



# Environmentally Considerate Lubricants ECLs (e l'attuale legislazione nella Comunità Economica)



**Quest'articolo mette in evidenza importanti direttive CE relative alla protezione ambientale e dei lubrificanti e come essi vengono implementati nelle normative nazionali**

I lubrificanti che tengono in considerazione l'ambiente (ECL) – i cosiddetti “oli bio” – sono stati introdotti nella metà degli anni Ottanta per minimizzare l'impatto dei lubrificanti sull'ambiente. Nei primi anni Novanta il RAL (l'istituto tedesco che fa capo al sistema nazionale per la concessione di marchi di qualità, che si estende ad ampio raggio nell'industria tedesca e rilascia il suo marchio per prodotti di qualsiasi genere) e l'organizzazione Swedish Standard definirono le specifiche corrispondenti per ECL's e, a seguire, altri Eco-label.

Nel 2005 la Comunità Economica Europea emanò un decreto (2005/360) che definisce il profilo di tossicità e l'eco-tossicità per gli ECL's e li qualifica in base all'etichetta del fiore simbolo del biodegradabile (Euro-margherita).

I primi ECLs prodotti da aziende di riferimento (ad esempio, Panolin AG) sono stati usati negli impianti nelle macchine movimento terra per oltre 20 anni. Una vasta documentazione attesta che questi prodotti non solo rispondono alle nuove normative per la protezione ambientale, ma soddisfano i requisiti tecnici dei produttori di macchinari.

## Le origini

Negli anni Ottanta la necessità di un'alternativa ai lubrificanti di origine minerale crebbe sensibilmente. A quel tempo si pensava che oli vegetali raffinati (come colza e olio di girasole) potessero essere considerati biologici. Ma nonostante questi oli provvedano a un'ottima protezione dalle usure, possono essere usati solo in un numero limitato di applicazioni, a causa della loro instabilità ai fenomeni di termico ossidativi. Se esposti ad alte temperature si possono formare depositi di fanghi e lacche con conseguente danno ai macchinari, al malfunzionamento e blocco delle componenti oleodinamiche. Queste proprietà chimiche degli oli naturali, e in maniera ridotta degli esteri insaturi (HEES insaturi), limitano il loro utilizzo alle applicazioni di "lubrificanti a perdere". Lo sviluppo dei lubrificanti biodegradabili, che non hanno questi svantaggi (HEES saturi), sono da ricondurre a una precedente data: da 25 anni a questa parte tale tecnologia è stata ottimizzata dai produttori ed è stato dunque dimostrato che il biodegradabile e la migliore tecnologia non sono in contraddizione.

## Gli "Eco-labels"

Il Blue Angel tedesco è stato il primo "Eco-label" che ha definito i requisiti di tossicità ed eco-tossicità dei lubrificanti e, in particolare, dei fluidi idraulici che avessero il minore impatto ambientale in caso di perdite. I criteri sono rigorosi: per i fluidi si definiscono i profili di tossicità ed eco-tossicità non solo per la loro formulazione, ma anche per gli additivi e i componenti della base del fluido. L'Eco-label Swedish Standard SS 15 54 34 definisce anch'esso i limiti di tossicità ed eco-tossicità per ogni componente e per la sua intera formulazione. Nell'industria di silvicoltura nordica solo i lubrificanti che si attestano con l'Eco-label SS 15 54 34 possono essere utilizzati (anche nei cantieri le macchine da costruzioni si devono obbligatoriamente rifornire con "fluidi idraulici approvati"). Le più recenti Eco-labels per i lubrificanti sono la margherita con il marchio europeo (Pubblicazione 2005/360/CE del 26/4/2005) e l'etichetta USDA Biopreferred<sup>SM</sup>.



## Le direttive CE

La Comunità Economica Europea (CE) ha da tempo promosso la protezione ambientale pubblicando la cosiddetta Direttiva CE che regolarizza i vari aspetti di questo ambizioso obiettivo. Le più importanti direttive e pubblicazioni riguardano l'impatto dei lubrificanti sull'ambiente e sono le seguenti:

**Direttiva 96/61/EC del 24/9/1996** (riduzione e prevenzione integrate dell'inquinamento).

**Direttiva 2000/60/EC del 23/10/2000** (azione comunitaria in materia di acque).

**Direttiva 2004/35/EC del 21/4/2004 del 21/4/2004** (responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale).

**Pubblicazione 2005/360/EC del 26 aprile 2005** (criteri ecologici, di valutazione e di verifica per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai lubrificanti).

L'obiettivo di queste direttive è assicurare la prevenzione agli impatti negativi sull'ambiente obbligando l'uso e l'applicazione di prodotti a regola d'arte e definire la responsabilità in caso di contaminazione. Con la pub-



blicazione 2005/360/EC si è introdotta un'Eco-label europea per i lubrificanti. Attualmente, l'etichetta Euro-margherita predomina come riferimento principale facilitando così in Europa la selezione e l'uso di lubrificanti "amici" dell'ambiente (ECLs). Di seguito descriviamo alcuni dettagli di queste direttive comunitarie e dell'Eco-label della margherita.

## Esempi di recepimento delle direttive per gli stati membri

La Francia ha recentemente presentato la legge 11-2006 (articolo 44), che definisce entro il 2008 l'uso dei lubrificanti ECLs certificati dai criteri promossi dalla Direttiva 2005/350/EC in zone ambientali sensibili definite. Attualmente, per motivi esecutivi, la legge è slittata dividendo i vari contesti applicativi 2012 (oli idraulici in applicazione su macchinari operanti vicino a zone naturali sensibili). Gli altri paesi facenti parte della Comunità Economica Europea dovranno seguire questo percorso nell'immediato futuro. Pertanto è d'obbligo spostarsi senza



ritardo verso i lubrificanti ECLs, come da direttiva comunitaria 2005/350/CE (Euro-Margherita).

Sempre la Francia, come l'Italia, ha recepito e integrato nelle attuali leggi anche la direttiva 2004/35/CE, emanando relativamente la legge 787 del 2008 (Francia) e il testo unico ambientale dlgs 152/2006 (Italia). Queste due leggi stabiliscono, tra le altre, le condizioni per il riconoscimento del danno ambientale e l'attribuzione della responsabilità, nonché la ripartizione del danno economico prodotto.



## Prestazioni durature dei principali lubrificanti

Le proprietà ecologiche relative ai lubrificanti "che rispettano l'ambiente" non sono limitate ai lubrificanti a base naturale o a base di esteri insaturi, che ovviamente appartengono anch'essi alla categoria dei lubrificanti. Già agli albori del mercato interessato ai lubrificanti "ECLs", negli anni Ottanta, tutti i produttori si concentravano su lubrificanti con basi organiche o naturali. Panolin AG, ad esempio, concentrava la sua produzione sugli esteri saturi e i suoi prodotti furono sviluppati al fine di soddisfare i requisiti di tossicità ed eco-tossicità senza compromettere le prestazioni di carattere tecnico.

Il loro più significativo parametro chimico-fisico è la resistenza alla degradazione termica, con applicazioni in esercizio da -50°C a 150°C: ottime proprietà demulsive, eccellente prevenzione delle schiume e rapido rilascio d'aria, oltre alla capacità di tenere puliti gli impianti grazie alla spiccata detergenza. Negli ultimi 25 anni i lubrificanti con base di esteri sintetici saturi additivati hanno dimostrato che possono colmare il gap tra prestazioni e requisiti ambientali. Pertanto i

lubrificanti Panolin AG sono largamente utilizzati dai costruttori di macchine movimento terra o di sollevamento, dove si sono registrate più di un miliardo di ore di lavoro. In entrambi i casi gli intervalli di cambio olio lunghi, fino alla durata del macchinario, sono un aspetto chiave per minimizzare i costi di mantenimento e smaltimento della carica.

## Costo della prestazione degli ECLs

I costi della prestazione si devono visualizzare sul quello totale del macchinario, dove il lubrificante è impiegato su un lungo periodo di tempo, ad esempio oltre 10 anni. Ciò include il prezzo di acquisto, i costi di mantenimento o speciali operazioni di pulizia, nonché il costo di smaltimento dell'olio alla fine della sua durata.

A seconda dell'applicazione, il fermo macchina può giocare un fattore di costo dominante e di ciò bisogna tenerne conto. È chiaro che lunghi intervalli di cambio olio migliorano le prestazioni, minimizzando così i costi per il lubrificante, di riempimento e smaltimento.

In molti casi i lubrificanti Panolin AG sin-

tetici biodegradabili e non tossici non necessitano di essere sostituiti, mantengono le loro caratteristiche di prestazione per tutta la durata del macchinario, solitamente da 10.000 a 15.000 ore di attività per gli escavatori e macchine di sollevamento. I bassi costi di mantenimento complessivi a seguito di allungamento degli intervalli di cambio, più il beneficio di un minimo impatto ambientale, favoriscono il loro uso rispetto all'alternativa di lubrificanti a base minerale, che in genere richiedono tempi di sostituzione più brevi.

## Conclusioni

Durante gli ultimi 25 anni è stata sviluppata una nuova tecnologia di lubrificanti, l'ECLs (Environmentally Considerate Lubricants), che minimizza l'impatto ambientale in caso di perdite accidentali. I lubrificanti di questa categoria soddisfano - o spesso superano - i requisiti di prestazione stabiliti dagli OEM. Inoltre, il loro prolungato periodo di cambio olio minimizza i costi di lubrificazione se sommati alla maggiore durata dei macchinari.

La comunità economica europea dà priorità alla protezione dell'ambiente: il parlamento europeo indirizza quest'argomento in una serie di direttive che toccano aspetti quali la prevenzione e il controllo dell'inquinamento e anche la responsabilità di coloro che lo provocano. Nell'immediato futuro gli stati membri della Comunità Economica Europea dovranno implementare e rafforzare queste direttive attraverso la loro legislazione nazionale.

In relazione ai lubrificanti, la commissione EU ha stabilito criteri ecologici e i rispettivi requisiti di valutazione e controllo per ottenere il premio di Eco-Label europeo (Euro-Margherita). In futuro questa nuova Eco-label, riconosciuta in egual maniera in tutta Europa, permetterà agli acquirenti e agli utenti finali di selezionare i lubrificanti che abbiano il minor impatto ambientale in caso di perdita. Ciò la rende strategica non solo per l'acquirente abituale di lubrificante, ma anche per il costruttore del mezzo/attrezzatura, che per rendersi competitivo verso il suo concorrente dovrà valorizzare l'argomento "utilizzo lubrificante" nei suoi cataloghi e listini.

## » Letteratura

- Lit 1: Gazzetta ufficiale dell'unione europea, Direttiva 96/61/CE
- Lit 2: Gazzetta ufficiale dell'unione europea, Direttiva 2000/60/CE
- Lit 3: Gazzetta ufficiale dell'unione europea, Direttiva 2004/35/CE P. 0056-0075
- Lit 4: Gazzetta ufficiale dell'unione europea, Direttiva 2005/360/CE. 0026-0034
- Lit 5: Internet (agosto 2008) : <http://www.businessdictionary.com/>
- Lit 6: LOI n° 2006-11 del 5 gennaio 2006 d'orientation agricole
- Lit 7 : LOI n° 2008-757 del 3 agosto 2008 relative à la responsabilité environnementale
- Lit 8: Decreto legislativo 152/2006 del 3 aprile 2006 norme in materia ambientale