

DOCUMENTO DI PROGETTO (PDD)

Doc. 1.1.22 VER - TMPO (R)

BIOLUBRIFICANTI DA RESIDUI



Ed.	Rev.	Data	Descrizione Modifica	Autore	Approvazione
1	0	03/10/2022	Prima emissione	L.Parodi	G.Fenaroli
1	1	31/10/2022	Eliminato dal titolo il termine "Sostenibili"	L.Parodi	G.Fenaroli

			Paragrafo 1.7 /Inserito periodo di 6 mesi di accumulo residuo		
1	2	04/11/2022	<p>Modifiche apportate a seguito dell'Audit di Validazione Progetto effettuato in data 04/11/2022 presso lo stabilimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non essendo il residuo destinato al settore trasporto, si elimina nell'introduzione il discorso generale sui residui certificati dal proponente nel settore biocarburanti - Specificato che il documento sarà pubblicato su registro pubblico in linea con i requisiti del paragrafo 6.13 della norma ISO14064 parte 2. 	L.Parodi	G.Fenaroli

INDICE

0	INTRODUZIONE.....	5
1	DESCRIZIONE E DETTAGLI DEL PROGETTO	7
1.1	Descrizione del progetto.....	7
1.2	Settore e tipo di progetto	12
1.3	Eleggibilità del progetto	12
1.4	Proponenti del progetto	14
1.5	Partecipanti al progetto.....	15
1.6	Titolarità del progetto	16
1.7	Data di inizio progetto.....	16
1.8	Periodo di durata del progetto	16
1.9	Project Scale e stima delle riduzioni di emissioni per il crediting period scelto.....	17
1.10	Descrizione tecnica delle attività progettuali	18
1.11	Localizzazione del progetto.....	24
1.12	Condizioni esistenti prima del progetto.....	25
1.13	Conformità di legge.....	26
1.14	Altre forme di crediti	26
1.15	Limiti vincolanti.....	26
1.16	Contributo allo sviluppo sostenibile.....	27
1.17	Informazioni aggiuntive	27
2	CONSULTAZIONE STAKEHOLDERS E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI.....	28
2.1	Consultazione e commenti degli Stakeholder	28
2.2	Impatti ambientali.....	28
3	METODOLOGIA.....	29
3.1	Titolo e riferimento metodologia.....	29
3.2	Applicazione della metodologia.....	30
3.3	Spiegazione delle scelte metodologiche.....	31
3.4	Descrizione dei confini del progetto	32

3.5	Scenario di riferimento (baseline)	33
3.6	Addizionalità	33
4	QUANTIFICAZIONE DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI	35
4.1	Emissioni della baseline e sua evoluzione	35
4.2	Emissioni di progetto.....	37
4.3	Leakage	39
4.4	Riduzione delle emissioni di GHG.....	39
4.4.1	calcolo delle riduzioni di emissioni ex-ante.....	39
4.4.2	riassunto delle riduzioni di emissioni ex-ante	41
5	APPLICAZIONE DI UNA METODOLOGIA DI MONITORAGGIO E DESCRIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO	42
5.1	Dati e parametri disponibili al momento della validazione.....	42
5.2	Dati e parametri monitorati nel crediting period	42
5.3	Piano di monitoraggio	44
5.4	Sistema di reporting.....	47
6	ACRONIMI	49
7	ALLEGATI.....	50

0 INTRODUZIONE

Gli oli per il settore industria sono tutti quei prodotti destinati alla lubrificazione dei macchinari industriali, con caratteristiche specifiche in funzione del loro utilizzo finale. Sulla base dei principali impieghi cui sono destinati, gli oli si distinguono in: oli per sistemi idraulici, oli per la lubrificazione di ingranaggi, oli turbina, oli per compressori, oli per guide e slitte di macchine utensili, oli diatermici e sformanti, oli da processo, oli per la lavorazione dei metalli e oli protettivi.

Gli oli lubrificanti possono essere di differente origine e natura chimica: di origine minerale, vegetale e oli sintetici o semisintetici.

Un olio lubrificante è costituito da:

1) Base, che rappresenta la componente preponderante.

Esistono basi minerali, basi non convenzionali e sintetiche, basi ri-raffinate e basi vegetali.

2) Additivi, sostanze che migliorano le caratteristiche del prodotto finito destinato a specifiche applicazioni.

I biolubrificanti sono quei prodotti di completa o parziale origine naturale oggi derivanti da colture oleaginose.

Le sostanze grasse per millenni hanno rappresentato l'unico lubrificante disponibile (sego bovino, strutto, oli vegetali); con l'avvento dell'era petrolifera nel XX secolo, sono diventate disponibili grandi quantità di fluidi lubrificanti a base minerale dalle ottime proprietà e a basso costo. Negli ultimi anni abbiamo assistito ad una parziale inversione di tendenza a causa delle attuali problematiche ambientali che implicano una maggiore attenzione al pianeta terra puntando così su nuove soluzioni rinnovabili e sostenibili dal punto di vista formulativo al fine di ridurre l'impronta ecologica dei prodotti finali.

Secondo uno studio dell'osservatorio nazionale sui lubrificanti il settore dei biolubrificanti ha superato, nel 2016, i 2 miliardi di dollari di valore a livello mondiale e grazie anche alle nuove esigenze, è prevista una crescita significativa, fino ai 3,98 miliardi di dollari entro la fine del 2025. In Europa rappresentano circa il 5% del totale

del mercato complessivo dei lubrificanti, con un consumo stimato che si aggira intorno alle 100.000 tonnellate ⁽¹⁾.

La A&A Fratelli Parodi S.p.A. commercializza da circa 40 anni prodotti vegetali ed esteri sintetici a base vegetale per il settore industriale.

Dal 2012 la Società ha commissionato diversi studi di LCA/CFP sui propri prodotti e in particolare nel 2019 è stato condotto uno studio specifico di Carbon Footprint sui prodotti TMPO verificato nel giugno 2020 da Rina Services S.p.A. con il documento n° VCFP-056 (documento riportato in Allegato III).

A partire dallo studio di CFP, la Società oggi ha messo a punto una nuova tecnologia che intende applicare e che prevede l'utilizzo del residuo vegetale (derivante da processo di lavorazione interna) come materia prima per la produzione di prodotti a base TMPO. Dalle prove effettuate sia di laboratorio che di produzione (pilota), è risultato che i prodotti finiti mantengono le stesse proprietà e qualità nell'utilizzo finale.

Inoltre, dagli studi effettuati risulterebbe che la sostituzione dei prodotti sopra citati, oggi ottenuti da materia prima vergine (oli vegetali), con i prodotti derivanti da residuo di origine vegetale di produzione interna (nuova tecnologia), porterebbe ad un saving di circa 2 ton di CO₂eq per tonnellata di prodotto sostituito (si rimanda ai dati visualizzati nelle tabelle da 2 a 9).

¹ <https://www.rinnovabili.it/green-economy/green-market/biolubrificanti-benefici-prospettive-dossier/>

1 DESCRIZIONE E DETTAGLI DEL PROGETTO

1.1 Descrizione del progetto

Il presente progetto prevede la sostituzione sul mercato degli attuali biolubrificanti prodotti da materia prima proveniente da filiera agricola, con biolubrificanti ottenuti da residui di origine vegetale generati da lavorazione interna.

Il progetto ha come obiettivo la riduzione delle emissioni di CO₂eq e la loro valorizzazione economica attraverso la generazione di crediti di carbonio.

Lo scopo è quello di proporre soluzioni innovative e concrete al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

I processi considerati riguardano l'intera filiera di prodotti commercializzati nel settore industriale (dalla culla alla tomba). I prodotti sono tutti a base trimetilolpropano oleato (TMPO) e differiscono tra loro solo per l'eventuale aggiunta di additivi a fine processo di produzione (in Allegato I elenco prodotti). I confini di sistema si estendono pertanto dal cradle to grave.

Il progetto nello specifico prevede la produzione dei prodotti a base di TMPO a partire da scarti interni di produzione per i settori uso industriale e lavorazione metalli. Per lo schema generale del processo di produzione si rimanda al paragrafo 1.10 e alle specifiche riportate nei documenti aziendali interni, in particolare i documenti FC (flow chart).

La norma di riferimento è la ISO14064 parte 2:2019 supportata da procedura PRVER1(i) (documento riportato in Allegato II).

Le sorgenti di emissione individuate sono:

- produzione delle materie prime (base, TMP, additivi, catalizzatori ecc.);
- produzione dei combustibili fossili utilizzati;
- produzione dei prodotti;
- uso dei prodotti nei settori considerati;
- fine vita dei prodotti;
- trasporto coinvolto lungo tutta la filiera.

Il proponente del progetto, A&A Fratelli Parodi S.p.A, ha controllo diretto sulle emissioni relative alla produzione dei prodotti. I fattori di emissione utilizzati si basano su dati primari dell'azienda⁽²⁾. I criteri per fissare le sorgenti emissive si sono basati sullo studio effettuato che copre tutta la filiera (from cradle to grave), in particolare si sono considerate le emissioni dirette, le emissioni indirette generate dall'energia acquistata e consumata e tutte le altre emissioni indirette che vengono generate dalla catena del valore.

Le emissioni considerate sono rappresentate dall'anidride carbonica, dal metano e dal protossido di azoto e definite attraverso la quantificazione della CO₂eq. Sono escluse le emissioni derivanti da idrofluoro carburi, perfluoro carburi e esafluoruro di zolfo.

I fattori di emissione utilizzati nel presente progetto sono rappresentati dal GWP 100 Fossile ⁽³⁾. Si considera come valore, la componente emissiva fossile al netto della componente derivante dalla biomassa (come per i valori dei coefficienti utilizzati per l'inventario delle emissioni di CO₂ nei settori rientranti nel mercato cogente ETS). I fattori di impact assessment sono quelli definiti dall'IPPC (Fifth Assessment Report - Climate Change 2013 - IPCC).

La CFP completa di prodotto (full CFP) è stata quantificata in accordo allo standard ISO 14067:2018 e alle norme ISO 14040 e ISO 14044 (documento riportato in Allegato III).

I valori della CFP (GWP100 fossile) vengono utilizzati per tutti i prodotti a base Trimetilolpropano Oleato.

L'opinione di verifica rilasciata differenzia i settori uso lavorazioni metalliche e uso oli industria. Questa suddivisione si è resa necessaria, in quanto la CFP è stata condotta dal cradle to grave comprendendo quindi anche la fase di uso e destinazione finale che differenzia i due comparti di utilizzo.

In particolare è stato verificato che:

² CARBON FOOTPRINT STUDY REPORT Produzione di prodotti a base di oli vegetali – TMP oleato (19.06.2020)

³ Contributo all'effetto serra di un gas serra relativamente all'effetto della CO₂, il cui potenziale di riferimento è pari a 1. Ogni valore di GWP è calcolato per uno specifico intervallo di tempo (in genere 20, 100 o 500 anni).

USO LAVORAZIONI METALLICHE

GWP 100 fossile: 2,650 tonCO₂eq/ton da filiera agricola

GWP 100 fossile: 0,708 tonCO₂eq/ton da residui

USO OLI INDUSTRIA

GWP 100 fossile: 2,906 tonCO₂eq/ton da filiera agricola

GWP 100 fossile: 0,965 tonCO₂eq/ton da residui

Valutando i risultati ottenuti dagli studi condotti e considerando gli sviluppi di nuove produzioni interne (nuovi prodotti), la Società A&A Fratelli Parodi S.p.A. ha cercato un partner iniziale per poter implementare il presente progetto. Tale soggetto fornisce la materia prima da cui (dopo lavorazione) si ottiene un prodotto principale e il residuo vegetale interno. Quest'ultimo sarà utilizzato nel processo per produrre i prodotti a base TMPO.

Tale scelta è stata fatta al fine di garantire fin dall'inizio l'approvvigionamento della materia prima in entrata da cui si ottiene il residuo vegetale, ma è evidente che i fornitori potranno aumentare di numero nel crediting period sulla base delle necessità di mercato e delle strategie aziendali. Il presente progetto prevede infatti che:

- il proponente del progetto (come indicato al paragrafo 1.4) è la A&A Fratelli Parodi S.p.A. **che risulta essere il detentore dei crediti generati;**
- i crediti generati e "posseduti" dal proponente saranno gestiti con il cliente secondo accordi contrattuali bilaterali;
- possono essere inclusi nuovi fornitori, sulla base delle necessità di mercato e commerciali interne, nonché sulla base di nuove produzioni al fine di garantire la copertura di produzione dei volumi in uscita di prodotto principale finito e di conseguenza dei prodotti a base TMPO generati dal residuo di lavorazione ottenuto.

In merito alla materia prima in entrata sono esclusi nella metodologia tutti i residui/coprodotti (olio acido, oleine, FFA ect) acquistati.

È fondamentale considerare questo aspetto in quanto le materie prime sopracitate non possono essere considerate a fattore di emissione nullo secondo i criteri della ISO14067

e secondo il General Programme Instructions for the International EPD® SYSTEM (GPI4).

Gli stessi dati riportati e riconosciuti da database a livello internazionale (per esempio Ecoinvent) associano valori di emissione non nulli ai Free Fatty Acid generati dai processi di raffinazione oli.

È inoltre evidente che negli ultimi anni il valore economico di questi residui è più che raddoppiato e attualmente il rapporto in prezzo tra l'olio raffinato e le oleine/FFA venduti è del 34% (quotazione di mercato del 23/06/2022).

Sebbene la DIRETTIVA (UE) 2018/2001 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili) ammetta che i residui e i rifiuti utilizzati nella metodologia di calcolo del GHG saving nel settore biocarburanti siano considerati con fattore di emissione uguale a zero al punto di generazione, questo studio ritiene che la metodologia di calcolo in tale contesto di valorizzazione economica debba essere basata sul ciclo di vita secondo gli standard normativi ISO in quanto l'applicazione dei prodotti non riguarda il settore dei biocarburanti.

A fronte di quanto sopra esposto **la materia prima considerata nel progetto (come da certificazione dei prodotti oggetto di studio secondo la ISO14067) è quella generata come scarto di un processo interno, a cui è associato un valore di emissione nullo in entrata** come indicato anche nell'Annex A (A.5.2) del GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS FOR THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM (GPI4).

La metodologia di calcolo sviluppata prevede che, per il calcolo delle emissioni, siano usati i valori di riferimento verificati e inseriti nel documento “CFP – Produzione di prodotti a base di oli vegetali – TMP oleato”. I prodotti rientranti nel progetto presentano % differenti di base TMPO 46 per cui la metodologia, in maniera conservativa, stabilisce che per il calcolo si consideri solo esclusivamente la % di base verificata con lo studio di CFP (in allegato II si riporta la % per ciascun prodotto) e da cui sono stati estrapolati i dati (il dato rappresenta la media del prodotto additivato e non additivato). La metodologia si basa sul quantitativo di venduto immesso sul mercato, quest'ultimo sarà ricondotto alla % di base validata in esso contenuta e moltiplicato per il relativo fattore di emissione (vedere capitolo 3).

Il monitoraggio è pianificato mensilmente e registra il quantitativo in kg prodotto e venduto da residuo, nonché il residuo prodotto internamente e utilizzato come materia prima in entrata. Con la raccolta dati e il monitoraggio previsto si garantisce l'effettivo utilizzo del residuo, attraverso bilanci di massa, e il calcolo effettivo dei crediti generati.

Il prodotto commercializzato è tracciato utilizzando un processo di identificazione interna (batch di produzione). La tracciabilità si garantisce attraverso le registrazioni nei moduli previsti dal Sistema di Gestione Integrato e attraverso i dati presenti nei sistemi gestionali utilizzati internamente. Non si prevede, per motivi di carattere commerciale, il cambiamento del trade name del prodotto finale. I quantitativi immessi sul mercato saranno identificati con i sistemi di rintracciabilità interna e al cliente finale sarà inviata a fine anno una dichiarazione delle tonnellate di prodotto acquistato secondo tale tecnologia.

La baseline di riferimento nel calcolo ex ante è definita considerando i prodotti oggi venduti dal proponente a base vegetale da filiera agricola prendendo come riferimento il venduto dell'anno 2021 (*omissis* ton riportati alla base verificata) e considerando che ci sia un incremento nel mercato dell'utilizzo dei prodotti a base vegetale e quindi un incremento delle vendite da parte del proponente. Nella fase di monitoraggio della riduzione delle emissioni di CO₂eq da sottoporre a verifica, la baseline sarà calcolata a partire dal quantitativo di venduto da residuo ammettendo che lo stesso sia stato prodotto da filiera agricola (kg venduto da residuo * fattore emissione da filiera agricola).

In fase di progettazione, sono stati valutati anche i quantitativi ipotetici di materia prima necessaria per generare il residuo vegetale utilizzato per produrre i prodotti con la nuova tecnologia. Calcoli effettuati considerando le reazioni stechiometriche e le rese di reazione. Le produzioni sono tutte a batch.

Si è inoltre effettuata una analisi sui potenziali fornitori attualmente utilizzati dal proponente. Tale valutazione è stata condotta per garantire la copertura della materia prima (residuo interno vegetale) nel crediting period considerato ed evitare possibili rischi associati alla mancata disponibilità del residuo vegetale necessario per la produzione dei prodotti a base TMPO.

L'utilizzo effettivo del residuo vegetale interno come materia prima in entrata al processo, sarà assicurato dalle procedure/istruzioni/moduli del sistema di gestione integrato (SGI) utilizzati per garantire la tracciabilità dei dati; in particolare la rintracciabilità dei prodotti a base TMP oleato venduti da residuo, al fine di dimostrare

l'utilizzo esclusivo dei residui. La veridicità dei crediti generati sarà assicurata attraverso l'utilizzo di istruzioni/moduli elencati al capitolo 5 e dal calcolo di bilanci di massa.

Si è ipotizzato inoltre un incremento delle vendite annuo del 5% rispetto all'anno di riferimento (2021) e che nei primi due anni venga sostituito il 30 e il 60 % del prodotto venduto.

A fronte di quanto sopra, si stima un quantitativo totale di riduzione delle emissioni nel crediting period (10 anni) pari a: 72.735,81 tonCO₂eq .

In Tabella 1 (paragrafo 1.9) si riporta la suddivisione dei quantitativi stimati per anno.

1.2 Settore e tipo di progetto

In riferimento al protocollo di Kyoto e alla lista riportata dal UNFCCC, il presente progetto rientra nel settore 5 - Industria Chimica.

Il progetto riguarda la sostituzione di un prodotto finito ottenuto da materie prime da filiera agricola con analogo prodotto finale ottenuto da rilavorazione di residuo interno di origine vegetale.

Il prodotto finale è utilizzato nel settore oli industriali e fluidi per lavorazioni metalmeccaniche.

1.3 Eleggibilità del progetto

Il presente progetto è considerato eleggibile in quanto rientra nelle categorie indicate nel protocollo di Kyoto e rispetta i criteri stabiliti dal UNFCCC con la metodologia Tool01 versione 7 (dimostrazione addizionalità).

Affinché un progetto sia considerato eleggibile deve essere addizionale e supportato da un sistema di monitoraggio tale che dia la certezza e la credibilità che i crediti generati dal progetto stesso siano reali, permanenti e attribuibili.

Reali

Definizione: una riduzione delle emissioni è reale se i suoi benefici in termini ambientali sono quantificabili e verificabili.

Requisiti: si richiede che la riduzione delle emissioni sia concreta, misurabile e verificabile.

A tale proposito sarà definito un piano di monitoraggio seguito periodicamente da personale tecnico sulla produzione dei prodotti rientranti nel progetto (monitoraggio sul prodotto generato e venduto da residuo e sul residuo generato e utilizzato).

Verrà messo in atto un sistema di rintracciabilità tale che garantisca l'effettivo utilizzo del residuo interno dichiarato come materia prima in entrata. Si precisa altresì che i valori di emissione su cui sono basati i calcoli relativi alla quantificazione delle emissioni di baseline e di progetto sono quelli estrapolati da uno studio di CFP verificato secondo la ISO14067 (Documento RINA n° VCFP-056) e basato su dati primari dell'azienda.

I calcoli si basano solo sul quantitativo effettivo di prodotto finito immesso sul mercato (venduto).

Permanenti

Definizione: il beneficio ambientale derivante dal progetto deve poter perdurare per tutta la vita utile del progetto.

Requisiti: gli effetti in termini di riduzione delle emissioni di gas serra non devono essere temporanei o transitori, non devono essere reversibili e non devono essere annullati da altre emissioni legate al mantenimento delle pratiche o alla manutenzione delle tecnologie previste dal progetto nel tempo.

Il progetto prevede la generazione dei crediti solo sul quantitativo effettivo immesso sul mercato.

La sostituzione del prodotto garantisce la riduzione permanente delle emissioni di CO₂eq.

Attribuibili

Definizione: le quote di riduzione delle emissioni riconosciute al progetto devono essere riconducibili senza ambiguità al promotore del progetto stesso.

Il promotore del progetto è la A&A Fratelli Parodi S.p.A., i crediti generati sono di sua proprietà.

Oltre a quanto sopra, si ritiene importante sottolineare che lo scenario derivante dall'implementazione del progetto garantisce una riduzione dei rischi per l'ambiente e per la salute umana, in quanto limita lo sfruttamento del suolo.

Molti problemi ambientali derivano proprio dallo sfruttamento del suolo, che determina cambiamenti climatici, perdita di biodiversità e inquinamento delle acque, dei terreni e dell'aria.

L'alternativa presentata al prodotto ottenuto da filiera agricola contribuisce a limitare i danni sopra menzionati abbracciando al meglio il concetto di sostenibilità e di circular economy. La transizione ecologica prevede lo sviluppo di un modello basato sulla minimizzazione degli sprechi, improntato sul riutilizzo e sul riciclo.

Inoltre, il residuo generato internamente dalla A&A Fratelli Parodi S.p.A. potrebbe anche essere destinato al settore trasporto per produrre biocarburante. Ponendo l'attenzione sulle 5 fasi della gerarchia dei rifiuti (Art.4 Direttiva 98/2008/CE), il riutilizzo rappresenta un'azione maggiormente sostenibile rispetto al recupero di energia.

Per la dimostrazione dell'addizionalità si rimanda al paragrafo 3.6.

1.4 Proponenti del progetto

Il proponente del progetto è la società A&A Fratelli Parodi S.p.A.

Dal 1955 A&A Fratelli Parodi Spa è leader nella produzione e raffinazione di oli vegetali, di esteri, di cere e di burri, prodotti di origine vegetale.

La forza dell'azienda risiede da sempre nella sua versatilità, nella rapidità dell'implementazione di progetti di ricerca e nello sviluppo di prodotti innovativi e di nuove applicazioni.

Nello svolgimento del proprio core business, il proponente ha approfondito negli anni le problematiche e le opportunità di sviluppo di progetti di sostenibilità a minor impatto ambientale commissionando studi di LCA e CFP già a partire dal 2012. Un percorso di consapevolezza che vede oggi la Società essere promotrice del presente progetto di sostenibilità.

I Partners che contribuiranno nello sviluppo del progetto sono elencati nel paragrafo 1.5.

Società	A&A Fratelli Parodi S.p.A.
Contatto interno	Riccardo Pedriali
Titolo	Purchase Manager
Indirizzo	Via Valverde 53r , 16014 Campomorone (Genova)
Telefono	+39 010 792151
Email	rpedriali@fratelliparodi.it info@fratelliparodi.it
Sito	https://www.fratelliparodi.it

1.5 Partecipanti al progetto

Inizialmente è stato inserito un partner, in particolare un'azienda produttrice di olio di oliva da cui il proponente si approvvigiona per estrarre nuove materie prime/prodotti. Dalla lavorazione della materia prima comprata il proponente ottiene il residuo che utilizza per produrre i prodotti a base TMPO con la nuova tecnologia.

Il partner (Salov S.p.A.) contribuisce solo con la fornitura della materia prima da cui si genera il residuo vegetale che rappresenta la materia prima in entrata al progetto. Dalle prove di produzione effettuate (produzioni pilota) è stato possibile risalire ai dati tecnici su cui effettuare un'analisi di disponibilità della materia prima a copertura del crediting period nonché un confronto con i processi verificati nello studio di CFP.

È presumibile che nell'arco di tempo i fornitori aumenteranno sulla base delle disponibilità e dell'andamento dei mercati, così come il residuo potrà essere generato diversamente, ossia sarà uno scarto ottenuto da altri processi di estrazione di differenti prodotti che la A&A Fratelli Parodi S.p.A. intenderà trattare/commercializzare. Sarà comunque garantito il sistema di rintracciabilità, inserendo il nuovo residuo all'interno del piano di ispezioni periodiche.

Società	Salov S.p.A.
Ruolo nel progetto	Fornitore
Contatto interno	Luca Guidi
Titolo	Responsabile Raffineria
Indirizzo	Sede Legale: Viale G. Luporini, n.807 – 55100 Lucca
Telefono	+ 39 0584.9476 – fax 0584.325035
Email	Luca.guidi@salov.com info@salov.com
Sito	https://www.salov.com

1.6 Titolarità del progetto

Il titolare del progetto è la A&A Fratelli Parodi S.p.A. che risulta essere il detentore dei crediti generati.

1.7 Data di inizio progetto

Si stima come data inizio del progetto il giorno 28/10/2022. Data in cui si presume la validazione del progetto da parte dell'ente di certificazione di terza parte.

Come data di inizio produzione dicembre 2022.

Il proponente potrà utilizzare per le produzioni rientranti nel progetto, residuo già prodotto in precedenza a tale data (non oltre sei mesi prima dalla validazione del progetto stesso) se debitamente registrato e monitorato.

1.8 Periodo di durata del progetto

Il crediting period è di 10 anni, rinnovabile di altri 7 anni sulla base dell'andamento del mercato e sulla base della disponibilità della materia prima.

L'obiettivo è quello di sostituire il prodotto esistente prendendo anche nuove quote di mercato sia a livello nazionale che internazionale, contribuendo così agli obiettivi della decarbonizzazione dettati dalla Commissione Europea con il pacchetto Fit for 55.

In caso di rinnovo, la baseline sarà rivista sulla base dei dati di mercato e interni aggiornati e disponibili.

Il crediting period parte dal 1° gennaio del 2023.

1.9 Project Scale e stima delle riduzioni di emissioni per il crediting period scelto

Il progetto stima una riduzione delle emissioni annua inferiore a 60kton, rientra pertanto nella categoria small scale in accordo con la classificazione dei progetti CDM.

In tabella 1 si riporta la stima delle emissioni calcolate per anno nel periodo di durata del progetto.

Anno	Stima riduzione delle emissioni GHG (tCO _{2e})
2023	1.979,42
2024	4.147,36
2025	7.226,45
2026	7.540,65
2027	7.854,84
2028	8.169,03
2029	8.483,23
2030	8.797,42
2031	9.111,61
2032	9.425,81
Totale	72.735,81
Media	7.273,58

Tabella 1 – Stima riduzione delle emissioni nel creding period (2023-2032)

1.10 Descrizione tecnica delle attività progettuali

L'attività della A.&A. F.lli PARODI S.p.A. consiste nella produzione di prodotti che trovano applicazione nei settori cosmetico, farmaceutico, della lubrificazione, tessile, conciario, dei plastificanti e dei detergenti.

Le lavorazioni svolte nell'ambito dell'attività produttiva dell'azienda sono essenzialmente le seguenti:

- a. raffinazione di oli vegetali
- b. produzione di intermedi chimici
- c. distillazione

L'azienda ha a disposizione impianti di spremitura a freddo per il trattamento dei semi oleosi, reattori per esterificazione, impianti di raffinazione fisica ad elevate prestazioni e di distillazione molecolare.

Tutti gli apparecchi dell'impianto coinvolti nell'attività sono dotati di sfiati captati per mezzo di un sistema di aspirazione sotto vuoto convogliati all'impianto di aspirazione generale dotato di post combustore. Sono captati anche gli sfiati dei serbatoi di stoccaggio nonché lo sfiato dei serbatoi pesa fluidi. L'impianto è costituito da un post combustore per abbattimento emissioni ad elevata efficienza di abbattimento. Tale impianto convoglia tutti i fumi relativi alla produzione dello stabilimento oggetto dello studio.

Raffinazione di oli vegetali

L'operazione di raffinazione consta delle fasi di deacidificazione/deodorazione e di decolorazione/filtrazione.

Il processo di raffinazione di un olio può coinvolgere o meno tutte le fasi a seconda del grado di purezza della materia prima in entrata nonché delle caratteristiche del prodotto desiderato.

Gli oli vegetali grezzi sono approvvigionati mediante autocisterne e immagazzinati in serbatoi. La quantità di olio necessaria per le lavorazioni è prelevata dai serbatoi mediante pompe di trasferimento, misurata mediante un contatore volumetrico installato a valle delle pompe e mandata ai serbatoi polmone che alimentano l'impianto di raffinazione.

- Fase di deacidificazione/deodorazione

Dal serbatoio di pesatura l'olio viene pompato/caricato nel deodoratore e riscaldato ad una temperatura variabile a seconda delle caratteristiche specifiche che si vogliono ottenere. L'apparecchio viene quindi messo sotto vuoto mediante pompe a secco. La temperatura ed il vuoto, nonché l'eventuale iniezione di vapore, provocano lo strippaggio dei componenti volatili che conferiscono acidità ed odore all'olio. L'operazione di strippaggio ha durata differente a seconda del tipo e delle caratteristiche specifiche del prodotto trattato.

- Fase di decolorazione / filtrazione

L'olio è pompato ad uno dei reattori presenti nel reparto nel quale viene caricata la terra decolorante e/o la terra di filtrazione. Riscaldando la massa sotto sistema di agitazione, le terre caricate si disperdono nell'olio e nel caso delle terre decoloranti catturano le impurità che conferiscono colore al prodotto. Dopo un tempo variabile la massa viene scaricata in uno dei tre filtri pressa dove viene filtrata attraverso tele e carta filtrante. Il prodotto filtrato viene raccolto e sottoposto ad un controllo qualitativo e, nel caso di non conformità, può essere ripetuto completamente o in parte il ciclo di raffinazione.

Produzione di intermedi chimici

La produzione di intermedi chimici si basa, in generale, sulla reazione di sintesi tra acidi organici ed alcoli, polialcoli od ammine al fine di ottenere esteri o ammidi.

Produzione di esteri

Le materie prime sono approvvigionate in fusti, cisterne pallettizzate o sacchi e in alcuni casi in autocisterne. Le materie prime vengono pesate su bilancia elettronica o nel serbatoio di pesata e caricate nei reattori attraverso pompe di trasferimento o mediante il vuoto. Dopo l'aggiunta di opportuni catalizzatori il reattore è portato sotto vuoto (per ridurre la presenza di ossigeno che danneggia il prodotto finito) e la massa riscaldata a temperature variabili mediante circolazione di olio diatermico o di vapore in serpentini o camicia.

Durante la reazione la massa è mescolata mediante un agitatore meccanico. La reazione si completa in 16 ÷ 24 ore a seconda del prodotto da sintetizzare. Nella reazione di sintesi si può inertizzare l'ambiente di reazione mediante immissione di azoto.

Distillazione

Gli oli vegetali raffinati, gli oli acidi, le oleine grezze, gli esteri e i residui possono essere distillati negli impianti mediante colonne di distillazione su “strato sottile” e “molecolari”.

- Impianto di distillazione Luwa

Distillatore Luwa a strato sottile, che lavora fra le temperature di 200 °C e 240 °C con una portata massima di 3.000 kg/h.

Esso è normalmente utilizzato per produrre acidi grassi per autoconsumo.

All'impianto è asservita una caldaia alimentata a metano di potenzialità pari a 0,4 MW.

- Impianto di distillazione Luwa + Carl Canzler Duren

Distillazione “su strato sottile” ed un frazionamento mediante una distillazione “molecolare”.

Tali operazioni avvengono “in linea”, mediante un impianto di distillazione “su strato sottile” Luwa posto in serie ad un distillatore “molecolare” Carl Canzler Duren.

I distillatori lavorano fra le temperature di 180 °C e 230°C, con una portata massima di 500 kg/h come alimentazione.

Il reparto è completato da un polmone mescolatore, 5 serbatoi, una caldaia a metano da circa 700 kW per il riscaldamento dell'olio diatermico che permette la distillazione e da una linea di infustamento semiautomatica con pesatura elettronica. L'acqua di reazione che si forma nel corso della reazione viene strippata per mezzo delle pompe da vuoto.

In data 07/07/2022 l'azienda ha comunicato agli uffici preposti (come modifica non sostanziale all'AIA) l'introduzione di un nuovo distillatore/evaporatore denominato short path evaporator VK800 che sarà inserito nella linea produttiva.

Miscelazione con additivi

La miscelazione con additivi viene fatta in presenza di aria o di azoto inerte in linea dedicata.

Quanto sopra sintetizzato riguarda tutte le fase generali che possono rientrare nei processi applicati dal proponente, di seguito si schematizzano i processi specifici coinvolti nel progetto.

Il Progetto in questione vede come processi coinvolti per la produzione dei prodotti da filiera agricola le fasi di esterificazione, raffinazione ed eventuale miscelazione con additivi (Figura 1), mentre per i processi coinvolti nella produzione del TMPO da residuo vegetale le fasi di winterizzazione, reazione chimica con TMP, raffinazione ed eventuale additivazione (Figura 2). Per i dettagli tecnici e operativi dei processi si rimanda agli schemi riportati nelle Flow Chart e inseriti nel sistema di gestione aziendale (FC PARYOL TMP 46 CIRCULAR e Base Additivation Scheme).

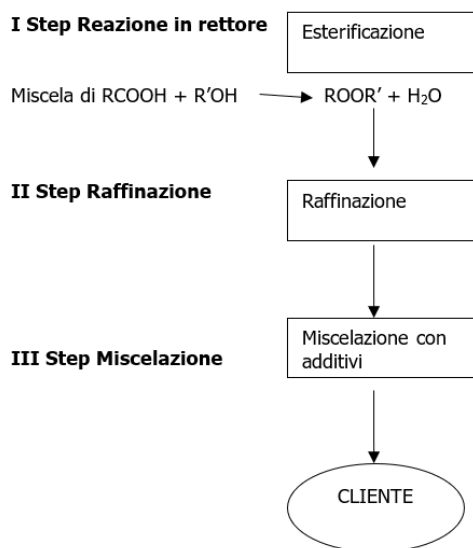


Figura 1 – Schema processo per prodotti da filiera agricola

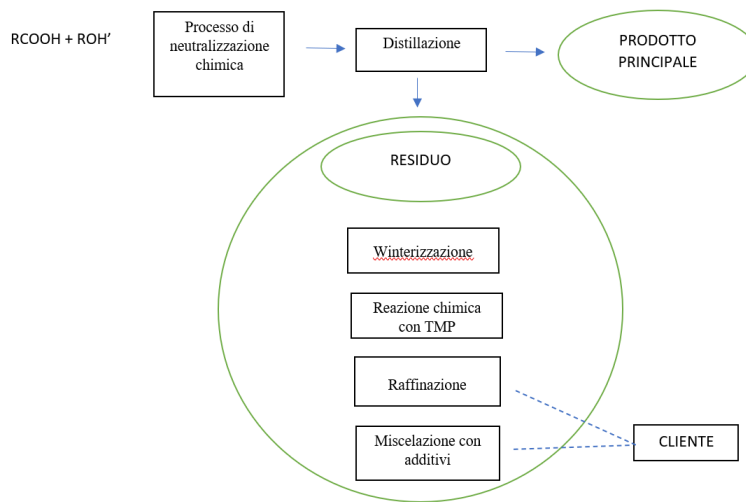


Figura 2 – Schema processo per prodotti da residuo vegetale interno

Il processo da filiera agricola utilizza materie prime comprate di origine vegetale a cui è associato un fattore di emissione non nullo, mentre la nuova tecnologia prevede che il prodotto sia generato da residuo di produzione interna con valore di emissione zero. In quest'ultimo caso le emissioni in upstream sono solo quelle associate alla produzione del TMP e degli additivi.

Dallo studio di CFP risulta che il core del processo impatti per entrambe le filiere di 0,071 kg CO₂eq, ossia di circa il 7% sul processo in esame (da residuo). Nello studio il processo esaminato nel core è la esterificazione, mentre nel progetto in questione il processo coinvolto è la transesterificazione e sebbene il core impatti poco sull'intera filiera si è esaminato in maniera dettagliata i consumi dei singoli processi e sulla base dei risultati ottenuti si è in maniera del tutto conservativa assunto che i processi abbiano gli stessi consumi e quindi le stesse emissioni associate.

Nelle tabelle dal 2 al 9 si riportano nel dettaglio i valori di GWP 100 fossile ottenuti dallo studio di CFP per i prodotti da filiera agricola e quelli dal processo innovativo.

Prodotto non additivato – Uso Lavorazioni Metalliche

Emissioni e Rimozioni	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
GWP 100a Fossile	kg CO ₂ eq	0.691	0.565	0.071	0.055

Tabella 2 – Emissione di CO₂eq fossile - Produzione da residui

Emissioni e Rimozioni	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
GWP 100a Fossile	kg CO ₂ eq	2.633	2.506	0.071	0.055

Tabella 3 – Emissione di CO₂eq fossile - Produzione da filiera agricola

Prodotto additivato – Uso Lavorazioni Metalliche

Emissioni e Rimozioni	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
GWP 100a Fossile	kg CO ₂ eq	0.726	0.600	0.071	0.055

Tabella 4 – Emissione di CO₂eq fossile - Produzione da residui

Emissioni e Rimozioni	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
GWP 100a Fossile	kg CO ₂ eq	2.668	2.541	0.071	0.055

Tabella 5 – Emissione di CO₂eq fossile - Produzione da filiera agricola

Prodotto, non additivato – Uso Oli Industria

Emissioni e Rimozioni	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
GWP 100a Fossile	kg CO ₂ eq	0.947	0.565	0.071	0.312

Tabella 6 – Emissione di CO₂eq fossile - Produzione da residui

Emissioni e Rimozioni	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
GWP 100a Fossile	kg CO ₂ eq	2.889	2.506	0.071	0.312

Tabella 7 – Emissione di CO₂eq fossile - Produzione da filiera agricola

Prodotto, additivato – Uso Oli Industria

Emissioni e Rimozioni	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
GWP 100a Fossile	kg CO ₂ eq	0.982	0.600	0.071	0.312

Tabella 8 – Emissione di CO₂eq fossile - Produzione da residui

Emissioni e Rimozioni	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
GWP 100a Fossile	kg CO ₂ eq	2.924	2.541	0.071	0.312

Tabella 9 – Emissione di CO₂eq fossile - Produzione da filiera agricola

Dalle tabelle sopra riportate si estrapolano i dati di riferimento per la determinazione delle emissioni di baseline (valore di CO₂eq fossile da filiera agricola come media prodotto additivato e non additivato) e quelle di progetto (valore di CO₂eq fossile da residuo come media prodotto additivato e non additivato).

L'upstream rappresenta tutti i processi a monte: produzione delle materie prime impiegate nel processo e la produzione dei combustibili fossili utilizzati nello stabilimento. Il core include il trasporto delle materie prime e il processo di produzione mentre il downstream la fase di utilizzo e fine vita del prodotto.

1.11 Localizzazione del progetto

Il Progetto coinvolge un'intera filiera ed è concepito a “ombrello” sia per i fornitori che per gli utilizzatori finali del prodotto commercializzato, pertanto la sua locazione può riguardare sia il territorio nazionale che quello europeo ed extra europeo.

La produzione sarà effettuata in Liguria, in particolare presso lo stabilimento della A&A Fratelli Parodi S.p.A. ubicato in Via Valverde 53r 16014 Campomorone - Provincia di Genova (Figura 2).

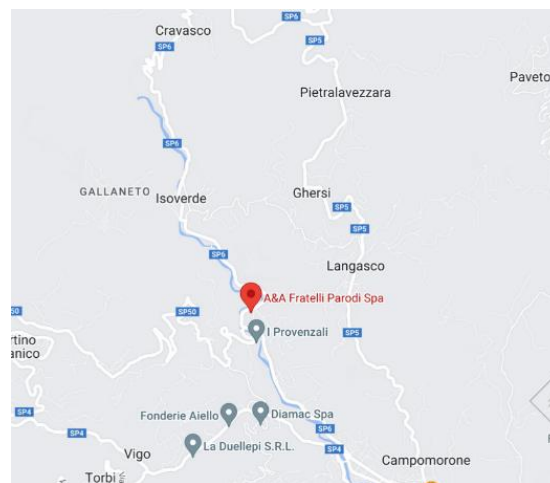


Figura 2 – Localizzazione geografica impianto di produzione

Indirizzo impianto: Via Valverde 53r - Campomorone (GE)

Geo posizione: Latitude: 44.520976000000; Longitude: 8.874760000000

1.12 Condizioni esistenti prima del progetto

In Figura 3 si riportano i dati stimati sui quantitativi di lubrificanti utilizzati nei settori considerati in tale progetto sia su scala nazionale che europea. I dati sono stati estrapolati dalle statistiche ufficiali del MISE e dai dati a livello europeo resi disponibili dal UEIL.

VALUTAZIONE MERCATO INTERNO ITALIA (valori in tons)			
	TOTALE INDUSTRIA	% stimato basi biolube	Prodotto teoricamente sostituibile(t)
	Tons		
taglio interi	9.500	20%	1.900
taglio emuls.+solubili	21.500	20%	4.300
deformazione plastica	9.100	20%	1.820
elettroerosione	1.100	0%	0
fluidi da tempra	4.450	5%	223
protettivi	2.700	0%	0
TOTALE A - Lavorazione metalli	48.350	17%	8.243
sistemi idraulici	64.000	1%	640
fire resistant not mineral	5.500	60%	3.300
ingranaggi	12.000	2%	240
turbine	5.100	0%	0
compressori	3.000	5%	150
lubrificazione generale (comprese guide e slitte)	28.000	3%	840
altri non lubrificanti (diatermici, sfornanti e distaccanti, trasformatori)	12.000	10%	1.200
oli da processo	52.245	2%	1.045
TOTALE B - Oli industria	181.845	4%	7.415
TOTALE	230.195	7%	15.657

Fonte: UP/Ministero dello Sviluppo Economico - DGSAIE

VALUTAZIONE MERCATO EU27			
	TOTALE INDUSTRIA	% stimato basi biolube	Prodotto teoricamente sostituibile(t)
	Tons		
TOTALE A - Lavorazione metalli	306.611	18%	55.190
TOTALE B - Oli industria	1.656.344	5%	82.817
TOTALE OLI INDUSTRIA	1.962.954	7%	138.007

Fonte: <https://www.ueil.org/industry-statistics/>

Figura 3 – Valutazione mercato nazionale ed europeo sull'utilizzo dei biolubrificanti

I dati relativi alla situazione nazionale ed europea sopra evidenziati vengono presi in considerazione per effettuare delle stime sull'ipotetica quantità di biolubrificante a base vegetale da filiera agricola presente oggi sul mercato. Inoltre, tale situazione conferma la scelta della baseline basata sui biolubrificanti e non sui lubrificanti a base olio minerale in quanto la fotografia del mercato attuale dimostra la presenza di utilizzo di biolubrificanti. Il proponente prevede che oltre ai propri attuali clienti possa espandere la propria tecnologia acquistando fette di mercato attualmente disponibili. La percentuale prevista di crescita media annua nella proiezione del crediting periodo è del 5% rispetto all'anno 2021.

Tale percentuale è legata anche alle considerazioni fatte sulla disponibilità di materia prima e sulla tecnologia.

Sulla base della situazione preesistente al progetto si è fissato che:

- Il dato di base è il venduto dell'anno 2021 (*omissis* ton) dalla A&A Fratelli Parodi S.p.A.
- Il venduto da filiera agricola rappresenta uno scenario di base su cui costruire la baseline (kg venduti suddivisi per i due settori).
- Le emissioni associate sono calcolate come il prodotto dei quantitativi venduti (kg) per il fattore di emissione associato estrapolato dallo studio di CFP (come descritto nella metodologia al capitolo 3).

1.13 Conformità di legge

Il progetto rientra in tutte le leggi e regolamenti locali del governo italiano, della regione Liguria e della legislazione europea. L'attività descritta in questo progetto è un'azione volontaria che non è stata imposta dal governo italiano e dalla legislazione europea.

Il proponente del progetto così come il partner coinvolto presentano tutte le autorizzazioni di legge previste e legate alla propria attività.

1.14 Altre forme di crediti

La proprietà non ha chiesto e non possiede altra certificazione per l'ottenimento dei crediti di carbonio.

1.15 Limiti vincolanti

Non esistono limiti vincolanti al progetto. Il proponente non rientra nel Emissions Trading Program o in altro meccanismo che include lo scambio di quote di crediti. Il progetto non ha richiesto o ricevuto altra forma di credito ambientale relativo ai gas ad effetto serra, compresi i certificati di energia rinnovabile.

1.16 Contributo allo sviluppo sostenibile

Il progetto contribuisce allo sviluppo sostenibile in quanto:

- Riduce le emissioni a monte della filiera evitando l'utilizzo di materia prima da coltivazione.
- Riduce il rischio dello sfruttamento del suolo.
- Riduce il rischio connesso all'eventuale cambiamento dell'utilizzo del suolo.
- Riduce i consumi idrici.
- Elimina l'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi.
- Riduce le emissioni di CO₂eq fossile.
- Si colloca perfettamente all'interno delle aree di intervento del piano di azione dell'Europa per l'economia circolare. (Comunicazione della Commissione n. 98 dell'11 Marzo 2020) che prevede progettazione di prodotti sostenibili e la circolarità dei processi produttivi.

Alla luce di quanto sopra, i partecipanti al progetto considerano che questa attività contribuisce allo sviluppo sostenibile.

1.17 Informazioni aggiuntive

Leakage

Non esistono rischi associati di trasferimento emissioni al di fuori dei confini del sistema. La produzione e l'utilizzo del prodotto non ha impatti aggiuntivi associati ai consumi, così come nella filiera del suo fine vita.

Altre informazioni

Il proponente possiede tutte le autorizzazioni di legge necessarie per svolgere la propria attività. Il proponente inoltre adotta i **protocolli di certificazione internazionale ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 ed e ISO 22000 nonché certificazioni volontarie nel campo della sostenibilità (Sistema Nazionale di Certificazione della Sostenibilità dei biocarburanti e dei bioliquidi, ecc). Periodicamente è sottoposto ad audit da enti di certificazione di terza parte, così come a controlli periodici richiesti**

dall'autorizzazione IPCC e dalla certificazione GMP + Feed (controlli effettuati dalle autorità locali ASL). La società è in possesso inoltre di altre certificazioni come Factory Mutual e RSPO per la sostenibilità dell'approvvigionamento dell'olio di palma.

I rischi potenziali associati alla mancata produzione del prodotto finito vengono esclusi in quanto il proponente è dal 1955 che è presente sul mercato ed è riconosciuto sia a livello nazionale che internazionale; pertanto, possiede diversificazione dei fornitori delle materie prime in entrata.

Informazioni commerciali sensibili

Le informazioni sensibili relative ai valori e ai calcoli effettuati a sostegno di tale documentazione non vengono pubblicate, così come: schede, flow chart con dati tecnici legati alla produzione, procedure e istruzioni interne. Tutti i documenti a sostegno di quanto dichiarato sono indicati nel presente PDD ed a disposizione dell'ente di certificazione di terza parte o su apposita richiesta.

2 CONSULTAZIONE STAKEHOLDERS E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

2.1 Consultazione e commenti degli Stakeholder

Il proponente divulga tale iniziativa tra i propri clienti durante incontri e riunioni mirate e organizzate.

2.2 Impatti ambientali

Il progetto non comporta impatti ambientali aggiuntivi, la sua finalità è infatti quella di utilizzare una nuova tecnologia a minor impatto ambientale. Inoltre, il progetto si basa su studi effettuati e validati di CFP basati su un'analisi completa della filiera.

3 METODOLOGIA

3.1 Titolo e riferimento metodologia

La metodologia applicata al progetto è elaborata dal proponente, in particolare tale metodologia prevede:

- **Definizione della baseline** considerando i volumi di prodotto (kg) derivante da filiera agricola.
 - La baseline è rappresentata dal prodotto biolubrificante e non da quello di origine fossile in quanto, come si evidenzia al paragrafo 1.12, il mercato sia nazionale che europeo prevede già l'utilizzo di biolubrificanti che rappresenta quindi la BAU (business as usual).
- **Valori dei fattori di emissione** di riferimento per la baseline e per il progetto (*GWP 100 fossile/CO₂eq fossile*) estrapolati dalla CFP validata nel 2020 (Attestato n° VCFP-056) effettuata su prodotti a base TMPO 46.
 - Valori come media tra prodotti additivati e non additivati.
- Le emissioni delle sorgenti individuate sono: CO₂, CH₄, N₂O₅ definite attraverso la quantificazione della CO₂eq (studio CFP) ossia quell'unità di misura che esprime l'impatto di ciascun gas a effetto serra in termini di quantità di CO₂.
- Le formule di riferimento per il calcolo delle emissioni di baseline (BE) e di progetto (PE) sono:

$$BE_n = P_{FAn} \times E_{PFA}$$

P_{FAn} = kg di prodotto venduto da filiera agricola nell'anno n

E_{PFA} = fattore di emissione da produzione filiera agricola

$$PE_n = P_{Rn} \times E_{PR}$$

P_{Rn} = kg di prodotto venduto da residui nell'anno n

E_{PR} = fattore di emissione da produzione residui

I crediti sono calcolati con la seguente formula:

$$BE - PE$$

Si precisa che per i differenti prodotti rientranti nel progetto i calcoli vengono effettuati solo sulla componente di base che è stata validata dallo studio di CFP, ossia si considera solo la % di base di TMPO 46 contenuta all'interno del prodotto.

In maniera del tutto conservativa si sottrae la % di additivo viscosizzante aggiunto nel prodotto in quanto lo stesso non è stato considerato nello studio di CFP e quindi non conteggiato sia in fase di upstream che nella fase del trasporto ad esso associato. Si assume pertanto un approccio il più conservativo possibile riportando i kg di prodotto alla % di base contenuta.

- I valori di riduzione delle emissioni di CO₂eq sono calcolati separatamente per i due settori commerciali (uso applicazione metalliche, uso olio industria) e sommati per la definizione del calcolo totale dei crediti generati.
- I crediti vengono generati nel momento in cui i prodotti sono immessi sul mercato.
- La rintracciabilità del prodotto da residuo è interna e ricondotta al cliente tramite il numero di batch di lavorazione. Il prodotto in uscita per motivi di carattere commerciale mantiene lo stesso trade name.
- Il quantitativo venduto da residuo è ricondotto al residuo generato e alla materia prima comprata attraverso il sistema di rintracciabilità interno.
- Il quantitativo di venduto da residuo vegetale e il residuo prodotto internamente e utilizzato come materia prima è monitorato mensilmente e segue la legge del bilancio di massa.

3.2 Applicazione della metodologia

La **baseline** è stata calcolata come da formula riportata nel paragrafo 3.1, i dati di riferimento sono:

- Quantitativo venduto in kg anno 2021 con incremento del 5% per gli anni successivi (riferimento all'anno 2021).

Dati estrapolati da fatture di vendita.

- Valori di CFP riportati al paragrafo 1.10 (Tabelle 3,5,7,9).

Media dei valori tra prodotto additivato e non additivato.

USO LAVORAZIONE METALLI: *GWP 100 fossile* CO₂eq: 2,6505 kg/kg
USO OLI INDUSTRIA: *GWP 100 fossile* CO₂eq: 2,9065 kg/kg
Dati estrapolati da studio certificato CFP (documento n° VCFP-056).

- I prodotti TMPO sono ricondotti alla % di base 46 validata, ossia si esclude la % di viscosizzante aggiunta nelle formulazioni (in Allegato I % di base da considerare per i singoli prodotti rientranti nel progetto *omissis*).

Le **emissioni di processo** sono calcolate come da formula riportata al paragrafo 3.1, i dati di riferimento sono:

- Quantitativo stimato di venduto nel crediting period.

Il dato di base è il venduto 2021 da filiera agricola incrementato del 5% e ipotizzando una sostituzione di prodotto (prodotto da residuo rispetto al prodotto da filiera agricola) nei primi due anni pari al 30 e al 60%. Si ipotizza che dal terzo anno tutto il prodotto commercializzato dal proponente sia quello di progetto.

I kg di prodotto venduto sono riportati alla % di base 46 (validata nello studio di CFP) contenuta nel prodotto finale e su cui viene calcolato il credito.

- Valori di CFP riportati al paragrafo 1.10 (Tabelle 2,4,6,8).

Media dei valori prodotto additivato e non additivato.

USO LAVORAZIONE METALLI : *GWP 100 fossile* CO₂eq: 0,7085 kg/kg
USO OLI INDUSTRIA: *GWP 100 fossile* CO₂eq: 0,9645 kg/kg

La **riduzione delle emissioni** è calcolata come:

$$BE_n - PE_n$$

3.3 Spiegazione delle scelte metodologiche

Sulla base dei dati a disposizione e considerando le condizioni necessarie di base sulla qualità e affidabilità dei dati, nonché l'accuratezza degli stessi, la metodologia sviluppata si ritiene che garantisca quanto sopra essendo supportata da studi di CFP validati e basata su evidenze oggettive e concrete (fatture venduto al cliente e fatture acquisti).

3.4 Descrizione dei confini del progetto

Il progetto interessa due settori commerciali (olio industria e lavorazioni metalliche) in particolare i prodotti elencati in allegato I.

Il confine del sistema proposto comprende tutta la filiera; dalla produzione e fornitura della materia prima fino allo smaltimento del prodotto finito. Tali confini sono stati scelti in accordo con lo studio di CFP su cui si basa la metodologia di calcolo applicata, nonché sulle sorgenti emissive considerate. I fattori di emissione utilizzati, come precedentemente descritto, sono calcolati dal cradle to grave.

I confini del sistema sono rappresentati nella figura seguente.

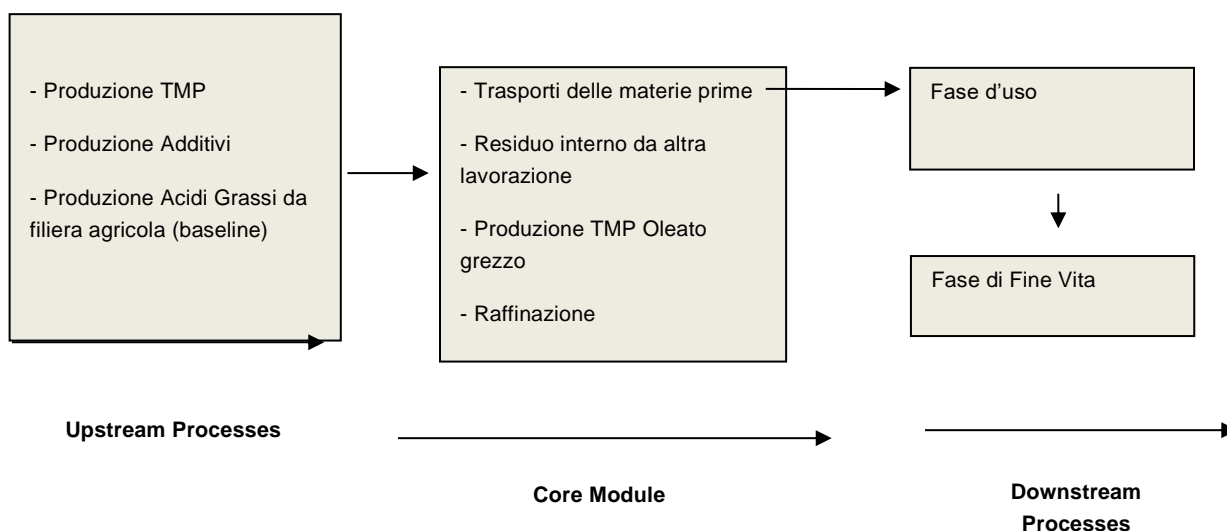


Figura 4– Confini del sistema

Nel progetto si prevede un sistema di controllo sull'acquisto della materia prima (da cui si genera il residuo dopo lavorazione) fino all'emissione sul mercato del prodotto finito. Si ammette che l'immissione sul mercato assicuri l'utilizzo del prodotto da parte del cliente e quindi il suo uso e smaltimento. Le effettive emissioni di downstream sono già contemplate nel fattore di emissione utilizzato.

L'immissione sul mercato garantisce la sostituzione del prodotto a base filiera agricola con quello di nuova generazione (da residuo) e quindi la riduzione delle effettive emissioni di CO₂eq.

Il proponente acquista materia prima a livello nazionale, europeo ed extraeuropeo, così come può commercializzare i prodotti su territorio nazionale ed europeo; pertanto, i confini geografici del sistema si possono espandere a livello globale. È necessario sottolineare che il proponente si approvvigiona da fornitori certificati e mantiene attivo un sistema di controllo sugli stessi basato sui principi della ISO 9001.

Il presente progetto prevede un sistema “dinamico” ossia ad ombrello che comprenda differenti fornitori e clienti nel tempo.

3.5 Scenario di riferimento (baseline)

Per la scelta della baseline si fa riferimento all’attuale situazione del mercato nei settori coinvolti nel progetto che vede oggi l’utilizzo dei biolubrificanti.

Lo scenario di riferimento è rappresentato dal biolubrificante oggi commercializzato dal proponente del progetto.

L’andamento della baseline nel crediting period segue l’andamento ipotizzato di incremento vendite del 5% annuo considerando come ipotesi la commercializzazione del prodotto finito solo da filiera agricola.

Il prodotto a base minerale non rappresenta lo scenario di riferimento in quanto oggi già sostituito dal biolubrificante e non rappresenta il settore di produzione del proponente.

Il progetto non rappresenta la baseline in quanto non è una attività attualmente sviluppata nel mercato.

Per i dettagli della baseline si rimanda anche ai paragrafi 3.1 e 3.2.

3.6 Addizionalità

Art. 12 del Protocollo di Kyoto: i progetti di carbon management sono "eleggibili" ai fini della possibilità di generare crediti di carbonio **solo quando le riduzioni (o assorbimenti) di emissione del progetto sono aggiuntive a quelle che si avrebbero in assenza del progetto medesimo.**

I test di addizionalità sono condotti per assicurare che il progetto sia ‘in aggiunta’ alle riduzioni e/o abbattimenti delle emissioni che avrebbero comunque avuto luogo in assenza del progetto e/o senza l’incentivo economico dovuto al sistema di riconoscimento e valorizzazione economica.

Per effettuare il test sull'addizionalità si considerano due scenari indicati come:

Scenario 1 - da progetto (prodotto ottenuto da residuo)

Scenario 2 - pre-progetto (prodotto ottenuto da filiera agricola)

Surplus legislativo: non esiste legge, regolamento, statuto o altra forma di vincolo legale, in vigore al momento presente o in procinto di essere implementato, che preveda o richieda l'abbattimento delle emissioni proposte dal progetto.

Vincolo Finanziario: Lo scenario 1 presenta costi aggiuntivi rispetto allo scenario 2; costi legati principalmente alla tecnologia applicata.

I prodotti previsti in tale progetto (scenario 1) potrebbero essere economicamente meno convenienti rispetto ai medesi prospettati nello scenario 2.

Vincolo Tecnologico: La motivazione principale per l'implementazione della tecnologia in questione è la sua capacità di ridurre le emissioni di gas serra, o comunque di migliorare la performance ambientale dell'utilizzatore. L'obiettivo del progetto, alla data di avvio, è esplicitamente l'abbattimento delle emissioni.

E' chiaramente evidente dai dati dello studio di CFP effettuato nel 2020 che lo scenario 1 porta ad un beneficio ambientale rispetto allo scenario 2; in particolare una riduzione delle emissioni di CO₂eq fossile di circa 2 kg/kg di prodotto.

Vincolo dell'Innovazione: Il progetto in esame è innovativo. Non è diffuso ad oggi un sistema simile nello stesso ambito settoriale a livello nazionale ed europeo.

Questa tecnologia applica in pieno i principi della circular economy.

Si evidenzia inoltre che:

- *lo scenario 1 ha richiesto maggiori sforzi economici da parte del proponente, con studi commissionati esternamente di CFP, di LCA, nonché ore dedicate da parte del*

personale tecnico interno per la messa a punto della nuova tecnologia coinvolgendo i reparti di produzione e i laboratori di ricerca e sviluppo.

- Inoltre, per lo sviluppo di tale processo saranno dedicate risorse specifiche da dedicare alla fase di monitoraggio con incremento di costi di gestione da parte dell'azienda.
- il presente progetto è in accordo anche allo schema riportato nel documento Tool01 versione 7 relativo alla metodologia da applicare per definire un progetto addizionale secondo UNFCCC.

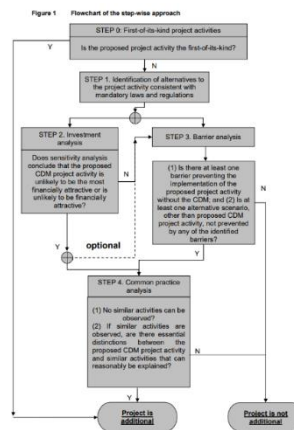


Figura 5– Addizionalità UNFCCC

A fronte di quanto sopra esposto il progetto è considerato addizionale

4 QUANTIFICAZIONE DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

La quantificazione della riduzione delle emissioni, come nei capitoli precedenti riportato, considera come sorgenti emissive quelle esaminate nello studio di CFP (dalla culla alla tomba) così come i gas serra considerati (CO₂, CH₄ e N₂O₅). Per i calcoli specifici si rimanda agli esempi riportati nei paragrafi successivi.

4.1 Emissioni della baseline e sua evoluzione

Le emissioni di baseline sono calcolate con la formula:

BE = P_{FA} (kg di prodotto venduto da filiera agricola) * Fattore di emissione estrapolato dallo studio CFP 2020 per la filiera agricola.

La baseline è calcolata separatamente per i due differenti utilizzi e settori di commercializzazione.

Il quantitativo di venduto è relativo a tutti i prodotti a base TMPO e suddivisi per differente applicazione. Il quantitativo è legato solo alla % di base TMPO 46.

I dati di riferimento sono quelli relativi all'anno 2021. Da una analisi dei dati estrapolati si ritiene maggiormente affidabile il quantitativo di venduto registrato nel 2021. L'anno 2020 si considera ancora poco affidabile a causa della situazione pandemica mondiale registrata, mentre le stime di venduto a maggio 2022 vengono prese in considerazione per confrontare l'andamento con gli anni precedenti e quindi per confermare l'anno 2021 come base di riferimento, nonché per ipotizzare lo scenario dei mesi successivi.

L'evoluzione della baseline segue l'andamento di quanto previsto nelle emissioni di progetto, ossia l'incremento delle vendite da parte del proponente. Si assume che si abbia un incremento delle vendite del 5% rispetto al 2021.

Qualora ci fossero degli aggiornamenti sostanziali che possano impattare sul relativo fattore di emissione la baseline sarà rivista, così come aggiornamenti saranno condotti durante il crediting period in base agli effettivi dati registrati.

USO LAVORAZIONI METALLICHE

Fattore di emissione estrapolato dallo studio CFP 2020 per la filiera agricola come media tra prodotto additivato e non additivato.

$$GWP\ 100\ fossile \quad CO_2eq\ fossile = 2,6505\ kg/kg$$

USO OLI E INDUSTRIA

Fattore di emissione estrapolato dallo studio CFP 2020 per la filiera agricola come media tra prodotto additivato e non additivato.

$$GWP\ 100\ fossile \quad CO_2eq\ fossile = 2,9065\ kg/kg$$

I calcoli post progetto saranno effettuati sull'effettivo venduto anno da residuo. La baseline sarà calcolata ipotizzando che si sarebbe venduto solo il prodotto da filiera agricola in mancanza del progetto (il quantitativo venduto da residuo moltiplicato per il fattore di emissione della filiera agricola).

Esempio di Calcolo ex ante

(tutti i dati e i calcoli effettuati saranno forniti all'ente certificatore in quanto considerati sensibili)

Anno 2023

USO LAVORAZIONI METALLICHE

Kg venduto nel 2023 = Kg venduto 2021 + 0,05*kg venduto 2021 (si ipotizza aumento vendite 5% rispetto al 2021) = *omissis* kg prodotto

Emissioni di Baseline (BE) = kg venduto 2023 * 2,6505 kg/kg = 249.403,57 kg CO₂eq

USO OLI INDUSTRIA

Kg venduto nel 2023 = Kg venduto 2021 + 0,5*kg venduto 2021 (si ipotizza aumento vendite 5% rispetto al 2021) = *omissis* kg prodotto

Emissioni di Baseline (BE) = kg venduto 2023 * 2,9065 kg/kg = 9.603.923,50 kg CO₂eq

4.2 Emissioni di progetto

Le emissioni di progetto sono calcolate come:

$PE = P_R$ (kg di prodotto venduto da residui) * Fattore di emissione estrapolato dallo studio CFP 2020.

Le emissioni sono calcolate separatamente per i due differenti utilizzi e settori di commercializzazione.

Il quantitativo di venduto è relativo a tutti i prodotti a base TMPO e suddivisi per differente applicazione. Il quantitativo è legato solo alla % di base TMPO 46 validata.

USO LAVORAZIONI METALLICHE

Fattore di emissione estrapolato dallo studio CFP 2020 come media tra prodotto additivato e non additivato.

$$GWP\ 100\ fossile \quad CO_{2eq}\ fossile = 0,708\ kg/kg$$

USO OLI INDUSTRIA

Fattore di emissione estrapolato dallo studio CFP 2020 come media tra prodotto additivato e non additivato.

$$GWP\ 100\ fossile \quad CO_{2eq}\ fossile = 0,965\ kg/kg$$

Considerando le strategie aziendali di marketing e il mercato attuale, il proponente ipotizza un incremento annuo del volume di venduto pari al 5% (riferimento anno 2021).

La CFP comprende tutte le sorgenti emmissive in quanto la stessa considera l'intera filiera: dall'estrazione delle materie prime alla gestione finale dei prodotti come rifiuto (from cradle to gate).

Come per la baseline i quantitativi di emissioni di progetto ex ante sono calcolati considerando come base i dati anno 2021 di venduto e incrementati del 5%, si ipotizza tuttavia una sostituzione graduale del prodotto originario; una sostituzione progressiva nei primi due anni pari al 30 e al 60% dal terzo anno si assume che tutti i prodotti sia ottenuti con la nuova tecnologia.

Esempio di Calcolo ex ante

Anno 2023

USO LAVORAZIONI METALLICHE

Kg venduto da residuo nel 2023 = Kg venduto 2021 + 0,05*kg venduto 2021 (si ipotizza aumento vendite 5% rispetto al 2021) * 0,3 (si ipotizza che il 30% venga venduto da residuo il resto ancora da filiera agricola) = *omissis* kg di prodotto

Emissioni di Progetto (PE) = (kg venduto da residuo 2023 * 0,708 kg/kg) +(kg venduto da filiera agricola 2023 *0,7 (si ipotizza che il 30% venga venduto da residuo il 70% ancora da filiera agricola) * 2,6505 kg/kg) = 194.568,66 kg CO_{2eq}

USO OLI INDUSTRIA

Kg venduto da residuo nel 2023 = Kg venduto 2021 + 0,05*kg venduto 2021 (si ipotizza aumento vendite 5% rispetto al 2021) * 0,3 (si ipotizza che il 30% venga venduto da residuo il resto ancora da filiera agricola) = *omissis* kg di prodotto

Emissioni di Progetto (PE) = (kg venduto da residuo 2023 * 0,965 kg/kg) +(kg venduto da filiera agricola 2023 * 0,7 (si ipotizza che il 30% venga venduto da residuo il 70% ancora da filiera agricola) * 2,9065 kg/kg) = 7.679.338,87 kg CO₂eq

I calcoli post progetto saranno effettuati sull'effettivo venduto anno, in particolare saranno determinati:

- quantitativo in kg totale per prodotto;
- quantitativo in kg suddiviso per settore;
- quantitativo suddiviso per cliente all'interno del settore.

Il quantitativo effettivo venduto sarà moltiplicato per i rispettivi valori dei fattori di emissione.

Si ammette che il quantitativo venduto con la nuova tecnologia (se non ci fosse stata) sarebbe stato venduto con il prodotto oggi già in commercio derivante da filiera agricola.

4.3 Leakage

Non si osserva rischio di leakage. I prodotti ottenuti con la nuova tecnologia mantengono le stesse caratteristiche di qualità di quelli tradizionali. I prodotti garantiscono le medesime prestazioni di utilizzo senza aumentare i consumi di produzione e diminuire la durata del prodotto nel tempo. Inoltre, il progetto esclude ogni tipo di leakage derivante dall'utilizzo della biomassa (riferimento General Guidance on leakage in biomass version 3) in quanto l'obiettivo di tale progetto è quello di evitare utilizzi di materia prima derivante da filiera agricola.

4.4 Riduzione delle emissioni di GHG

4.4.1 CALCOLO DELLE RIDUZIONI DI EMISSIONI EX-ANTE

La riduzione delle emissioni derivante da progetto viene calcolata dalla seguente formula:

$$BE_n - PE_n$$

BE = Emissioni di baseline

PE = Emissioni di progetto

n = anno

Le riduzioni generate nei singoli settori (uso lavorazioni metalliche/uso olio industria) vengono sommate per determinare la riduzione totale delle emissioni di CO₂eq, ottenendo così il quantitativo totale di riduzione delle emissioni da cui si generano i crediti.

Per il calcolo delle emissioni di baseline e delle emissioni di progetto vedere paragrafo 4.1 e 4.2.

In tabella 10 si riporta la sintesi della stima delle riduzioni di emissioni ottenute nel *crediting period*.

Esempio di Calcolo ex ante

Anno 2023

USO LAVORAZIONI METALLICHE

Emissioni di Baseline (BE) = 249.403,57 kg CO₂eq

Emissioni di Progetto (PE) = 194.568,66 kg CO₂eq/kg

Riduzione emissioni

$(249.403,57 - 194.568,66) \text{ kg CO}_2\text{eq} = 54.834,91/1000 = 54,83 \text{ ton CO}_2\text{eq}$

USO OLI INDUSTRIA

Emissioni di Baseline (BE) = 9.603.923,50 kg CO₂eq

Emissioni di Progetto (PE) = 7.679.338,87 kg CO₂eq/kg

Riduzione emissioni

$(9.603.923,50 - 7.679.338,87) \text{ kg CO}_2\text{eq} = 1.924.584,64/1000 = 1.924,58 \text{ ton CO}_2\text{eq}$

Emissioni di baseline totali (somma emissione di baseline dei due settori)

$(249.403,57 + 9.603.923,50)/1000 = 9.853,33 \text{ ton CO}_2\text{eq}$

Emissioni di progetto totali (somma emissione di progetto dei due settori)

$(194.568,66 + 7.679.338,87)/1000 = 7.873,91$ ton CO₂eq

Riduzione emissioni totali = Crediti generati nell'anno 2023

$(54,83 + 1.924,58) = 1.979,42$ ton CO₂eq o $(9.853,33 - 7.873,91) = 1.979,42$ ton CO₂eq

4.4.2 **RIASSUNTO DELLE RIDUZIONI DI EMISSIONI EX-ANTE**

Anno	Stima emissione di baseline (tCO ₂ e)	Stima emissioni di progetto (tCO ₂ e)	Stima emissioni di leakage (tCO ₂ e)	Stima riduzione delle emissioni (tCO ₂ e)
2023	9.853,33	7.873,91	/	1.979,42
2024	10.322,53	6.175,18	/	4.147,36
2025	10.791,74	3.565,29	/	7.226,45
2026	11.260,95	3.720,30	/	7.540,65
2027	11.730,15	3.875,31	/	7.854,84
2028	12.199,36	4.030,32	/	8.169,03
2029	12.668,56	4.185,34	/	8.483,23
2030	13.137,77	4.340,35	/	8.797,42
2031	13.606,98	4.495,36	/	9.111,61
2032	14.076,18	4.650,37	/	9.425,81
Totale	119.647,54	46.911,73	/	72.735,81

Tabella 10 – Stima della riduzione delle emissioni ex ante (ton)

Si ritiene che le riduzioni di emissioni di GHG riportate in tabella 10 non siano sovrastimate, i dati su cui si basano i conti sono dati estrapolati da database aziendale, da prove di produzioni pilota, da prove di laboratorio, da stechiometrie di reazione, da bilanci di massa, inoltre i fattori di emissione utilizzati sono basati su studi validati esternamente e condotti su dati primari dell'azienda.

Si ritiene inoltre che esiste un'appropriata comparazione tra le emissioni di baseline e quelle di progetto in quanto le stesse si basano su dati estrapolati dallo stesso sistema di gestione interno e sulle stesse fonti di studio effettuato.

5 APPLICAZIONE DI UNA METODOLOGIA DI MONITORAGGIO E DESCRIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

5.1 Dati e parametri disponibili al momento della validazione

Al momento della presentazione del presente progetto per la validazione, i dati disponibili sono quelli relative al venduto da filiera agricola suddiviso per usi.

Parametro	Quantità di venduto da filiera agricola
Unità di misura	Kg
Descrizione	Quantitativo annuale di venduto estrapolato da database aziendale
Origine del dato	Software Gestionale Progetto Automazione versione 8.48
Descrizione del metodo applicato	Il database rappresenta il sistema di base utilizzato dall'azienda per la gestione interna dei propri dati commerciali. Il database è sottoposto a periodici controlli interni da personale tecnico qualificato
Scopo del dato	Il dato estrapolato per: <ul style="list-style-type: none"> • Calcolo delle emissioni di baseline ex ante • Calcolo delle emissioni di progetto ex ante • Calcolo della riduzione di GHG ex ante
Commenti aggiuntivi	Il dato è considerato accurato e affidabile. Si basa sull'effettivo venduto e fatturato suddiviso per i differenti usi

Tabella 11 – dati disponibili al momento della validazione

5.2 Dati e parametri monitorati nel crediting period

Durante il crediting period i dati e i parametri monitorati saranno quelli relative a:

- quantitativo in kg di venduto totale da residui interni suddiviso per prodotto, uso e cliente
- quantitativi in kg disponibili di materia prima (residuo)

Parametro	Quantità di venduto da residui interni
Unità di misura	Kg
Descrizione	Quantitativo di venduto estrapolato da database aziendale
Origine del dato	Software Gestionale Progetto Automazione versione 8.48
Descrizione metodo applicato e procedure	Il database rappresenta il sistema di base utilizzato dall'azienda per la gestione interna dei propri dati. Il database è sottoposto a periodici controlli interni da personale tecnico qualificato
Frequenza di monitoraggio e raccolta dati	<p>I dati vengono estrapolati mensilmente da database aziendale e utilizzati anche per i bilanci di massa a conferma dell'utilizzo del residuo come materia prima</p> <p>Ogni 3 mesi i dati sommati vengono utilizzati per il calcolo dei crediti parziali generati</p> <p>I dati vengono raccolti dal reparto preposto e inseriti in tabelle riassuntive condivise e gestite dal sistema di gestione interno</p>
Monitoring equipment	Per il monitoraggio si utilizza estrapolazione dati da database e riportati su foglio predisposto come da istruzioni operative
Procedure applicate	P18 Monitoraggi e IO01P18 Monitoraggio Ver
Scopo del monitoraggio del dato	<p>Il dato viene monitorato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolo delle emissioni di baseline - Calcolo delle emissioni di progetto - Calcolo della riduzione effettiva di GHG - Bilanci di massa
Metodo di calcolo	Il calcolo prevede di estrapolare i dati dell'effettivo venduto, nessuna equazione viene applicata
Commenti aggiuntivi	<p>Il dato è considerato accurato e affidabile, si basa sull'effettivo venduto, suddiviso per i differenti usi e clienti</p> <p>La suddivisione per clienti è necessaria per la rintracciabilità dell'eventuale cessione dei crediti</p> <p>I dati vengono verificati e validati internamente</p>

Parametro	Quantità di residuo da materia prima
Unità di misura	Kg.
Descrizione	Tipologia e quantitativo materia prima utilizzata estrapolata da sistema di gestione utilizzato in produzione
Origine del dato	Schede di produzione. Sistema di gestione aziendale
Valore di default applicato	La % da applicare è legata alla tecnologia applicata. Il dato si basa su dati ottenuti da batch di lavorazione e da stechiometria di reazione
Descrizione metodo applicato e procedure	Dato estrapolato da schede di lavorazione e da database di gestione degli acquisti della materia prima di riferimento. Attraverso il bilancio di massa (condiviso su cloud aziendale) si conferma l'utilizzo del residuo per la produzione dei prodotti Istruzioni operative di riferimento: IO01P18 Monitoraggio Ver
Frequenza di monitoraggio e raccolta dati	I dati vengono estrapolati mensilmente da database aziendale e utilizzati per i bilanci di massa a conferma dell'utilizzo del residuo come materia prima
Monitoring equipment	Il sistema prevede un monitoraggio che consenta di intrecciare i dati relativi alla materia prima in entrata comprata e trattata con il residuo prodotto attraverso bilanci di massa, nonché il residuo trattato con i relativi lotti prodotti
Procedure applicate	Le procedure/istruzioni operative di riferimento sono: P18 e IO01P18 Monitoraggio Ver
Scopo del monitoraggio del dato	Il dato viene monitorato per quantificare l'utilizzo effettivo della materia prima (residuo) a copertura dei quantitativi prodotti e venduti nell'anno
Metodo di calcolo	Il calcolo prevede di estrapolare i dati dell'effettivo lavorato di materia prima dal sito a cui viene applicata una percentuale (resa) che rappresenta la quantità di residuo ottenuto in base alla tecnologia. Il bilancio di massa sarà applicato per verificare i quantitativi dichiarati
Commenti aggiuntivi	

Tabella 12 – dati disponibili nel crediting period

5.3 Piano di monitoraggio

In tabella 13 si riporta la frequenza di monitoraggio stabilita nel crediting period con i riferimenti alle istruzioni specifiche elaborate, nonché ai reparti aziendali responsabili.

Si precisa che i sistemi di misura/calibrazione sono sottoposti a controlli periodici (tutti sotto certificazione) e che il piano è inserito all'interno del piano di monitoraggio generale dell'azienda.

Le modalità con le quali vengono definite e messe a disposizione le risorse umane e con le quali se ne assicura adeguata competenza, sono definite nella procedura P 03.

Analogamente, per quanto riguarda la gestione dei sistemi informativi sono definiti nella procedura P 01 "Gestione delle informazioni documentate", mentre la gestione delle manutenzioni e tarature di macchinari ed attrezzature sono definite nelle procedure P 04 (Manutenzione macchine apparecchiature e impianti) e P05 (Gestione degli strumenti di misura).

L'adeguatezza delle risorse è oggetto di verifica nel corso delle attività di Riesame del Sistema.

Parametro	Unità di misura	Controllo/calibrazione sistema monitoraggio	Frequenza monitoraggio	Reparto coinvolto	IO
Acquisto materia prima in entrata	Kg	<u>Estrapolato da fatture</u>	Mensile	Acquisti	IO01P18
Produzione prodotto da residuo	Kg	<u>Estrapolato da scheda di produzione</u>	Mensile	Produzione	IO01P18
Venduto da residuo	Kg	<u>Estrapolato da fatture</u> Suddivisione per i 2 usi commerciali Suddivisione per cliente	Mensile	Amministrazione	IO01P18

Tabella 13 – Piano di monitoraggio

Il monitoraggio della produzione di residuo (mono-di-trigliceride) avviene attraverso la redazione/registrazione delle schede di produzione (cartacee).

La produzione verrà svolta in ciclo continuo redigendo schede di produzione giornaliera sulle quali vengono annotate le seguenti informazioni:

- a. Quantità di MP usata
- b. Condizioni di processo (T, P, tempo, ecc..)
- c. Controlli qualità durante il processo
- d. Rese finali di processo (intesa come quantitativo finale ottenuto in kg)
- e. Serbatoi di stoccaggio finale

Il residuo ottenuto viene stoccato nel magazzino (sfuso o imballato) e usato come base per la produzione dei prodotti a base TMPO.

Il quantitativo di residuo impiegato è monitorato attraverso la redazione di schede di produzione dei singoli prodotti come descritto sopra.

Per conteggiare i dati di produzione totali vengono utilizzati i software gestionali presenti in azienda (sistema automazione e easy desktop) per determinare le quantità totali di MP e prodotti finiti entrati/usciti mensilmente.

Dai dati monitorati viene calcolato:

- mensilmente attraverso bilanci di massa l'utilizzo della materia prima in entrata: ossia il residuo;
- mensilmente il quantitativo di venduto;
- trimestralmente i crediti generati.

I crediti calcolati vengono sottoposti a verifica di terza parte.

La frequenza della verifica esterna ha cadenza annuale o diversamente concordata con l'ente verificatore.

I dati vengono verificati e validati internamente prima di essere sottoposti a verifica di terza parte. Tale verifica interna potrà avvenire durante il riesame della direzione o in altra occasione purché sottoposta al management aziendale.

Per completezza di informazioni si precisa che il sistema di gestione messo in atto per il presente progetto rientra nella gestione interna del controllo qualità; pertanto, sarà sottoposto ad audit e le eventuali NC e AC da applicare saranno gestite secondo le attuali procedure di Sistema di Gestione della Qualità interno.

Alcune procedure/documenti sono state revisionate per includere anche la gestione dei progetti VER, così come sono state create istruzioni operative e documenti specifici.

In particolare:

- Creata FC (Flow chart nuovo processo).
- Procedura audit: P08 rev. 07 del 05/07/2022 (inserito paragrafo 3.8 specifico per gestione audit sui progetti VER).
- Doc. MR 08 01 “Piano annuale degli Audit”, inserito progetto TMPO da residui.
- Procedura gestione non conformità e azioni correttive: P09 rev. 07 del 05/07/2022 (inserito paragrafo 4.10 specifico per i progetti VER).
- I monitoraggi sono stati inseriti del piano generale di monitoraggio all’interno del doc MR 18 01.
- L’istruzione operativa IO01P18 è stata creata per definire gli aspetti specifici di gestione del monitoraggio del presente progetto e rintracciabilità.
- I documenti MR 14 02 ed MR 14 05 compilati in fase di produzione saranno utilizzati per la rintracciabilità della materia prima. I dati raccolti insieme al venduto saranno utilizzati per effettuare il bilancio di massa.
- Revisionata procedura P02 Riesame della direzione, inserita verifica e validazione interna dei crediti generati da progetti VER.

All’interno delle istruzioni definite si prevede che i dati vengano controllati e validati internamente e che gli stessi siano sottoposti alla direzione durante la revisione annuale degli obiettivi.

5.4 Sistema di reporting

Internamente il flusso di informazioni utilizzato si basa su file preparati e condivisi tra i reparti preposti secondo il sistema di gestione in atto.

Tutta la documentazione a sostegno di tale progetto è archiviata in appositi file gestiti secondo il sistema di gestione interno e mantenuta per tutto il crediting period.

I crediti generati vengono validati internamente dalla direzione prima di essere sottoposti a verifica di terza parte.

La comunicazione verso i clienti sarà gestita attraverso diversi canali, tra cui incontri e documentazione mirata a tale scopo. Annualmente al cliente sarà comunicato il quantitativo di prodotto da residuo acquistato con relativa e specifica comunicazione.

Il presente documento, con i contenuti in linea al paragrafo 6.13 della norma ISO 14064 parte 2, sarà pubblicato su registro pubblico su cui il proponente deciderà di appoggiarsi.

6 ACRONIMI

AC	Azione correttiva
BE	Emissioni di baseline
CDM	Clean Development -Mechanisms
CFP	Carbon footprint
EPD	Environmental Product Declarations
FC	Flow Chart
GHG	Greenhouse Gases
GPI4	General Program Instructions (versione 4)
GWP	Global warming potential
IO	Istruzioni operative
ISO	International Organization for Standardization
LCA	Life Cycle Assessment
MISE	Ministero dello Sviluppo Economico
MP	Materia Prima
NC	Non Conformità
PE	Emissioni di progetto
RSPO	Roundtable on Sustainable Palm Oil
TMP	Trimetilolpropano
TMPO	Trimetilolpropanoleato
UEIL	Union of the European Lubricants Industry
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
VER	Voluntary Emission Reductions or Verified Emission Reductions

7 ALLEGATI

Allegato I– Elenco prodotti rientranti nel progetto

Nome commerciale

PARYOL TMP 46
PARYOL TMP 46 SUPER
PARYOL TMP 46 LOW ACIDITY
PARYOL TMP 46 CO
PARYOL TMP 68
PARYOL TMP 68 SUPER
PARYOL TMP 68 CO
PARYOL MET 50
PARYOL MET 50 DARK
PARYOL MET 68
PARYOL BG 68
PARYOL 100
PARYOL 100 N
PARYOL TMP 180
PARYOL 400
PARYOL 500
PARYOL 1000
FLUPAR TMP 46 CO
PARYOL BIOQUENCHOIL
PARYOL TMP 46 ADD
FLUPAR TMP 46/20
FLUPAR TMP 46-15 N
PARYOL TMP 68 ADD
FLUPAR TMP 68/20
FLUPAR TMP 68-15 N
PARYOL 68 AST

omissis

Allegato II - Procedura Doc 01_*PRVER1(i)* Ed. 1 rev. 1 del 27/09/2022

Allegato III - Attestato Rina n° VCFP-056



**ATTESTATO DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY**

n° VCFP-056

Sulla base delle verifiche a campione condotte da tecnici di questo Organismo di Certificazione, sulla documentazione presentata (Studio di CFP "CARBON FOOTPRINT STUDY REPORT: Produzione di prodotti a base di oli vegetali - TMP Oleato rev. 0 del 08/06/2020 e rev. 1 del 19/06/2020")

Following the sample checks made by the auditors of this Certification Body on the documents presented (CFP Study "CARBON FOOTPRINT STUDY REPORT: Produzione di prodotti a base di oli vegetali - TMP Oleato rev. 0 del 08/06/2020 and rev. 1 del 19/06/2020")

**SI ATTESTA CHE:
WE HEREBY DECLARE THAT:**

**La Carbon Footprint
The Carbon Footprint**

relativa al seguente prodotto:
related to the following product:

**TMP Oleato
Oiled-TMP**

calcolata dalla seguente organizzazione:
calculated by the following organisation:

A&A FRATELLI PARODI SPA
Via Valverde 98/98r, Campomorone (GE) - ITALY

**E' IN ACCORDO AI REQUISITI DELLO STANDARD ISO 14067:2018
IS IN LINE WITH THE REQUIREMENTS OF THE STANDARD ISO 14067:2018**

ed il suo ammontare è riportato in allegato 1
and its amount is reported in annex 1

Laura Severino
Head of Certification Innovation & Sustainability

RINA Services S.p.A.
Via Corsica 12, 16128 - Genova - Italy

Genova, 06/07/2020

REPORT STUDIO DI CFP Produzione di prodotti a base di oli vegetali – TMP oleato