



FEASR



REGIONE DEL VENETO



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



**SCHEDA RIASSUNTIVA DEI G.O.  
Regione del Veneto – PSR 2014-2020**

<b>ACRONIMO</b>	Res4Carbon	
<b>TITOLO</b>	Valorizzazione di Residui Forestali per la conservazione del Carbonio	
<b>FOCUS AREA</b>	5E "Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale"	
<b>SETTORE</b>	Forestale	
<b>PARTENARIATO</b>	LP	Biomass Green Energy SRL
	P1	Az. Agr. Guerra Renato
	P2	Lunazzurra Coop. Soc.
	P3	La Meccanica SRL di Reffo
	P4	Varet di Dal Farra Corrado
	P5	Sesa SPA
	P6	Confagricoltura Treviso
	P7	Agrimprese Veneto
	P8	CIFORT
	P9	AIEL
	P10	PEFC
P11	Università degli Studi di Padova - Dipartimento TESAF	
<b>DURATA DEL PROGETTO</b>	inizio	2019
	fine	2022 - concluso
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Prov.	Belluno, Padova, Treviso, Venezia



FEASR



REGIONE DEL VENETO



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



<b>OBIETTIVI</b>	<p>Il costituendo GO si costruisce attorno all'idea progettuale che vede quale obiettivo generale la valorizzazione, sotto il profilo ambientale ed economico, dei residui delle utilizzazioni delle aree forestali montane e delle fasce arboree di pianura, nonché dei sottoprodotti della filiera legno-energia. La valorizzazione dei residui è finalizzata ad apportare tramite la lavorazione degli stessi residui un contributo migliorativo al suolo tramite l'apporto di carbonio organico e nutrienti. La filiera legno-energia è consolidata su tutto il territorio regionale, presentando peculiarità dovute alle diverse caratteristiche delle aree di reperibilità della materia prima e a seconda della destinazione e tipologia del prodotto finale. Lungo il percorso delle filiere foresta-legno e filiera legno-energia, si generano scarti o residui che attualmente trovano una difficile collocazione sul mercato o addirittura costituiscono un problema di smaltimento, ma che, per le loro proprietà chimico-fisiche, potrebbero essere valorizzati come prodotto fertilizzante/ammendante; nello specifico trattasi dei seguenti elementi: - Residuo della separazione/vagliatura (sottovaglio) del materiale tritato o cippato provenienti dalle utilizzazioni forestali e dalle ripuliture fluviali e gestione delle fasce boscate e piantagioni, prevalentemente piante intere di latifoglie miste nel contesto pianiziale e cimali di conifere nel contesto montano; - Biochar come residuo dalla gassificazione di biomassa vergine legnosa in impianti di gassificazione a pellet o cippato di legno; - Ceneri incombuste come residuo dalla combustione di biomassa vergine legnosa in caldaie a cippato di legno. Per quanto riguarda il residuo della separazione/vagliatura (sottovaglio), questo residuo deriva dal processo di lavorazione meccanica delle biomasse forestali triturate per ottenere un cippato di elevata qualità per un maggiore rendimento degli impianti a biomassa e quindi un minore consumo di combustibile. Questo processo di miglioramento del cippato si rende necessario per ridurre il contenuto di elementi incombusti (ceneri) maggiormente presente nelle cortecce e nelle polveri di legno. Dalla operazione di vagliatura ne deriva un cippato con un ridotto impatto emissivo in termini di CO<sub>2</sub> e particolato. L'operazione di vagliatura consiste nel separare quindi le particelle con una pezzatura più fine (sottovaglio) e prevalentemente costituite da materiale organico e minerale dal cippato destinato agli impianti di combustione o gassificazione. Questo materiale ha una granulometria fine e si caratterizza per un elevato contenuto di ceneri (variabile a seconda della specie legnosa e delle percentuali di foglie, rami e cortecchia) creando i maggiori problemi e inefficienze nella fase di conversione energetica. Questo residuo, al momento non utilizzato e quindi oggetto di smaltimento, se opportunamente separato e gestito può diventare un'importante risorsa in grado di riportare carbonio al suolo attraverso il suo inserimento in un ciclo di compostaggio che porti alla produzione di ammendante. L'obiettivo da perseguire sarà quello di contribuire con il nuovo prodotto al miglioramento delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo, reintroducendo il residuo nel ciclo del carbonio, senza passare attraverso il processo di combustione. Un approccio con le medesime finalità verrà attuato dal progetto attraverso il recupero e la valorizzazione del biochar - residuo della pirolisi di materiali organici di origine vegetale recentemente ammesso al 100% in agricoltura con normativa nazionale (Gazzetta ufficiale, serie generale 186 del 12-08-2015) - per il quale è possibile una destinazione come ammendante - nel rispetto dei limiti d'impiego posti della normativa vigente. Il Biochar è strutturalmente dotato di una matrice fondamentalmente composta di carbonio (dal 40 all'80%), in grado di contribuire in modo significativo al ritorno al suolo del carbonio stesso e quindi alla disponibilità per altri cicli vegetali. Un ulteriore elemento residuale della filiera preso in considerazione dal progetto è la cenere residuale dal processo di combustione della biomassa forestale, attualmente inquadrato dalla normativa vigente come rifiuto, che però, se correttamente gestito, consente una potenziale destinazione nel ciclo di produzione di fertilizzanti. Le attività azioni del progetto saranno mirate alla caratterizzazione e alla valutazione degli impatti sulla fertilità che potrà avere la miscela dei 3 elementi residuali della filiera sopra elencati. Il risultato finale del progetto sarà quello di definire le migliori pratiche per garantire la massima efficienza tecnico-economica e ambientale nel processo di lavorazione, movimentazione e logistica dei trasporti dei residui per la produzione di ammendanti di nuova concezione, costituito dalla miscelazione di sottovaglio di cippato di legno vergine, biochar di post-gassificazione di biomassa legnosa e cenere di post combustione di biomassa legnosa. Allo stesso tempo il progetto prevede di testare anche la possibilità di produrre diverse tipologie di ammendanti ottenuti dal processo di compostaggio dei residui sopra citati in miscela con gli scarti organici di derivazione urbana come FORSU e scarti vegetali, per identificare le migliori soluzioni in termini di incremento di ritorno al suolo di carbonio organico per favorire il maggiore assorbimento possibile dello stesso da parte delle piante.</p>
<b>SITO WEB DEL G.O.</b>	<a href="https://www.res4carbon.com/">https://www.res4carbon.com/</a>
<b>LINK DATABASE PEI-AGRI</b>	<a href="#">Res4Carbon - PEI AGRI</a>
<b>LINK DATABASE RETE RURALE NAZIONALE</b>	<a href="#">Res4Carbon - RRN</a>