



Progetto BioEconomia Salute Territorio

Impiego di fluidi compatibili nella gestione forestale

Brochure per imprese



Introduzione

ProBEST – Progetto Bio-Economia Salute Territorio è un Gruppo Operativo del PEI che mira a sostenere la funzionalità economica ed ecologica della filiera forestale -ed in particolare della filiera legno-energia- unendone gli aspetti di **redditività, sostenibilità e coerenza con i cicli bio-geo-chimici degli ecosistemi.**

L'approccio è quello di **aiutare le imprese e gli enti** a tradurre i **principi della bio-economia** e della **decarbonizzazione** in pratiche realizzabili nell'ambito della filiera, rendendo così la **gestione forestale sostenibile** ancora più **virtuosa ambientalmente** e, contemporaneamente, **più redditizia.**

La presente **brochure**, indirizzata alle **imprese forestali**, si concentra sui **fluidi ambientalmente compatibili** (benzine, olii lubrificanti e fluidi oleo-dinamici) oggi disponibili, nonché su opportunità e **vantaggi** forniti dal loro impiego.

Accanto ad **informazioni di inquadramento**, a note sugli **aspetti normativi ed ambientali** e sui **vantaggi operativi ed economici**, sono affrontati i **falsi miti** che circondano, spesso, questi prodotti.

La scelta è stata quella di parlarne **dialogando con le imprese forestali partner del progetto**, che da anni li impiegano, riassumendo le loro esperienze pratiche nelle battute di un dialogo a domanda e risposta.

In coda alla pubblicazione trova spazio una **sintesi del percorso svolto con PEFC** per includere l'impiego dei fluidi nel nuovo standard di certificazione dell'Ente. Gli interessati troveranno maggiori dettagli nell'apposita pubblicazione disponibile nel **sito internet di progetto www.goprobest.it**.

Buona lettura.

BENZINE ALCHILATE

Le **benzine alchilate** sono un prodotto delle ultime fasi di distillazione del petrolio. Tale processo di raffinazione permette di ottenere un combustibile **più sostenibile per il lavoratore e per l'ambiente**, in quanto presenta solo parte dei componenti tossici della benzina verde.

Circa **i due terzi** delle emissioni degli idrocarburi e degli ossidi nitrosi altamente nocivi, cui l'operatore è esposto impiegando benzina verde, **sono ridotti** nell'impiego di benzine alchilate.

I carburanti alchilati per motosega sono commercializzati come **miscela al 2%** (olio - benzina alchilata 1:50): la percentuale controllata e appositamente studiata di olio si riflette sia nel **processo di usura**, aumentando la **durata di vita** del motore, sia nel **miglioramento degli scarichi**.

Ulteriore elemento da rilevare è che, con sempre maggior frequenza, **bandi pubblici e certificazioni premiano gli operatori** o le ditte che garantiscano l'impiego di tali prodotti.

Aspetti normativi

Durante il rifornimento ed il funzionamento della motosega con miscela per motore a 2 tempi, l'esposizione del lavoratore a rischio chimico fa riferimento al **Titolo IX del D.Lgs. 81/08, articolo 223**; l'esposizione a rischio cancerogeno è invece riferita al Titolo IX del D.Lgs. 81/08 articolo 235:

“Articolo 235 - Sostituzione e riduzione

1. Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.”

Aspetti ambientali

Le benzine alchilate **sono non rinnovabili** poiché comunque di origine minerale. Il loro **potenziale ambientale dannoso** (H411 e H413) è quindi analogo alle benzine tradizionali.

Ciò nonostante, l'analisi delle **emissioni delle benzine alchilate** ha evidenziato valori delle sostanze tossiche **ben al di sotto dei limiti di esposizione** professionalmente accettati.

La valutazione comparata dei due tipi di carburanti suggerisce di conseguenza che siano **equivalenti in termini di qualità**, con il vantaggio della **tutela della salute del lavoratore**.

Falsi miti

MITO

La benzina è povera d'olio ed i motori grippano o funzionano male.

RISPOSTA

Tali benzine e miscele sono appositamente studiate dai produttori per far funzionare al meglio i loro motori anche ai più alti regimi. Contengono il quantitativo minimo ma esatto di lubrificante. Le esperienze aziendali hanno fatto registrare una forte riduzione delle spese per manutenzione dei motori delle motoseghe, sino quasi all'azzeramento.

MITO

La benzina non si conserva e nel breve tempo perde le sue caratteristiche.

RISPOSTA

Al contrario questi prodotti vengono garantiti per due anni dalla fabbricazione, quindi molto di più di una miscela costruita sul momento con quantitativi e qualità di olio meno controllati.

MITO

La benzina alchilata costa molto di più.

RISPOSTA

È vero, più del doppio. Ma quanto vale la salute di un operatore che lavora 8 ore vicino alla marmitta di un motore non catalizzato che usa un prodotto definito cancerogeno? E quali sono le responsabilità economiche del datore di lavoro in caso di malattia che possa essere ricondotta alla professione?

Peraltro, accordi commerciali di lunga durata già oggi consentono di tenere sotto controllo i costi.

Vantaggi

I combustibili alchilati contengono solamente una decina dei 100 componenti della benzina verde riconosciuti come sicuramente cancerogeni dallo IARC (*International Agency for Research on Cancer*). Per quanto riguarda il bilancio ambientale, esso migliora poiché diminuiscono il consumo di lubrificante e lo spreco dei prodotti. Questo perché le **benzine alchilate**, a fronte di consumi confrontabili con quelli delle benzine tradizionali, garantiscono il **minimo impiego di lubrificante** e **maggiori tempi di durata nello stoccaggio** (anche in macchina), dacché non si verifica la scomposizione della miscela, con un **prodotto omogeneo e più amalgamato**, meno soggetto a deterioramento.

Aspetti economici

Il costo delle benzine alchilate è **più elevato** rispetto a quello della benzina verde. Tuttavia, esse presentano **vantaggi** sia **economico-tecnologici** (pre-miscelazione, durabilità), sia di **tutela degli operatori**. Il bilancio di tali fattori, in un'ottica di responsabilità di impresa e di vantaggio complessivo, suggerisce l'adozione delle benzine alchilate, anche perché esse sono oggi frequentemente incentivate o valutate come criterio preferenziale in bandi e certificazioni, fornendo un **vantaggio competitivo**.

OLII CATENA VEGETALI

Gli olii vegetali per la lubrificazione di catene a scorrimento veloce presentano una **tendenza alla resinificazione** estremamente **ridotta** rispetto agli oli tradizionalmente impiegati.

Le sperimentazioni delle maggiori case produttrici di lubrificanti sostenibili hanno rivelato che le **proprietà di flusso restano invariate anche a basse temperature** e che, a differenza degli oli minerali, il **logoramento dei materiali sintetici** con cui essi vengono a contatto è **inferiore**.

È inoltre opportuno considerare gli olii della catena come “olii a dispersione totale” ovvero, per natura della loro funzionalità, completamente rilasciati nell’ambiente. Di conseguenza gli olii lubrificanti vegetali, classificati come non dannosi per i corsi d’acqua, sono **idonei ad essere utilizzati in zone di tutela delle acque e aree sensibili** dal punto di vista ecologico.

Aspetti normativi

Sebbene qualsiasi operazione forestale sia soggetta a normative di sicurezza e tutela dell'ambiente, la **regolamentazione** in merito agli oli catena riguarda l'esposizione del lavoratore a rischio chimico, ma non la dispersione certa nell'ambiente di inquinanti **durante il funzionamento** della macchina.

L'**assenza di normative specifiche** è dovuta alla percentuale (apparentemente millesimale) di dispersione durante l'utilizzo che però, quantificata in base alla frequenza e al numero di impieghi sul territorio, origina invece un **fattore di inquinamento rilevante**.

Per quanto concerne la **sostenibilità** e il **contenimento dell'effetto serra** i criteri produttivi sono fissati dalla Direttiva UE sui bio-combustibili (che comprende gli oli).

Aspetti ambientali

Il bilancio ambientale per gli oli di origine vegetale parte dalla considerazione che il loro uso ha come obiettivo la **riduzione della dispersione di sostanze tossiche nell'ambiente** circostante il sito di lavorazione.

Gli oli di origine vegetale presentano delle **caratteristiche di tossicità** diretta per l'ambiente molto più **contenute** rispetto agli oli classici di origine minerale o di sintesi.

Gli oli catena lubrificanti vegetali **non presentano molti pericoli e/o frasi di rischio per l'ambiente** invece presenti negli oli classici.

Falsi miti

MITO

L'olio incrosta con residui il serbatoio, la pompa e la catena, determinando malfunzionamenti e maggiori costi di manutenzione.

RISPOSTA

Un olio biodegradabile di buona qualità è stato studiato in modo specifico per l'impiego. L'esperienza aziendale, insieme alle certificazioni, garantisce che non vi siano problemi legati all'utilizzo. I produttori più specializzati forniscono prodotti a viscosità variabile in funzione della temperatura esterna e della velocità della catena (motosega o barra harvester - estate o inverno).

MITO

L'olio biodegradabile è più costoso di quello minerale.

RISPOSTA

Il costo di un olio di qualità biodegradabile è comparabile se non minore di quello minerale con pari qualità. Purtroppo, spesso gli oli catena vengono prodotti con i residui di altre produzioni o scarti di serbatoi, con aggiunta di additivi che facciano "filare" l'olio. In alcuni casi, si tratta di veri e propri oli esausti; trattandosi di oli a dispersione totale non è ovviamente sensato operare un paragone solo economico tra prodotti così differenti.

MITO

L'olio biodegradabile non lubrifica correttamente gli organi di taglio e crea grippaggi.

RISPOSTA

Gli oli bio sono certificati per l'impiego specifico e le esperienze aziendali confermano l'assenza di problematiche di qualsiasi genere. La durata dell'olio viene garantita per un lungo periodo senza che si creino problemi nell'utilizzo.

Vantaggi

Su scala locale, la sostituzione degli olii di sintesi con quelli vegetali porta a **ricadute positive** dal punto di vista:

- **ambientale** (si elimina una significativa fonte di contaminazione degli ecosistemi);
- **occupazionale** (l'operatore riduce la propria esposizione a sostanze pericolose);
- **logistico - gestionale** (si agevolano le fasi di stoccaggio e trasporto);

Inoltre, sono annoverabili anche vantaggi di macro-scala, in particolare climatici. La **Direttiva UE sui biocarburanti** riassume, nelle frasi di raccomandazione, gli elementi essenziali. A tutti gli effetti gli olii lubrificanti vegetali sono un elemento significativo sia delle strategie di impatto zero, sia della road-map per la decarbonizzazione dell'economia.

Aspetti economici

A parità di **qualità tecnica**, gli olii catena lubrificanti vegetali hanno **costi pari o inferiori** all'alternativa fossile non biodegradabile. Non vi sono ragioni economiche né immediate (costi gestionali), né di medio-lungo periodo (mantenimento dei beni) per non adottare tali prodotti. Il dato è **ancor più evidente** se si considerano i vantaggi competitivi in termini di accesso ai bandi e conseguimento delle certificazioni ambientali e di GFS.

FLUIDI BIODEGRADABILI

I fluidi biodegradabili di macchina sono **composti perlopiù di sintesi**, eventualmente creati con **basi/componenti di origine vegetale**, di cui viene però garantita la degradabilità naturale negli ecosistemi.

Forniscono garanzia che eventuali incidenti tecnici non si traducano in gravi **contaminazioni ambientali**. Rappresentano inoltre un primo passo verso **soluzioni nature-based** anche nel campo delle macchine operatrici.

Sostituiscono i **fluidi oleo-dinamici tradizionali** di derivazione fossile, caratterizzati da biodegradabilità assai scarsa.

Aspetti normativi

I fluidi biodegradabili trovano la loro applicazione nella **riduzione delle conseguenze ambientali** di un eventuale sversamento dovuto a incidenti operativi o rotture accidentali. La **normativa** in essere obbliga infatti alla **bonifica** e al **ripristino** dei luoghi. Per quanto riguarda le eventuali componenti di origine vegetale i **fluidi biodegradabili** rispondono agli stessi criteri di sostenibilità validi per gli oli vegetali lubrificanti, fissati dalla **Direttiva UE sui bio-carburanti**.

Aspetti ambientali

La problematica legata alla sicurezza ambientale riguarda la **dispersione accidentale** di grandi quantitativi di fluido.

La rottura o il distacco di componenti del circuito oleodinamico, così come il più raro danneggiamento dei serbatoi, possono provocare lo sversamento di quantitativi ingenti (da 400 sino a 800-1000 litri) di materiale tossico non degradabile.

La **dinamica emissiva** è quindi quella di un rilascio potenziale, locale, **ad alta intensità**, cui consegue un disastro ambientale localizzato.

Disporre di alternative biodegradabili consente quindi di **ridurre drasticamente i rischi ambientali**, agendo sul contenimento del danno.

Falsi miti

MITO

Una macchina gestita con fluido biodegradabile dura meno rispetto alla stessa macchina gestita con fluido tradizionale.

RISPOSTA

Ci sono alcune evidenze di una maggiore usura dei componenti; in realtà, quindi, più che di un durare meno della macchina si tratta di un incremento dei costi di manutenzione.

MITO

Il fluido biodegradabile si degrada nel tempo.

RISPOSTA

No, succede solo in caso sia esposto ad elevate temperature.

MITO

Il fluido biodegradabile è antieconomico.

RISPOSTA

Sui costi di gestione è indubbio: i fluidi biodegradabili sono più onerosi degli ordinari e costringono ad incrementare la manutenzione dei mezzi. Basta uno sversamento da bonificare per ribaltare questi calcoli economici.

MITO

I produttori delle macchine non consentono l'impiego di questi fluidi.

RISPOSTA

In realtà in altri paesi i fluidi biodegradabili sono obbligatori e le macchine sono le stesse che si impiegano anche da noi, ma vendute con già i fluidi biodegradabili nei circuiti; cambiano le coperture di garanzia, in genere ridotte nei tempi. Oltre alle responsabilità sociali in caso di incidente, anche il maggior costo (potenziale) del mantenimento dei beni aziendali è da bilanciare con il peso economico dei ripristini ambientali.

Vantaggi

Seppure lo sversamento corrisponda a situazioni isolate ed accidentali, l'adozione di fluidi biodegradabili al posto degli oli minerali tradizionali, **interviene in modo positivo sul rischio ambientale**.

L'adozione, peraltro, si affianca a tutti i meccanismi tecnologici che agiscono, lato macchina, per ridurre le probabilità dello sversamento (sezionamento, depressurizzazione circuiti). Il risultato complessivo è una **rafforzata sicurezza ambientale** dell'attività forestale, valorizzabile non solo in termini ecologici ma anche economici.

Aspetti economici

I fluidi biodegradabili hanno **costi superiori** rispetto a quelli tradizionali, **tempi di sostituzione più brevi** e costringono a **manutenzioni più frequenti** dei macchinari. Le spese di gestione e di mantenimento dei beni aziendali sono quindi incrementate dalla loro adozione. A fronte di una eventuale dispersione di fluido, l'impresa forestale deve però sostenere costi di bonifica e ripristino degli ambienti. Di conseguenza il corretto bilancio economico va condotto su scala di più anni, valutando i rischi di sversamento e i danni economici e di immagine. In quest'ottica il loro impiego è invece conveniente, garantendo l'**ammortamento dei costi** di ripristino ambientale, un migliore accesso a coperture assicurative nonché a bandi e certificazioni ambientali e di GFS.

Il percorso con PEFC Italia

Il PEFC Italia, organo nazionale del PEFC International, è un'associazione fondata nel 2001 con l'obiettivo di promuovere la gestione sostenibile delle foreste e la rintracciabilità dei prodotti derivati, tramite lo strumento della certificazione della Gestione Forestale Sostenibile GFS e della catena di custodia CoC.

Un Forum, costituito dalle principali organizzazioni pubbliche e private rappresentanti il settore foresta-legno italiano, ha discusso e approvato l'integrazione dei temi di progetto nello standard di certificazione forestale PEFC con due diversi INDICATORI:

- **Implementazione di pratiche positive per il clima** che prevede un uso efficiente delle risorse e la valorizzazione dei sottoprodotti derivanti dalla gestione (come cortecce e ramaglie), qualora questi vengano asportati.
- **Inserimento nell'indicatore "tecniche di utilizzazione forestale"** dell'obbligo di utilizzo di olii biodegradabili per motosega nelle aree certificate e l'impegno per il contenimento degli impatti nelle cenosi forestali, anche grazie all'uso di benzine alchilate e di fluidi meccanici biodegradabili.

Il Gruppo Operativo ProBEST mira alla piena funzionalità economica ed ecologica della filiera forestale unendone gli aspetti di redditività e di sostenibilità verso un modello di economia circolare avanzata.



www.goprobest.it

info@goprobest.it

segui su

