RIR;
2. interagire puntualmente, adeguatamente e univocamente con la Regione del Veneto, Veneto Innovazione, Avepa e altre amministrazioni pubbliche o soggetti esterni, con i quali la RIR entra in contatto nell'attuazione del suo programma;
3. garantire la massima chiarezza, trasparenza ed efficienza nella gestione della RIR, assicurando la piena partecipazione degli aderenti alle varie iniziative e progettualità e la valorizzazione di tutte le risorse che la RIR può vantare e accrescere nel tempo;
4. definire la struttura di governance della RIR.

3. Il programma di sviluppo 2017-2020

3.1. Roadmap

Veneto Green Cluster ha individuato quattro priorità di azione, sottoelencate, delineando un quadro logico all'interno del quale operare, attraverso progettualità integrate.

1. Potenziamento delle Infrastrutture Telematiche di rete (PIT)
2. Potenziamento e integrazione dei Processi di Ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico (PPR)
3. Creazione o consolidamento di Partenariati Internazionali strutturati (CPI)
4. Diffusione delle Informazioni e della Conoscenza verso un pubblico allargato (DIC)

PIT

Sono le opere indispensabili per assicurare un organico ed efficiente svolgimento dei rapporti tra le imprese insediate sul territorio specializzate nel ciclo integrato dei rifiuti e le imprese degli altri settori potenzialmente interessate a sviluppare iniziative innovative condivise.

Sono strumenti finalizzati a trasformare il modo di comunicare e a trasportare informazioni piuttosto che beni e merci, anche attraverso sistemi volontari di controllo concertati con le Autorità competenti. Sono inoltre *marketplace*, per gestire il rifiuto/sottoprodotto trasformando il costo in opportunità, in totale trasparenza e in un gioco win to win che coinvolge tutti gli *stakeholders* operanti in campo ambientale.

La prima infrastruttura di base sarà un portale dedicato alla ricerca ed allo sviluppo di soluzioni innovative finalizzate al recupero di risorse dai rifiuti, una piattaforma ICT (Portale dell'Economia Circolare) per l'avvio di tutti i progetti della RIR e la clusterizzazione e patrimonializzazione delle informazioni esistenti o che si andranno a sviluppare o acquisire nel tempo.

PPR

Il filo conduttore del programma di ricerca di Veneto Green Cluster è perseguire l'obiettivo di minimizzare i rifiuti prodotti, di recuperare risorse dalle miniere urbane/industriali di rifiuti, di massimizzare la filiera del riciclo integrandola con altri settori produttivi industriali, limitando gli impieghi energetici solo a conversioni energetiche CO2 neutral, limitando il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o convertibili energeticamente.

Contestualmente l'attenzione è posta sulle traiettorie di medio periodo verso cui orientare la ricerca applicata e l'innovazione, al fine sia di intercettare i trend tecnologici, sia di accertare la sostenibilità economica degli investimenti che nel settore sono solitamente molto elevati.

Le due priorità, PIT e PPR, rappresentano il framework all'interno del quale sviluppare le diverse iniziative segnalate dagli aderenti alla RIR, in modo coordinato e sinergico. In prima istanza, sono state individuate due macroprogettualità propedeutiche, motore dell'intero sistema, di seguito sintetizzate:

1. SISTEMI AVANZATI PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI

Obiettivo di ricerca e sviluppo

Creazione di metodiche scientifiche integrate atte a configurare un sistema informatizzato capace di gestire tutte le varie fasi di ricerca e sperimentazione finalizzate al recupero del rifiuto, strutturabile secondo il seguente flusso:

- Caratterizzazione del rifiuto (analisi chimico-fisica-merceologica)
- Analisi dei mercati di sbocco
- Studio del processo per convertire il rifiuto in risorsa (trasformazione)
- Analisi tecnico-economica (LCA, LCC, piano di industrializzazione)
- Regolamentazione economica dello scambio

Risultati attesi sistemici

- Istituzione dello staff di analisi dei rifiuti
- Implementazione dei metodi analitici da adottare per la caratterizzazione dei rifiuti
- Individuazione e integrazione delle banche dati internazionali per l'impiego delle materie prime nei processi produttivi
- Individuazione del processo per il recupero dei rifiuti: analisi dei costi
- Sistema informativo per la gestione dei flussi e la ricerca/raccolta delle informazioni necessarie a caratterizzare e valorizzare funzionalmente il proprio rifiuto

Risultati attesi specifici

Saranno avviati contestualmente progetti di ricerca specifici, quali dimostratori e validatori. A mero titolo indicativo e non esaustivo:

- valorizzazione degli scarti da processo siderurgico (fonderie e acciaierie) per applicazioni in edilizia
- recupero delle plastiche eterogenee per la produzione di asfalti modificati
- recupero del silicio dai pannelli PV fine vita
- recupero del cartongesso per prodotti espandenti per realizzazione di isolanti termici in edilizia
- purificazione della glicerina di scarto dalla produzione di biodiesel da olio vegetale esaurito (esterificazione)
- recupero e riciclo di vetroresina di scarto
- recupero di polialcoli da legno o cellulosa per la produzione di poliuretano
- valorizzazione FORSU per impianto integrato "biogas ed alghe"
- recupero molecole bioattive da scarti frutta
- processo di pulizia dei rifiuti da C&D per delle singole componenti cotto, calcestruzzo, malta/intonaco, cartongesso.
- valorizzazione degli scarti industriali delle realtà produttive venete del marmo e del vetro per lo sviluppo di componenti che mantengano l'identità del marchio del distretto.
- ...

2. TECNICHE E TECNOLOGIE PER RIDURRE LA PERICOLOSITÀ DEI RIFIUTI

Obiettivo di ricerca e sviluppo

Realizzazione di una banca dati per la gestione dei processi di miscelazione dei rifiuti finalizzata alla riduzione di pericolosità degli stessi.

Risultati attesi sistemici

- Definizione delle compatibilità ambientali
- Sviluppo di metodologie e di standard per ridurre la pericolosità dei rifiuti (processi di inertizzazione) ed aumentare la sicurezza sul lavoro
- Sviluppo di metodologie per la caratterizzazione chimico-fisica del rifiuto per migliorare la gestione dello stesso e ridurre i tempi di giacenza
- Miscelazioni ammesse e non ammesse dalla normativa
- Definizione delle BAT (*Best Available Techniques*)
- Individuazione dell'ottimizzazione economica
- Possibilità di fornire in licenza d'uso il sistema (data base) e la consulenza relativa

Risultati attesi specifici

Banca dati con schede identificative di alcuni rifiuti standard processati e realizzazione di specifici dimostratori inerenti il:

- processo di inertizzazione dell'amianto in fibre
 - processo di inertizzazione delle fibre di vetro (lana di vetro)

- processo di inertizzazione di fanghi galvanici
- ...

CPI

Veneto Green Cluster è proiettata in una dimensione internazionale, per cui è previsto un piano di accrescimento e strutturazione di partenariati sia esteri sia italiani, abilitanti alla partecipazione in H2020.

3. PARTECIPAZIONE A CONSORZI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

A livello italiano, Veneto Green Cluster sta valutando una collaborazione fattiva con due possibili Cluster Tecnologici Nazionali:

-SPRING (c.d.Chimica Verde), promuove la crescita della *biobased industry* nei territori del nostro Paese, stimola la ricerca e gli investimenti in nuove tecnologie nel settore della Bioeconomia.

-FABBRICA INTELLIGENTE, promuove, nell'ambito d'interesse della RIR, la *sustainable manufacturing*, quindi processi e sistemi di produzione tali da minimizzare gli impatti ambientali negativi, risparmiare energia e risorse naturali.

A livello europeo Veneto Green Cluster si propone di interagire con le Piattaforme Tecnologiche Europee (ETP, *European Technology Platforms*) riconosciute, che operano su scala europea nei settori di innovazione tecnologica interessanti per la rete.

Inoltre intende partecipare alle piattaforme europee S3 (si rimanda al pt.3.3).

L'obiettivo strategico di questa fase è quello acquisire tutte le risorse necessarie a perseguire la linea tendenziale di sviluppo definita *innovating to zero*, che amplia e sviluppa lo *zero-concept*, ovvero il concetto di un futuro a zero emissioni, zero rifiuti, zero prodotti non riciclabili, ecc..

DIC

La priorità si attua con la seguente azione.

4. COMUNICAZIONE, DISSEMINAZIONE, TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

La strategia di sviluppo della RIR e di diffusione dei risultati raggiunti, è indirizzata verso un triplice target:

- imprese e soggetti pubblici e privati, presenti non solo in ambito regionale, che operano anche in settori diversi e potenzialmente interessati a sviluppare iniziative e progetti rilevanti per l'economia regionale;
- pubblico in generale o specifiche categorie di consumatori, verso cui indirizzare una campagna di sensibilizzazione e diffusione di informazioni;
- stazioni appalti, per quanto riguarda gli appalti pubblici, ai fini di sensibilizzare circa l'utilizzo di materiali di recupero nonché l'integrazione dei criteri ambientali e di prevenzione dei rifiuti (*green procurement*).

Il messaggio che la rete vuole diffondere, indipendentemente dai *target*, è riconducibile all'obiettivo primario di minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti: tale obiettivo si può perfettamente coniugare con la creazione di nuovi modelli di business, sia per start up d'impresa sia per aziende consolidate, in ambiti dei più disparati: le rilevazioni dimostrano che nei settori specializzati dell'economia *green*, si creeranno progressivamente sempre più posti lavoro, ossia nuova occupazione di tipo strutturale soprattutto per le nuove generazioni *high skills*.

Affinché le aziende possano assorbire adeguatamente le informazioni e le conoscenze esternalizzate in materia di eco-innovazione, senza andare incontro ad eventuali blocchi decisionali, sarà fondamentale creare le adeguate interfacce di contatto, comunicazione e

condivisione: in questo senso risulta ulteriormente rafforzata l'importanza dell'infrastrutturazione telematica descritta nella priorità PIT, specificatamente per gli addetti ai lavori.

I contenuti della comunicazione dovranno prioritariamente stimolare una particolare sensibilità e consapevolezza, in tutti i portatori di interesse, nei seguenti temi:

- la valorizzazione della potenzialità impiantistica presente nel territorio, introducendo tecnologie di punta nelle linee di produzione, trattamento e controllo; *revamping* impiantistici, per gestire quei flussi di rifiuti che non trovano risposta adeguata nel sistema di trattamento;
- la realizzazione di impianti con flussi adeguati a garantire le adeguate economie di scala, ottimizzando la logistica e pianificando i trasporti;
- la ricerca collaborativa e la diffusione di sistemi innovativi e virtuosi per la trasformazione di rifiuti in risorse ed energie rinnovabili, *input* di nuovi cicli produttivi in settori strategici dell'economia veneta quali: l'agricoltura, le costruzioni, l'energia, la chimica, il manifatturiero.

mentre, verso un pubblico generale non qualificato:

- la sensibilizzazione sul concetto di consumo sostenibile e le motivazioni per cui è necessario promuovere una coscienza ambientale nelle scelte d'acquisto e nei comportamenti dei consumatori.

Veneto Green Cluster, attraverso i partner scientifici e tecnologici aderenti, intende supportare le aziende sulle modalità di ricerca e sviluppo delle loro eco-innovazioni, soprattutto nel momento della scelta delle attività da esternalizzare, oppure nel caso in cui un'azienda che ha già sviluppato soluzioni sostenibili, decida di espandere il proprio portafoglio di eco-innovazioni. In coerenza con l'"*open green innovation*", diventa fondamentale il ruolo degli intermediari dell'innovazione, in quanto essi possono stimolare lo scambio di conoscenza in opportuni contesti economici e territoriali. In pratica, attraverso le piattaforme prima citate e l'opera dei broker, si intende mettere in relazione i *seeker* (le aziende con problemi aperti di ricerca) e i *solver* (la comunità organizzata nella rete innovativa regionale).

In questa logica, viene rafforzato il ruolo di "*research provider*" e "*research performer*" delle università, degli istituti e centri di ricerca (pubblici e privati), presenti all'interno della rete.

Ambiti di specializzazione e di supporto tecnico/scientifico dovranno essere orientati verso:

- sviluppo della preparazione al riciclo e dell'industria manifatturiera di riciclo, potenziamento e ottimizzazione della rete attuale di impianti di preparazione al riciclo (selezione e valorizzazione delle frazioni secche) e di trasformazione biologica (impianti di compostaggio e digestione anaerobica) e creazione di nuove filiere (plastiche eterogenee, tessili, terre rare, arredamento, ecc.);
- programmi di integrazione tra impresa di preparazione al riciclo, ricerca e impresa manifatturiera: le imprese di preparazione al riciclo sono principalmente piccole imprese; lo sviluppo di tecnologie più sofisticate e soprattutto la creazione di nuovi mercati (e prodotti) richiede l'integrazione tra queste imprese, il mondo della ricerca e l'industria manifatturiera;
- risparmio energetico, valutazione economica delle risorse ambientali ed energetiche;
- processi e materiali innovativi per *clean technologies*.

Il Cronoprogramma previsto per la realizzazione delle azioni è il seguente:

	IV Trim 2017	I Trim 2018	II Trim 2018	III Trim 2018	IV Trim 2018	I Trim 2019	II Trim 2019	III Trim 2019	IV Trim 2019	I Trim 2020	II Trim 2020	III Trim 2020	IV Trim 2020
<u>PIT - PPR</u>													
<i>PR1. SISTEMI AVANZATI PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI</i>	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	
<i>PR2. TECNICHE E TECNOLOGIE PER RIDURRE LA PERICOLOSITA' DEI RIFIUTI</i>							→	→	→	→	→	→	→
<u>CPI</u>													
<i>PR3. PARTECIPAZIONE A CONCORZI NAZIONALE E INTERNAZIONALI</i>						→	→	→	→	→	→	→	→
<u>DIC</u>													
<i>PR4. COMUNICAZIONE, DISSEMINAZIONE, TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</i>	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

3.2. Ambito di riferimento rispetto alla RIS3

Le strategie e gli strumenti giuridici più recenti dell'UE individuano come prioritario il fatto di sganciare la generazione dei rifiuti dalla crescita economica e dagli effetti sull'ambiente. Ne sono un esempio la direttiva quadro sui rifiuti rivista, la strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti e il sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea (PAA).

In questo contesto, la RIS3 della Regione Veneto, nell'ambito della specializzazione "*Sustainable Living*", riconosce fondamentale la "*ricerca e lo sviluppo di processi atti alla salvaguardia ambientale, ai servizi di supporto al cittadino e ai processi per la riduzione dell'inquinamento, ivi inclusi innovativi sistemi tecnologici di monitoraggio, ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti, la progettazione di tecniche e materiali per costruzioni energeticamente efficienti, lo sviluppo di nuove azioni indirette e politiche per affrontare il cambiamento climatico e i suoi effetti sul territorio*".

Si consolida quindi la nozione di *decoupling*, ossia il "disaccoppiamento" tra cicli economici e impatti ambientali, principio ispiratore di Veneto Green Cluster. Di conseguenza, l'ambito di specializzazione "*Sustainable Living*" sembra essere quello concettualmente più adatto a caratterizzare Veneto Green Cluster. Analizzando le traiettorie tecnologiche di sviluppo individuate anche negli altri ambiti di specializzazione, emerge chiaramente il carattere multisettoriale e intersettoriale di Veneto Green Cluster, che la rende compatibile anche con tali specializzazioni, in particolare la "*Smart Manufacturing*".

Di seguito indichiamo tutte le traiettorie di sviluppo per ambito di specializzazione coerenti con le priorità di Veneto Green Cluster, descritte nel paragrafo precedente, e specificatamente inerenti ai macroprogetti:

1. SISTEMI AVANZATI PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI
2. TECNICHE E TECNOLOGIE PER RIDURRE LA PERICOLOSITA' DEI RIFIUTI

Sustainable Living

SOLUZIONI E MATERIALI INNOVATIVI PER IL LIVING. Sviluppo nuove soluzioni e materiali per l'edilizia e l'arredo sostenibili e intelligenti pensati per il benessere dell'utilizzatore, basati sui principi della *circular economy*, della bioedilizia e la valorizzazione dei materiali del territorio (es. legno), anche attraverso lo sviluppo di materiali funzionalizzanti e sistemi ICT

Smart Manufacturing

PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI. La traiettoria è finalizzata allo sviluppo di processi innovativi per il controllo e trattamento di rifiuti speciali/pericolosi (es. contenenti amianto) e/o al loro riutilizzo in nuovi cicli produttivi o per fini energetici. La traiettoria comprende anche lo sviluppo di sistemi innovativi di depurazione, di estrazione da sottoprodotti o prodotti secondari e lo sviluppo di materiali eco-compatibili. Vengono valorizzate soluzioni innovative nei cicli produttivi associati a lavorazioni/trattamenti/processi altamente inquinanti (es. sostanze PFAS), per un minore impatto ambientale anche con riferimento alla fine del ciclo di vita del prodotto.

NUOVI MACCHINARI E IMPIANTI REALIZZATI CON MATERIALI E COMPONENTI INNOVATIVI, E FINALIZZATI AL RISPARMIO ENERGETICO E ALL'UTILIZZO RAZIONALE DELLE RISORSE. La traiettoria è focalizzata sulla progettazione di nuovi macchinari e impianti finalizzati al risparmio energetico e all'utilizzo razionale delle risorse. Sono in questo ambito premianti lo sviluppo e la realizzazione di materiali e componenti di nuova concezione, specificamente pensati per il risparmio energetico e lo sfruttamento intelligente delle risorse, validati anche mediante il ricorso alle moderne tecniche di LCA.

STRUMENTI PER LA SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN E SOLUZIONI ENERGETICHE "GREEN" PER I PROCESSI DI FABBRICAZIONE E PER IL RINNOVAMENTO DELLA VITA DEI PRODOTTI. La traiettoria è finalizzata allo sviluppo di tecnologie per l'innovazione dei processi di fabbricazione (da "*lean production*" a "*lean & clean production*"), in un'ottica di autosostenibilità e mediante il ricorso a nuove soluzioni di trasferimento tecnologico. La traiettoria comprende anche lo sviluppo e la validazione di nuove tecnologie per il rinnovamento della vita dei prodotti e l'applicazione delle metodologie di eco-design per la realizzazione di una *Sustainable supply chain*, tramite la valutazione degli impatti ambientali nell'arco dell'intero ciclo di vita del prodotto, ricorrendo alle tecniche LCA (*Life Cycle Assessment*) e LCC (*Life Cycle Costing*).

Creative Industries

DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE. Innovazione e digitalizzazione dei sistemi tecnologici impiegati nel mercato dei prodotti ambientali, in contesti di economia circolare e di salvaguardia ambientale, finalizzati allo sviluppo di materiali innovativi. Rientrano, ad esempio, i sistemi digitali di *data mining*, di tracciabilità del ciclo di vita (*life cycle assesment*, *life cycle costing*, etc) e di caratterizzazione dei prodotti di riciclo e delle materie prime seconde.

MATERIALI INNOVATIVI PER L'INDUSTRIA CREATIVA. Soluzioni innovative nello sviluppo, nell'utilizzo e nel ri-utilizzo di materiali (es. leghe metalliche, materiali biocompatibili, nanomateriali, multi-composti, materiali ad alta performance, materiali per la fabbricazione additiva, materiali da riciclo, di scarto e materiali a basso costo) finalizzate alla realizzazione, alla preservazione e al miglioramento delle lavorazioni e delle produzioni creative

Smart Agrifood

RECUPERO DEI SOTTOPRODOTTI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ DI PRODUZIONE / TRASFORMAZIONE DELLE FILIERE AGROALIMENTARI. In questa traiettoria rientrano tutte le soluzioni innovative utili a convertire scarti agroalimentari e forestali in prodotti a valore aggiunto e a minore impatto ambientale (es. nuovi materiali, bioplastiche per *packaging* intelligente o derivanti da bioetanolo, chimica verde); recupero e trasformazione degli scarti da industria agro-alimentare per la produzione di energia (es. biogas) o fertilizzanti/alimenti/mangimi per il settore primario; soluzioni per il monitoraggio/gestione delle risorse tramite utilizzo dei *big data* e ICT; sviluppo di soluzioni per il riutilizzo e la valorizzazione degli scarti da trasformazione primaria (es. reflui oleari o recupero di polifenoli dalle produzioni agroalimentari).

3.3. Ambito di riferimento rispetto alla strategia Nazionale Specializzazione Intelligente e alle Piattaforme Europee

L'ambito di riferimento rispetto alla strategia nazionale è quello denominato "Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente". Per essere più competitive rispetto ai paesi emergenti, le imprese nazionali devono combinare lo sviluppo produttivo con la sostenibilità ambientale e l'innovazione tecnologica. Un'opportunità, questa, che è trasversale a tutti i settori, da quelli più tradizionali a quelli *high tech*, dall'agroalimentare ai trasporti, dalla manifattura alla chimica, dall'energia all'ambiente: questo fattore è sicuramente insito ed evidente in Veneto Green Cluster.

Lo sviluppo di un'economia sostenibile indirizza anche le attività di innovazione e di ricerca tecnologica dell'industria manifatturiera, che è sempre più orientata verso sistemi e tecnologie per le quali si intravedono delle rilevanti opportunità di mercato.

Le traiettorie tecnologiche di sviluppo a priorità nazionale coerenti con il programma di Veneto Green Cluster sono:

- Processi produttivi innovativi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale
- Sistemi e tecnologie per il water e il waste treatment

In relazione ai partenariati nel contesto delle cosiddette Piattaforme S3, Veneto Green Cluster esprime una coerenza con le seguenti tematiche.

Piattaforma S3 "Energia"

Tema: Bioenergia

Soggetto: Green Tech Italy – Via Pigafetta 40 – 36040 Grisignano di Zocco (VI)

Tema: Edifici Sostenibili

Soggetto: Opice Rete Imprese – Via Santo Stefano 11 – 36100 Vicenza (VI)

Piattaforma S3 "Modernizzazione Industriale"

Tema: Produzione efficiente e sostenibile

Soggetto: Green Tech Italy – Via Pigafetta 40 – 36040 Grisignano di Zocco (VI)

Tema: Bioeconomia

Soggetto: Green Tech Italy – Via Pigafetta 40 – 36040 Grisignano di Zocco (VI)

3.4. Indicazione sulle linee d'interesse in tema di internazionalizzazione

Anche il mercato dei rifiuti è internazionale: mediamente rifiuti urbani ed industriali movimentati attraverso i confini dell'Italia, ogni anno, sono circa 10 Mt, l'import raggiunge i 5,9 Mt e l'export 3,8 Mt.

La prima Regione per volume di rifiuti esportati è la Lombardia che singolarmente incide per circa il 25% sul totale in uscita (dati 2014); seguono il Veneto e la Puglia (quest'ultima in relazione ad alcuni grossi impianti) con quote, rispettivamente, del 15% e 12%.

Il primo Paese in Europa, per quantità importata, è la Germania, che coincide con il primo paese verso il quale l'Italia esporta rifiuti (circa 25% sul totale in uscita); al secondo posto si posiziona la Cina con il 12% e al terzo l'Austria con l'11%.

Per quanto riguarda invece le esportazioni di rifiuti, dall'Italia verso l'estero, queste si attestano a circa 3,8 Mt (dati 2014), il 24% del totale in uscita è formato da plastica e carta ma la maggiore parte dei rifiuti spediti fuori dall'Italia, circa il 60%, non rientra in nessuno dei gruppi merceologici selezionati e si caratterizza per un'alta incidenza di pericolosi. Infine, è utile segnalare un'ultima dinamica difficilmente quantificabile ma indicativa: molti rifiuti pericolosi esportati in Germania vengono lì trasformati e rientrano in Italia come materia prima o seconda. Il paradosso, quindi, è che il nostro sistema produttivo paga la Germania per conferire rifiuti pericolosi e poi li riacquista, in alcuni casi, semplicemente riciclati/recuperati.

Questa fotografia dello stato dell'arte esplicita l'importanza, per quanto riguarda Veneto Green Cluster, di attivare e consolidare solide partnership con operatori dell'area tedesca, sia in quanto fornitori di servizi a chiusura del ciclo di conferimento dei rifiuti, sia come produttori e fornitori di tecnologie avanzate per la trasformazione dei rifiuti anche ai fini energetici, sia come partner tecnologico/commerciali/industriale attraverso i quali valorizzare le competenze di eccellenza detenute dal sistema veneto, con l'obiettivo di aggredire i paesi soprattutto dell'est europeo di influenza tedesca, che necessitano soprattutto di *knowhow* industriale, tecnologie di trasformazione a diversa scala, soluzioni gestionali IT e competenze manageriale ben presenti nell'aggregazione proponente il presente progetto.

Con quest'obiettivo si intende avviare un percorso di internazionalizzazione che ha l'obiettivo di:

1. promuovere l'eccellenza espressa dalla RIR a livello europeo;
2. acquisire relazioni, contatti, risorse delle più avanzate, soprattutto nell'area DACH e nei paesi europei dell'est;
3. sperimentare concrete forme di partnership commerciali e industriali tra imprese della RIR nei mercati esteri;
4. attuare collaborazioni internazionali su progetti di R&S;
5. partecipazione a manifestazioni fieristiche internazionali.

Al momento le fiere internazionali a cui si intende partecipare collettivamente nell'arco di un triennio sono le seguenti:

- ECOMONDO ITALIA: fiera internazionale dedicata alla *Green e Circular Economy* nell'area Euro-Mediterranea.
- IFAT GERMANIA (paesi area DACH): fiera internazionale, piattaforma globale per l'innovazione nei settori acqua, fognature, rifiuti, e la gestione delle materie prime.
- POLLUTEC FRANCIA (paesi francofoni africani): fiera internazionale di attrezzature, ecologia e servizi per l'ambiente.

- ECOFAIR SERBIA: fiera Internazionale dell'ambiente e delle risorse naturali;
- SAVE THE PLANET BULGARIA: Waste Management & Recycling, fiera internazionale per i settori delle energie rinnovabili, delle nuove tecnologie per l'ambiente, prodotti ecologici, il riciclo e il trattamento dei rifiuti.

4. Banca progetti

Proposte per l'attuazione dei programmi (vedi allegati)

PR1. SISTEMI AVANZATI PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI

PR2. TECNICHE E TECNOLOGIE PER RIDURRE LA PERICOLOSITA' DEI RIFIUTI

PR 3. PROCESSI DI VALORIZZAZIONE DI SCORIA BIANCA DA ACCIAIERIA PER LA PRODUZIONE DI MATERIA PRIMA SECONDA DA IMPIEGARE NELLA RICETTA DI UN LEGANTE IDRAULICO A BASSO IMPATTO AMBIENTALE

PR4. BORSA EUROPEA DEI RIFIUTI

PR5. RECUPERO E RICICLO DI VETRORESINA DI SCARTO

PR6. RECUPERO E RICICLO DI POLIALCOLI DA LEGNO E/O CELLULOSA DI SCARTO PER LA PRODUZIONE DI POLIURETANO

PR7. RECUPERO E RICICLO CARTONGESSO



REGOLAMENTO INTERNO rev.1 del 23/06/2017

Sommario

PREMESSA.....	2
1. OGGETTO E SCOPO.....	2
2. STRUTTURA DI GOVERNANCE	3
3. ADESIONE, RECESSO ED ESCLUSIONE DALLA RIR	6
4. PARTECIPAZIONE AI PROGETTI DELLA RIR	6
5. SFRUTTAMENTO ECONOMICO DEI RISULTATI DERIVANTI DAI PROGETTI	7
6. MODALITA' DI UTILIZZO DEL MARCHIO	8
7. UFFICIO OPERATIVO.....	8
8. OBBLIGHI DI RISERVATEZZA	8
9. DURATA DEL REGOLAMENTO	8
10. CONTROVERSIE	9
11. ALLEGATI.....	9

PREMESSA

Pe le finalità di cui alla LR n. 13/2014 (d'ora in poi **LEGGE**), con DGR n. 54 del 27/01/2017, Veneto Green Cluster è stata riconosciuta rete innovativa regionale dalla Regione del Veneto.

Ai sensi della citata legge, articolo 6, il soggetto giuridico denominato "Green Tech Italy" è riconosciuto quale soggetto giuridico rappresentante di **Veneto Green Cluster** (d'ora in poi **RIR**).

RIR vuole aggregare le migliori eccellenze nell'ambito della valorizzazione dei rifiuti, coinvolgendo settori industriali orientati alla fornitura di beni e servizi ambientali (green business) e imprese impegnate a ridurre l'impatto ambientale dei propri processi produttivi e dei propri prodotti (green production). Questo secondo aspetto è associabile ad una transizione verde (greening) del sistema economico nel suo complesso.

In questa direzione, risulta evidente come l'innovazione (tecnologica, organizzativa, comportamentale) rappresenti il vero motore di tutto il processo, e l'apporto offerto dagli organismi di ricerca diventa determinante.

Sinteticamente RIR intende perseguire i seguenti obiettivi:

- essere una piattaforma tecnologica, un laboratorio aperto, dedicato alla ricerca applicata e allo sviluppo sperimentale di applicazioni e soluzioni tecnologiche finalizzate alla trasformazione dei rifiuti in risorse ed energie rinnovabili, specializzato nel recupero e/o riuso dei rifiuti "pregiati" per scopi industriali e/o energetici, in diversi settori produttivi.

- sviluppare una vera e propria "borsa" per lo scambio di rifiuti e materie prime seconde, attraverso l'impiego di un sistema IT che agevoli tutte le fasi propedeutiche previste dalla norma: dalla caratterizzazione chimico-fisico-merceologica del rifiuto-risorsa, alla verifica di possibili impieghi, alla fase di testing con campioni di prova, fino alla regolamentazione economica dello scambio.

- essere un hub informativo per lo scambio delle conoscenze in materia di ottimizzazione dei processi fisici di riciclaggio e termovalorizzazione dei rifiuti e di ottimizzazione dei flussi logistici, in una logica di internal ed external supply chain e intermodalità.

1. OGGETTO E SCOPO

L'oggetto del presente Regolamento Interno è la configurazione di un'organizzazione snella ed efficiente, che opera in un sistema trasparente di regole comportamentali alle quali gli aderenti si devono conformare, al fine di perseguire gli obiettivi citati in premessa.

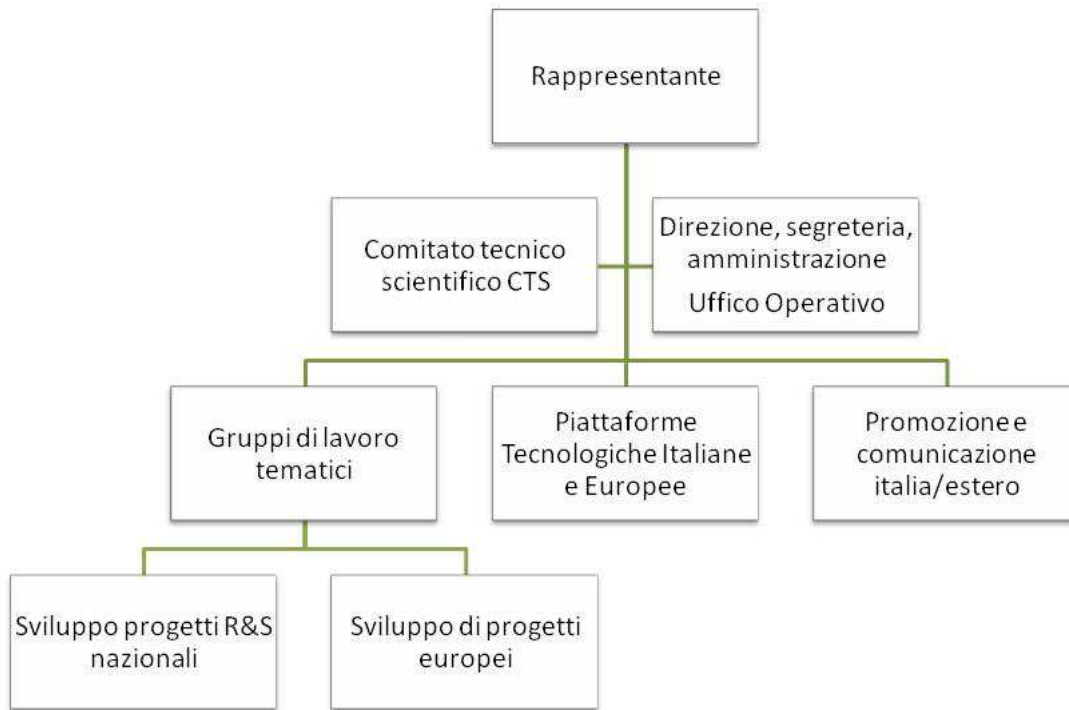
Lo scopo è quindi quello di:

1. offrire l'idoneo supporto informativo e/o operativo agli aderenti alla RIR che ne fanno richiesta e intendono intraprendere, in modalità coordinata, azioni, iniziative, progetti e quant'altro attinente alla missione della RIR;
2. interagire puntualmente, adeguatamente e univocamente con la Regione del Veneto, Veneto Innovazione e altre amministrazioni pubbliche o soggetti esterni, con i quali la RIR entra in contatto nell'attuazione del suo programma;
3. garantire la massima trasparenza e fluidità nella gestione della RIR e la piena partecipazione degli aderenti alle varie progettualità, al fine di valorizzare tutte le risorse che la RIR può vantare e accrescere nel tempo.

Con l'adesione alla RIR il soggetto aderente accetta tutte le condizioni previste dal presente Regolamento.

2. STRUTTURA DI GOVERNANCE

La struttura organizzativa in relazione alle attività core della RIR, prevede la seguente articolazione:



Rappresentante

Ai sensi dell'articolo 6, 1° comma, della **LEGGE**, Green Tech Italy, rete d'impresa, è il soggetto giuridico preposto a rappresentare la RIR nei rapporti con la Regione e le altre amministrazioni pubbliche.

La RIR è composta, pertanto, da tutti i soggetti costituenti Green Tech Italy e da tutti gli altri soggetti, privati o pubblici, che, attraverso mandati di rappresentanza, accordi od ulteriori intese direttamente sottoscritti con lo stesso soggetto giuridico, concorreranno all'attuazione del programma della RIR stessa.

E' obbligo del Rappresentante garantire che le iniziative messe in campo dalla RIR siano coerenti con le priorità e gli obiettivi individuati dalla politica regionale in tema di ricerca e innovazione nonché con gli indirizzi individuati nella Strategia di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione Intelligente.

Ai sensi dell'articolo 6, 2° comma della **LEGGE**, il soggetto giuridico raccoglie le istanze delle imprese aderenti e presenta i progetti di intervento alla Regione. In funzione dei bandi di attuazione, delle regole di volta in volta stabilite o prerogative che l'Ente pubblico intende assegnare al soggetto giuridico, i soggetti attuatori (aderenti alla RIR) dovranno conferire apposito mandato di rappresentanza dedicato alla partecipazione al progetto specifico.

In generale, il Rappresentante è il veicolo attraverso cui gli aderenti alla RIR possono accedere ai bandi pubblici dedicati e gestisce i relativi flussi finanziari attinenti l'erogazione dei contributi.

Il Rappresentante, ossia Green Tech Italy attraverso il proprio Organo comune, predispone e pubblica il Regolamento interno in oggetto, e ne cura le successive revisioni.

Comitato tecnico scientifico

Il Comitato tecnico scientifico (d'ora in poi **CTS**) è composto da:

- un delegato opportunamente nominato da: centri di ricerca, università e istituzioni della conoscenza, a sostegno di programmi aventi ad oggetto interventi volti alla ricerca, all'innovazione e al trasferimento di conoscenze e competenze anche tecniche, aderenti alla RIR;
- la Direzione della RIR;
- uno o più esperti nominati dal Rappresentante con specifiche competenze in relazione alle tematiche trattate.

I soggetti sopraelencati esercitano il diritto di voto ogniqualvolta l'espletamento delle funzioni del CTS lo richieda.

La Fondazione UNIVENETO, attraverso proprio delegato, è il soggetto che presiede il CTS.

Su invito della presidenza possono partecipare al CTS i rappresentanti degli Enti pubblici, delle Associazioni di Categoria, delle Istituzioni pubbliche/private aderenti alla RIR, senza diritto di voto.

Il CTS ha la funzione d'indirizzo tecnico scientifico, di valutazione delle proposte progettuali che la RIR esprime e che possono concorrere a bandi pubblici per il tramite della RIR medesima, di supporto scientifico-tecnico-operativo alle imprese aderenti alla RIR, attraverso le proprie strutture e le proprie risorse. Individua i Gruppi di lavoro tematici.

Il CTS può dotarsi di un proprio regolamento interno, che deve essere approvato dal Rappresentante.

La segreteria del CTS è affidata alla Segreteria della RIR.

Direzione, Segreteria, Amministrazione

La Direzione, Segreteria, Amministrazione, costituiscono l'ufficio operativo della RIR (d'ora in poi **Ufficio Operativo**).

L'Ufficio Operativo è gestito dal Rappresentante, direttamente o tramite outsourcing.

La Direzione ha il compito di attuare quanto deciso dagli Organi di Governance; sovrintende l'avanzamento delle progettualità e delle iniziative intraprese dalla RIR.

Con l'appoggio della Segreteria e Amministrazione, la Direzione monitora l'avanzamento delle iniziative avviate dai componenti della RIR nell'ambito del programma di rete, rendiconta al Rappresentante circa lo stato di avanzamento delle azioni intraprese e i risultati raggiunti.

L'Amministrazione deve obbligatoriamente verificare la corretta gestione economica e finanziaria dei progetti veicolati dalla RIR e ammessi a finanziamento pubblico, specificatamente gestire la fase di rendicontazione in itinere o a saldo.

All'Ufficio Operativo viene assicurato dagli aderenti alla RIR, l'idoneo compenso per l'attività suddetta.

Riassumendo l'Ufficio Operativo svolge le seguenti principali funzioni:

- gestione delle comunicazioni all'interno della RIR e dalla RIR verso l'esterno;
- nell'ambito delle proprie prerogative, gestione dei rapporti tra RIR e Regione del Veneto, Veneto Innovazione e altre Amministrazioni pubbliche;
- gestione dei rapporti con altre piattaforme tecnologiche nazionali e/o internazionali;
- supporto e organizzazione delle attività e dei lavori degli organi di governance (logistica, verbali, attrezzature, materiali, ecc.);
- sviluppo e/o sostegno alla predisposizione delle progettualità e dei progetti esecutivi;
- supervisione e monitoraggio dell'avanzamento dei progetti, tecnico scientifico e finanziario;
- rendicontazione dei progetti alle autorità competenti;
- informazione e assistenza ai componenti della RIR nell'ambito delle attività inerenti la RIR.



Gruppi di lavoro tematici

I gruppi di lavoro tematici sono composti dai delegati dei soggetti aderenti che condividono un ambito di ricerca e innovazione. I gruppi sono finalizzati a sviluppare progettualità e iniziative che potranno essere promossi dalla RIR, previo il vaglio del CTS.

I gruppi di lavoro rappresentano lo strumento attraverso il quali i soggetti aderenti alla RIR possono segnalare direttamente richieste, bisogni, proposte traducibili in ipotesi progettuali.

I gruppi di lavoro si dividono in due principali filoni, in relazione al contesto geografico di applicazione:

- 1) progetti e iniziative che hanno valenza a livello internazionale,
- 2) progetti e iniziative che hanno una valenza principalmente domestica.

All'interno di questi due filoni, si possono creare sottogruppi che condividono obiettivi specifici.

Ogni gruppo di lavoro deve avere al suo interno almeno un rappresentante del sistema della ricerca, che funge da coordinatore e riporta al CTS lo stato dell'arte.

Il coordinamento generale dei gruppi tematici è invece garantito dalla Direzione, che riporta al Rappresentante lo stato dell'arte.

Piattaforme tecnologiche italiane ed europee

E' l'ufficio preposto a attivare e gestire i rapporti con:

- Cluster Tecnologici Nazionali;
- ETP, European Technology Platforms
- Piattaforme europee S3

a cui RIR intende aderire. L'Ufficio Operativo rinforzato dalle migliori competenze (in primis Organismi di ricerca) presidia questi ambiti di operatività.

Promozione e comunicazione italia/estero

E' l'ufficio preposto a sviluppare la strategia di comunicazione della RIR. Viene gestito in outsourcing.

I contenuti della comunicazione dovranno prioritariamente stimolare una particolare sensibilità e consapevolezza, in tutti i portatori di interesse, nei seguenti temi:

- la valorizzazione della potenzialità impiantistica presente nel territorio, introducendo tecnologie di punta nelle linee di produzione, trattamento e controllo; revamping impiantistici, per gestire quei flussi di rifiuti che non trovano risposta adeguata nel sistema di trattamento;
- la realizzazione di impianti con flussi adeguati a garantire le adeguate economie di scala, ottimizzando la logistica e pianificando i trasporti;
- la ricerca collaborativa e la diffusione di sistemi innovativi e virtuosi per la trasformazione di rifiuti in risorse, input di nuovi cicli produttivi in settori strategici dell'economia veneta quali: l'agricoltura, le costruzioni, l'energia, la chimica, il manifatturiero.



Riunione degli aderenti alla RIR

Almeno una volta all'anno il Rappresentante convoca i soggetti aderenti alla RIR, al fine di esporre:

- andamento e risultati delle attività e dei progetti;
- resoconto gestione della RIR;
- programmi futuri, iniziative.

3. ADESIONE, RECESSO ED ESCLUSIONE DALLA RIR

LA RIR è una rete aperta a tutti coloro, sia soggetti pubblici che privati, capaci di portare un valore aggiunto all'aggregazione, condividono la vision e detengono specifiche competenze.

Nell'ambito dei soggetti privati, è considerata prioritaria la partecipazione di:

- imprese produttive;
- imprese di servizio operanti nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti;
- imprese di servizi ad alto contenuto di conoscenza;
- imprese di servizi ad alto contenuto tecnologico e ICT;
- centri di ricerca, laboratori di analisi e prova accreditati.

La richiesta di adesione viene inoltrata al Rappresentante e formalizzata tramite apposito modulo di richiesta, pubblicato sul sito web della RIR o comunque richiedibili presso la Segreteria.

Alla richiesta devono essere allegati la Visura Camerale aggiornata del soggetto richiedente e copia del documento di identità del rispettivo legale rappresentante.

Il Rappresentante, acquisita la richiesta, verifica la sussistenza dei requisiti prima richiamati e comunica l'esito al richiedente.

In caso positivo, il Rappresentante comunica l'entità della quota di adesione alla RIR (una tantum), valorizzata in €1.000,00 (mille). L'adesione alla RIR diventa effettiva dalla data di versamento della quota di adesione.

Il rifiuto di ammissione deve essere motivato e non è soggetto a reclamo o a impugnativa.

La quota di adesione può essere variata previa delibera del Rappresentante.

La quota di adesione permette al soggetto aderente la partecipazione diretta ed effettiva alle attività della RIR.

Il soggetto aderente alla RIR può recedere dalla rete in ogni momento. La quota di adesione versata nel frattempo dal recedente non sarà restituita. Il recesso diventa effettivo quando il recedente ha eseguito tutte le obbligazioni accese per attività attinenti alla RIR (ad es.: partecipazione congiunta in bandi pubblici).

Il Rappresentante può escludere dalla RIR un aderente che avesse violato ripetutamente e gravemente gli obblighi assunti nel Regolamento in oggetto, e ciò senza pregiudizio di ogni altra azione di danni a suo carico. E' inoltre esclusa di diritto l'impresa aderente che sia dichiarata fallita o che sia ammessa alla procedura di concordato preventivo, di liquidazione coatta o di amministrazione controllata.

4. PARTECIPAZIONE AI PROGETTI DELLA RIR

Attraverso la RIR il soggetto aderente può partecipare a progetti/investimenti co-finanziati con sovvenzioni pubbliche.

Il processo di preparazione dei progetti che intendono concorrere a bandi pubblici veicolati dalla RIR, è così articolato:



1. Definizione del Progetto tecnico/scientifico di massima. Può essere sviluppato all'interno dei gruppi di lavoro oppure presentato da raggruppamenti di soggetti aderenti alla RIR;
2. Presentazione al CTS del Progetto tecnico/scientifico di massima. Il CTS verifica la coerenza con il programma della RIR e il bando di riferimento, la sussistenza di elementi di innovatività, le possibilità di interconnessione e/o integrazione con altre progettualità in essere, gli ambiti di collaborazione a livello scientifico con gli organismi di ricerca o operativo con altre imprese. Sulla base delle precedenti verifiche, il CTS approva oppure non approva il progetto di massima.
3. Sviluppo dei contenuti tecnico-scientifici. A seguito dell'approvazione, i promotori del progetto sviluppano i contenuti tecnico-scientifici.
4. Predisposizione della modulistica da bando. Attività a cura dell'Ufficio operativo, idonea all'inoltro della domanda, alla gestione dei rapporti con l'Ente pubblico (richiesta di chiarimenti, specifiche, incontri ad hoc, ecc.) nella fase di pre-inoltro dell'istanza.
5. Validazione del CTS. Il progetto esecutivo viene sottoposto al riesame del CTS al fine di verificare la coerenza con il progetto di massima approvato, la presenza di tutti i requisiti oggettivi e soggettivi che caratterizzano l'iniziativa promossa dalla RIR. Il CTS approva oppure non approva l'inoltro della istanza/progetto.
6. Inoltro della istanza/progetto. Invio della documentazioni tecnico/amministrativa e atti richiesti dal bando per l'ottenimento della sovvenzione, a cura dell'Ufficio operativo, che provvede all'eventuale invio telematico dell'istanza.

I giudizi espressi dal CTS, avendo carattere tecnico-scientifico-discrezionale, devono ritenersi insindacabili. Sarà cura del CTS motivare nel merito l'eventuale diniego alla presentazione di un progetto.

Per l'attività svolta dall'Ufficio operativo in questa fase, i soggetti che partecipano al progetto inoltrato, riconoscono al Rappresentante una quota di assistenza progettuale/tecnico/amministrativa, valorizzata dal Rappresentante, di volta in volta, sulla base delle caratteristiche del bando di attuazione oggetto della richiesta.

Il Rappresentante è l'interfaccia della Regione del Veneto o altre amministrazioni pubbliche. Pertanto è il soggetto chiamato in causa *in primis* dall'Ente pubblico per ogni chiarimento, integrazione, contestazione o quant'altro che possa nascere per effetto della realizzazione del progetto finanziato. Per ottemperare efficacemente a questo compito, la RIR organizza l'Ufficio operativo già richiamato (Direzione, Segreteria, Amministrazione).

In particolare l'ufficio gestisce la rendicontazione tecnico-finanziaria del progetto, controlla lo stato di avanzamento dei lavori e la conformità dei risultati ottenuti, in coordinamento con il CTS, a garanzia di tutti gli aderenti alla RIR. Quest'ufficio può operare, quando richiesto o necessario, anche in collaborazione con specifiche competenze o supporti in outsourcing (prioritariamente ricercati all'interno della RIR).

Per tali attività, il soggetto aderente divenuto beneficiario di un relativo contributo, riconosce al Rappresentante una quota percentuale del contributo assegnato, definita di volta in volta e comunque prima dell'inoltro dell'istanza di contributo. Tale quota è utilizzata dal Rappresentante per coprire i costi di gestione della RIR e sostenere le attività di promozione e animazione della RIR.

5. SFRUTTAMENTO ECONOMICO DEI RISULTATI DERIVANTI DAI PROGETTI

I soggetti aderenti alla RIR che sviluppano progetti collaborativi e collettivi sulla base delle prescrizioni individuate nei bandi di attuazione, devono preventivamente accordarsi per i diritti di sfruttamento economico di eventuali risultati scientifici o di altra natura raggiunti.

L'accordo deve prevedere anche un piano di disseminazione dei risultati di progetto, a beneficio degli altri aderenti alla RIR e in ottemperanza a prescrizioni incluse nel bando di attuazione.



Tutto il supporto legale o tecnico necessario alla definizione dell'accordo è offerto, a richiesta, dalla struttura operativa della RIR.

6. MODALITA' DI UTILIZZO DEL MARCHIO

RIR è dotata di un Marchio, come di seguito raffigurato:



L'impresa aderente può utilizzare detto Marchio nei seguenti ambiti: piè di pagina e-mail, annunci pubblicitari, sito web, presentazioni video / slide, carta intestata, comunicati stampa, biglietti da visita, altri materiali promozionali, stand fieristici, cataloghi opuscoli, abbigliamento, bandiere e striscioni.

Per l'acquisizione del Marchio e per ricevere corrette informazioni sull'utilizzo e applicazione dello stesso, il soggetto aderente si deve rivolgere all'Ufficio operativo.

Il soggetto aderente, adempiente il Regolamento in oggetto, è libero di dichiarare l'appartenenza alla RIR in tutte le occasioni (ad es.: partecipazioni individuali a bandi) nelle quali tale status consente di ricevere priorità, premialità o accessibilità alle stesse.

7. UFFICIO OPERATIVO

Recapito e modalità di contatto della RIR:

GREEN TECH ITALY rete d'impresa
Via Pigafetta, 40 – 36040 Grisignano di Zocco (VI)

Segreteria e Amministrazione:
Tel. 0444.41.41.25
Fax 0444.41.47.93
email: amministrazione@greentechitaly.com

8. OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

Ciascun aderente alla RIR è tenuto a non divulgare a terzi dati e informazioni inerenti alle attività svolte dagli altri aderenti in esecuzione del programma della RIR, nonché ogni altra informazione relativa ai singoli soggetti o alle attività di questi, di cui lo stesso sia venuto a conoscenza in ragione della propria appartenenza alla RIR.

Tali obblighi di riservatezza restano validi anche nel caso in cui, per qualunque ragione, l'adesione alla RIR viene a cessare.

9. DURATA DEL REGOLAMENTO

Il presente Regolamento rimane in vigore fino alla data di pubblicazione di una nuova revisione dello stesso. La data di pubblicazione corrisponde alla data di invio, a ciascun aderente da parte



del Rappresentante, della PEC contenente la notifica della nuova revisione del Regolamento e il relativo documento in allegato.

10. CONTROVERSIE

Per ogni controversia riguardante l'interpretazione del presente Regolamento è competente il foro di Vicenza.

11. ALLEGATI

1. Modulo "RICHIESTA DI ADESIONE"



DA RIPORTARE SU CARTA INTESTATA DEL RICHIEDENTE

da spedire via email all'indirizzo: amministrazione@greentechitaly.com

Spett.le
GREEN TECH ITALY rete d'impresa
Via Pigafetta, 40
36040 Grisignano di Zocco (VI)

RICHIESTA DI ADESIONE
alla Rete Innovativa Regionale denominata

“VENETO GREEN CLUSTER”

“Disposizioni operative per il riconoscimento della rete innovativa regionale”
Legge Regionale 30 maggio 2014, n. 13, articoli 4 e 6

Premesso che:

- La Legge Regionale 30 maggio 2014, n. 13, all'articolo 2, definisce la rete innovativa regionale come *“un sistema di imprese e soggetti pubblici e privati, presenti in ambito regionale ma non necessariamente territorialmente contigui, che operano anche in settori diversi e sono in grado di sviluppare un insieme coerente di iniziative e progetti rilevanti per l'economia regionale”*;
- La citata Legge, all'articolo 6, 1° comma, prevede che: *“Le imprese aderenti a ciascun distretto industriale e i soggetti aderenti a ciascuna rete innovativa regionale individuano, in una delle forme previste dal codice civile, il soggetto giuridico preposto a rappresentare il distretto o la rete innovativa regionale nei rapporti con la Regione e le altre amministrazioni pubbliche”*;
- Il contratto di rete con soggettività giuridica denominato “GREEN TECH ITALY”, con sede in Via Pigafetta, 40 – Grisignano di Zocco (VI), si è candidato a rappresentare la Rete Innovativa Regionale denominata **“VENETO GREEN CLUSTER”**, disponendo di tutti i requisiti formali e sostanziali previsti dalla Legge;
- Con Delibera della Giunta Regionale n. 54 del 27/01/2017, **“VENETO GREEN CLUSTER”** è stata riconosciuta rete innovativa regionale e **GREEN TECH ITALY** è stata riconosciuta soggetto giuridico rappresentante Veneto Green Cluster;
- **VENETO GREEN CLUSTER** rappresenta un progetto innovativo che partendo dalla concertazione con i soggetti istituzionali, economici e sociali presenti nel territorio, promuove azioni di sostegno allo sviluppo del sistema produttivo regionale coerentemente agli ambiti definiti dalla Regione del Veneto nella Strategia di Specializzazione Intelligente (Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation), segnatamente l'ambito di specializzazione definito “Sustainable Living”;
- Per avere successo, le strategie di sviluppo integrate devono essere definite ai livelli territoriali pertinenti, in collaborazione con le autorità responsabili delle diverse politiche pubbliche (sviluppo economico, occupazione, istruzione e cultura) e i rappresentanti della società civile (imprese, lavoratori e associazioni di cittadini);

Tutto ciò premesso, si dichiara:



GREEN TECH ITALY rete d'impresa - Via Pigafetta, 40 – 36040 Grisignano di Zocco (VI)
Tel. 0444.41.41.25 Fax 0444.41.47.93 email: amministrazione@greentechitaly.com



1. di richiedere l'adesione alla Rete Innovativa Regionale denominata "**VENETO GREEN CLUSTER**";
2. di essere consapevole e accettare che "**GREEN TECH ITALY**", con sede Via Pigafetta, 40 – Grisignano di Zocco (VI), agisce in rappresentanza della Rete Innovativa Regionale denominata "**VENETO GREEN CLUSTER**", nelle procedure di programmazione negoziata con la Regione del Veneto e le pubbliche amministrazioni e in quelle inerenti allo sviluppo e attuazione del relativo programma della Rete Innovativa Regionale;
3. di indicare la seguente persona, sig./sig.ra, quale referente del richiedente, contattabile al seguente indirizzo: sede tel..... email
4. di aver preso visione del **Regolamento Interno di VENETO GREEN CLUSTER** e di accettare tutte le condizioni ivi previste, in specie riguardo agli scopi, alle modalità di adesione, agli organi di governo, alle regole di partecipazione ai progetti, e in particolare di quanto stabilito riguardo ai diritti di sfruttamento dei risultati e agli obblighi di riservatezza.
5. che il Codice attività ATECO prevalente dell'impresa/ente è _____
6. che l'impresa è classificata¹ piccola media grande
7. che il C. F. dell'impresa/ente è _____ e che la P. IVA è _____
8. che l'indirizzo della sede legale è: via _____
città _____ Comune _____ Prov _____ CAP _____
9. che l'indirizzo della sede operativa è: via _____
città _____ Comune _____ Prov _____ CAP _____

Li,.....

Letto, approvato e sottoscritto.
Il Legale Rappresentante

Nome e Cognome
Firma

All.ti:

- Visura camerale aggiornata
- Documento d'identità Legale rappresentante

Informativa ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs n. 196 del 2003

Ai sensi del decreto legislativo n. 196/2003, i dati acquisiti sono utilizzati esclusivamente per le finalità relative al procedimento amministrativo di cui alla Legge Regionale 30 maggio 2014, n. 13, all'articolo 2, secondo le modalità previste dalle leggi e dai regolamenti vigenti. Titolare del trattamento dei dati è il Legale Rappresentante di GreenTechItaly.

Li,.....

firma Legale Rappresentate

¹ vedi RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE del 6 maggio 2003 relativa alla definizione delle microimprese, piccole e medie imprese



PROPOSTE PER L'ATTUAZIONE DEI PROGRAMMI

Denominazione RIR / Distretto VENETO GREEN CLUSTER

Soggetto giuridico rappresentante GREEN TECH ITALY rete d'impresa

(nota: Compilare una scheda per progetto)

PROGETTO DI RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

ID. Progetto PR1. SISTEMI AVANZATI PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI

Ambito di specializzazione di riferimento per il progetto	X Smart Agrifood X Sustainable living X Smart Manufacturing X Creative industries														
Descrizione del progetto in termini di coerenza con la RIS3	Declinare come il progetto persegue la traiettoria di sviluppo prescelta, declinandola nell'eventualità in una traiettoria di sviluppo più specifica. Inoltre, descrivere la coerenza con l'ambito di specializzazione prescelto, in che modo vengono intercettati i driver d'innovazione e quali tecnologie abilitanti vengono applicate e la loro qualità di applicazione. Nell'ambito della specializzazione "Sustainable Living", La RIS3 riconosce fondamentale la "ricerca e lo sviluppo di processi atti alla salvaguardia ambientale, ai servizi di supporto al cittadino e ai processi per la riduzione dell'inquinamento, ivi inclusi innovativi sistemi tecnologici di monitoraggio, ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti, la progettazione di tecniche e materiali per costruzioni energeticamente efficienti, lo sviluppo di nuove azioni indirette e politiche per affrontare il cambiamento climatico e i suoi effetti sul territorio".														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">SETTORI TRADIZIONALI</th> <th style="width: 15%;">SETTORI TRASVERSALI</th> <th style="width: 15%;">TECNOLOGIE ABILITANTI</th> <th style="width: 15%;">DRIVER INNOVAZIONE</th> <th style="width: 40%;">TRAIETTORIE DI SVILUPPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Gestione integrata dei rifiuti</td> <td style="vertical-align: top;">Meccanica Energia Agroindustria Biomedicale Chimica Plastica Costruzioni</td> <td style="vertical-align: top;"> X micro/nano elettronica X materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione </td> <td style="vertical-align: top;"> X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing X Design <input type="checkbox"/> Creatività </td> <td style="vertical-align: top;"> SOLUZIONI E MATERIALI INNOVATIVI PER IL LIVING PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE RECUPERO DEI SOTTOPRODOTTI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ DI PRODUZIONE/TRASFORMAZIONE DELLE FILIERE AGROALIMENTARI </td> </tr> </tbody> </table> <p>Istruzioni per la compilazione della tabella: SETTORI TRADIZIONALI: indicare il settore di origine di riferimento per gli attori coinvolti nel progetto SETTORI TRASVERSALI: indicare uno o più settori di possibile trasferimento, ricaduta, dei risultati e della conoscenza prodotta in settore diverso rispetto a quello di origine TECNOLOGIE ABILITANTI / DRIVER INNOVAZIONE: selezionare una o più utilizzate in relazione al progetto proposto TRAIETTORIE DI SVILUPPO Riportare la (macro) traiettoria di sviluppo di cui al documento RIS3</p>					SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO	Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Biomedicale Chimica Plastica Costruzioni	X micro/nano elettronica X materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione	X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing X Design <input type="checkbox"/> Creatività	SOLUZIONI E MATERIALI INNOVATIVI PER IL LIVING PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE RECUPERO DEI SOTTOPRODOTTI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ DI PRODUZIONE/TRASFORMAZIONE DELLE FILIERE AGROALIMENTARI
SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO											
Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Biomedicale Chimica Plastica Costruzioni	X micro/nano elettronica X materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione	X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing X Design <input type="checkbox"/> Creatività	SOLUZIONI E MATERIALI INNOVATIVI PER IL LIVING PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE RECUPERO DEI SOTTOPRODOTTI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ DI PRODUZIONE/TRASFORMAZIONE DELLE FILIERE AGROALIMENTARI											

	<p>L'ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti rappresenta il link diretto Veneto Green Cluster, riconducibile nel quadro di un complessivo sviluppo della "Gestione Integrata del Ciclo dei Rifiuti", dove l'innovazione tecnologica riveste un ruolo fondamentale. La ricerca di nuove soluzioni tecniche e scientifiche e la loro applicazione pratica consente di migliorare l'insieme di strategie volte a recuperare e riutilizzare i rifiuti ai fini energetici e come input di nuovi cicli produttivi, riducendone al tempo stesso la quantità destinata alle discariche e, parallelamente, di aggiornare i processi produttivi industriali tradizionali con l'obiettivo di una maggiore eco sostenibilità complessiva, sicurezza e salute per i cittadini.</p> <p>Questo articolato e complesso approccio consolida la nozione di <i>decoupling</i>, ossia il "disaccoppiamento" tra cicli economici e impatti ambientali, e si traduce in traiettorie di sviluppo specifiche che possono essere così sintetizzate:</p> <p>L'approccio sistemico caratterizzante il presente progetto, che mira a porre le fondamenta di un sistema virtuoso grazie ad una piattaforma IT condivisa, di riferimento almeno a scala regionale, giocoforza incrocia traiettorie di sviluppo caratterizzanti i quattro ambiti di specializzazione. Evidenziato qui di seguito le connessioni più evidenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustainable living: SOLUZIONI E MATERIALI INNOVATIVI PER IL LIVING • Smart Agrifood: RECUPERO DEI SOTTOPRODOTTI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ DI PRODUZIONE/TRASFORMAZIONE DELLE FILIERE AGROALIMENTARI • Smart Manufacturing: PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI • Creative industries: DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE
<p>Macro categoria d'intervento</p>	<p>X Ricerca industriale X Sviluppo sperimentale di prodotto X Innovazione di processo o organizzativa</p>
<p>Motivazioni e presupposti all'attuazione del progetto con identificazione della problematica o opportunità da sviluppare</p>	<p>E' ormai nota la necessità di minimizzare i rifiuti prodotti, di recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti, di massimizzare la filiera del riciclo integrandola con altri settori produttivi industriali, limitando gli impieghi energetici solo a conversioni energetiche CO2 neutral, limitando il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o convertibili energeticamente.</p> <p>In questa direzione, l'ecoinnovazione sta favorendo l'affermazione di modelli di produzione e di consumo sostenibili: nella fattispecie, le attività specializzate di recupero garantiscono i livelli di occupazione più interessanti, sia per la domanda di high skills, sia per i nuovi mercati in cui possono cimentarsi start up high tech, capaci di estrarre o valorizzare economicamente gli oltre 10 milioni di ton/anno di sottoprodotti disponibili su scala nazionale.</p> <p>Questa grande opportunità si scontra con una serie di problematiche che il presente progetto intende affrontare unitariamente, integrando approcci, effetti e risultati intermedi, forte delle competenze recentemente confluite in Veneto Green Cluster. Le problematiche riguardano, in sintesi, la mancanza di una piattaforma tecnologica necessaria ad assicurare un organico ed efficiente svolgimento dei rapporti tra le imprese insediate sul territorio specializzate nel ciclo integrato dei rifiuti e le imprese degli altri settori produttivi interessate a valorizzare i rifiuti stessi, attivando un gioco win to win che coinvolga anche le Autorità operanti in campo ambientale.</p>

<p>Obiettivi previsti con la realizzazione del progetto</p>	<p>Creazione di metodiche scientifiche integrate atte a configurare un sistema informatizzato capace di gestire tutte le varie fasi di ricerca e sperimentazione finalizzate al recupero del rifiuto, strutturabile secondo il seguente flusso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratterizzazione del rifiuto (analisi chimico-fisica-merceologica) • Analisi dei mercati di sbocco • Studio del processo per convertire il rifiuto in risorsa (trasformazione) • Analisi tecnico-economica (LCA, LCC, piano di industrializzazione) • Regolamentazione economica dello scambio <p><i>Risultati attesi sistemici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Istituzione dello staff di analisi dei rifiuti • Implementazione dei metodi analitici da adottare per la caratterizzazione dei rifiuti • Individuazione e intergazione delle banche dati internazionali per l'impiego delle materie prime nei processi produttivi • Individuazione del processo per il recupero dei rifiuti: analisi dei costi • Sistema informativo per la gestione dei flussi e la ricerca/raccolta delle informazioni necessarie a caratterizzare e valorizzare funzionalmente il proprio rifiuto <p><i>Risultati attesi specifici</i></p> <p>Saranno avviati contestualmente progetti di ricerca specifici, quali dimostratori e validatori. Nel dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • recupero delle plastiche eterogenee per la produzione di asfalti modificati • recupero del silicio dai pannelli PV fine vita • recupero del cartongesso co prodotti espandenti per realizzazione di isolanti termici in edilizia • purificazione della glicerina di scarto dalla produzione di biodiesel da olio vegetale esaurito (esterificazione) • recupero e riciclo di vetroresina di scarto • recupero di polialcoli da legno o cellulosa per la produzione di polieuretano
<p>Descrizione tecnica del progetto</p>	<p>Per raggiungere gli obiettivi in precedenza individuati, si attueranno le seguenti iniziative specifiche:</p> <p>1) <u>Creazione di un sistema informativo</u> che agevoli tutte le fasi propedeutiche previste dalla norma: dalla caratterizzazione chimico-fisico-merceologica del rifiuto-risorsa, alla verifica di possibili impieghi, alla fase di testing con campioni di prova, fino alla regolamentazione economica dello scambio.</p> <p>L'ambiente dovrà operare come un sistema neuronale, sfruttando meccanismi di community, interna ed esterna, e ricerca/condivisione delle informazioni (data mining),</p> <p>2) <u>Standardizzazione metodiche e contenuti</u> che andranno a popolare il sistema, quindi composizioni e delle quantità di rifiuti da smaltire, delle performances da raggiungere, dei vincoli chimici e fisici generati dai rifiuti e dall'impianto e, infine, dei volumi da ottenere per limitare lo spazio occupato in discarica.</p> <p>Una caratterizzazione sistematica dei rifiuti permetterà di:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - ottimizzare le procedure per il loro smaltimento - ridurre i tempi di trattamento - aumentare la sicurezza sul lavoro - massimizzare il recupero e riciclo dei materiali in essi contenuti - modificare i processi produttivi per ridurre la quantità e standardizzarne le caratteristiche chimico-fisiche. <p>Il metodo diventerà sistemico instaurando un coordinamento sinergico tra aziende del territorio, società specializzate nella gestione integrata dei rifiuti e centri di ricerca. Gli obiettivi specifici di questo ambito di ricerca sono molteplici, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificazione delle diverse tipologie di rifiuti ricevuti da aziende smaltimento rifiuti - classificazione dei rifiuti in termini di potenziale standardizzazione - caratterizzazione dei diversi lotti di rifiuti - analisi delle attuali tecniche di smaltimento dei diversi rifiuti e loro ottimizzazione - identificazione dei rifiuti potenzialmente riciclabili e tecniche per il loro recupero/riciclo <p><u>3) Reinserimento del “rifiuto” nel ciclo di consumo</u> (rifiuto input di nuovi cicli produttivi). In applicazioni primarie o secondarie, il processo di reinserimento deve prevedere che la quantità di energia consumata nel processo di riciclo sia più bassa dell’energia richiesta per la produzione di nuovi materiali, e che il valore del prodotto finale ottenuto abbia un prezzo di mercato coerente con le marginalità attese in un dato periodo. In questa direzione saranno studiati diversi approcci, dal riciclo meccanico al feedstock recycling, fino ad immaginare filiere di valorizzazione “open loop” dei materiali</p> <p>In questo ambito di ricerca, fortemente integrato al punto precedente, oltre alle tecnologie di estrazione dei componenti valorizzabili, saranno contemplate le tecniche di Life Cycle Design (LCD), che si propone come un approccio più generale alla progettazione, al fine di ridurre il carico ambientale associato a un prodotto nell’intero Ciclo di Vita ed in relazione alla sua unità funzionale.</p> <p>4) Prodotti, processi pilota. Sono in cantiere una serie di applicazioni che dovranno fungere da dimostratori, per i risultati contingenti alla ricerca specifica, e validatori dell’intero sistema informativo.</p>
<p>Eventuali criticità ostative alla realizzazione del progetto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Criticità nella collaborazione tra PA e imprese nella adozione di nuovi innovativi processi volti al recupero dei rifiuti • Eccesso di burocratizzazione e lentezza nel rilascio di autorizzazioni per il recupero/reimpiego dei rifiuti • Clima di diffidenza tra impresa/enti ricerca e PA nella condivisione di un intento comune nell’ambito della sostenibilità ambientale (investimento in cultura di collaborazione con la necessità di un tradeoff tra visione privata/pubblica/ricerca). • Tempi di risposta della PA (nazionale, europea) non adeguati alle necessità di mercato.
<p>Fattibilità industriale e prospettive di mercato</p>	<p>L’Italia è uno dei paesi leader in Europa nel riciclo industriale, con una forte industria di preparazione al riciclo e, soprattutto, con un’industria manifatturiera già vocata al riciclo. Stime nazionali basate sullo scenario wasteland, prevedono che il valore della produzione del ciclo di gestione dei rifiuti e di riciclo industriale, può crescere (in primo luogo per effetto del recupero di risorse che hanno valore di mercato) da 14 mld attuali a 18,6 mld.</p> <p>Le prospettive di mercato si consolidano, infine, sull’onda delle enormi potenzialità di una economia circolare che assume una funzione strategica nel momento in cui è confermata la</p>

	<p>costante perdita di materiali preziosi nelle economie moderne, e una rapida crescita di investimenti pubblico/privati in tecnologie alternative di back-stop.</p> <p>Veneto Green Cluster è proiettata in una dimensione internazionale, con un piano di sviluppo e strutturazione di partenariati esteri ed italiani, nel quadro del Programma europeo H2020.</p> <p>Il modello applicabile di “Open Green Innovation” è in grado di coniugare l’eco-innovazione con la sostenibilità economica, e rappresenta per aziende, enti ed istituzioni un importante vantaggio competitivo, capace di apportare positive ricadute sull’intero sistema territoriale di appartenenza.</p> <p>L’obiettivo strategico del modello è quello di acquisire tutte le risorse necessarie a perseguire la linea tendenziale di sviluppo definita Innovating to zero, che amplia e sviluppa lo zero-concept, ovvero il concetto di un futuro a zero emissioni, zero rifiuti, zero prodotti non riciclabili, ecc..</p> <p>Ritornando alle applicazioni del progetto in questione su scala sistemica, diventa indispensabile realizzare un mercato virtuale dove, telematicamente, aziende europee aderenti al mercato possano vendere e comprare Rifiuti, Sottoprodotti, “End of Waste”, Know How ambientale: in altre parole un mercato regolato e controllato ove, a fronte della compravendita telematica, sia possibile gestire il processo di produzione della documentazione ambientale obbligatoria (tramite i relativi modelli documentali in formato elettronico), permettendo in maniera estremamente agevole all’autorità competente (notificata elettronicamente) di accedere, ai fini di una verifica, alla documentazione rilasciata dalle parti.</p> <p>Una esperienza molto più limitata rispetto alla presente, ma significativa a testimoniare le dinamiche commerciali in atto, è l’iniziativa avviata nel 2014 dalle Camere di Commercio tedesche (DIHK), che ha messo a disposizione degli utenti lo strumento Recycling boerse, in grado di promuovere e sviluppare i business legati al riciclaggio dei rifiuti. Con oltre 20 mila visualizzazioni all’anno, la piattaforma regala ai membri del sistema camerale e non l’opportunità di ricercare fornitori e/o clienti interessati allo sfruttamento di rifiuti riciclabili, scarti di produzione e di materie prime secondarie.</p>
<p>Definizione della partnership partecipante</p>	<p>Elencazione dei soggetti della conoscenza partecipanti al progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro studi di Economia e Tecnica dell’Energia Giorgio Levi Cases - Università degli Studi di Padova • Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi - Università Ca' Foscari Venezia <p>Individuazione del n. di imprese attuatrici del progetto:</p> <p>Almeno 10 imprese</p>
<p>Durata complessiva del progetto</p>	<p>Mesi totali 24</p>
<p>Fasi del progetto (articolazione)</p>	<p>1- Infrastruttura telematica mese inizio 1 mese fine 12</p> <p>Id. fase /obiettivo finale</p> <p>1.1 <u>Creazione del sistema informativo</u></p>

	<p>2- Metodiche e standard mese inizio 1 mese fine 12 Id. fase /obiettivo finale 2.1. standardizzazione dei processi di caratterizzazione e sistematizzazione dei rifiuti</p> <p>Id. fase /obiettivo finale 2.2. eco design e sistemi di valutazione degli impatti economico dei nuovi prodotti</p> <p>3- Progetti pilota mese inizio 6 mese fine 24 Id. fase /obiettivo finale 3.1 – sviluppo di applicazioni pilota altamente dimostrativi di reinserimento del “rifiuto” nel ciclo di consumo</p>		
Piano di spesa previsionale	Quota imprese	Quota pubblica	Importo totale
	€1.500.000	€1.500.000	€3.000.000
	Ripartizione percentuale tra voci di costo		
	Voce di costo 1 (es. personale) 20%	Voce di costo 2 (es. strumenti attrezzature) 50%	Voce di costo 3 (consulenti / costi esterni) 30%

PROPOSTE PER L'ATTUAZIONE DEI PROGRAMMI

Denominazione RIR / Distretto _VENETO GREEN CLUSTER_

Soggetto giuridico rappresentante GREEN TECH ITALY rete d'impresa

(nota: Compilare una scheda per progetto)

PROGETTO DI RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

ID. Progetto PR2. TECNICHE E TECNOLOGIE PER RIDURRE LA PERICOLOSITA' DEI RIFIUTI

Ambito di specializzazione di riferimento per il progetto	<p>.... Smart Agrifood Sustainable living X Smart Manufacturing X Creative industries</p>														
Descrizione del progetto in termini di coerenza con la RIS3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">SETTORI TRADIZIONALI</th> <th style="width: 15%;">SETTORI TRASVERSALI</th> <th style="width: 20%;">TECNOLOGIE ABILITANTI</th> <th style="width: 20%;">DRIVER INNOVAZIONE</th> <th style="width: 30%;">TRAIETTORIE DI SVILUPPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Gestione integrata dei rifiuti</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale </td> <td style="vertical-align: top;"> X micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione </td> <td style="vertical-align: top;"> X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE </td> </tr> </tbody> </table> <p>Istruzioni per la compilazione della tabella: SETTORI TRADIZIONALI: indicare il settore di origine di riferimento per gli attori coinvolti nel progetto SETTORI TRASVERSALI: indicare uno o più settori di possibile trasferimento, ricaduta, dei risultati e della conoscenza prodotta in settore diverso rispetto a quello di origine TECNOLOGIE ABILITANTI / DRIVER INNOVAZIONE: selezionare una o più utilizzate in relazione al progetto proposto TRAIETTORIE DI SVILUPPO Riportare la (macro) traiettoria di sviluppo di cui al documento RIS3</p>					SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO	Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale	X micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione	X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE
SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO											
Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale	X micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione	X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE											
Descrizione del progetto in termini di coerenza con la RIS3	<p>Declinare come il progetto persegue la traiettoria di sviluppo prescelta, declinandola nell'eventualità in una traiettoria di sviluppo più specifica. Inoltre, descrivere la coerenza con l'ambito di specializzazione prescelto, in che modo vengono intercettati i driver d'innovazione e quali tecnologie abilitanti vengono applicate e la loro qualità di applicazione.</p> <p>Nell'ambito della specializzazione "Sustainable Living", La RIS3 riconosce fondamentale la "ricerca e lo sviluppo di processi atti alla salvaguardia ambientale, ai servizi di supporto al cittadino e ai processi per la riduzione dell'inquinamento, ivi inclusi innovativi sistemi tecnologici di monitoraggio, ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti, la progettazione di tecniche e materiali per costruzioni energeticamente efficienti, lo sviluppo di nuove azioni indirette e politiche per affrontare il cambiamento climatico e i suoi effetti sul territorio".</p> <p>L'ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti rappresenta il link diretto Veneto Green</p>														

	<p>Cluster, riconducibile nel quadro di un complessivo sviluppo della "Gestione Integrata del Ciclo dei Rifiuti", dove l'innovazione tecnologica riveste un ruolo fondamentale. La ricerca di nuove soluzioni tecniche e scientifiche e la loro applicazione pratica consente di migliorare l'insieme di strategie volte a recuperare e riutilizzare i rifiuti ai fini energetici e come input di nuovi cicli produttivi, riducendone al tempo stesso la quantità destinata alle discariche e, parallelamente, di aggiornare i processi produttivi industriali tradizionali con l'obiettivo di una maggiore eco sostenibilità complessiva, sicurezza e salute per i cittadini.</p> <p>Evidenziato qui di seguito le connessioni del progetto con le traiettorie di sviluppo emerse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Manufacturing: PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI • Creative industries: DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE
<p>Macro categoria d'intervento</p>	<p>X Ricerca industriale X Sviluppo sperimentale di prodotto X Innovazione di processo o organizzativa</p>
<p>Motivazioni e presupposti all'attuazione del progetto con identificazione della problematica o opportunità da sviluppare</p>	<p>Nella definizione di prevenzione, assunta in toto dalla normativa nazionale, si ricomprendono "tutte le misure che possono essere adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto che riducono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la quantità dei rifiuti anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita 2) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e sulla salute 3) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti. <p>Prevenire vuol dire ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti da gestire. Misure di prevenzione possono essere applicate a tutte le fasi del ciclo di vita di un bene, a partire dalla fase di progettazione e produzione, di promozione, di distribuzione, vendita e impiego, fino alla sua dismissione a fine vita.</p> <p>E' di straordinaria importanza quindi, prevedere azioni atte a ridurre la pericolosità dei rifiuti speciali. Questo tema, oltre ad evidenti impatti di natura ambientale, salute pubblica, salute e sicurezza negli ambienti di lavoro, determina il fabbisogno (natura e dimensioni) di impianti di recupero e smaltimento presenti in Regione, impegnando spesso pesantemente le stessa sotto il profilo economico.</p>
<p>Obiettivi previsti con la realizzazione del progetto</p>	<p><i>Obiettivo di ricerca e sviluppo</i> Realizzazione di una banca dati per la gestione dei processi di miscelazione dei rifiuti finalizzata alla riduzione di pericolosità degli stessi.</p> <p><i>Risultati attesi sistemici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione delle compatibilità ambientali • Sviluppo di metodologie e di standard per ridurre la pericolosità dei rifiuti (processi di inertizzazione) ed aumentare la sicurezza sul lavoro • Sviluppo di metodologie per la caratterizzazione chimico-fisica del rifiuto per migliorare la gestione dello stesso e ridurre i tempi di giacenza

	<ul style="list-style-type: none"> • Miscelazioni ammesse e non ammesse dalla normativa • Definizione delle BAT (Best Available Techniques) • Individuazione dell'ottimizzazione economica • Possibilità di fornire in licenza d'uso il sistema (data base) e la consulenza relativa <p><i>Risultati attesi specifici</i></p> <p>Banca dati con schede identificative di alcuni rifiuti standard processati e realizzazione di specifici dimostratori inerenti il:</p> <ul style="list-style-type: none"> • processo di inertizzazione dell'amianto in fibre • processo di inertizzazione delle fibre di vetro (lana di vetro) • processo di inertizzazione di fanghi galvanici
<p>Descrizione tecnica del progetto</p>	<p>Tutte le risorse disponibili sul mercato sono destinate a diventare, prima o poi, dei rifiuti ed ogni attività produttiva genera rifiuti. Da qui nasce l'importanza di una adeguata gestione specifica dei rifiuti industriali pericolosi, ed in particolare l'ottimizzazione dei processi di recupero e stabilizzazione (inertizzazione chimico-fisica) dei rifiuti pericolosi, che permette una forte riduzione degli impatti ambientali, sia per ciò che concerne la riduzione della produzione di materie prime pericolose, sia nella gestione del fine vita dei rifiuti.</p> <p>In particolare, l'inertizzazione dei rifiuti pericolosi costituisce una vera e propria risposta ai fenomeni di inquinamento di suoli e falde causati da deposito controllato (ed incontrollato) dei rifiuti; allo stato attuale, non sono state sviluppate ancora idonee tecnologie finalizzate ad una gestione in assoluta sicurezza del successivo deposito in discarica e/o termovalorizzazione dei rifiuti pericolosi.</p> <p>In questo ambito, il processo di ricerca affronta la creazione di una banca dati per la gestione dei processi di miscelazione dei rifiuti finalizzata alla riduzione di pericolosità degli stessi, il primo passo da affrontare prima di qualsiasi ipotesi di trasformazione o conferimento. E' un problema trasversale che riguarda tutte le produzioni industriali, dalla manifattura, alla chimica, all'agroindustria.</p> <p>In altri termini ancora, la ricerca prevede l'individuazione e la catalogazione delle tecniche impiantistiche, di controllo e di gestione che, tra quelle tecnicamente realizzabili ed economicamente sostenibili per ogni specifico contesto, garantiscono bassi livelli di emissione di inquinanti, l'ottimizzazione dei consumi di materie prime, prodotti, acqua ed energia e un'adeguata prevenzione degli incidenti.</p> <p>Ogni componente del rifiuto, infatti, può determinare fenomeni diversi nella presa, reazioni esotermiche o endotermiche, assorbimenti anomali di acqua, modificazioni chimiche profonde del materiale, per cui è fondamentale studiare preventivamente e controllare i fenomeni ed essere ripagati in sicurezza nella gestione dell'impianto e in qualità del prodotto finito. Per questo motivo, diventa di fondamentale importanza e può costituire un salto di qualità nella gestione dei rifiuti, effettuare una specifica caratterizzazione chimico-fisica al fine di ottimizzare, ad esempio, la standardizzazione dei processi di inertizzazione, riducendo i costi e minimizzando i tempi richiesti, aumentando inoltre la sicurezza per i lavoratori.</p>
<p>Eventuali criticità ostative alla</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Criticità nella collaborazione tra PA e imprese nella adozione di innovativi processi volti al recupero dei rifiuti • Eccesso di burocratizzazione e lentezza nel rilascio di autorizzazioni per il

realizzazione del progetto	recupero/reimpiego dei rifiuti
Fattibilità industriale e prospettive di mercato	<p>I processi di inertizzazione dei rifiuti, hanno una prospettiva di mercato nella misura in cui le amministrazioni pubbliche si confrontano con gli strumenti di pianificazione che devono perseguire una serie di obiettivi così sintetizzabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti - raggiungimento di un target minimo per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio - incremento della qualità e della quantità della raccolta differenziata - recupero prioritario di materia rispetto al recupero di energia - raggiungimento dell'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale, mediante l'utilizzo ottimale degli impianti esistenti - minimizzazione dello smaltimento, a partire dal conferimento in discarica. - applicazione del "principio di prossimità", tenendo conto del contesto geografico e della necessità di impianti specializzati per determinate tipologie di rifiuti, nonché della effettiva presenza di un consolidato mercato di recupero. <p>In secondo luogo, come già detto in precedenza, il processo di ricerca affronterà il tema della riduzione pericolosità dei rifiuti, anche mediante un'attenta catalogazione e caratterizzazione chimica: il primo passo da affrontare prima di qualsiasi ipotesi di trasformazione o conferimento.</p>
Definizione della partnership partecipante	<p>Elencazione dei soggetti della conoscenza partecipanti al progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro studi di Economia e Tecnica dell'Energia Giorgio Levi Cases - Università degli Studi di Padova • Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi - Università Ca' Foscari Venezia <p>Individuazione del n. di imprese attuatrici del progetto:</p> <p>Almeno 10 imprese</p>
Durata complessiva del progetto	Mesi totali 24
Fasi del progetto (articolazione)	<p>1- Infrastruttura telematica mese inizio 1 mese fine 12 Id. fase /obiettivo finale 1.1 <u>Creazione della banca dati</u></p> <p>2- Metodiche e standard mese inizio 1 mese fine 12 Id. fase /obiettivo finale 2.1. <u>Standardizzazione dei processi di miscelazione</u></p> <p>3- Progetti pilota mese inizio 6 mese fine 24 Id. fase /obiettivo finale 3.1 – <u>Sviluppo di applicazioni pilota</u> altamente dimostrativi, e validazione del sistema</p>

Piano di spesa previsionale	Quota imprese	Quota pubblica	Importo totale
	€500.000	€500.000	€1.000.000
	Ripartizione percentuale tra voci di costo		
	Voce di costo 1 (es. personale) 20%	Voce di costo 2 (es. strumenti attrezzature) 50%	Voce di costo 3 (consulenti / costi esterni) 30%

PROPOSTE PER L'ATTUAZIONE DEI PROGRAMMI

Denominazione RIR / Distretto: **PROGETTO INTER-RETE VENETO GREEN CLUSTER/SINFONET**

Soggetto giuridico rappresentante **GREEN TECH ITALY (veneto green cluster)**

PROGETTO DI RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

ID. Progetto **OPICEM** Denominazione **PR 3. PROCESSI DI VALORIZZAZIONE DI SCORIA BIANCA DA ACCIAIERIA PER LA PRODUZIONE DI MATERIA PRIMA SECONDA DA IMPIEGARE NELLA RICETTA DI UN LEGANTE IDRAULICO A BASSO IMPATTO AMBIENTALE**

Ambito di specializzazione di riferimento per il progetto	<input type="checkbox"/> Smart Agrifood <input checked="" type="checkbox"/> Sustainable living <input checked="" type="checkbox"/> Smart Manufacturing <input type="checkbox"/> Creative industries										
RIFERIMENTI ALLA RIS 3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SETTORI TRADIZIONALI</th> <th>SETTORI TRASVERSALI</th> <th>TECNOLOGIE ABILITANTI</th> <th>DRIVER INNOVAZIONE</th> <th>TRAIETTORIE DI SVILUPPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EDILIZIA</td> <td>-INDUSTRIA METALLURGICA -CHIMICA INDUSTRIALE</td> <td> <input type="checkbox"/> micro/nano elettronica <input checked="" type="checkbox"/> materiali avanzati <input type="checkbox"/> biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica <input type="checkbox"/> nanotecnologie <input checked="" type="checkbox"/> sistemi avanzati di produzione </td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Sostenibilità ambientale <input checked="" type="checkbox"/> Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività </td> <td> -Produzione e processi sostenibili-PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DEI RIFIUTI INDUSTRIALI -Edifici e città Intelligenti e sostenibili -SVILUPPO DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE E SISTEMI INTEGRATI DI GESTIONE DELLA SMART CITY </td> </tr> </tbody> </table>	SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO	EDILIZIA	-INDUSTRIA METALLURGICA -CHIMICA INDUSTRIALE	<input type="checkbox"/> micro/nano elettronica <input checked="" type="checkbox"/> materiali avanzati <input type="checkbox"/> biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica <input type="checkbox"/> nanotecnologie <input checked="" type="checkbox"/> sistemi avanzati di produzione	<input checked="" type="checkbox"/> Sostenibilità ambientale <input checked="" type="checkbox"/> Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	-Produzione e processi sostenibili-PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DEI RIFIUTI INDUSTRIALI -Edifici e città Intelligenti e sostenibili -SVILUPPO DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE E SISTEMI INTEGRATI DI GESTIONE DELLA SMART CITY
SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO							
EDILIZIA	-INDUSTRIA METALLURGICA -CHIMICA INDUSTRIALE	<input type="checkbox"/> micro/nano elettronica <input checked="" type="checkbox"/> materiali avanzati <input type="checkbox"/> biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica <input type="checkbox"/> nanotecnologie <input checked="" type="checkbox"/> sistemi avanzati di produzione	<input checked="" type="checkbox"/> Sostenibilità ambientale <input checked="" type="checkbox"/> Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	-Produzione e processi sostenibili-PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DEI RIFIUTI INDUSTRIALI -Edifici e città Intelligenti e sostenibili -SVILUPPO DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE E SISTEMI INTEGRATI DI GESTIONE DELLA SMART CITY							
Descrizione del progetto in termini di coerenza con la RIS3	<p>Il progetto in questione è connesso alla scheda progetto "PR1. SISTEMI AVANZATI PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI" e specificatamente a quei progetti ricerca che oltre a permettere l'ottenimento di risultati ad alto valore in termini di impatto economico, risultano anche dimostratori e validatori di tutto il sistema sviluppato appunto con il PR1.</p> <p>A differenza di altri dimostratori, le dimensioni economiche, l'impatto dei risultati e la dimensione delle imprese che partecipano a questa specifica iniziativa, portano fin da subito alla definizione di una scheda progetto dedicata.</p> <p>Il progetto prevede quindi lo sviluppo di un nuovo materiale (materiale avanzato) con l'impiego del rifiuto da alto forno degli impianti siderurgici attraverso l'implementazione di una linea di trattamento (processo di produzione avanzato) allo scopo di produrre un cemento a basso impatto ambientale. Il progetto impatterà nei due ambiti di specializzazione intelligente creative industries e sustainable living attraverso i seguenti risultati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuovo processo di trattamento di rifiuti industriali • Nuova filiera di produzione di componenti edili a basso impatto ambientale 										
Macro categoria d'intervento	<input checked="" type="checkbox"/> Ricerca industriale <input checked="" type="checkbox"/> Sviluppo sperimentale di prodotto <input type="checkbox"/> Innovazione di processo o organizzativa										

Declinazione in una specifica categoria all'interno delle definizioni (come da Reg. UE)

	<p>della categoria in precedenza selezionata</p> <p>-Ricerca pianificata per lo sviluppo di nuove conoscenze e capacità da utilizzare nella definizione di un nuovo prodotto e processo. -Costruzione di prototipi e dimostratori in real environment del nuovo prodotto/processo sviluppato.</p>
<p>Motivazioni e presupposti all'attuazione del progetto con identificazione della problematica o opportunità da sviluppare</p>	<p>Il progetto nasce dall'incrocio dell'esigenza di due principali mercati: mercato industriale delle acciaierie e il mercato dell'edilizia. L'esigenza delle acciaierie e/o fonderie che nel processo di produzione producono la cosiddetta "loppa da alto forno" hanno la necessità (nel corso di pochi anni diventerà un vincolo normativo) di valorizzarla per non conferirla più in discarica. Grazie alla messa a punto di processi produttivi controllati, attingendo alle migliori tecnologie disponibili e al più avanzato know-how presente sul mercato, sarà possibile ottenere dei prodotti conformi alle esigenze del mondo delle costruzioni edili. Il settore dell'edilizia che impiega per il 90% materiale prodotto dai cementifici dovrà comunque integrare le logiche di sostenibilità ambientale dei processi e dei prodotti utilizzati ed è quindi un mercato che può accogliere qualsiasi risultato che soddisfi queste esigenze.</p>
<p>Obiettivi previsti con la realizzazione del progetto</p>	<p>-Diminuzione dei rifiuti in discarica delle scorie da alto forno del 100% -Realizzazione di un nuovo legante idraulico con materiale di recupero -Nuovo modello di gestione della filiera dei rifiuti -Ottimizzazione dei costi della filiera con una riduzione dell'impatto ambientale nella produzione dell'acciaio e nelle produzioni edili. - Riduzione consumo di materia prima vergine (quale calcare e/o pozzolana) - Riduzione ricorso a attività impattanti sul territorio quali le cave per l'estrazione di inerti con risparmio energetico e diminuzione di emissioni di CO2.</p>
<p>Descrizione tecnica del progetto</p>	<p>Il progetto mira alla riduzione degli scarti industriali per lo sviluppo di nuovi prodotti competitivi nel mercato dell'edilizia. Il progetto con il coinvolgimento di tutti i soggetti della filiera incrocerà tutti i parametri (analisi costi-benefici; analisi input-output di produzione) per garantire equilibrio domanda-offerta. Il progetto si focalizzerà in particolare su 3 specifici settori industriali (imprese siderurgiche, concerie e marmisti) che hanno una notevole problematica economica ed ambientale allo smaltimento degli scarti di produzione. Attraverso le seguenti attività saranno sviluppati nuovi materiali compositi per il settore dell'edilizia che dovranno soddisfare i parametri di economicità e prestazioni imposti dal mercato. Attività di Ricerca <ul style="list-style-type: none"> - Analisi e caratterizzazione delle scorie industriali - Studio dei processi di recupero delle scorie e pretrattamento (massimizzazione reattività della stessa) - Studio e sviluppo di matrici e additivi dei materiali compositi basati sulle scorie industriali - Studio e sviluppo dei nuovi materiali compositi Attività di sviluppo sperimentale <ul style="list-style-type: none"> - Dimostrazione dei processi di formatura nel nuovo materiale composito Realizzazioni di dimostratori di ricerca in laboratorio e real environment con i nuovi materiali nel mercato dell'edilizia.</p>
<p>Eventuali criticità ostative alla realizzazione del progetto</p>	<p>-Necessità di rispettare i parametri imposti nella gestione dei rifiuti speciali -Necessità di rispettare i limiti di concentrazione chimiche nei prodotti finiti dell'edilizia</p>
<p>Fattibilità</p>	<p>Il progetto nasce dall'esigenza di mercato di soggetti industriali che hanno la necessità di riconvertire</p>

industriale e prospettive di mercato	una produzione che sfrutta le risorse naturali in controtendenza rispetto ormai alle normative e dal mercato dell'edilizia che ha necessità di soddisfare una clientela sensibile all'utilizzo di prodotti naturali. Il progetto per cui incrocia due esigenze di mercato creando una nuova filiera industriale che introduce nel mercato la possibilità di usare nuove MATERIE PRIME SECONDE che mantengono le principali caratteristiche della materia vergine.		
Definizione della partnership partecipante	<p>Elencazione dei soggetti della conoscenza partecipanti al progetto:</p> <p>1 – Soggetto UNIVERSITA' DEGLI STUDI DIPADOVA-CIRCE- RIR veneto green cluster 2 - Soggetto UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA-Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali RIR Sinfonet 3- Soggetto CNR-Istituto per le tecnologie delle costruzioni-RIR veneto green cluster</p> <p>Individuazione imprese attuatrici del progetto:</p> <p>1- Opice RDI (RIR veneto green cluster) 2- Elite Ambiente Srl (RIR veneto green cluster) 3- AFV ACCIAIERIE BELTRAME SPA (RIR veneto green cluster) 4- ACCIAIERIE VALBRUNA (RIR veneto green cluster) 5- S.A.F.A.S. Societa' Azionaria Fonderia Acciai Speciali - S.P.A. (RIR sinfonet) 6- Betonventa Srl (RIR veneto green cluster) 7- SIPE Spa (RIR Veneto green cluster) 8- SIMA Srl (RIR Veneto green cluster) 9- Tecnopav (RIR Veneto green cluster) 10- Metalco Group Srl (RIR veneto green cluster)</p>		
Durata complessiva del progetto	Mesi totali FASE DI RICERCA INDUSTRIALE 12 mesi FASE DI SVILUPPO SPERIMENTALE 12 mesi		
Fasi del progetto (articolazione)	<p>FASE 1 RICERCA INDUSTRIALE</p> <p>1- ANALISI SCORIE INDUSTRIALI (durata 6 mesi) Id. fase /obiettivo intermedio Caratterizzazione scorie 2-SVILUPPO NUOVA FILIERA PRODUTTIVA (durata 6 mesi) Id. fase/obiettivo intermedio Sostenibilità economica, logistica, normativa 3- SVILUPPO MATERIALI COMPOSITI (durata 6 mesi) Id. fase /obiettivo intermedio Definizione di nuovi materiali compositi a matrice idraulica da scoria 4-STUDIO QUADRO NORMATIVO PER IL PROCESSO AUTORIZZATIVO DELLA MP2 (6 mesi)</p> <p>FASE 2 SVILUPPO SPERIMENTALE</p> <p>1- IMPLEMENTAZIONE PROCESSI INDUSTRIALI (durata 12 mesi) Id. fase /obiettivo intermedio Definizione processi di trattamento e formatura 2- SVILUPPO PRODOTTI DI MERCATO (durata 6 mesi) Id. fase /obiettivo intermedio Validazione risultati in 5 casi studio in real enviroment 3-AUTORIZZAZIONE NORMATIVA (durata 12 mesi)</p>		
Piano di spesa previsionale PER LA FASE 1 di RICERCA INDUSTRIALE di VENETO GREEN CLUSTER	Quota imprese	Quota pubblica	Importo totale
	500.000€	500.000€	1.000.000€
	Ripartizione percentuale tra voci di costo		
Voce di costo 1 (es. personale) 70%	Voce di costo 2 (es. strumenti attrezzature) 10%	Voce di costo 3 (consulenti / costi esterni) 20%	
Piano di spesa previsionale PER LA FASE 2 di SVILUPPO	Quota imprese	Quota pubblica	Importo totale
	1.000.000€	1.000.000€	2.000.000€
	Ripartizione percentuale tra voci di costo		

SPERIMENTALE Di VENETO GREEN CLUSTER	Voce di costo 1 (es. personale) 40%	Voce di costo 2 (es. strumenti attrezzature) 53%	Voce di costo 3 (consulenti / costi esterni) 7%
---	--	---	--

PROPOSTE PER L'ATTUAZIONE DEI PROGRAMMI

Denominazione RIR / Distretto VENETO GREEN CLUSTER

Soggetto giuridico rappresentante GREENTECHITALY rete d'impresa

(nota: Compilare una scheda per progetto)

PROGETTO DI INTERNAZIONALIZZAZIONE

ID. Progetto Denominazione/titolo PR 4 BORSA EUROPEA DEI RIFIUTI

Ambito di specializzazione di riferimento per il progetto	<input type="checkbox"/> Smart Agrifood <input checked="" type="checkbox"/> Sustainable living <input type="checkbox"/> Smart Manufacturing <input type="checkbox"/> Creative industries
Macro categoria d'intervento	<input checked="" type="checkbox"/> Studi e ricerche di mercato <input checked="" type="checkbox"/> Promozione dei prodotti/servizi attraverso la partecipazione a fiere <input checked="" type="checkbox"/> Attività volte alla creazione di canali d'incontro tra domanda e offerta <input checked="" type="checkbox"/> Introduzione/rafforzamento dell'e-commerce <input type="checkbox"/> Acquisizione di figure specialistiche per l'orientamento e la promozione nei mercati (es. Temporary "export" Manager).
Motivazioni e presupposti all'attuazione del progetto con identificazione della problematica o opportunità da sviluppare	<p>Il progetto "Borsa europea dei rifiuti" intende realizzare una piattaforma telematica che sia al centro di una strategia di comunicazione e di scambi B2B p B2C, il cui denominatore sia il recupero dei rifiuti-risorse.</p> <p>Un'esperienza similare è stata avviata nel 2014 dalle Camere di Commercio tedesche (DIHK), che hanno messo a disposizione degli utenti lo strumento Recycling boerse, in grado di promuovere e sviluppare i business legati al riciclaggio dei rifiuti. Con oltre 20 mila visualizzazioni all'anno, la piattaforma offre l'opportunità di ricercare fornitori e/o clienti interessati allo sfruttamento di rifiuti riciclabili, scarti di produzione e di materie prime secondarie. Il servizio, che risulta principalmente gratuito, non si rivolge dunque ai beni cosiddetti di seconda mano, ma ai residui delle materie prime di vario genere che risultano comunque commerciabili.</p> <p>Rispetto a questa esperienza, la "Borsa europea dei rifiuti" deve contenere contenuti tecnico e scientifici più approfonditi, una sorta di laboratorio aperto, con respiro europeo, dedicato alla ricerca applicata, allo sviluppo sperimentale di applicazioni e soluzioni tecnologiche finalizzate alla trasformazione dei rifiuti in risorse e specializzato nel recupero e/o riuso dei rifiuti "pregiati" per scopi industriali e/o energetici, in diversi settori produttivi.</p> <p>L'opportunità offerta da tale piattaforma è quella di raccogliere velocemente le principali competenze in materia di recupero delle risorse ed eco-innovazione e perseguire l'obiettivo di gestire e sviluppare rapporti, anche internazionali, con partner del settore, rendere gli scambi più facili e ampliare l'orizzonte del mercato dei rifiuti.</p>

<p>Obiettivi previsti con la realizzazione del progetto</p>	<p>Con lo scopo di sviluppare nuovi canali d'incontro tra domanda e offerta, una "Borsa europea dei rifiuti", configurata sul modello dell'open green innovation, offre le migliori opportunità di networking, reti collaborative e soluzioni di scambio B2B o B2C.</p> <p>Uno strumento del genere, permetterebbe a VenetoGreenCluster di porsi come interlocutore visibile e riconoscibile su scala europea, in grado di coniugare l'eco-innovazione con la sostenibilità economica, e rappresenterebbe per aziende, enti ed istituzioni aderenti alla RIR, un importante vantaggio competitivo, capace di apportare positive ricadute sull'intero sistema territoriale di appartenenza.</p> <p>L'obiettivo è quindi triplice:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. promuovere l'eccellenza espressa dalla RIR a livello europeo; 2. acquisire relazioni, contatti, risorse con player internazionali; 3. porre i presupposti per attivare una piattaforma europea di scambio regolamentata.
<p>Descrizione operativa del progetto</p>	<p>Il piano complessivo è articolato sostanzialmente in due fasi, di cui solo la prima è strettamente oggetto del presente progetto, in quanto la seconda sarà perseguibile nella misura in cui la prima fase raggiunga i risultati attesi nei tempi previsti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fase 1: configurazione del modello, attivazioni dei rapporti internazionali e prime sperimentazioni - Fase 2: strutturazione e avvio della piattaforma di scambio <p>La Fase 1 mira a configurare il modello, attivare i rapporti internazionali e realizzare le prime sperimentazioni con il partenariato selezionato . Questa fase si articola nelle seguenti attività:</p> <p>1) Studio preliminare del contesto delle Piattaforme Tecnologiche Europee affini alle tematiche perseguite da Veneto Green Cluster, per una proposta di adesione alla Borsa Europea dei rifiuti e delle MPS;</p> <p>2) Incontri B2B in occasione di due matching day organizzati dalla RIR, di cui uno in Italia (Veneto, location da individuare sentito parere anche di Autorità coinvolte), e uno in Austria con l'obiettivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • incontrare una rappresentanza qualificata di partner esteri ed italiani che intendono entrare nella Borsa dei rifiuti e delle MPS, con diversi profili (produttori di rifiuti e di MPS che si intendono valorizzare, fornitori di conoscenza e tecnologia per la trasformazione e valorizzazione, quali Centri di ricerca, Università, Enti pubblici interessati a conoscere le opportunità di valorizzazione di determinati rifiuti nonché l'integrazione dei criteri ambientali e di prevenzione dei rifiuti nel green public procurement, ecc.) • acquisire un elenco di potenziali controparti, tipizzate e suddivise per canali di distribuzione e settore merceologico di riferimento • analisi dei progetti di ricerca in corso e di interesse per verificare il livello di sovrapposizione con progetti in corso e confronto con le controparti sugli interessi del mercato nazionale specifico • verifica delle sinergie progettuali possibili • coinvolgimento di figure specialistiche per la diffusione di veneto green cluster e degli obiettivi raggiunti; attività di facilitazione dell'incontro tra domanda ed offerta dei rifiuti-risorse sul modello dei "Broker dell'ecoinnovazione" • definizione di team di laureati/laureandi di atenei italiani ed europei da coinvolgere nelle attività di ricerca e/o di utenti in affiancamento alle imprese come "user" di mercato.

	<p>3) Partecipazioni ad importanti fiere di settori, di cui si dà dettaglio successivamente.</p> <p>4) Introduzione controllata della piattaforma telematica che promuove lo scambio di rifiuti e materie prime seconde, una sorta di e-commerce e hub informativo internazionale.</p>
Eventuali criticità ostative alla realizzazione del progetto	Nonostante la disciplina comunitaria in materia di gestione dei rifiuti sia stata acquisita dai vari stati membri, permangono differenze applicative, se non altro nelle prassi o procedure di gestione dei flussi che potrebbero rallentare lo sviluppo della piattaforma telematica
[Nel caso di partecipazione a manifestazione fieristica] Identificazione della fiera/evento	<p>La RIR e i suoi partner intendono partecipare alle seguenti fiere:</p> <p>-ECOMONDO ITALIA: fiera internazionale dedicata alla Green e Circular Economy nell'area Euro-Mediterranea.</p> <p>-IFAT GERMANIA (paesi area DACH): fiera internazionale, piattaforma globale per l'innovazione nei settori acqua, fognature, rifiuti, e la gestione delle materie prime.</p> <p>-POLLUTEC FRANCIA (paesi francofoni africani): fiera internazionale di attrezzature, ecologia e servizi per l'ambiente.</p>
Definizione della partnership partecipante	Individuazione del n. di imprese attuatrici del progetto: almeno 20.
Durata complessiva del progetto	Mesi totali 30
Fasi del progetto (articolazione)	<p>1- Studio di mercato mese inizio 1 mese fine 6 Id. fase /obiettivo finale 1.1. Studio preliminare del contesto dei Cluster Tecnologici e delle Piattaforme Tecnologiche Europee</p> <p>2- Matching day mese inizio 6 mese fine 24 Id. fase /obiettivo finale 2.1. Realizzazione di due matching day uno in Italia e uno in Austria</p> <p>3- Fiere di settore mese inizio 1 mese fine 30 Id. fase /obiettivo finale 3.1. Partecipazione alle fiere indicate</p> <p>4- Piattaforma telematica mese inizio 1 mese fine 30 Id. fase /obiettivo finale 4.1. Introduzione piattaforma telematica</p>

Piano di spesa previsionale	Quota imprese	Quota pubblica	Importo totale
	200.000	200.000	400.000
	Ripartizione percentuale tra voci di costo		
	Voce di costo 1 (es. personale) 30 %	Voce di costo 2 (es. strumenti attrezzature) 30 %	Voce di costo 3 (consulenti / costi esterni) 40 %

PROPOSTE PER L'ATTUAZIONE DEI PROGRAMMI

Denominazione RIR / Distretto VENETO GREEN CLUSTER

Soggetto giuridico rappresentante GREEN TECH ITALY rete d'impresa

(nota: Compilare una scheda per progetto)

PROGETTO DI RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

ID. Progetto **PR5. RECUPERO E RICICLO DI VETRORESINA DI SCARTO**

Ambito di specializzazione di riferimento per il progetto	<p>.... Smart Agrifood Sustainable living X Smart Manufacturing Creative industries</p>														
Descrizione del progetto in termini di coerenza con la RIS3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">SETTORI TRADIZIONALI</th> <th style="width: 15%;">SETTORI TRASVERSALI</th> <th style="width: 15%;">TECNOLOGIE ABILITANTI</th> <th style="width: 15%;">DRIVER INNOVAZIONE</th> <th style="width: 15%;">TRAIETTORIE DI SVILUPPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Gestione integrata dei rifiuti</td> <td> Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale </td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati <input checked="" type="checkbox"/> biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica <input checked="" type="checkbox"/> nanotecnologie <input checked="" type="checkbox"/> sistemi avanzati di produzione </td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Sostenibilità ambientale <input checked="" type="checkbox"/> Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI</td> </tr> </tbody> </table> <p>Istruzioni per la compilazione della tabella: SETTORI TRADIZIONALI: indicare il settore di origine di riferimento per gli attori coinvolti nel progetto SETTORI TRASVERSALI: indicare uno o più settori di possibile trasferimento, ricaduta, dei risultati e della conoscenza prodotta in settore diverso rispetto a quello di origine TECNOLOGIE ABILITANTI / DRIVER INNOVAZIONE: selezionare una o più utilizzate in relazione al progetto proposto TRAIETTORIE DI SVILUPPO Riportare la (macro) traiettoria di sviluppo di cui al documento RIS3</p>					SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO	Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale	<input checked="" type="checkbox"/> micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati <input checked="" type="checkbox"/> biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica <input checked="" type="checkbox"/> nanotecnologie <input checked="" type="checkbox"/> sistemi avanzati di produzione	<input checked="" type="checkbox"/> Sostenibilità ambientale <input checked="" type="checkbox"/> Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI
SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO											
Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale	<input checked="" type="checkbox"/> micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati <input checked="" type="checkbox"/> biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica <input checked="" type="checkbox"/> nanotecnologie <input checked="" type="checkbox"/> sistemi avanzati di produzione	<input checked="" type="checkbox"/> Sostenibilità ambientale <input checked="" type="checkbox"/> Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI											
Descrizione del progetto in termini di coerenza con la RIS3	<p>Declinare come il progetto persegue la traiettoria di sviluppo prescelta, declinandola nell'eventualità in una traiettoria di sviluppo più specifica. Inoltre, descrivere la coerenza con l'ambito di specializzazione prescelto, in che modo vengono intercettati i driver d'innovazione e quali tecnologie abilitanti vengono applicate e la loro qualità di applicazione.</p> <p>Nell'ambito della specializzazione "Sustainable Living", La RIS3 riconosce fondamentale la "ricerca e lo sviluppo di processi atti alla salvaguardia ambientale, ai servizi di supporto al cittadino e ai processi per la riduzione dell'inquinamento, ivi inclusi innovativi sistemi tecnologici di monitoraggio, ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti, la progettazione di tecniche e materiali per costruzioni energeticamente efficienti, lo sviluppo di nuove azioni indirette e politiche per affrontare il cambiamento climatico e i suoi effetti sul territorio".</p> <p>L'ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti rappresenta il link diretto Veneto Green Cluster, riconducibile nel quadro di un complessivo sviluppo della "Gestione Integrata del Ciclo dei Rifiuti", dove l'innovazione tecnologica riveste un ruolo fondamentale. La ricerca di nuove</p>														

	<p>soluzioni tecniche e scientifiche e la loro applicazione pratica consente di migliorare l'insieme di strategie volte a recuperare e riutilizzare i rifiuti ai fini energetici e come input di nuovi cicli produttivi, riducendone al tempo stesso la quantità destinata alle discariche e, parallelamente, di aggiornare i processi produttivi industriali tradizionali con l'obiettivo di una maggiore eco sostenibilità complessiva, sicurezza e salute per i cittadini.</p> <p>Evidenziato qui di seguito le connessioni del progetto con le traiettorie di sviluppo emerse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Manufacturing: PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI •
<p>Macro categoria d'intervento</p>	<p>X Ricerca industriale X Sviluppo sperimentale di prodotto X Innovazione di processo o organizzativa</p>
<p>Motivazioni e presupposti all'attuazione del progetto con identificazione della problematica o opportunità da sviluppare</p>	<p>I compositi a base vetroresina o fibro-rinforzati (CFR) sono utilizzati da oltre quattro decenni. L'alta resistenza meccanica, l'eccellente durabilità e la versatilità nell'assumere le forme più svariate sono le ragioni principali della loro diffusione. Questa classe di materiali ha trovato applicazione in numerosi settori industriali: aerospaziale, aeronautico, automobilistico, nautico, sportivo, ingegneria civile, bio-medico, arredamento, e non ultimo l'eolico. Solo in Europa l'attuale produzione annuale media di prodotti in CFR è di 1 milione di tonnellate.</p> <p>La quasi totalità degli scarti di lavorazione e dei rifiuti in CFR vengono smaltiti nelle discariche italiane a costi compresi tra 150 e 190 Euro/t (valori variabili in base alle tassazioni locali), rappresentando un onere per i cittadini e le Aziende produttrici di CFR ed un costo per l'ambiente. Il costo di smaltimento a livello europeo è molto diversificato e complessivamente tende all'aumento.</p> <p>Ciò è dovuto ad una lentezza normativa, culturale e industriale nella creazione di sistemi produttivi ecosostenibili integrati (dall'eco-progettazione fino al network di recupero e rilavorazione di prodotti e scarti di lavorazione) e questo determina l'immissione in discarica di quantitativi enormi di materiale con spreco di risorse e relativa emergenza ambientale.</p> <p>Attualmente non ci sono soluzioni efficienti realmente operative su grande scala, in grado di consentire un riciclo conveniente dei CFR.</p> <p>Alcune tecnologie sperimentali sono orientate all'estrazione delle fibre con mezzi termochimici (vedi pirolisi sotto vuoto, processi termici a letto fluido, estrazione con solventi) ma queste si sono dimostrate complesse, costose e impattanti sull'ambiente. Altre soluzioni riguardano il trattamento meccanico di triturazione e prevedono un utilizzo a basso valore commerciale della polvere ottenuta (vedi filler per calcestruzzi e asfalti, ciclo fabbricazione del cemento) con scarsi benefici economici e peggioramento strutturale dei materiali ottenuti. L'ultima soluzione è l'incenerimento, ma l'energia termica prodotta è relativamente bassa e rimangono irrisolti i problemi di carattere ambientale (inquinamento atmosferico, spreco di risorse, produzione di residui destinati alla discarica). Nel 2011 si stimava che la produzione ufficiale di rifiuti di CFR in Europa fosse di oltre 40 mila tonnellate.</p>
<p>Obiettivi previsti con la realizzazione del progetto</p>	<p>Il presente progetto intende valutare le possibili tecnologie disponibili sul mercato per il recupero e il riciclo della vetroresina e il suo reimpiego per la produzione in miscela con vetroresina.</p>

Descrizione tecnica del progetto	<p>Il progetto prevede varie fasi, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli scarti in vetroresina portati in discarica. - Valutazione delle tecniche e tempistiche per la separazione delle varie componenti presenti nello scarto di vetroresina. - Valutazione delle diverse tecnologie oggi disponibili per il riciclo della vetroresina dagli specifici scarti individuati. - Valutazione delle normative relative al recupero della vetroresina da diversi scarti. - Individuazione della miglior tecnologia a minor costo e impatto ambientale da poter impiegare. - Stima dei costi/benefici delle diverse tecnologie disponibili. - Individuazione della metodologia migliore impiegabile nel territorio in studio. - Valutazione dell'impianto da installare, scala dell'impianto, costi - Schema di possibile impianto, installazione e preventivo di spesa. - Business model del processo e valutazione del break even point
Eventuali criticità ostative alla realizzazione del progetto	<ul style="list-style-type: none"> • Criticità nella collaborazione tra PA e imprese nella adozione di innovativi processi volti al recupero dei rifiuti • Eccesso di burocratizzazione e lentezza nel rilascio di autorizzazioni per il recupero/reimpiego dei rifiuti
Fattibilità industriale e prospettive di mercato	Media
Definizione della partnership partecipante	<p>Il lavoro verrà svolto in collaborazione con le aziende del territorio Vicentino partecipanti alla rete innovativa Veneto Green Cluster e Crossing srl specializzata in consulenze nel settore.</p> <p>Elencazione dei soggetti della conoscenza partecipanti al progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi - Università Ca' Foscari Venezia <p>Individuazione del n. di imprese attuatrici del progetto:</p> <p>Almeno 10 imprese</p>
Durata complessiva del progetto	Mesi totali 24

Fasi del progetto (articolazione)	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione degli scarti in vetroresina portati in discarica. - Valutazione delle tecniche e tempistiche per la separazione delle varie componenti presenti nello scarto di vetroresina. - Valutazione delle diverse tecnologie oggi disponibili per il riciclo della vetroresina dagli specifici scarti individuati. - Valutazione delle normative relative al recupero della vetroresina da diversi scarti. - Individuazione della miglior tecnologia a minor costo e impatto ambientale da poter impiegare. - Stima dei costi/benefici delle diverse tecnologie disponibili. - Individuazione della metodologia migliore impiegabile nel territorio in studio. - Valutazione dell'impianto da installare, scala dell'impianto, costi - Schema di possibile impianto, installazione e preventivo di spesa. - Business model del processo e valutazione del break even point <p>Il lavoro verrà svolto in collaborazione con le aziende del territorio Vicentino partecipanti alla rete innovativa Veneto Green Cluster e Crossing srl specializzata in consulenze nel settore.</p>		
Piano di spesa previsionale	Quota imprese	Quota pubblica	Importo totale
	€300.000	€300.000	€600.000
	Ripartizione percentuale tra voci di costo		
	Voce di costo 1 (es. personale) 20%	Voce di costo 2 (es. strumenti attrezzature) 50%	Voce di costo 3 (consulenti / costi esterni) 30%

PROPOSTE PER L'ATTUAZIONE DEI PROGRAMMI

Denominazione RIR / Distretto VENETO GREEN CLUSTER

Soggetto giuridico rappresentante GREEN TECH ITALY rete d'impresa

(nota: Compilare una scheda per progetto)

PROGETTO DI RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

ID. Progetto **PR6. RECUPERO E RICICLO DI POLIALCOLI DA LEGNO E/O CELLULOSA DI SCARTO PER LA PRODUZIONE DI POLIURETANO**

Ambito di specializzazione di riferimento per il progetto Smart Agrifood Sustainable living X Smart Manufacturing Creative industries														
	<table border="1" data-bbox="400 954 1513 1312"> <thead> <tr> <th data-bbox="400 954 600 999">SETTORI TRADIZIONALI</th> <th data-bbox="600 954 807 999">SETTORI TRASVERSALI</th> <th data-bbox="807 954 1046 999">TECNOLOGIE ABILITANTI</th> <th data-bbox="1046 954 1270 999">DRIVER INNOVAZIONE</th> <th data-bbox="1270 954 1513 999">TRAIETTORIE DI SVILUPPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="400 999 600 1312">Gestione integrata dei rifiuti</td> <td data-bbox="600 999 807 1312"> Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale </td> <td data-bbox="807 999 1046 1312"> X micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione </td> <td data-bbox="1046 999 1270 1312"> X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività </td> <td data-bbox="1270 999 1513 1312"> PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI </td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="384 1352 1522 1525"> Istruzioni per la compilazione della tabella: SETTORI TRADIZIONALI: indicare il settore di origine di riferimento per gli attori coinvolti nel progetto SETTORI TRASVERSALI: indicare uno o più settori di possibile trasferimento, ricaduta, dei risultati e della conoscenza prodotta in settore diverso rispetto a quello di origine TECNOLOGIE ABILITANTI / DRIVER INNOVAZIONE: selezionare una o più utilizzate in relazione al progetto proposto TRAIETTORIE DI SVILUPPO: Riportare la (macro) traiettoria di sviluppo di cui al documento RIS3 </p>					SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO	Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale	X micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione	X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI
SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO											
Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale	X micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione	X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI											
Descrizione del progetto in termini di coerenza con la RIS3	<p data-bbox="384 1619 1522 1733"> Declinare come il progetto persegue la traiettoria di sviluppo prescelta, declinandola nell'eventualità in una traiettoria di sviluppo più specifica. Inoltre, descrivere la coerenza con l'ambito di specializzazione prescelto, in che modo vengono intercettati i driver d'innovazione e quali tecnologie abilitanti vengono applicate e la loro qualità di applicazione. </p> <p data-bbox="384 1776 1522 1984"> Nell'ambito della specializzazione "Sustainable Living", La RIS3 riconosce fondamentale la "ricerca e lo sviluppo di processi atti alla salvaguardia ambientale, ai servizi di supporto al cittadino e ai processi per la riduzione dell'inquinamento, ivi inclusi innovativi sistemi tecnologici di monitoraggio, ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti, la progettazione di tecniche e materiali per costruzioni energeticamente efficienti, lo sviluppo di nuove azioni indirette e politiche per affrontare il cambiamento climatico e i suoi effetti sul territorio". </p>														

	<p><i>L'ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti</i> rappresenta il link diretto Veneto Green Cluster, riconducibile nel quadro di un complessivo sviluppo della "Gestione Integrata del Ciclo dei Rifiuti", dove l'innovazione tecnologica riveste un ruolo fondamentale. La ricerca di nuove soluzioni tecniche e scientifiche e la loro applicazione pratica consente di migliorare l'insieme di strategie volte a recuperare e riutilizzare i rifiuti ai fini energetici e come input di nuovi cicli produttivi, riducendone al tempo stesso la quantità destinata alle discariche e, parallelamente, di aggiornare i processi produttivi industriali tradizionali con l'obiettivo di una maggiore eco sostenibilità complessiva, sicurezza e salute per i cittadini.</p> <p>Evidenziato qui di seguito le connessioni del progetto con le traiettorie di sviluppo emerse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Manufacturing: PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI •
<p>Macro categoria d'intervento</p>	<p>X Ricerca industriale X Sviluppo sperimentale di prodotto X Innovazione di processo o organizzativa</p>
<p>Motivazioni e presupposti all'attuazione del progetto con identificazione della problematica o opportunità da sviluppare</p>	<p>Recentemente, a causa delle crescenti preoccupazioni per la limitata disponibilità di risorse fossili e problemi all'ambiente derivanti dall'eccessivo uso di combustibili fossili, è stato fatto un grande sforzo per sviluppare nuove tecniche che utilizzino biomassa per poter ottenere prodotti chimici utili per la chimica industriale. Residui di agricoltura (mais, frumento, pannocchia e gusci di frutti), residui edili (legno, cellulosa da cartongesso), residui delle cartiere, sono importanti fonti di materiale rinnovabile. Tuttavia, eccetto una piccola quantità, buona parte di questi materiali viene portato in discarica.</p> <p>I componenti principali di questi scarti, genericamente identificati come biomasse lignocellulosiche, sono cellulosa, emicellulosa e lignina. Tra queste, la cellulosa e l'emicellulosa sono utilizzate per ottenere alcuni prodotti o materiali che vengono utilizzate dall'industria mentre la lignina viene impiegata essenzialmente nella generazione di energia.</p> <p>Lo sviluppo della conversione di biomassa su larga scala è limitato da vari fattori, quali ad esempio i costi elevati di enzimi e dalle apparecchiature di processo, quindi, l'individuazione di nuove tecnologie ad alta efficienza e basso costo per il riciclo della lignina o di alcune sue componenti (es. polialcoli) ad alto valore aggiunto è oggi un quesito di grande attualità.</p> <p>Attualmente l'industria della carta impiega il processo di Kraft per estrarre la cellulosa dal legno. Il processo comprende l'impiego di reagenti chimici aggressivi (Sodio Solfo), molti passaggi e un notevole carico di inquinanti nelle acque di scarico.</p> <p>Una tecnica oggi molto impiegata prevede la liquefazione della cellulosa o la lignina per riscaldamento e/o trattamento con microonde. Queste metodologie permettono di solubilizzare le biomasse e ottenere percentuali variabili di polialcoli impiegati per la produzione di poliuretano (ad esempio per pannelli isolanti per edilizia).</p> <p>La liquefazione a microonde è una tecnologia molto recente che, comparata alla dissoluzione per riscaldamento, permette di ottenere rese maggiori, in tempi più rapidi. Tuttavia entrambe queste tecniche richiedono un notevole dispendio di energia per processare il materiale, nonché costosa strumentazione dedicata.</p> <p>Alcuni recenti studi hanno dimostrato che una innovativa classe di liquidi "green" noti come liquidi ionici sono altamente efficienti e versatili, per la dissoluzione della maggior parte delle biomasse lignocellulosiche. In particolare, questi liquidi sono totalmente atossici, a basso costo, disponibili in grandi quantità e possono essere impiegati e riciclati in un processo integrato.</p>

Obiettivi previsti con la realizzazione del progetto	<p>Il presente progetto intende valutare la possibilità di impiegare i liquidi ionici per il recupero e il riciclo di scarti lignocellulosici di diversa origine (agroalimentare, edile, carta, ecc.) per il recupero di polialcoli da impiegare come materia prima per la produzione di poliuretani (PU).</p>
Descrizione tecnica del progetto	<p>Le schiume rappresentano uno dei prodotti commerciali più importanti. In particolare, i poliuretani espansi sono materiali che trovano applicazione in moltissimi settori: isolanti termici per edilizia, imballaggio, trasporti refrigerati, applicazioni per l'industria automobilistica e imbottiture per arredamento. I poliuretani sono preparati a partire da polioli e isocianato. Attualmente solo una piccola percentuale dei ca. 12 milioni di tonnellate di PU prodotti al mondiale annualmente, sono ottenuti da fonti rinnovabili di origine biologica. La possibilità di recuperare scarti per la produzione di PU costituisce un'importante alternativa all'impiego di prodotti di origine fossile.</p> <p>Questo progetto intende validare la possibilità d'impiego industrialmente di scarti da biomassa per la produzione di polialcoli per la produzione di poliuretani. La procedura per il recupero della frazione di polialcoli verrà studiata nell'ottica di massimizzare la produzione industriale, minimizzando i costi di riciclo.</p>
Eventuali criticità ostative alla realizzazione del progetto	<ul style="list-style-type: none"> • Criticità nella collaborazione tra PA e imprese nella adozione di innovativi processi volti al recupero dei rifiuti • Eccesso di burocratizzazione e lentezza nel rilascio di autorizzazioni per il recupero/reimpiego dei rifiuti
Fattibilità industriale e prospettive di mercato	<p>Media</p>
Definizione della partnership partecipante	<p>Il lavoro verrà svolto in collaborazione con aziende partecipanti alle reti innovative regionali, le Università del veneto e i loro spin off.</p> <p>In particolare, il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi dell'Università di Venezia si occuperà delle fasi di valutazione, analisi e caratterizzazione sopra elencate.</p> <p>Inoltre, in collaborazione con lo spin off Crossing srl dell'Università Ca' Foscari di Venezia si approfondirà la possibilità d'impiego di una innovativa tecnologia per la produzione di poliuretano ad alta sostenibilità. Crossing srl ha infatti validato la possibilità di impiegare una nuova classe di composti come agenti di reticolazione a basso impatto ambientale per la produzione di poliuretani in acqua in assenza di isocianati (tossici). In questo progetto si valuterà quindi la possibilità di impiegare questi agenti in presenza dei polioli da bio-massa per la produzione di poliuretani ecosostenibili. Crossing affiancherà lo studio per il recupero dei polioli da bio-massa in modo da massimizzare il loro reimpiego per la produzione di poliuretani.</p>

Durata complessiva del progetto	Mesi totali 24		
Fasi del progetto (articolazione)	<p>Il progetto sarà articolato in diverse fasi, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione, catalogazione dei diversi scarti di legno, cellulosa, agroalimentari in previsione del loro recupero/riciclo. - Valutazione della co-presenza di varie componenti estranee nelle bio-masse lignocellulosiche come ad esempio resine, polimeri protettive del legno, ecc. e loro possibile influenza nel processo di riciclo. In particolare si valuterà la necessità di separare queste componenti dal materiale prima del riciclo e le tecniche migliori per effettuare tale separazione. - Valutazione dell'efficacia di diversi liquidi ionici per la solubilizzazione delle diverse bio-masse lignocellulosiche disponibili per il riciclo. - Individuazione del miglior liquido ionico per ciascuna tipologia di scarto testato. - Analisi dei diversi processi industriali impiegabili per il recupero della frazione polialcolica ottenuta dalle bio-masse lignocellulosiche. - Analisi del recupero/riciclo del liquido ionico. - Caratterizzazione degli estratti ottenuti dalle diverse frazioni lignocellulosiche. - Individuazione del settore merceologico ottimale in cui reimpiegare le varie frazioni ottenute ed eventuali varie ulteriori modificazioni/processi da impiegare per il loro potenziale reimpiego (es. poliuretani). In questa fase si valuterà anche la possibilità di reimpiegare le frazioni di polialcoli per molteplici impieghi come materie prime secondarie ad alto valore aggiunto. - Valutazione del ciclo di vita (LCA) e dei costi per i processi individuati. 		
Piano di spesa previsionale	Quota imprese	Quota pubblica	Importo totale
	€300.000	€300.000	€600.000
	Ripartizione percentuale tra voci di costo		
	Voce di costo 1 (es. personale) 20%	Voce di costo 2 (es. strumenti attrezzature) 50%	Voce di costo 3 (consulenti / costi esterni) 30%

PROPOSTE PER L'ATTUAZIONE DEI PROGRAMMI

Denominazione RIR / Distretto _VENETO GREEN CLUSTER_

Soggetto giuridico rappresentante GREEN TECH ITALY rete d'impresa


(nota: Compilare una scheda per progetto)

PROGETTO DI RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

ID. Progetto **PR7. RECUPERO E RICICLO CARTONGESSO**

Ambito di specializzazione di riferimento per il progetto Smart Agrifood Sustainable living X Smart Manufacturing Creative industries														
	<table border="1" data-bbox="400 954 1513 1312"> <thead> <tr> <th data-bbox="400 954 600 999">SETTORI TRADIZIONALI</th> <th data-bbox="600 954 804 999">SETTORI TRASVERSALI</th> <th data-bbox="804 954 1050 999">TECNOLOGIE ABILITANTI</th> <th data-bbox="1050 954 1270 999">DRIVER INNOVAZIONE</th> <th data-bbox="1270 954 1513 999">TRAIETTORIE DI SVILUPPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="400 999 600 1312">Gestione integrata dei rifiuti</td> <td data-bbox="600 999 804 1312"> Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale </td> <td data-bbox="804 999 1050 1312"> X micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione </td> <td data-bbox="1050 999 1270 1312"> X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività </td> <td data-bbox="1270 999 1513 1312"> PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI </td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="384 1352 1513 1525"> Istruzioni per la compilazione della tabella: SETTORI TRADIZIONALI: indicare il settore di origine di riferimento per gli attori coinvolti nel progetto SETTORI TRASVERSALI: indicare uno o più settori di possibile trasferimento, ricaduta, dei risultati e della conoscenza prodotta in settore diverso rispetto a quello di origine TECNOLOGIE ABILITANTI / DRIVER INNOVAZIONE: selezionare una o più utilizzate in relazione al progetto proposto TRAIETTORIE DI SVILUPPO: Riportare la (macro) traiettoria di sviluppo di cui al documento RIS3 </p>					SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO	Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale	X micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione	X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI
SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO											
Gestione integrata dei rifiuti	Meccanica Energia Agroindustria Chimica Plastica Costruzioni Manifattura in generale	X micro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati X biotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica X nanotecnologie X sistemi avanzati di produzione	X Sostenibilità ambientale X Efficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI											
Descrizione del progetto in termini di coerenza con la RIS3	<p data-bbox="384 1619 1513 1731"> Declinare come il progetto persegue la traiettoria di sviluppo prescelta, declinandola nell'eventualità in una traiettoria di sviluppo più specifica. Inoltre, descrivere la coerenza con l'ambito di specializzazione prescelto, in che modo vengono intercettati i driver d'innovazione e quali tecnologie abilitanti vengono applicate e la loro qualità di applicazione. </p> <p data-bbox="384 1776 1513 1984"> Nell'ambito della specializzazione "Sustainable Living", La RIS3 riconosce fondamentale la "ricerca e lo sviluppo di processi atti alla salvaguardia ambientale, ai servizi di supporto al cittadino e ai processi per la riduzione dell'inquinamento, ivi inclusi innovativi sistemi tecnologici di monitoraggio, ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti, la progettazione di tecniche e materiali per costruzioni energeticamente efficienti, lo sviluppo di nuove azioni indirette e politiche per affrontare il cambiamento climatico e i suoi effetti sul territorio". </p>														

	<p><i>L'ottimizzazione e innovazione del ciclo dei rifiuti</i> rappresenta il link diretto Veneto Green Cluster, riconducibile nel quadro di un complessivo sviluppo della "Gestione Integrata del Ciclo dei Rifiuti", dove l'innovazione tecnologica riveste un ruolo fondamentale. La ricerca di nuove soluzioni tecniche e scientifiche e la loro applicazione pratica consente di migliorare l'insieme di strategie volte a recuperare e riutilizzare i rifiuti ai fini energetici e come input di nuovi cicli produttivi, riducendone al tempo stesso la quantità destinata alle discariche e, parallelamente, di aggiornare i processi produttivi industriali tradizionali con l'obiettivo di una maggiore eco sostenibilità complessiva, sicurezza e salute per i cittadini.</p> <p>Evidenziato qui di seguito le connessioni del progetto con le traiettorie di sviluppo emerse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Manufacturing: PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI •
<p>Macro categoria d'intervento</p>	<p>X Ricerca industriale X Sviluppo sperimentale di prodotto X Innovazione di processo o organizzativa</p>
<p>Motivazioni e presupposti all'attuazione del progetto con identificazione della problematica o opportunità da sviluppare</p>	<p>Il cartongesso, insieme ad altri rifiuti come i calcinacci, la lana di roccia, l'asfalto, la guaina bituminosa, e l'amianto, rientra nella serie dei rifiuti derivanti da lavorazioni edili e/o artigianali di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dei rifiuti edili, sia del cartongesso che di altri materiali, è soggetto a precise regole in materia di recupero e riciclo.</p> <p>Il cartongesso è costituito principalmente, come suggerisce il nome, da "carta" ed "gesso", entrambi essenziali per realizzare un pannello in cartongesso; il pannello o lastra è, infatti, la più comune forma in cui possiamo trovare il cartongesso in commercio.</p> <p>Nello specifico, un pannello in cartongesso ha una struttura a "sandwich" con un interno in gesso di cava rivestito da due strati esterni di cartone pressato resistente.</p> <p>Il pannello può essere trattato con resine speciali isolanti o, a seconda dell'uso per cui sarà destinato, essere reso flessibile (per coprire superfici curve), antifuoco, idrofugo ecc.</p> <p>I pannelli in cartongesso sono molto usati per rivestire in modo facile e veloce pareti divisorie leggere ed isolanti e controsoffitti protettivi dal punto di vista termico e acustico.</p> <p>La struttura portante di una parete in cartongesso è di solito in acciaio zincato per inserirvi collegamenti idrici o elettrici come in una parete divisoria in muratura.</p> <p>L'efficacia nel risolvere problemi di umidità e condensa, la rapidità della posa in opera e i bassi costi hanno reso il cartongesso un materiale largamente usato nel nostro Paese.</p> <p>Il largo ricorso che si è fatto nel corso degli anni alle lastre in cartongesso oltre alla facilità di rimozione e montaggio ha fatto sì che sempre più utenze, domestiche e professionali, sentano la necessità di smaltire il cartongesso.</p> <p>Il cartongesso secondo le normative in materia di rifiuti e smaltimento non può essere assimilato nella discarica comunale, in quanto non rientrante nella classificazione di rifiuto urbano.</p> <p>Secondo le leggi in materia di smaltimento il cartongesso è un rifiuto speciale non pericoloso ed in quanto tale una volta giunto a fine vita deve essere recuperato e riciclato presso discariche specializzate in cui verrà trasportato da aziende competenti in smaltimento rifiuti.</p> <p>Il cartongesso essendo composto da gesso e cellulosa è, virtualmente, completamente riciclabile. Un limite di questo prodotto in Italia, fino a oggi almeno, è quello di finire quasi totalmente in discarica a fine uso per la mancanza di una tecnologia specifica in grado di separare il gesso dal cartone.</p>

	<p>Attualmente in Italia esiste un unico impianto situato a Limbiate che sta sperimentando la possibilità di recuperare e riciclare il cartongesso.</p> <p>Il gesso recuperato dalle lastre di cartongesso può essere usato nella produzione di nuovi manufatti in gesso, di malte per l'edilizia o per produrre cemento. Il cartone è destinato invece alle cartiere per la produzione di carta e cartone riciclati. L'adozione di un processo di smaltimento del cartongesso permetterà di abbattere i costi di smaltimento.</p> <p>Il servizio di recupero e riciclo degli scarti di cartongesso costituirà un modello sostenibile, una valida ed alternativa soluzione allo smaltimento dei rifiuti a base gesso, promuovendo un processo di recupero alternativo al conferimento in discarica.</p> <p>In questo modo la filiera edile potrà godere di notevoli vantaggi quali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disponibilità di un sito di riferimento dove conferire gli scarti di cartongesso. 2. Gestione semplificata degli scarti. 3. Riduzione dei costi di gestione degli scarti. 4. Accrescere la qualità della propria immagine grazie al suo maggior impegno al rispetto dell'ambiente. <p>Il processo di recupero e riciclo del cartongesso verrà condotto in collaborazione con aziende del territorio che producono, vendono ed impiegano questo materiale per edilizia, allo scopo di sviluppare un servizio integrato per una maggiore qualità attraverso l'innovazione e l'esclusività del processo.</p>
<p>Obiettivi previsti con la realizzazione del progetto</p>	<p>Si intende sviluppare un processo virtuoso, un importante esempio di economia circolare, in cui il materiale potrà virtualmente essere recuperato e riciclato più e più volte, secondo lo schema sotto riportato.</p>  <p>Il diagramma illustra il ciclo di vita del cartongesso in un'ottica di economia circolare. Al centro c'è un simbolo di riciclaggio. Le fasi sono: 1. Quarrying Gypsum (estrazione del gesso), 2. Gypsum Factory (produzione), 3. Plasterboards (prodotti finiti), 4. Construction (uso in edilizia), 5. Deconstruction (smontaggio), 6. Recycling Gypsum Waste (riciclo degli scarti), che si collega nuovamente alla Gypsum Factory.</p>
<p>Descrizione tecnica del progetto</p>	<p>Il progetto prevede varie fasi di valutazione principalmente divise in:</p> <p>1: Caratterizzazione e catalogazione del materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuazione delle diverse tipologie di cartongesso conferite allo smaltimento: questa parte del progetto è di particolare importanza poiché il cartongesso disponibile in commercio può contenere un certo numero di additivi chimici aggiunti per conferire particolari caratteristiche al prodotto finale (es. composti ignifughi, resine, ecc.). E' necessario identificare la composizione chimica di questi additivi, la loro compatibilità, e l'influenza (positiva/negativa) di diverse percentuali di questi composti sulle caratteristiche del gesso recuperato/riciclato. - Tracciabilità del materiale conferito allo smaltimento - Compilazione di un database in continuo aggiornamento contenente le caratteristiche chimico-fisiche, tecniche delle varie tipologie di cartongesso esistenti sul mercato e/o smaltite - Normative di riferimento per le varie tipologie di materiali

	<p>- Compatibilità di miscelazione dei vari tipi di cartongesso a seconda della tecnologia di riciclo in fase di studio/sviluppo</p> <p>2. Individuazione e sviluppo di una tecnologia per il riciclo del cartongesso</p> <p>3. Possibilità di reimpiego del gesso e della cellulosa recuperate per edilizia e cartiere</p> <p>4. Caratterizzazione e studi prestazionali del gesso e della cellulosa riciclate</p> <p>5. Valutazione del Life cycle Assessment e analisi da un punto di vista dell’Economia Circolare del modello, processo sviluppato</p>		
Eventuali criticità ostative alla realizzazione del progetto	<ul style="list-style-type: none"> • Criticità nella collaborazione tra PA e imprese nella adozione di innovativi processi volti al recupero dei rifiuti • Eccesso di burocratizzazione e lentezza nel rilascio di autorizzazioni per il recupero/reimpiego dei rifiuti 		
Fattibilità industriale e prospettive di mercato	Alta		
Definizione della partnership partecipante	<p>Il lavoro verrà svolto in collaborazione con diverse aziende della filiera edilizia, con le Università di Venezia e spin off Universitari incaricati della caratterizzazione e catalogazione dei materiali nonché della valutazione del possibile riutilizzo del materiale, LCA, CE e di azienda specializzata nella produzione di macchinari che si occuperà dello sviluppo delle macchine necessarie per effettuare il riciclo del cartongesso.</p>		
Durata complessiva del progetto	Mesi totali 24		
Fasi del progetto (articolazione)	Vedi sopra		
Piano di spesa previsionale	Quota imprese	Quota pubblica	Importo totale
	€400.000	€400.000	€800.000
	Ripartizione percentuale tra voci di costo		
	Voce di costo 1 (es. personale) 20%	Voce di costo 2 (es. strumenti attrezzature) 50%	Voce di costo 3 (consulenti / costi esterni) 30%