

Gli SPECIALI di

IL PORTALE DEI
PRODOTTI ECOLOGICI

Acquisti
VERDI.it

I quaderni per la promozione di soluzioni sostenibili - n. 16 bis - ottobre 2014

oli e Grassi ecologici

I lubrificanti per Green Public Procurement - Seconda edizione



www.acquistiverdi.it

Realizzato da



Oli e Grassi ecologici

I lubrificanti per il Green Public Procurement

Realizzato da



Punto 3 - Progetti per lo sviluppo sostenibile

Via Kennedy 15 - 44122 Ferrara

www.punto3.info

info@punto3.info

Tel./Fax 0532-769666

A cura di: Ornella Menculini e Michele Bartolomei

Con il sostegno di



E.C.O. Italia® S.r.l.

Via Lirone, 60/h,

40013 Castel Maggiore (BO)

www.eco-italia.it

info@eco-italia.it

INDICE

Premessa	Pag. 5
Capitolo 1 Il contesto normativo e il Piano d'Azione Nazionale sugli acquisti verdi nella Pubblica Amministrazione (PAN GPP)	Pag. 6
Capitolo 2 Etichette e certificazioni ambientali per i lubrificanti	Pag. 11
Capitolo 3 Le applicazioni dei lubrificanti ecologici	Pag. 15
Capitolo 4 Buone Pratiche di utilizzo di lubrificanti biodegradabili	Pag. 20
Capitolo 5 I lubrificanti ecologici distribuiti da E.C.O. Italia® S.r.l.	Pag. 25
Bibliografia e Linkografia	Pag. 35

Il portale AcquistiVerdi.it®

AcquistiVerdi.it è la guida online ai prodotti ecologici. Nato da un'idea di Punto 3 - Progetti per lo Sviluppo Sostenibile, dal 2005 AcquistiVerdi.it promuove la diffusione dei prodotti ecologici nel mercato italiano pubblico e privato. I prodotti catalogati da AcquistiVerdi.it sono accuratamente selezionati attraverso stringenti criteri di accettazione, volti a privilegiare le certificazioni di terza parte, evidenti e trasparenti per l'utente. Tante e diverse categorie merceologiche che spaziano dalla cancelleria agli arredi, dalla detergenza alle mense scolastiche, e così via.

Dal 3 novembre 2010 Acquistiverdi.it è 2.0. Una nuova piattaforma interattiva dove i protagonisti sono gli utenti: AcquistiVerdi.it offre alle Persone, agli Enti Pubblici e alle Aziende uno spazio di relazione, con tre diverse homepage personalizzate e servizi correlati su misura. AcquistiVerdi.it è anche un'importante punto di accesso ad un'informazione di qualità, dove la Persona, l'Ente Pubblico e l'Azienda possono reperire con facilità le notizie di cui hanno bisogno, accrescere le proprie conoscenze sui prodotti e servizi ecologici ed essere aggiornati sugli appuntamenti più importanti.

AcquistiVerdi.it, progetto innovativo e vincente nell'ottica dello sviluppo sostenibile, ha ottenuto gli importanti patrocini di:



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

www.minambiente.it



Coordinamento delle Agende 21 Locali Italiane

www.a21italy.it



Provincia di Ferrara - Sportello Ecoidea

www.provincia.fe.it/ecoidea



Associazione Nazionale Architettura Bioecologica

www.anab.it



PEFC

www.pefc.it

AcquistiVerdi.it è stato menzionato come buona pratica di sostenibilità da:

- Banca dati GELSO (GEstione Locale per la Sostenibilità) www.sinanet.apat.it/it/gelso realizzata da ISPRA — Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
- La "Vetrina delle Sostenibilità" della Regione Emilia-Romagna www.ermesambiente.it/vetrinasostenibilita

Gli Speciali del portale AcquistiVerdi.it®

Gli Speciali del portale AcquistiVerdi.it sono presentazioni approfondite dedicate interamente ad un particolare prodotto ecologico, ad un servizio rispondente ai criteri della sostenibilità o ad argomenti che possono promuoverne lo sviluppo, la produzione e l'utilizzo.

Gli Speciali sono scaricabili dal portale e sono redatti in un linguaggio immediato, finalizzato a sottolineare gli aspetti più pragmatici in relazione soprattutto ai vantaggi di natura ambientale, sociale e, non ultimi, economici.

Le informazioni contenute negli Speciali spiegano le caratteristiche tecniche del prodotto, il contesto in cui meglio può esplicare le sue funzioni e generare vantaggi per il consumatore e per l'ambiente.

Gli Speciali sono pubblicati con cadenza periodica e diffusi tramite newsletter a tutti gli iscritti alla mailing list del portale AcquistiVerdi.it.

I numeri arretrati sono scaricabili dal sito www.acquistiverdi.it nella sezione Speciali.

Premessa

Gli **oli ed i grassi lubrificanti** sono prodotti di consumo da sempre molto diffusi sul mercato, questi hanno rivestito un ruolo di primaria importanza fin dalla prima rivoluzione industriale e anche oggi continuano a essere presenti in tutti i settori dell'industria contemporanea e nella nostra quotidianità: basti pensare che qualsiasi macchina con delle componenti meccaniche in movimento, dal frigorifero alla centrale termoelettrica, dall'automobile all'aeroplano, non potrebbe funzionare senza questi prodotti.

Per far funzionare questa grande varietà di apparecchiature e macchinari che caratterizzano il mondo in cui viviamo, nel tempo sono stati sviluppati lubrificanti sempre più specifici in grado di rispondere alle più diverse condizioni di utilizzo richieste da ciascuna applicazione.

I lubrificanti contemporanei sono spesso **prodotti tecnologicamente avanzati**, studiati per garantire le migliori performance di una specifica applicazione e per rispondere alle esigenze create dallo sviluppo di nuove tecnologie. L'emergere di una maggiore sensibilità e attenzione verso la tutela dell'ambiente in cui viviamo ha stimolato, già dagli anni '80, lo sviluppo di oli e grassi lubrificanti che creino impatti ambientali ridotti.

Per essere considerato ecologico, un lubrificante deve avere tre caratteristiche principali:

- Garantire **performance funzionali elevate** (riduzione dei consumi, aumento della durata di esercizio, protezione dall'usura e conseguente riduzione dei rischi di rottura e perdita);
- **Ridurre l'impatto ambientale** dello smaltimento e dell'emissione accidentale nell'ambiente (biodegradabilità, atossicità)
- **Sostenibilità delle materie prime** utilizzate per comporlo (olio di base ed additivi)

In generale, si può affermare che un lubrificante ecologico è prima di tutto un prodotto che garantisce performance ottimali e che, inoltre, permette di ridurre il rischio di impatti ambientali importanti in caso di dispersione nell'ambiente.

Tenendo conto della diffusione capillare dei lubrificanti e della centralità di questi nel funzionamento e nelle performance dei macchinari su cui vengono utilizzati, la scelta di lubrificanti ecologici costituisce, di per sé, un elemento significativo nella **riduzione complessiva degli impatti ambientali** derivanti dalle più diverse attività umane, oltre a prevenire il rischio di impatti sull'ambiente e sulla salute umana in caso di incidenti.

Come vedremo meglio, la scelta di acquistare lubrificanti ecologici è spesso dettata da motivi strettamente economici: invece di scegliere un prodotto "che costa meno" si acquista un prodotto di qualità che permette una riduzione dei costi di esercizio e che, allo stesso tempo, mette al riparo da possibili costi di ripristino ambientale. Una piccola rivoluzione culturale.

Il contesto normativo e il Piano d'Azione Nazionale sugli acquisti verdi nella Pubblica Amministrazione (PAN GPP)

1.1 Le norme a tutela dell'ambiente e della salute umana

La perdita accidentale di oli e grassi può costituire una causa di importanti impatti ambientali e di potenziali danni alla salute umana: si pensi per esempio allo sversamento nell'ambiente o alla contaminazione di alimenti o medicinali.

La legge, in particolare il **Dlgs 152/2006** (cfr. box 1) che recepisce la direttiva 2004/35/CE sancisce il principio "Chi inquina paga", il quale prevede che l'operatore economico sia tenuto a mettere in atto a proprie spese:

- Azioni di prevenzione di fronte al rischio di danno ambientale (art. 304);
- Azioni di ripristino (art. 305);
- Iniziative statali di prevenzione e ripristino (comunque a spese dell'operatore). (art. 308);
- Pagamento di un risarcimento del danno ambientale (Art. 311).

L'utilizzo di lubrificanti ecologici che abbiano un impatto minore sull'ambiente permette di ridurre sensibilmente il rischio di incorrere in questi costi, oltre a garantire un minore rischio per l'ambiente stesso.

box 1

Principio "Chi inquina paga", Direttiva 2004/35/CE recepita con Dlgs 152/2006

Parte sesta Titolo II PREVENZIONE E RIPRISTINO AMBIENTALE

ART. 304 (azione di prevenzione)

1. Quando un danno ambientale non si è ancora verificato, ma esiste una minaccia imminente che si verifichi, l'operatore interessato adotta, entro ventiquattro ore e a proprie spese, le necessarie misure di prevenzione e di messa in sicurezza. [...]

Art. 305 (ripristino ambientale)

1. Quando si è verificato un danno ambientale, [...] l'operatore ha inoltre l'obbligo di adottare immediatamente:

- tutte le iniziative praticabili per controllare, circoscrivere, eliminare o gestire in altro modo, con effetto immediato, qualsiasi fattore di danno, allo scopo di prevenire o limitare ulteriori pregiudizi ambientali ed effetti nocivi per la salute umana [...]
- le necessarie misure di ripristino di cui all'articolo 306.

[...]

ART. 308 (costi dell'attività di prevenzione e di ripristino)

1. L'operatore sostiene i costi delle iniziative statali di prevenzione e di ripristino ambientale adottate secondo le disposizioni di cui alla parte sesta del presente decreto.

[...]

TITOLO III RISARCIMENTO DEL DANNO AMBIENTALE

ART. 311 (azione risarcitoria in forma specifica e per equivalente patrimoniale)

1. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio agisce, anche esercitando l'azione civile in sede penale, per il risarcimento del danno ambientale in forma specifica e, se necessario, per equivalente patrimoniale[...].

Un'altra norma che riguarda da vicino l'utilizzo di lubrificanti è la cosiddetta "Direttiva Macchine" 2006/42/CE recepita in Italia con Dlgs n. 17/2007 (cfr. box 2). La direttiva fissa gli standard di sicurezza di tutti i macchinari che possono essere utilizzati all'interno dell'unione Europea. Nell'allegato 1 alla direttiva, al punto 1.1.3 si afferma: "i prodotti utilizzati od originati durante la [...] utilizzazione [della macchina] non devono presentare rischi per la sicurezza e la salute delle persone" con esplicito riferimento all'utilizzo di fluidi. Successivamente, al punto 2.1.1 relativo ai rischi di contaminazione nelle macchine per uso alimentare, farmaceutico e cosmetico, si elencano tra le possibili fonti di contaminazione proprio i lubrificanti.

In entrambi i casi, l'utilizzo di lubrificanti ecologici, provvisti di adeguate certificazioni di atossicità e di assenza di sostanze pericolose per la salute umana (di cui parleremo in dettaglio nel capitolo 2), o l'utilizzo di prodotti specifici per uso alimentare, costituiscono un fattore di prevenzione rispetto al rischio del lavoratore o della contaminazione del prodotto alimentare, cosmetico o farmaceutico.

box 2

Direttiva Macchine 2006/42/CE recepita con Dlgs n. 17/2007

Allegato 1

1.1.3. Materiali e prodotti

I materiali utilizzati per la costruzione della macchina o i prodotti utilizzati od originati durante la sua utilizzazione non devono presentare rischi per la sicurezza e la salute delle persone.

In particolare, se vengono usati dei fluidi, la macchina deve essere progettata e costruita in modo da prevenire rischi dovuti al riempimento, all'utilizzazione, al recupero e all'evacuazione.

2.1. Macchine alimentari e macchine per prodotti cosmetici o farmaceutici

2.1.1. Considerazioni generali

Le macchine destinate ad essere utilizzate per prodotti alimentari o per prodotti cosmetici o farmaceutici devono essere progettate e costruite in modo da evitare qualsiasi rischio di infezione, di malattia e di contagio.

[...]

e) la macchina deve essere progettata e costruita in modo che i prodotti ausiliari pericolosi per la salute, inclusi i lubrificanti, non possano entrare in contatto con i prodotti alimentari, cosmetici o farmaceutici.

[...].



1.2 La revisione 2013 del Piano d'Azione Nazionale sugli acquisti verdi

Il Piano d'Azione Nazionale sugli acquisti verdi della Pubblica Amministrazione, in breve PAN GPP, è il principale strumento di programmazione del governo italiano per quanto riguarda l'acquisto di beni e servizi ecologici da parte degli enti pubblici. La prima edizione del PAN GPP è stata adottata con decreto interministeriale dell' 11 aprile 2008, la seconda edizione è entrata in vigore grazie al Decreto del Ministero dell'Ambiente del 10 Aprile 2013.



Il nuovo PAN GPP introduce alcune significative novità:

- l'ampliamento delle categorie merceologiche per la quali definire i **“Criteri Ambientali Minimi”** (CAM): i CAM sono indicazioni tecniche di natura ambientale (che possono riguardare le varie fasi di un appalto (definizione

dell'oggetto dell'appalto, delle specifiche tecniche, dei criteri di selezione, dei criteri di aggiudicazione e delle clausole di esecuzione contrattuale) e che se adottate dalla stazione appaltante in un appalto lo qualificano come “verde”;

- l'introduzione di Criteri sociali oltre che ambientali;
- Fissa un nuovo obiettivo, entro il 2014 almeno il 50% degli appalti pubblici e degli importi economici dovranno applicare criteri ambientali;
- Impone alle centrali di Committenza nazionali (CONSIP) e regionali di integrare i CAM nelle loro procedure di acquisto;
- Invita le regioni a integrare la normativa esistente con leggi regionali ad hoc sul GPP e a valutare l'emanazione di un Piano d' Azione GPP regionale.

1.3 I lubrificanti nei Criteri Ambientali Minimi

I lubrificanti non fanno parte delle categorie merceologiche definite dal PAN GPP come oggetto di intervento dei Criteri Ambientali Minimi e ad oggi non esiste un CAM per i lubrificanti. Per la loro intersettorialità intrinseca, i lubrificanti possono costituire un aspetto non secondario dal punto di vista degli impatti ambientali nell'acquisto di altri prodotti o servizi.

Coerentemente con questa logica, i lubrificanti sono presi in considerazione nei Criteri Ambientali Minimi relativi ai veicoli adibiti al trasporto su strada, promulgati con DM Ambiente dell'8 maggio 2012.

Nei (cfr. box 4). **CAM Veicoli** i lubrificanti vengono prima citati come elementi utili per ridurre gli impatti ambientali in fase di utilizzo e manutenzione dei veicoli adibiti al trasporto pubblico (cfr. box 3); inoltre viene prevista una specifica clausola contrattuale relativa ai lubrificanti per contratti di noleggio di veicoli la cui manutenzione è a carico dell'aggiudicatario.

box 3

Criteria Ambientali Minimi per i Veicoli

4.3 CONSIDERAZIONI AMBIENTALI RELATIVE ALL'UTILIZZO E ALLA MANUTENZIONE DEI VEICOLI ADIBITI AL TRASPORTO PUBBLICO

I principali impatti ambientali correlati all'uso degli autoveicoli sono dovuti al consumo di carburante, alle emissioni di gas ad effetto serra (CO₂) ed altri inquinanti atmosferici (CO, NO_x, NMHC e particolato) nonché alle emissioni sonore.

Per ridurre gli impatti ambientali in fase di esercizio dei veicoli è necessario considerare:

- lo stile di guida;
- il tipo di carburante utilizzato;
- il tipo di pneumatici e oli lubrificanti;
- la pressione degli pneumatici;
- l'uso degli impianti di climatizzazione.

Tale clausola distingue due categorie merceologiche:

- Gli **oli motore**: vengono richiesti a bassa viscosità perché questa caratteristica garantisce minori frizioni e di conseguenza consumi più bassi;
- Gli **altri lubrificanti**: vengono richiesti con certificazione Ecolabel il lubrificante per ingranaggi (olio del cambio) e il fluido idraulico; in alternativa viene richiesto l'uso di lubrificanti rigenerati, anche se, dal punto di vista dell'impatto ambientale, è certamente preferibile l'uso di prodotti certificati.

box 4

Criteria Ambientali minimi per i veicoli

6.4 Clausole contrattuali per contratti di noleggio che prevedono la manutenzione a carico dell'aggiudicatario.

6.4.1 Oli lubrificanti

Noleggio: Nella manutenzione dei veicoli debbono essere usati oli lubrificanti per il motore a bassa viscosità (corrispondenti ad un grado SAE di 0W30 o 5W30 o equivalenti), oli lubrificanti rigenerati o che rispettano i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea ai lubrificanti (Ecolabel UE) della Decisione 2011/381/UE del 24 giugno 2011.

Verifica: Dichiarazione del legale rappresentante. Ogni semestre l'aggiudicatario dovrà fornire una lista completa dei lubrificanti utilizzati riportando produttore e nome commerciale e tipologia del prodotto e l'eventuale possesso dell'etichetta Ecolabel. Per i prodotti non in possesso dell'Ecolabel, ma conformi alle caratteristiche dell'Ecolabel, deve allegare la documentazione tecnica del fabbricante. Per i lubrificanti rigenerati o a bassa viscosità, l'etichetta dei lubrificanti utilizzati o la scheda tecnica che riporti le caratteristiche indicate nel criterio.

I **CAM sulla gestione dei rifiuti** adottati con Decreto Ministeriale ambiente del 13 febbraio 2014, sono anch'essi particolarmente significativi per quanto riguarda l'utilizzo di lubrificanti.

Pur non facendo riferimento a questo importante aspetto rimandano esplicitamente, nella sezione relativa agli automezzi (punto 4.3.2) ad altri CAM relativi ai veicoli. Grazie a questo riferimento è possibile applicare anche ai bandi sulla gestione rifiuti i criteri sopra esposti inerenti ai lubrificanti previsti nei CAM veicoli.

In coerenza con questa interpretazione, la società appaltatrice del servizio di gestione dei Rifiuti Solidi Urbani di Roma AMA Spa ad aprile 2014 ha inserito nel bando per la fornitura di autocompattatori una clausola che obbliga l'aggiudicatario a fornire veicoli il cui impianto oleodinamico sia rifornito con fluido idraulico che rispetti i criteri dell'Ecolabel europeo.

A giugno 2014 sono state approvate dalla Commissione europea le direttive 2014/24/UE e 2014/23/UE che costituiscono il pacchetto di riforma della **normativa sui contratti pubblici europei** andando ad abrogare le precedenti direttive in materia risalenti a 10 anni fa: la 2004/17/CE e la 2004/18/CE che costituivano la fonte del Dlgs 163 del 2006 “Codice degli Appalti”.

Queste direttive non ancora vigenti in Italia, ma che dovranno essere recepite entro il 2016 introducono importanti novità nell’ambito della normativa sugli appalti e sul GPP:

- Viene esclusa la possibilità di attribuzione degli appalti secondo il principio del “prezzo più basso”;
- Per gli appalti, che dovranno necessariamente essere attribuiti secondo la formula dell’”offerta economicamente più vantaggiosa”, viene introdotta e resa obbligatoria la valutazione del “**costo per ciclo di vita**”.

Tale novità permetterà alle pubbliche amministrazioni di selezionare quei prodotti e servizi di qualità che effettivamente garantiscono dei costi più limitati nel tempo tenendo conto anche delle esternalità negative, anche ambientali.

I lubrificanti ecologici, come vedremo più nel dettaglio nel prossimo capitolo, possiedono esattamente queste caratteristiche: il costo maggiore rispetto a concorrenti non ecologici viene ampiamente ripagato grazie al minor costo di esercizio.

Un’altra importante prospettiva per il GPP è il cosiddetto Collegato ambientale alla legge di stabilità 2014.

Il testo del disegno di legge, così come approvato dalla Commissione VIII della Camera in data 29 settembre 2014 una volta entrato in vigore prevederà per la prima volta in Italia l’obbligo di applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) approvati e di futura approvazione per almeno il 50% del valore delle gare d’appalto (sia sopra che sotto la soglia comunitaria) per le forniture di beni e servizi e gli affidamenti di lavori.

Saranno inoltre previste riduzioni degli importi della garanzia nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture ad aziende in grado di offrire prodotti Ecolabel o registrate EMAS o certificate ISO14001.

Etichette e certificazioni ambientali per i lubrificanti

Per essere considerato ecologico, un lubrificante deve rispondere a precisi standard.

In primo luogo deve **garantire elevate prestazioni** per l'applicazione su cui verrà utilizzato. Infatti, le prestazioni di un lubrificante influiscono direttamente sulle caratteristiche funzionali di una macchina, poichè:

- determinano i consumi (e indirettamente le emissioni in atmosfera di gas serra e inquinanti);
- determinano performance e velocità di esercizio;
- garantiscono la protezione da rotture (e quindi riducono la probabilità di fermo macchina);
- determinano più o meno "cambi" a seconda della capacità di mantenere nel tempo le caratteristiche funzionali.

Allo stesso tempo, un lubrificante ecologico deve essere il più possibile **sicuro per la salute umana**, creare limitati danni ambientali se accidentalmente immesso nell'ambiente ed essere facile da smaltire a fine vita.

I **lubrificanti sintetici** (cfr. box 3) sono l'unica famiglia di lubrificanti che può garantire questo insieme di caratteristiche.

Come riconoscere un lubrificante ecologico?

Le certificazioni ambientali di prodotto sono il principale strumento che permette di identificare un prodotto ecologico; inoltre, nel mondo dei lubrificanti sono presenti diversi marchi e sigle che possono fornire informazioni sulle caratteristiche ambientali di un prodotto. Di seguito vediamo le principali.

2.1 Ecolabel Europeo



Ecolabel Europeo o **EU Ecolabel** è il marchio ambientale di prodotto dell'Unione Europea, che fa parte delle etichette ecologiche di tipo I, ovvero delle certificazioni ambientali di prodotto vere e proprie.

I criteri di attribuzione dell'Ecolabel Europeo, così come di tutte le etichette di tipo I, sono elaborati sulla base di dati scientifici in modo da identificare i prodotti con il **minor impatto ambientale** possibile per una determinata categoria merceologica, prendendo in considerazione l'intero **ciclo di vita** del prodotto.

Nello specifico dei lubrificanti, i criteri per l'assegnazione del marchio EU Ecolabel sono stati rinnovati con **Decisione della**

Commissione Europea del 24 giugno 2011 (2011/381/UE).

Il marchio EU Ecolabel è attualmente attribuibile solo ad alcune categorie di lubrificanti:

- oli idraulici e oli di trasmissione per trattori;
- grassi, compresi i grassi per l'astuccio dell'elica;
- oli per motosega, disarmanti per calcestruzzo, lubrificanti per funi, oli per l'astuccio dell'elica ed altri lubrificanti a perdita totale;

- oli per motori a due tempi;
- oli per ingranaggi industriali e marittimi.

Va sottolineato che in queste categorie non è compreso l'olio motore (ad esempio olio per motori Diesel o quattro tempi), che costituisce una delle tipologie di lubrificanti più diffusa sul mercato e sicuramente la più diffusa per uso privato.

Per ottenere il marchio Ecolabel un lubrificante deve rispondere a una complessa serie di criteri ecologici restrittivi tra cui:

- esclusione di una lista di sostanze pericolose (letali, tossiche, cancerogene, pericolose per la riproduzione, etc.);
- atossicità acquatica;
- biodegradabilità (solo il 5% in peso delle sostanze presenti nel prodotto può essere classificato come non biodegradabile, il 10% per l'olio per motori a due tempi);
- Bioaccumulazione (meno dello 0,1% in peso del prodotto può essere costituito da sostanze bioaccumulabili);
- Materie prime rinnovabili (una percentuale minima variabile a seconda della categoria tra il 45% e il 70% del carbonio presente nel prodotto deve essere proveniente da fonti rinnovabili).

Per dimostrare la rispondenza di un lubrificante ai criteri qui riassunti, questo deve essere sottoposto a un processo di certificazione e verifica da parte di uno degli organismi pubblici di terza parte riconosciuti dal Comitato Europeo Ecolabel. In Italia l'organismo preposto al controllo della conformità è ISPRA¹.

2.2 Blauer Engel - l'Angelo Azzurro



Blauer Engel (Blue Angel in inglese e Angelo Azzurro in italiano) è il marchio tedesco di qualità ambientale di prodotto. Come EU Ecolabel fa parte delle etichette ecologiche di tipo I (certificazioni ambientali di prodotto).

Il marchio tedesco ha emesso 4 distinti criteri ambientali specifici:

- Lubrificanti biodegradabili per catene da motosega (RAL-UZ 48)
- Lubrificanti biodegradabili (Grassi) e "oli da sformatura/disarmanti" (RAL-UZ 64)
- Fluidi idraulici biodegradabili (RAL-UZ 79)
- Lubrificanti e Fluidi Idraulici Biodegradabili (RAL-UZ 178) che sostituirà gli altri criteri alla fine del 2014.

Tutte e 4 le categorie di prodotti si occupano con qualche differenza di tre aspetti principali:

- esclusione di sostanze particolarmente pericolose per la salute;
- ridotto impatto eco-tossicologico sul suolo e sui corpi d'acqua;
- biodegradabilità.

Va sottolineato che Blauer Engel, a differenza di EU Ecolabel, non dà indicazioni sulla provenienza dei materiali da fonti rinnovabili.

Come per EU Ecolabel, per ottenere il marchio Blauer Engel un prodotto deve essere sottoposto a un processo di verifica da parte di un organismo certificatore di parte terza.

¹ Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale www.isprambiente.it

box 5

Due famiglie di lubrificanti (più una)

Oli e grassi minerali

Sono i lubrificanti più diffusi e generalmente più economici. Derivano da un prodotto secondario della raffinazione del petrolio a cui vengono aggiunti opportuni additivi per garantire diverse caratteristiche funzionali.

A fronte di un costo minore, se paragonato ai fluidi sintetici, hanno generalmente una durata minore e non garantiscono le stesse prestazioni.

Per definizione non possono essere biodegradabili e provenire da fonti rinnovabili contenendo anche sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente (i.e. metalli pesanti come lo zinco).

Durante il loro esercizio rilasciano diossina e IPA.

Oli e grassi sintetici

Sono i lubrificanti tecnologicamente più avanzati ed utilizzati per le applicazioni che richiedono prestazioni elevate o condizioni di esercizio estreme. Derivano da un processo di sintesi chimica che può utilizzare sia materie prime di origine non rinnovabile (idrocarburi) sia di origine rinnovabile (per lo più vegetale).

Come i lubrificanti minerali sono costituiti da una "base" e da degli additivi che ne determinano le caratteristiche funzionali. La "base" dei lubrificanti sintetici è costituita da una varietà di sostanze, alcune di queste sono biodegradabili (esteri saturi, esteri insaturi e altre).

Costano più dei lubrificanti minerali, ma garantiscono durata e prestazioni molto più elevate.

I lubrificanti ecologici propriamente detti fanno parte di questa famiglia (Ecolabel, Blauer Engel, USDA Biopreferred)

Oli e grassi vegetali

Esistono esperienze di utilizzo di oli vegetali come lubrificanti. Gli oli vegetali, ad esempio l'olio di colza, hanno indubbiamente un'origine rinnovabile, ma non sempre garantiscono adeguate prestazioni funzionali: possono creare morchia e non sono sufficientemente stabili nel tempo e in funzione della temperatura di esercizio esponendo i macchinari al rischio di fermi macchina e rotture. Nella maggior parte delle applicazioni di durata non possono essere considerati una valida alternativa ai lubrificanti minerali e sintetici.

2.3 Altre etichette e certificazioni ambientali

Ecolabel e Blauer Engel non sono gli unici marchi e certificazioni ambientali presenti sui lubrificanti; ad esempio esistono lo **Swedish Standard**, il marchio **BIOPREFERRED** del dipartimento dell'agricoltura degli Stati Uniti, e altri marchi di qualità ecologica (polacco, croato, giapponese, coreano e altri). Ognuno di questi marchi, che fanno parte delle cosiddette "etichette ecologiche di tipo I" garantiscono il rispetto di specifici criteri ambientali valutati da organismi riconosciuti di terza parte: le Certificazioni ambientali di prodotto.

Oltre a questi esistono standard di origine internazionale o nazionale che si applicano a singoli aspetti o specificità del prodotto. Tra questi i più significativi sono:

- biodegradabilità;
- atossicità del prodotto;
- uso alimentare e farmaceutico.

Biodegradabilità

La biodegradabilità è l'aspetto che caratterizza maggiormente i lubrificanti ecologici, sia perché li differenzia in modo sostanziale dai prodotti non ecologici, sia perché l'uso di un prodotto biodegradabile garantisce un minore impatto in caso di rilascio del prodotto nell'ambiente.

Esistono diversi standard per la misurazione della biodegradabilità di un composto chimico; in genere lo standard di riferimento utilizzato dai produttori di lubrificanti è l'**OECD 301 B**. Un lubrificante è considerato biodegradabile se biodegrada almeno al 60% in 28 giorni.

Atossicità per gli ambienti acquatici

Un altro aspetto importante che definisce un lubrificante ecologico è che questo non sia tossico, in particolare per gli ambienti acquatici.

Anche in questo caso esistono una serie di test e di riferimenti per determinare la tossicità acquatica dei lubrificanti. I più comuni sono i test:

- OECD 201 per le Alghe;
- OECD 202 per le Dafne;
- OECD 203 per i Pesci.

Un altro riferimento riscontrabile su alcuni prodotti è il sistema di classificazione di pericolosità per gli ambienti acquatici tedesco VwVwS, che prevede una scala di classificazione delle sostanze che va da NGW o WGK 0 (generalmente non pericoloso) a WGK 3 (molto pericoloso). Un prodotto, per essere considerato ecologico, deve essere classificato WGK 0 o al massimo WGK 1.

Uso Alimentare

Come abbiamo visto nel capitolo 1, la “Direttiva Macchine” è particolarmente restrittiva nei confronti dei macchinari che trattano prodotti cosmetici, farmaceutici ed alimentari.

Dal punto di vista della tutela della salute umana è importante che nei macchinari che trattano alimenti vengano utilizzati lubrificanti che abbiano il minor impatto possibile nel caso di una contaminazione accidentale del cibo.

Anche in questo caso esistono diversi standard che definiscono le caratteristiche dei lubrificanti per uso alimentare. Il più autorevole a livello internazionale è quello della National Sanitation Foundation NSF-H1.

Tendenze

Lo sviluppo di nuove materie prime ed additivi sta portando la chimica del lubrificante ad unire i due concetti di prodotto: contatto alimentare e degradabilità biologica.

I prodotti derivanti da questa chimica saranno senz'altro orientati in quel mercato (come il mercato agricolo) dove l'esigenza di sicurezza in tutta la filiera si rende necessaria (alimentazione animali, raccolta frutta, semina e raccolto meccanizzato, irrigazione...).

Le applicazioni dei lubrificanti ecologici

I lubrificanti sono una categoria di prodotto cui sono connessi sia rischi ambientali che per la salute umana. La sostituzione di prodotti tradizionali con prodotti ecologici può consentire un'**importante riduzione di questi impatti** lungo tutto il ciclo di vita del prodotto. In questo capitolo analizzeremo alcuni esempi di applicazioni e contesti di uso, descrivendo le normative e i vantaggi specifici dell'utilizzo di prodotti ecologici nei seguenti settori:

- Trasporti e mezzi di pubblica utilità;
- Agricoltura e filiera alimentare;
- Energia;
- Marina;
- Gestione forestale.

Il passaggio da un lubrificante tradizionale, spesso minerale, a un lubrificante sintetico ed ecologico comporta un cambiamento di mentalità. Significa passare da un prodotto di basso costo, di scarsa durata e basse performance a un prodotto molto più duraturo, anche se più costoso.

Il cambiamento di mentalità sta nel considerare l'acquisto di un lubrificante ecologico un vero e proprio investimento e nell'evitare di scegliere solo il risparmio immediato: spesso infatti spendere meno non è l'opzione più conveniente, se si considerano nel calcolo economico l'abbattimento dei costi derivanti da minori cambi d'olio, rari o assenti fermi macchina, maggiore protezione dei macchinari e, non ultimo, la riduzione dei rischi di inquinamento.

3.1 Trasporti e mezzi di pubblica utilità (tutela dei centri storici)



L'Italia è un paese con un patrimonio storico-architettonico immenso, disseminato in gran parte nei centri urbani, non a caso è detta il "Paese dalle cento città".

I centri storici italiani sono ancora densamente abitati e costituiscono il fulcro della vita sociale, commerciale, culturale e notturna. Questo sovrapporsi di funzioni richiede una grande offerta di servizi moderni (si pensi al trasporto pubblico, alla raccolta dei rifiuti, alla pulizia delle strade,

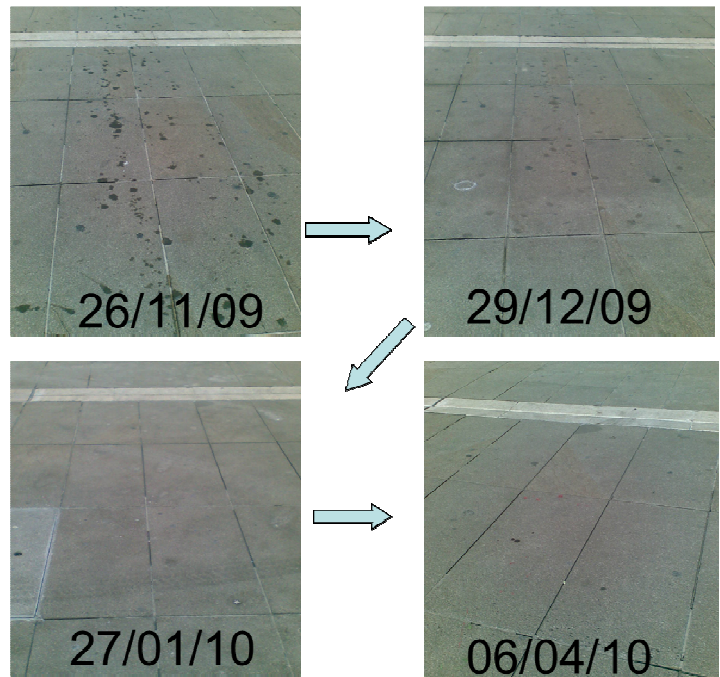
ecc.), i quali devono essere svolti all'interno di tessuti urbani che hanno secoli di storia e che spesso costituiscono beni da tutelare.

In questi ambiti così complessi e delicati l'uso di lubrificanti ecologici può essere un fattore determinante per abbattere il rischio di contaminazioni che, oltre ad andare a compromettere ambienti urbani densamente popolati, possono determinare danni a quei beni storici ed artistici che rendono unico il nostro Paese.

Un esempio significativo in questo senso è un incidente avvenuto a novembre 2009 in Piazza Ferretto, la piazza principale di Mestre nel Comune di Venezia. Una spazzatrice compatta ha sgocciolato olio lubrificante sulla pavimentazione della piazza lasciando variegata e numerose macchie d'olio. Come si può constatare dalle foto della piazza (box 5) le macchie si sono prima ridotte e poi sono naturalmente scomparse dalla pavimentazione porosa di trachite, senza bisogno di interventi di bonifica.

Se la spazzatrice avesse sgocciolato dell'olio non biodegradabile, il danno sarebbe stato maggiore e avrebbe comportato costi di pulizia e bonifica decisamente superiori.

box 5 Degradazione della contaminazione da fluido idraulico sintetico in Piazza Ferretto a Mestre



2.2 Agricoltura e filiera alimentare

L'ambito alimentare è uno dei settori in cui l'attenzione all'ambiente è maggiore in quanto strettamente legato alla **tutela della salute umana**. Il rilascio di lubrificanti minerali in tutti i passaggi della filiera alimentare può essere causa di contaminazione da diossina degli alimenti,



diretta (se l'alimento entra in contatto con il lubrificante) o indiretta (ad esempio tramite la contaminazione di mangimi o dei terreni e la conseguente bio-accumulazione lungo la catena alimentare).

Nelle moderne tecniche agricole e di allevamento, l'uso di macchinari è assolutamente centrale: si tratta di macchinari che utilizzano lubrificanti come oli motore, oli idraulici, lubrificanti per ingranaggi e trasmissioni, grassi per mozzi, ruote e giunti nonché oli per catene e parti in movimento scoperte. Alcuni di questi lubrificanti vengono necessariamente rilasciati nell'ambiente e possono finire nei campi, mentre altri possono essere sversati accidentalmente.

L'utilizzo di prodotti certificati Ecolabel o Blauer Engel nelle categorie dove sono disponibili o di prodotti sintetici biodegradabili può permettere una riduzione significativa di questi rischi.

Nelle fasi successive di trasformazione dei prodotti alimentari, questi possono entrare a contatto con lubrificanti e come abbiamo visto esistono specifiche certificazioni per **lubrificanti per uso alimentare** (NSF-H1) che rispondono a criteri stringenti per garantire la tutela della salute.

2.3 Energia Elettrica



Praticamente tutti i sistemi di produzione di energia elettrica, tradizionali e rinnovabili, fanno uso di lubrificanti. Il settore più interessante per l'uso di lubrificanti ecologici è probabilmente quello idroelettrico.

La produzione di **energia idroelettrica** in Italia copre circa il 13% del fabbisogno nazionale di energia elettrica² e costituisce da sola il 54% dell'energia prodotta da fonte rinnovabile³. Il settore idroelettrico è particolarmente significativo per il contatto diretto con bacini e corsi d'acqua spesso in territori di altissimo pregio ambientale. L'uso di lubrificanti ecologici certificati (Ecolabel e altri) per le turbine idroelettriche è già diffuso in Italia, sia per la maggiore tutela dell'ambiente che questi prodotti garantiscono, sia per le alte performance funzionali che alcuni lubrificanti ecologici garantiscono in termini di efficacia e durata.

Rimanendo nel settore delle energie rinnovabili, i lubrificanti ecologici trovano applicazione nei settori eolico, solare termodinamico e fotovoltaico ad inseguimento.

Infine, nel settore di produzione e distribuzione dell'energia elettrica, possono essere utilizzati lubrificanti biodegradabili come oli per trasformatori sostituendo i tradizionali oli a base minerale.

2 Fonte: TERNA, *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia anno 2011* <http://www.terna.it/LinkClick.aspx?fileticket=%2fQMhW%2b34120%3d&tabid=418&mid=2501>

3 Fonte: GSE, *Impianti a fonti rinnovabili - Rapporto statistico 2011* http://www.gse.it/it/Dati%20e%20Bilanci/GSE_Documenti/osservatorio%20statistico/Statistiche%20Rinnovabili%202011.pdf



Navi e barche utilizzano in larga misura lubrificanti che possono entrare a contatto con l'acqua o essere sversati accidentalmente contaminando grandi superfici marine (come è noto anche una piccola quantità di lubrificante crea una chiazza d'olio di grandi dimensioni).

Un esempio significativo della maggiore attenzione internazionale verso questo tema è dato dal **Vessel General Permit (VGP)** e dal **Small Vessel General Permit (SVGP)** dell' EPA⁴, l'ente statunitense per la protezione dell'ambiente. I due documenti definiscono le regole che devono rispettare i natanti per poter navigare nelle acque territoriali (di mare, laghi e fiumi) e poter entrare o transitare nei porti statunitensi.

I documenti, che entreranno in vigore il 19 dicembre del 2013, prevedono l'obbligo di utilizzo di lubrificanti ecologici per tutte le applicazioni dove macchinari e componenti di sistema hanno un interfaccia diretta con le acque. (esempio: astucci di lubrificazione elica, propulsori, stabilizzatori, timoneria, verricelli, gru e sistemi di sollevamento..)

Il VGP, fra l'altro, per definire i lubrificanti ecologici fa esplicito riferimento ai programmi di certificazione ambientale di prodotto europei come EU Ecolabel, Blauer Engel e Swedish standard, confermando come questi siano all'avanguardia a livello internazionale.

Come detto nel capitolo 2, EU Ecolabel si occupa nello specifico di grassi per l'astuccio dell'elica e oli per ingranaggi marittimi.

2.3 Gestione Forestale e tutela del territorio

Oggi si sente spesso parlare di **gestione forestale sostenibile**: nel 2006 è stato sottoscritto il **Forest Action Plan** europeo, il principale strumento per le azioni strategiche di indirizzo forestale che mira a favorire lo sviluppo del settore nel massimo rispetto dell'ambiente.

Non sempre, quando si parla di gestione sostenibile delle foreste, si considera l'impatto ambientale derivante dai lubrificanti utilizzati in questi ambiti: in particolare sulle cosiddette macchine mobili non stradali (ad esempio motoseghe, decespugliatori, segatrici ecc) che emettono sostanze gassose e particelle inquinanti, peraltro normati dalla Direttiva 97/68/CE (e successive modifiche).

4 Per approfondire si veda <http://cfpub.epa.gov/npdes/vessels/vgpermit.cfm> la pagina dell'EPA sul *final* del VGP e sVGP (in inglese)

Considerato che il consumo di lubrificante della catena di una motosega è stimato in media intorno ai 0,33 litri per ora di funzionamento (2 litri ogni 6 ore), si può comprendere facilmente l'impatto che questi prodotti possono avere sull'ambiente.

Come abbiamo già sottolineato nel capitolo 2, esistono sul mercato lubrificanti per catena da motosega sia certificati **EU ECO-label** che **Blauer Engel**; entrambi questi standard garantiscono elevate performance e un ridotto impatto ambientale, sicuramente al di sotto dei limiti stabiliti per legge.

Il lubrificante per motoseghe non è l'unico lubrificante utilizzato nella gestione forestale; esistono infatti lubrificanti biodegradabili per specifici componenti di macchine quali decespugliatori, troncatrici, setacciatrici, veicoli da esbosco a strascico e trasporto legname, macchine per la prevenzione incendi, ecc.) oltre naturalmente veicoli a oli motore e fluidi idraulici.



Buone Pratiche di utilizzo di lubrificanti biodegradabili

In questo capitolo abbiamo raccolto alcune buone pratiche di Enti Pubblici e di aziende pubbliche o private che hanno deciso di scegliere i lubrificanti ecologici per i loro acquisti.

4.1 Ordini del giorno per la diffusione di lubrificanti ecologici

A partire dal 2012 alcuni enti locali hanno deciso di indirizzare gli acquisti di lubrificanti propri e delle aziende a partecipazione pubblica del territorio verso prodotti ecologici.

Questa decisione in particolare è stata presa in seguito all'approvazione dei relativi **Ordini del Giorno** da parte dei seguenti Consigli Comunali

- Comune di Bologna, Ordine del Giorno 8 Febbraio 2012;
- Comune di Ravenna, Ordine del Giorno del 25 Giugno 2012
- Comune di Cuneo, Ordine del Giorno del 19 Novembre 2012
- Comune di Bra, Ordine del Giorno del 26 marzo 2013

I provvedimenti sopra menzionati invitano le Giunte a sensibilizzare circa l'utilizzo di lubrificanti ecologici su tutti i mezzi gestiti dalle Amministrazioni Pubbliche, e invitano ad adottare sistemi premianti a favore delle imprese fornitrici che nei capitolati di appalto dichiarino l'utilizzo di prodotti ecologici possibilmente con certificazioni **EU Ecolabel** o **Blauer Engel**, sia per quanto riguarda le forniture dirette all'ente sia per le aziende di servizi pubblici (multiutility, trasporto pubblico).

Nel caso di Bologna, il Comune si fa promotore di "Protocolli di intesa" con altri enti del territorio: "i Comuni della Provincia, Aeroporto "Marconi", Provincia, Consorzi di Bonifica, R.F.I. officine e comparto per le manutenzioni, Scuole, Università, ecc."

4.2 L'esperienza di VERITAS

Veritas - Veneziana Energie Risorse Idriche e Territorio Ambiente e Servizi è la prima multiutility del Veneto per dimensioni e fatturato, oltre che una delle più grandi d'Italia. Abbiamo chiesto a Fabio Penzo, Responsabile Servizi Ambientali Mestre Terraferma e Mogliano di parlarci della propria esperienza con i lubrificanti ecologici.

AV.it: Che tipologie di lubrificante ecologico avete utilizzato? Per quale applicazione?

F.P.: Volevamo acquistare un fluido idraulico ecologico da utilizzare in tutti gli impianti oleodinamici delle nostre spazzatrici a trasmissione idrostatica per la pulizia delle strade. Il

prodotto scelto è stato PANOLIN® HLP SYNTH, un fluido idraulico sintetico e biodegradabile a base di esteri saturi certificato Blauer Engel.

AV.it: Quali sono le motivazioni che vi hanno portato a orientarvi verso l'acquisto di lubrificanti ecologici?

F.P.: Veritas è un'azienda molto attenta al rispetto per l'ambiente ed è alla ricerca di un continuo miglioramento delle proprie performance ambientali. Uno dei settori in cui stiamo concentrando i nostri sforzi è la scelta e l'utilizzo di prodotti eco-compatibili: riteniamo che i lubrificanti ecologici contribuiscano alla riduzione degli impatti ambientali delle nostre attività.

AV.it: Che vantaggi avete avuto nell'utilizzare dei lubrificanti ecologici?

F.P.: Prima di tutto un vantaggio tecnico: si tratta di un prodotto che mantiene nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche e di conseguenza garantisce un minore quantitativo di olio esausto da smaltire e allo stesso tempo una migliore preservazione degli impianti. Questo aspetto contribuisce a ridurre ulteriormente gli impatti ambientali. Abbiamo toccato con mano i vantaggi di un olio biodegradabile in una situazione di guasto in Piazza Ferretto a Mestre (si veda il paragrafo 3.1 - Nota di AcquistiVerdi.it), in cui una spazzatrice ha accidentalmente sversato del lubrificante su un manufatto di pregio. Il prodotto si è biodegradato nell'arco di 2 mesi.



Fabio Penzo— Responsabile Servizi Ambientali Mestre Terraferma e Mogliano di Veritas

4.3 **L'esperienza di Rete Ferroviaria Italiana**



Da anni R.F.I. utilizza olio ecologico Panolin su molti dei suoi mezzi. Per questo abbiamo incontrato Stefano Deserti del Comparto S.O. Manutenimento in efficienza di Bologna che ci ha brevemente spiegato le ragioni di questa scelta.

AV.it: Che tipologia di lubrificante ecologico avete utilizzato ? Per quale applicazione ?

S.D.: Stiamo utilizzando HLP Synth per le rinalzatrici idrauliche Plasser & Theuer per rotaie.

AV.it: Quali sono le motivazioni che vi hanno portato ad orientarvi verso l'acquisto di lubrificanti ecologici ?

S.D.: Questa scelta è motivata dalla ricerca delle migliori condizioni di lavoro per rispettare l'ambiente. Lavorando infatti lungo le linee ferroviarie, a volte in prossimità di corsi d'acqua, abbiamo voluto ridurre al minimo i rischi di contaminazione legati ad eventuali trafiletti dell'impianto idraulico. HLP Synth, essendo biodegradabile in tempi brevi, ci assicura un ridotto impatto ambientale anche in caso di sversamenti accidentali.

AV.it: Che vantaggi avete avuto nell'utilizzare dei lubrificanti ecologici ?

Un vantaggio tecnico ed uno economico: da un lato abbiamo notato una migliore preservazione dell'impianto idraulico, dall'altro una riduzione della spesa in quanto l'olio ha una maggiore durata rispetto a quelli tradizionali con conseguenti minor cambio.

4.4 L'esperienza di ENEL Spa

Stefano Albertini della divisione generazione ed Energy Management ci ha parlato dell'esperienza di ENEL Spa nell'utilizzo di Lubrificanti ecologici nel settore idroelettrico.

AV.it: Che tipologia di lubrificante ecologico avete utilizzato? Per quale applicazione?

S.A.: Abbiamo usato Turwada Synth ISO VG 46/68, per la lubrificazione di supporti a strisciamento e per l'oleodinamica fino a circa 100 bar.

AV.it: Quali sono le motivazioni che vi hanno portato ad orientarvi verso l'acquisto di lubrificanti ecologici ?

S.A.: Il primo approccio verso i lubrificanti ecologici è nato da una richiesta da parte di un cliente, successivamente abbiamo voluto approfondire e sperimentare prodotti sostenibili per l'ambiente.

AV.it: Che vantaggi avete avuto nell'utilizzare dei lubrificanti ecologici?

S.A.: Stiamo utilizzando questo tipo di lubrificanti ancora da poco e i ritorni dagli impianti non sono ancora sufficienti per una statistica esaustiva, pertanto i vantaggi ad oggi sono teorici. Abbiamo bisogno di più tempo per trarre delle conclusioni definitive.



Stefano Albertini ENEL SpA - Divisione generazione ed Energy Management
AdB Generazione - Progetti impianti Idroelettrici

4.5 L'esperienza di Compagnia Portuale di Ravenna



Andrea Savini
Compagnia Portuale di Ravenna, Responsabile tecnico mezzi

Incontriamo Andrea Savini, Responsabile Tecnico dei mezzi della Società Cooperativa Compagnia Portuale di Ravenna che opera nel settore dello stoccaggio e movimentazione di merci, anche pericolose, conduzione di gru, carri ponte, escavatori speciali, servizio di pulizia stive, banchine, piazzali ed altri servizi portuali.

La scelta da parte della Compagnia Portuale di Ravenna di usare un lubrificante ecologico è particolarmente importante, dal momento che in questo settore l'uso di prodotti con queste caratteristiche è ancora poco diffuso.

AV.it: Che tipologia di lubrificante ecologico avete utilizzato? Per quale applicazione?

A.S.: Abbiamo iniziato in estate l'utilizzo di PANOLIN BIOFLUID ZFH su uno staker Fantuzzi che noi usiamo per sollevare e spostare i container merci. In precedenza, e tuttora sugli altri mezzi, utilizziamo un IP multifunzionale a base minerale. Gli staker che muoviamo sono mezzi molto pesanti, circa 45 tonnellate di peso, ed hanno una capacità di 900 litri circa: l'utilizzo di un buon lubrificante è quindi fondamentale per evitare rotture, fermi macchina, perdite che comporterebbero disagi e danni economici di un certo rilievo.

AV.it: Quali sono le motivazioni che vi hanno portato ad orientarvi verso l'acquisto di lubrificanti ecologici?

A.S.: Il motivo principale che ci ha portati a questa scelta è di tipo economico: il produttore, PANOLIN, garantisce una durata di impiego 4/5 volte maggiore rispetto ai lubrificanti tradizionali a base minerale.

Tenendo conto che con il lubrificante finora utilizzato il cambio d'olio si effettua dopo 2.500 /3000 ore, cioè dopo un anno circa, la durata maggiore del lubrificante PANOLIN si

traduce in 4/5 anni di esercizio dello staker senza fermi per cambio olio: un risparmio non indifferente in considerazione delle dimensioni della macchina.

L'aspetto ambientale, ovvero la biodegradabilità del prodotto, ci ha ulteriormente persuaso a optare per PANOLIN, dal momento che non sono molti i lubrificanti con livelli di prestazione così alti e allo stesso tempo biodegradabili e quindi non dannosi per l'ambiente.

AV.it: Che vantaggi avete avuto nell'utilizzare dei lubrificanti ecologici ?

A.S.: Come già detto, ci aspettiamo innanzitutto un risparmio economico. Abbiamo 20 mezzi Fantuzzi in uso, e da poco abbiamo iniziato ad usare il BIOFLUID ZFH anche sul secondo staker, ma contiamo, se l'esito dei test sarà positivo, di estenderlo a tutte le macchine. Questo eliminerebbe la spesa di 4/5 cambi d'olio ed il disagio conseguente al fermo macchina.

4.6 L'esperienza della Cantina Altavita

L'azienda Agricola Giunchi si estende su un'area di 130 ettari coltivati a frutteto, uliveti e vigna, da cui si producono ottimi vini con l'Etichetta Altavita, ed è l'esempio di come la passione e la coerenza con i valori in cui si crede sia alla base del successo imprenditoriale. Il titolare Enrico Giunchi, che incontriamo in una soleggiata mattina di settembre nella cantina della sua tenuta, ci spiega che il suo amore per la terra lo ha portato a scelte impegnative ma vincenti, tanto che l'Azienda Agricola Giunchi è dal '98 azienda GLOBAL GAP, cioè certificata dall'Eurep secondo un protocollo che definisce gli elementi essenziali per le buone pratiche applicabili ad aziende agricole, allevamenti, coltivazioni e prodotti della terra.



Enrico Giunchi - Titolare di Fattoria dei Gessi

AV.it: Che tipologia di lubrificante ecologico avete utilizzato? Per quale applicazione?

R: Lo scorso aprile abbiamo iniziato ad usare PANOLIN BIOMOT LD 10W40 su tutti i trattori agricoli. Si tratta quindi di mezzi a costante contatto con la terra, cui in genere vengono attaccati altri elementi di traino. Il nostro obiettivo è quello di convertire tutti i mezzi all'olio PANOLIN, quindi non solo i trattori agricoli, soprattutto per evitare perdite di lubrificanti di tipo diverso, molto inquinanti e pericolosi.

AV.it: Quali sono le motivazioni che vi hanno portato ad orientarvi verso l'acquisto di lubrificanti ecologici?

R: Il primo motivo è legato all'aspetto ambientale: il nostro obiettivo come azienda è di diventare totalmente "verde", perché la sostenibilità e il rispetto dell'ambiente sono la base della nostra filosofia aziendale. Per questo vogliamo apportare tutti i cambiamenti necessari per raggiungere questo scopo, e l'utilizzo di un lubrificante biodegradabile è uno dei vari step per farlo. Vogliamo fortemente contribuire anche alla riduzione delle emissioni di CO2 e siamo consapevoli del fatto che utilizzare prodotti ad alta resa, tecnologicamente avanzati e con caratteristiche di biodegradabilità certe e sicure garantisce questa riduzione. Allo stesso modo procediamo alla filtrazione del lubrificante con costanza, effettuiamo i test di controllo sul lubrificante in uso e controlliamo quotidianamente lo stato dell'olio dei trattori.

AV.it: Che vantaggi avete avuto nell'utilizzare dei lubrificanti ecologici ?

R: Oltre all'aspetto legato alla biodegradabilità e quindi la riduzione del rischio di contaminare l'ambiente, sicuramente ci aspettiamo anche un vantaggio di tipo economico, legato alla maggior durata e alle migliori performance di questo prodotto. PANOLIN garantisce una durata di impiego senza cambio d'olio 4/5 volte superiore ai lubrificanti tradizionali e per noi, che dobbiamo cambiare ogni anno circa 50-60 litri d'olio, sarebbe indubbiamente un ottimo risparmio.



Da oltre trent'anni, la Paterlini S.r.l. produce attrezzature pneumatiche per la potatura e la raccolta meccanizzata ed è considerata una delle più importanti realtà imprenditoriali nel settore delle macchine agricole.

Attenta ai cambiamenti di un mercato sempre più esigente ed evoluto, sta incrementando i propri investimenti per

rafforzare la competitività sul piano dello sviluppo tecnologico e della qualità ambientale dei prodotti.

Parliamo con Luigi Staderini, tecnico incaricato della progettazione delle macchine della Paterlini S.r.l. di San Martino in Rio (RE), che segue i clienti dell'azienda dall'installazione alla manutenzione.

AV.it: Che tipologia di lubrificante ecologico avete utilizzato? Per quale applicazione?

L.S.: Utilizziamo PANOLIN ORCON® SYNTH E 46, un fluido idraulico sintetico ecologico e sostenibile secondo lo standard European Eco Label che è anche certificato NSF® H1, quindi per il contatto accidentale con gli alimenti in sicurezza. Lo stiamo testando sulle vendemmiatrici automatiche.

AV.it: Quali sono le motivazioni che vi hanno portato ad orientarvi verso l'acquisto di lubrificanti ecologici ?

L.S.: Per la Paterlini S.r.l. l'innovazione tecnologica e l'attenzione per l'ambiente rappresentano il modo migliore per investire sul futuro. Ciò che per noi conta è l'affidabilità dei prodotti utilizzati che inevitabilmente hanno una ricaduta sulla sicurezza alimentare. Pensi ad esempio ad un caso di sversamento accidentale del fluido in una vigna o in un terreno agricolo: un olio ecologico come quello della PANOLIN che si biodegrada ben oltre il 60% in 28 giorni senza rilasciare nel terreno sostanze nocive, nel nostro settore questo è fondamentale. Anche le Cantine Sociali dove conferisce la vendemmia per la produzione di vino, richiedono espressamente che gli impianti idraulici dei macchinari utilizzati nelle vigne siano stati alimentati da fluidi certificati NSF® H1.

AV.it: Che vantaggi avete avuto nell'utilizzare dei lubrificanti ecologici ?

L.S.: I vantaggi sono stati notevoli. Intanto, con l'olio precedente abbiamo avuto problemi meccanici con le pompe idrauliche e quindi l'arresto frequente dei macchinari, che per noi significa correre dal cliente a fare manutenzione. Le racconto il caso di un grande vigneto in Puglia dove, dopo essere stati chiamati diverse volte, abbiamo deciso di ripulire l'intero circuito idraulico con un prodotto della PANOLIN l'HYDROFLUSH 32, e successivamente lo abbiamo riempito con PANOLIN ORCON® SYNTH E 46, risolvendo tutti i problemi. Per noi è stato un grande vantaggio economico poter tagliare i costi della manutenzione, ma anche constatare che il ciclo di vita del prodotto ecologico è risultato più lungo di quello degli oli tradizionali. Per dirla con uno slogan: Prezzo alto, costo basso.

Questa esperienza mi fa pensare che dovremmo convertire interamente le nostre macchine al modello GREEN MACHINE® che PANOLIN sta promuovendo sul mercato, in modo da abbassare anche i livelli delle emissioni di CO² durante tutto il ciclo di vita del prodotto in esercizio.

I lubrificanti ecologici distribuiti da E.C.O. Italia®

In questo capitolo presenteremo i lubrificanti ecologici commercializzati da E.C.O. Italia® Srl, l'azienda di Castel Maggiore (BO) che dal 2002 commercializza grassi e oli lubrificanti, specializzata nel settore dei lubrificanti ecologici.

Dal 2003 E.C.O. Italia® è l'importatore e distributore esclusivo per l'Italia dell'azienda svizzera **PANOLIN AG**, leader mondiale nel settore dei lubrificanti biodegradabili. Più recentemente E.C.O. Italia® ha ampliato il proprio catalogo commercializzando i grassi e oli ecologici della tedesca **Kajo Chemie GmbH**.

5.1 Lubrificanti ecologici e biodegradabili di PANOLIN AG

Ecco in sintesi i Lubrificanti ambientalmente compatibili (ECLs - Environmental Considerate Lubricants) della PANOLIN AG, commercializzati da E.C.O. Italia®; questi prodotti, a base di estere saturo, sono tra i lubrificanti più ecologici oggi esistenti sul mercato, garantendo i più elevati standard di biodegradabilità oggi esistenti e al tempo stesso un elevato grado di innovazione e di performance.

Oli Motore e per ingranaggi

<p>Olio motore</p> <p>PANOLIN ECOMOT 5W30</p>	<p>Olio sintetico per motori Benzina e Diesel con eccezionali caratteristiche Fuel Economy, per moderni gruppi Diesel ecologici (fino a EURO 6).</p> <p>Livello di prestazione in conformità con: Deutz DQC IV-10 LA, Mack EO-O Premium Plus, MAN M 3477 M 3677, MB Approval 228.51, Renault VI RLD-3, Volvo VDS-4</p> <p>Specifiche: ACEA E6, E7, E9 - API CJ-4/SN - CAT ECF-3, ECF-2 ECF-1-a, JASO DH-2</p>	<p>Biodegradabilità OECD 302 C: >40%.</p> <p>Low SAPS</p> <p>Riduzione di consumi ed emissioni</p>
<p>Olio motore</p> <p>PANOLIN BIOMOT LD 10W40</p>	<p>Olio motore completamente sintetico, rapidamente biodegradabile, prolungati intervalli di cambio olio, adatto ai motori Diesel ad elevate prestazioni.</p> <p>Livello di prestazione in conformità con: Cummins CES 20078, MAN 3277 Mercedes-Benz 228.5, VOLVO VDS-3</p> <p>Specifiche: ACEA B3, B4, E4, E7 - API CI-4</p>	<p>Biodegradabilità OECD 301 B >60%</p> <p>WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)</p>
<p>Olio motore</p> <p>PANOLIN BIOMOT LE-X 5W30</p>	<p>Olio multigrado low SAPS (low Sulfated Ash, Phosphorus and Sulfur ovvero basso contenuto di ceneri solfatate, fosforo, zolfo) interamente sintetico, ecologico, indicato per motori diesel sottoposti a gravose condizioni di esercizio, con intervalli prolungati di cambio olio.</p> <p>Livello di prestazione in conformità con: MAN, MERCEDES BENZ, MTU</p> <p>Specifiche: ACEA B4, E4, E6, E7 - API CI-4</p>	<p>Low SAPS</p> <p>Biodegradabilità OECD 301 B: >60%</p> <p>WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)</p>

Olio Motore PANOLIN BIOMOT LX 10W/40	Olio Motore biodegradabile sviluppato per l'ultima generazione di Diesel, ideale per motori con sistema di trattamento degli scarichi. Livello di prestazione in conformità con: Deutz DQC III 05, MAN M 3477, Mercedes Benz 228.51 Specifiche: ACEA (E6, E7, E9) API CJ 4/SN, CAT (ECF-3, ECF-2, ECF-1a), JASO DH 2	Biodegradabilità Biodegradabilità OECD 301 B: >60 LowSAPS%
Olio per ingranaggi (UTTO) PANOLIN BIOFLUID ZFH	Olio biodegradabile totalmente sintetico UTTO (Universal Tractor Transmission Oil), idoneo per lubrificare la scatola cambio, il differenziale, il sistema idraulico e i freni idrodinamici in macchine agricole, forestali e per movimento terra. Specifiche: API GL-4, FZG A 8.3/90 livello di carico 11° stadio	Blauer Engel Biodegradabilità OECD 301 B: 71% WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto VwVwS-classification) Approvazioni: ZF TE-ML 03H, 06G, 07E
Olio per ingranaggi PANOLIN BIOFLUID LS	Lubrificante completamente sintetico e rapidamente biodegradabile con un'eccellente fluidità alle basse temperature, adatto per assali in macchine agricole, forestali e movimento terra.	Biodegradabilità OECD 301 B: >60%
Olio per ingranaggi PANOLIN EP GEAR SYNTH serie	Olio per ingranaggi industriali, completamente sintetico e rapidamente biodegradabile adatto per ingranaggi in genere, cambi e differenziali di macchine movimento terra e altri veicoli da cantiere. Specifiche: DIN 51'517-3/CLP (norm for mineral oil). FZG A 16.6/140: livello di carico 12° stadio Approvato da numerosi costruttori	In caso di perdita accidentale, il prodotto è completamente decomposto dai microorganismi presenti nell'acqua e nel suolo senza danneggiare l'ambiente e pressoché senza lasciare residui. WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)
Olio per ingranaggi PANOLIN EP GEAR SYNTH VTD	Olio per ingranaggi completamente sintetico rapidamente biodegradabile sviluppato specialmente per convertitori di coppia VOITH. DIN 51'517-3/CLP (norm for mineral oil). FZG Test A 16.6/140 livello di carico 12° stadio	Biodegradabilità OECD 301 B: >60% WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)
Olio per ingranaggi PANOLIN BIOGEAR RS 80w90	Olio per ingranaggi di elevate prestazioni interamente sintetico, ecologico, adatto per ingranaggi sottoposti ad estreme sollecitazioni, differenziali e assiali di macchinari per l'edilizia ferroviaria. Specifiche: API GL-5 Approvato da numerosi costruttori	Biodegradabilità OECD 301 B: >60%
Olio per astucci dell'asse PANOLIN STELLA MARIS serie	Lubrificante completamente biodegradabile per astucci dell'asse (Stern Tubes) impiegati nella marina. Conforme alla norma US EPA.	EU Ecolabel US EPA

Oli motore, spray e detergenti per le moto

Olio motore per moto 4 tempi PANOLIN STREET 4T TOP RACE 10W/50	<p>Olio motore di elevate prestazioni completamente sinteticoecologico, per motori a 4 tempi, destinato alle moto da strada molto potenti.</p> <p>Approvazione JASO MA2</p>	<p>100% a base di esteri saturi biodegradabili</p>
Olio detergente per filtro dell'Aria PANOLIN AIR FILTER CLEANER	<p>Detergente privo di solventi e pronto per l'uso a base acquosa realizzato per elementi filtranti in espanso e cotone</p>	<p>Biodegradabile</p>
Olio detergente per moto PANOLIN MOTOBIKE CLEANER	<p>Detergente a base acquosa per motociclette. Pulisce a fondo e scioglie lo sporco.</p> <p>Non intacca la plastica e la gomma</p> <p>Indicato per motorini, scooter, moto, ATV, Quad, etc.</p>	<p>Biodegradabile</p>
Olio per Catene della moto PANOLIN BIO CHAINLUBE SPRAY	<p>Lubrificante ecologico per catene a base di esteri rinnovabili. Riduce l'usura. Contiene additivi contro l'invecchiamento e la corrosione. Ottima capacità di adesione.</p>	<p>Biodegradabile</p> <p>Da fonti rinnovabili</p>

Fluidi idraulici e di lavaggio

Fluido idraulico PANOLIN HLP SYNTH serie	<p>Fluido idraulico completamente sintetico senza zinco rapidamente biodegradabile. Permette prolungati intervalli di cambio olio. Applicazioni: per tutti i sistemi idraulici usati nell'industria edile, nella silvicoltura, escavatori, pale meccaniche, gru mobili, macchine movimento terra, carrelli elevatori idraulici, piattaforme per il sollevamento, paratie idrauliche.</p> <p>ISO 15'380/HEES.</p> <p>Approvato da numerosi costruttori</p>	<p>Blauer Engel</p> <p>Swedish Standard</p> <p>EFC Rep. Ceca</p> <p>Korea Eco-Label</p> <p>Croatia Eco-Label</p> <p>Japan Eco Mark</p> <p>RINA Green Plus</p> <p>ASTM D-6046-98': Pw1, Tw1, Ts1</p> <p>OECD 301 B: ≈70%</p> <p>WGK-1; nwg (35020 - 35040) leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)</p>
Fluido idraulico PANOLIN HLP SYNTH ECO	<p>Fluido idraulico completamente sintetico, senza zinco ad alta efficienza a base di esteri saturi combinati con speciali additivi. Permette prolungati intervalli di cambio olio.</p> <p>Applicazione in particolare come olio idraulico nelle macchine per l'edilizia, forestali, nell'industria idraulica e nelle costruzioni in acciaio.</p>	<p>Biodegradabilità OECD 301 B > 70%</p> <p>WGK-1; leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)</p>

<p>Fluido idraulico</p> <p>PANOLIN HLP SYNTH E</p> <p>serie</p>	<p>Fluido idraulico ad alte prestazioni completamente e rapidamente biodegradabile. Costituito da esteri saturi provenienti da fonti naturali rinnovabili e contenente additivi speciali.</p> <p>ISO 15'380/HEES.</p>	<p>EU Eco-label</p> <p>VAMIL Regulation</p> <p>USDA Bio-preferred</p> <p>Swedish Standard</p> <p>Polish Eco-Label</p> <p>RINA Green Plus</p> <p>Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e V.</p> <p>WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)</p> <p>Biodegradabilità OECD 301 B: da >60% fino a circa 80%</p>
<p>Fluido idraulico</p> <p>PANOLIN HLP SYNTH E SPEC</p> <p>serie</p>	<p>Fluido Idraulico ecologico completamente sintetico, esente da zinco, a base di esteri saturi derivanti da fonti rinnovabili. Applicazioni in impianti idraulici che prescrivono fluidi idraulici ecologici..</p> <p>ISO 15'380/HEES. Approvato da numerosi costruttori</p>	<p>EU Eco-label</p> <p>Biodegradabilità OECD 301 B: >60%</p>
<p>Fluido di lavaggio</p> <p>PANOLIN HYDROFLUSH 32</p>	<p>Olio da lavaggio completamente sintetico e rapidamente biodegradabile senza zinco. Applicazioni: flussaggio dei sistemi idraulici in particolare quando gli stessi passano dall'uso di lubrificanti idraulici convenzionali a base minerale a PANOLIN HLP SYNTH/HLP SYNTH E</p>	<p>Biodegradabilità OECD 301 B: >70%</p> <p>VwVwS classification: nwg (nessun pericolo di contaminazione per l'acqua)</p>
<p>Fluido idraulico (Marine)</p> <p>PANOLIN MARHYD</p> <p>serie</p>	<p>Fluido idraulico ad alto rendimento completamente sintetico, esente da zinco, rapidamente biodegradabile, della generazione più recente. Specifico per sistemi idraulici in impianti portuali, su navi e natanti in particolare nell'ambito di validità VGP (vessel General Permit)</p>	<p>EU Eco-label</p> <p>Biodegradabilità OECD 301 B: >60%</p>
<p>Fluido idraulico e di compensazione</p> <p>PANOLIN ATLANTIS</p> <p>serie</p>	<p>Fluido idraulico biodegradabile, a base di esteri sintetici saturi, adatto per applicazioni offshore e marine.</p>	<p>Approvazioni CEFAS (Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science, United Kingdom; OCNS Group E)</p> <p>OSPAR Recommendation 2010/3 on HOCNF (Harmonised Offshore Chemical Notification Format)</p> <p>Klif (prec. SFT)- Norway: Environmental Category Yellow</p> <p>RINA Green Plus</p> <p>SODM - Netherlands: OCNS Group E (HCMS Category R)</p>

Oli per lubrificanti per uso alimentare

<p>Fluido idraulico per uso alimentare</p> <p>PANOLIN ORCON® SYNTH E</p>	<p>Fluido idraulico sintetico rapidamente biodegradabile sviluppato per le industrie alimentari, alimentari animali e farmaceutiche a base di esteri saturi</p> <p>Il primo olio con certificazione EU Ecolabel e Registrazione NSF-H1 per uso alimentare</p> <p>Specifiche: ISO 15'380/HEES, ÖNORM C 2'027 Parte 5, VDMA 24'568 HEES</p>	<p>EU Ecolabel</p> <p>Registrato NSF-H1</p>
<p>Lubrificanti per uso alimentare</p> <p>PANOLIN ORCON® serie</p>	<p>Gamma dfi lubrificanti per uso alimentare registrati NSH-H1</p> <p>HYD Fluidi idraulici</p> <p>GEAR Olio per ingranaggi</p> <p>COMP Olio per Compressori</p> <p>TEMP Olio diatermico</p> <p>CHAIN Olio per Catene</p> <p>VITRA Olio per lavorare il vetro</p>	<p>Registrazione NSF-H1</p>
<p>Lubrificante spray universale per uso alimentare</p> <p>PANOLIN CL60 SPRAY</p>	<p>Lubrificante spray universale per uso alimentare completamente sintetico, realizzato a base di esteri saturi rinnovabili.</p>	<p>Registrazione NSF-H1</p>

Oli per turbine, per catene, per compressori e trasformatori,

<p>Olio per turbine</p> <p>PANOLIN TURWADA SYNTH serie</p>	<p>Lubrificante completamente sintetico rapidamente biodegradabile specialmente utilizzabile per turbine idrauliche. Applicazioni: lubrificazione nei sistemi di controllo e regolazione, cuscinetti, turbine ad acqua, a gas e a vapore.</p>	<p>Blauer Engel</p> <p>Croatia Eco-Label</p> <p>Biodegradabilità OECD 301 B: >60%</p> <p>WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)</p>
<p>Olio per turbine</p> <p>PANOLIN TURWADA SYNTH E Serie</p>	<p>Lubrificante completamente sintetico rapidamente biodegradabile particolarmente adatto per macchinari idroelettrici che richiedono l'applicazione di fluidi idraulici biodegradabili derivanti da fonti naturali. Applicazioni: cuscinetti, sistemi di controllo e regolazione nelle turbine ad acqua.</p>	<p>EU Eco-label</p> <p>VAMIL Regulation</p> <p>USDA Bio-preferred</p> <p>Swedish Standard</p> <p>Fachagentur Nachhaltende Rohstoffe e V.</p> <p>Biodegradabilità OECD 301 B: >60%</p> <p>WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)</p>

<p>Olio per turbine</p> <p>PANOLIN TURWADA S 220 LL</p>	<p>Lubrificante completamente sintetico rapidamente biodegradabile costituito da esteri saturi proveniente da fonti naturali rinnovabili. Adatto alla lubrificazione di vecchie turbine ad acqua.</p>	<p>EU Ecolabel VAMIL Regulation Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e V. Biodegradabilità OECD 301 B: da >60% a circa 80% WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)</p>
<p>Olio per trasformatori</p> <p>PANOLIN TRAFOSYNTH 2</p>	<p>Olio per trasformatori completamente sintetico rapidamente biodegradabile con eccellenti proprietà anti-ossidanti. Applicazioni: In trasformatori, reostati ed interruttori. SEV class II. Breakdown voltage (IEC 2.5 mm): 60 kV.</p>	<p>Biodegradabilità OECD 301 B: >60%</p>
<p>Olio compressori aria</p> <p>PANOLIN SNOWCOMP 46</p>	<p>Lubrificante per compressori completamente sintetico rapidamente biodegradabile per utilizzo in macchine generatrici e distributrici di neve artificiale anche nelle condizioni di esercizio più severe. DIN 51'506 VB, VBL, VC, VCL, VDL (norm for mineral oil). ISO 6'743/3 A D, ISO 15'380, HEES. Approvazioni: Aeberhardt Compair.</p>	<p>Biodegradabilità OECD 301 B: ≈70% ASTM D-6046-98': Pw1, Tw1, Ts1 WGK-1 leggermente contaminante per l'acqua (rispetto alla VwVwS-classification)</p>
<p>Lubrificanti per catene motoseghe (basse temperature)</p> <p>PANOLIN CHAINLUBE B 80</p>	<p>Olio per catene di motoseghe totalmente sintetico, rapidamente biodegradabile; non lascia residui anche alle alte temperature ed ha un'alta adesività. Applicazioni: tutte le stagioni.</p>	<p>Biodegradabilità OECD 301 B: >60%</p>
<p>Lubrificanti per catene (alte temperature)</p> <p>PANOLIN CHAINLUBE B 120</p>	<p>Come il Chainlube B 80. Applicazioni: principalmente usato in estate o in presenza di temperature ambientali elevate, in macchinari forestali in esercizio gravoso.</p>	<p>In corso test OECD 301 B: in caso di perdita accidentale, il prodotto è completamente decomposto dai microorganismi presenti nell'acqua e nel suolo senza danneggiare l'ambiente e pressoché senza lasciare residui.</p>
<p>Lubrificanti per catene</p> <p>PANOLIN CHAINLUBE SPRAY</p>	<p>È un lubrificante spray incolore e trasparente, rapidamente biodegradabile per catene di ogni tipo. Eccellente penetrazione ed adesività. Applicazioni: allacciamenti di cuscinetti a catena, cuscinetti a rotolamento a sfera per ingranaggi guide elicoidali, e funi metalliche, per tutti i tipi di giunti e accoppiamenti, etc. Temperature di applicazione: -35°C to 200°C</p>	<p>Biodegradabilità: CEC-L-33-T-82 > 90%</p>

Disarmanti e agenti separatori

PANOLIN FORM SILENT	Agente separatore a bassa viscosità, pronto per l'uso rapidamente biodegradabile. Applicazioni: per tutte le superfici stradali (anche su materiali isolanti), come agente separatore per pavimentatrici e cassoni di camion.	Biodegradabilità OECD 301 B: >60%
PANOLIN FORM SYNTH	Olio con un film molto sottile pronto per l'uso rapidamente biodegradabile. Applicazioni: legni, otturatori di plastica e metallo in condizioni di temperature ambientali normali, adatto anche come agente separatore per camion a rimorchio.	Rapidamente e completamente biodegradabile
PANOLIN FORM TOPSYNTH	Agente separatore del bitume pronto all'uso completamente sintetico e rapidamente biodegradabile, provvede alla separazione ottimale del bitume da tutti quei componenti con cui viene a contatto durante le operazioni di stesa e pavimentazione.	Biodegradabilità 97 % in base a CEC-L-33-T-82
PANOLIN FORM C	È un agente separatore concentrato biodegradabile, solubile in acqua, appositamente studiato per rulli compressori pneumatici. Impedisce efficacemente l'adesione del manto stradale al rullo. Dosaggio: 1-3%	Biodegradabilità: ≈97% in base alla norma CEC-I-33 - T82
PANOLIN FORM E	Olio per casseforme/distaccante molto fluido, rapidamente biodegradabile, sintetico, adatto per tutti i tipi di casseforme in condizioni di temperatura esterna normale. Buone proprietà antiruggine.	EU Eco-Label (pendente) USDA Bio-preferred (pendente) Biodegradabilità OECD 301 B: >60% (pendente)

5.2 Oli e grassi ecologici di Kajo chemie gmbh

<p>Olio per motoseghe</p> <p>KAJO Sägekettenhaft oel BIO serie</p>	<p>KAJO Sägekettenhaftoel BIO, Olio per motoseghe, è derivato da un'accurata selezione di oli vegetali. Questi oli contengono particolari additivi con proprietà adesive unitamente ad altri additivi a base di materie prime di origine naturale che migliorano notevolmente le operazioni nelle superfici di attrito. Questi additivi garantiscono inoltre un'ottima lubrificazione in fase di massima velocità di movimento della catena.</p>	<p>Eu Ecolabe Blauer Engel</p>
<p>Grasso</p> <p>KAJO BIO Low temperature flow Grease G</p>	<p>Il KAJO-BIO Low Temperature Flow Grease G è un grasso a base di esteri sintetico di derivazione naturale ed agenti addensanti inorganici, particolarmente indicato per impianti di lubrificazione automatica.</p>	<p>Eu Ecolabe Blauer Engel</p>
<p>Grasso</p> <p>BIO-Chisel Paste</p>	<p>KAJO-BIO CHISEL PASTE è un grasso lubrificante costituito da una miscela selezionata di esteri sintetici rapidamente biodegradabili uniti ad un addensante al complesso di litio, che grazie all'aggiunta di additivi solidi, raggiunge elevati valori di resistenza all'usura ed ai carichi di lavoro.</p>	<p>EU Ecolabel</p>
<p>Grasso</p> <p>KAJO BIO-Wheel Flange Rail Grease 3010</p>	<p>KAJO BIO-Wheel Flange Rail Grease 3010 è un grasso per la lubrificazione dei bordini delle ruote per rotaia a base di oli sintetici biodegradabili di alta qualità uniti ad addensanti di origine organica ed inorganica. Questo grasso è resistente alle alte temperature ed ha ottime caratteristiche di protezione dalla corrosione, stabilità nel tempo, protezione dal logoramento e adesività.</p>	<p>EU Ecolabel</p>
<p>Grasso</p> <p>KAJO-BIO-Chain Grease H.V.</p>	<p>KAJO BIO CHAIN GREASE H.V. è un grasso estremamente versatile ed adatto alla lubrificazione di tutti i punti di lubrificazione in sistemi mobili e stazionari. Grazie all'uso di oli sintetici a base di esteri, il prodotto unisce proprietà di biodegradabilità e rispetto dell'ambiente ad elevate proprietà di resistenza alla corrosione, al dilavamento e di adesività. Superiori rispetto a molti prodotti specifici.</p>	<p>EU Ecolabel</p>
<p>Grasso</p> <p>KAJO BIO Longlife Grease LZR 2</p>	<p>KAJO BIO Longlife Grease LZR 2 è un grasso adatto alla lubrificazione di parti sia mobili che statiche. Grazie all'uso di esteri sintetici questo prodotto biodegradabile ed ecologico ha ottime caratteristiche di protezione dalla corrosione, resistenza all'acqua, adesività e lubrificazione</p>	<p>EU Ecolabel</p>
<p>Grasso</p> <p>KAJO-BIO Grease GEL 222</p>	<p>è adatto per tutti i punti di ingrassaggio di macchine edili, agricole e altri punti di ingrassaggio con lubrificazione a perdita totale. Grazie all'uso di olio vegetale selezionato, questo nuovo prodotto biodegradabile ed ecologico possiede migliori indici di protezione dalla corrosione, miglior resistenza e migliori proprietà lubrificanti rispetto ai grassi convenzionali a base vegetale.</p>	<p>Blauer Engel Linee guida FNR (tedesco) per uso agricolo e alimentare</p>
<p>Grasso</p> <p>KAJO-BIO-Roller Bearing Grease GE 2</p>	<p>KAJO-BIO-Roller Bearing Grease GE 2 è un grasso a base di esteri sintetici ed agenti addensanti inorganici che garantisce un'estrema durata e fornisce una protezione ottimale contro la corrosione. È particolarmente indicato per la lubrificazione dei cuscinetti radenti o volventi in applicazioni dove è richiesto un prodotto rispettoso dell'ambiente.</p>	<p>Blauer Engel Linee guida FNR (tedesco) per uso agricolo e alimentare</p>

<p>Grasso</p> <p>KAJO-BIO Railgrease 601</p>	<p>KAJO- BIO Railgrease 601 è stato concepito a partire da un olio di base sintetico biodegradabile base esteri, sostanze inerti adatte all'uso nell'ambiente ed un addensante inorganico oltre ad additivi per ottenere un effetto di adesività e lubrificazione ottimale nel tempo.</p> <p>Può essere usato tutto l'anno per la lubrificazione degli scambi ferroviari o altre lubrificazioni a perdita totale; può essere applicato mediante spruzzatori in modo facile ed intuitivo grazie alla sua struttura praticamente liquida.</p>	<p>Blauer engel</p>
<p>Grasso</p> <p>KAJO-BIO-MARINE GREASE E 0113</p>	<p>KAJO-BIO-MARINE GREASE E 0113 è formulato utilizzando sapone di litio e olio base di esteri sintetici saturi ad alta viscosità con l'aggiunta di additivi specifici per l'ambiente marino. Grazie ad un'accurata selezione di additivi, quindi, il prodotto risulta particolarmente resistente al dilavamento dell'acqua.</p> <p>KAJO-BIO-MARINE GREASE E 0113 garantisce inoltre un'efficace azione anti corrosiva nel tempo anche in presenza sale.</p>	<p>Blauer engel</p> <p>Biodegradabilità 80% secondo il test CEC L-33-A</p>

Bibliografia e Linkografia

www.ecolabel.eu sito del settore ambiente della Commissione Europea dedicato al marchio Ecolabel (inglese) da cui è possibile scaricare tutti i criteri di attribuzione del marchio, compresi quelli dei lubrificanti.

www.eco-label.com catalogo online dei prodotti certificati Ecolabel (inglese).

www.isprambiente.gov.it/it/certificazioni Sito dell'Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca sull'Ambiente dedicato alle certificazioni Ecolabel e d EMAS

www.blauer-engel.de/en sito del marchio Blauer Engel (inglese).

www.biopreferred.gov sito del United State Departement of Agriculture dedicato al marchio Biopreferred

www.ienica.net/marketdatasheets/biolubricantsmds.pdf IENICA, *Biolubricants—market sheet data*, 2004 studio relativo al mercato dei lubrificanti ecologici.

<http://cfpub.epa.gov/npdes/vessels/vgpermit.cfm> la pagina dell'Environment Protection Agency statunitense dedicato al Vessels General Permit e small Vessels General Permit (in inglese).

<http://www.transparencymarketresearch.com/global-synthetic-and-bio-based-lubricants-market.html> *Synthetic & Bio-Based Lubricants Market - Global Industry Analysis, Market Size, Share, Trends, Analysis, Growth And Forecast, 2012 - 2018*, Trasparent Market Research 2013

oli e grassi ecologici

I lubrificanti per il Green Public Procurement

I lubrificanti ecologici **sfidano** i consumatori, gli imprenditori e le pubbliche amministrazioni a cambiare la propria mentalità: per fare bene i conti, invece di puntare a prodotti con il prezzo più basso, è corretto prendere in considerazione i costi a lungo termine, lungo tutto il ciclo di vita di oli e grassi. Chi saprà cogliere questa opportunità scoprirà che investire sull'ambiente conviene anche al portafogli.

Nella nuova edizione dello Speciale Acquistiverdi.it sui lubrificanti vengono presentati gli aggiornamenti normativi (il nuovo PAN GPP e le **prospettive future** delle Direttive europee sugli acquisti pubblici), sono state aggiunte tre nuove testimonianze di utilizzo di lubrificanti ecologici e illustrate le caratteristiche di alcuni nuovi prodotti, i **grassi biodegradabili**.

Tutti strumenti utili a supportare la scelta di oli e grassi ecologici che, tenendo conto della diffusione capillare dei lubrificanti e della centralità di questi nel funzionamento e nelle performance dei macchinari su cui vengono utilizzati, possono costituire, di per sé, un elemento significativo nella riduzione complessiva degli impatti ambientali derivanti dalle più diverse attività umane.

