

• SMEERPUNTEN •

INFORMATIE
OVER MILIEUVRIENDELIJKER SMERING
EEN UITGAVE VAN HET PLATFORM MILIEUVRIENDELIJKERE SMEERMIDDELEN

JAARGANG 1
NUMMER 1 MAART 2000

LLINCWA

NEEMT OPPERVLAKTEWATER ONDER DE LOEP

Toegegeven, de afkorting LLINCWA leest niet makkelijk. Zelfs de betekenis ervan: 'Loss of Lubrication in Inland and Coastal Water Activities' is niet bepaald vanzelfsprekend. Maar het belang ervan is groot. Met name voor het oppervlaktewater, waarin smeermiddelen terechtkomen. Het LLINCWA-consortium wil onderzoeken hoe de schade daarvan zo veel mogelijk kan worden beperkt. Het LLINCWA-consortium is een initiatief van De Chemiewinkel, waarbij negen partners uit vijf landen van de Europese Unie wetenschappelijk onderzoek verrichten. Dat onderzoek

'GROENE' SMEERMIDDELEN MINDER SCHADELIJK VOOR HET MILIEU

In de praktijk kan het voorkomen dat smeermiddelen ongewild direct in het milieu terechtkomen. Smeermiddelen zijn immers absoluut onmisbaar in vrijwel alle technische toepassingen. Omdat de goede werking ervan aan limieten gebonden is, zullen ze regelmatig vervest of vervangen moeten worden. Dat vindt dan plaats onder strikte voorwaarden, bijvoorbeeld in de garage of werkplaats, waar ook de verantwoorde afvoer en verwerking gegarandeerd kan worden. De flora, fauna, bodem en het oppervlaktewater komen echter in het geding bij bijvoorbeeld een defect in de leidingen van een landbouwmachine, een lekkage bij een baggerinstallatie, of gebruik van smeerolie in een geheel of gedeeltelijk open installatie, zoals kettingzagen en tandwielkasten. Smeermiddel dat teloor gaat in het milieu veroorzaakt minder schade als er milieuvriendelijker of 'groene' smeermiddelen zijn gebruikt. Deze zijn biologisch beter afbreekbaar en niet giftig. ■

richt zich op de biologische afbreekbaarheid van smeermiddelen in het oppervlaktewater. Een belangrijk initiatief waarbij Nederland als waterrijk land terecht het voor-touw heeft genomen.

RAAKVLAK

De Chemiewinkel is een onderzoeks- en adviescentrum op het gebied van chemie, arbeid en milieu. De Chemiewinkel is onderdeel van de faculteit Scheikunde van de Universiteit van Amsterdam. Het werkterrein is het raakvlak van arbeidsomstandigheden, milieu en chemie. Door het samenvoegen van deze drie kennisgebieden onderscheidt de Chemiewinkel zich van veel andere onderzoeks- en adviesbureaus. De Chemiewinkel bestaat al meer dan 15 jaar. De Chemiewinkel werkt zowel praktijkgericht als oplossingsgericht. Er wordt dus niet alleen aandacht besteed aan de effecten en de risico's van producten voor mens en milieu. Maar ook de mogelijkheden voor alternatieve producten en innovatieve processen komen aan bod. Daarbij staan niet alleen technische prestaties centraal, maar

wordt bijvoorbeeld ook gekeken naar economische haalbaarheid.

BEGELEIDING

Producten die een risico vormen voor de gezondheid en/of het milieu, vragen vaak om vervanging door milieuvriendelijkere middelen. Maar de ervaring leert dat alleen de beschikbaarheid van een alternatief zelden voldoende is voor een vloeiende overschakeling. Intensieve begeleiding is meestal noodzakelijk. De Chemiewinkel is actief met het opzetten en begeleiden van vervangingsprocessen binnen een groot aantal bedrijfstakken. Zo zijn in de grafische industrie, de bouw en de metaalindustrie projecten opgezet om organische oplosmiddelen te vervangen door minder schadelijke alternatieven. In dit licht gezien was het dan ook voor de hand liggend dat het Platform Milieuvriendelijkere Smeermiddelen, dat aan de wieg staat van deze nieuwsbrief, is gaan samenwerken met de LLINCWA. ■

WANNEER IS EEN SMEERMIDDEL MILIEUVRIENDELIJKER?

Milieuvriendelijkere smeermiddelen, oliën en vetten zijn niet giftig en eenvoudig biologisch afbreekbaar. Die 'biologische afbreekbaarheid' kent het volgende onderscheid:

Primaire afbreekbaarheid – het omzetten van de oorspronkelijke stof in nieuwe stoffen die (in veel gevallen) andere chemische eigenschappen hebben.

Algehele afbreekbaarheid – de omzetting in kooldioxide, water, nieuwe biomassa en eenvoudige anorganische stoffen.

De 'gewone' smeermiddelen zijn meestal gemaakt op basis van minerale oliën (met aardolie als basis), die veelal giftig en niet of nauwelijks af te breken zijn door organismen. Daardoor kunnen ze dus ernstige schade aan het milieu toebrengen.

BASISPRODUCTEN

Milieuvriendelijkere smeermiddelen kunnen worden gemaakt van gesynthetiseerde aardolie, maar ook van andere basisproducten. Dat kan zijn van dierlijke of plantaardige oliën (raapzaadolie, lijnzaad, zonnebloemolie, visolie, vetten).

Dan zijn er de smeermiddelen op basis van synthetische esters die goed biologisch afbreekbaar zijn en tenslotte de smeermiddelen op basis van polyglycolen die bovendien als belangrijke eigenschap hebben dat ze in water oplosbaar zijn.

Een product wordt als 'eenvoudig biologisch afbreekbaar' beschouwd, wanneer de ultieme afbreekbaarheid binnen 28 dagen meer dan 60% is (volgens OECD 301D) en de primaire afbreekbaarheid binnen 28 dagen tenminste 90% is. De giftigheid mag niet lager zijn dan 1 mg/l, uitgedrukt in EC/LC50.

TECHNISCH GELIJKWAARDIG

Techtisch gezien zijn milieuvriendelijkere smeermiddelen overigens volledig gelijkwaardig aan conventionele smeermiddelen. Overschakelen op milieuvriendelijkere smeermiddelen moet echter met zorg en oplettendheid gebeuren, aan de hand van de aanwijzingen van de producent van het middel dat u kiest. Zie het kader 'technische toepasbaarheid'. ■

Technische toepasbaarheid

OVERSCHAKELLEN OP MILIEUVRIENDELIJKERE SMEERMIDDELEN

Wanneer de overschakeling van gewone hydrauliek-olie naar een milieuvriendelijker type op de juiste manier plaatsvindt, hoeven er geen technische moeilijkheden te ontstaan. Daar zijn dan wel enkele randvoorwaarden voor nodig. Denk bijvoorbeeld aan de toestand van het systeem vóór de omschakeling. Is dat gloednieuw of al enigszins versleten? En denk aan het type olie dat nu gebruikt wordt en het type dat toegepast gaat worden. Het is van groot belang dat het hydraulisch systeem al voor de omschakeling goed functioneert, dus geen voorkomende lekkages of overmatige slijtage. Pas dan is het zinvol om over te schakelen op een milieuvriendelijkere olie. In de praktijk zal het vooral voorkomen dat men van een industriële minerale hydrauliek-olie over wil schakelen naar een milieuvriendelijkere olie volgens het volgende schemaatje:

Van:	Naar:
Industriële hydraulische minerale olie	HETG, HEES of HEPG

Om nu te voorkomen dat er problemen met afdichtingen (seals), geverfde oppervlakten, coatings of kunststoffen ontstaan, moet methodisch te werk worden gegaan. Iedere fabrikant van milieuvriendelijkere smeermiddelen kan u hierin adviseren. Omdat voor iedere toepassing afwijkende adviezen gelden, is een algemene werkwijze niet te geven. Wel zal het duidelijk zijn dat het vervangen van bijvoorbeeld alle filters, het bepalen van het restvolume en het doorspoelen van het systeem van groot belang zijn.

MILIEU-INVESTERING BIEDT BELASTINGVOORDEEL

Wie als ondernemer gebruik maakt van milieuvriendelijkere smeermiddelen kan daar direct financieel voordeel uit halen dankzij de 'VAMIL'-regeling. De afkorting staat voor 'Vrije Afschrijving Milieu-investeringen' die het investeren in milieuvriendelijkere bedrijfsmiddelen een stuk aantrekkelijker maakt.

In het kort samengevat: ondernemingen die investeren in een nieuw bedrijfsmiddel dat op de Milieulijst 1999 staat, mogen zelf bepalen wanneer de investeringskosten afgeschreven worden. Hoe snel of juist hoe langzaam bepaalt de onderneming zelf.

Het voordeel is duidelijk: sneller afschrijven drukt de fiscale winst, dus hoeft er over dat jaar minder inkomsten- of vennootschapsbelasting betaald te worden.

Wordt de betaling naar de toekomst verschoven, dan behaalt de ondernemer een liquiditeits- en rentevoordeel. Voor de VAMIL-regeling is een speciaal formulier verkrijgbaar via de Belasting Telefoon voor ondernemers, 0800-0443, of via het internetadres www.belastingdienst.nl.

Brochures over de VAMIL-regeling zijn aan te vragen bij het Distributiecentrum VROM, Postbus 2727, 3430 GC Nieuwegein (telefoon: 0900-8052). Voor technische vragen over de Milieulijst 1999 kunt u terecht bij de Helpdesk-VAMIL, telefoon 038-455 34 80. ■

Vragen?

DE ANTWOORDEN VINDT U BIJ HET VSN-INFORMATIEPUNT!

In het VSN-Informatiepunt (van de Vereniging van Smeerolie-ondernemers Nederland) zijn experts van negen bedrijven bijeengebracht, die op werkelijk alle mogelijke vragen rond milieuvriendelijkere smeermiddelen een pasklaar antwoord hebben. Het moet dan wel gaan om vragen op niet-commerciële basis. De puur technische vragen dus. Een paar veelgestelde voorbeelden daarvan: 'Bij welke temperaturen mag ik bepaalde seals toepassen?', of 'Welke producten kan ik straffeloos met elkaar mengen en welke weer beslist niet?' en 'Welk product kan het beste bij natte omstandigheden toegepast worden?'. Het zal duidelijk zijn dat de individuele omstandigheden bij iedere ondernemer dusdanig verschillen, dat er geen universele oplossingen voor de problemen bestaan. Het VSN-Informatiepunt levert dan ook oplossingen, suggesties en antwoorden die helemaal op maat zijn gesneden! Heeft u vragen, dan volgt hier het adres: VSN-Informatiepunt, Postbus 29822, 2502 LV Den Haag (Telefoon: 070-354 25 47). ■

VOORZICHTIG OMGAAN MET OPPERVLAKTEWATER

Het oppervlaktewater in Nederland is kwetsbaar, vandaar dat milieuvriendelijkere smeermiddelen hier van groot belang zijn. Dat wordt ook onderkend door baggerbedrijf De Vries en Van der Wiel BV uit Schagen. Omdat bij defecten of averij heel makkelijk smeermiddelen en -oliën in het oppervlaktewater terecht kunnen komen, is hier gekozen voor de toepassing van biologisch afbreekbare producten, met name voor de hydraulische installaties van pompen. ■



ROTEB: milieuvriendelijker op weg

In een perskraakwagen waarmee het huisvuil wordt opgehaald, zit een behoorlijk gecompliceerd hydraulisch systeem om de vuilnisbakken op te tillen, het vuil samen te persen en de bak te legen. Wanneer hierin een lekkage zou ontstaan, is de kans groot dat een aanzienlijke hoeveelheid hydraulische olie via het wegdek en het riool in het milieu komt. Door hier milieuvriendelijkere olie te gebruiken worden de schadelijke gevolgen beperkt. Vandaar ook dat het Rotterdamse vuilverwerkingsbedrijf Roteb gekozen heeft voor deze milieuvriendelijkere oplossing. ■

Drie vriendelijke types

Bij milieuvriendelijkere hydrauliek-olie worden drie typen onderscheiden. We zetten ze, met hun belangrijkste kenmerken, op een rijtje:

1. HETG – op triglyceriden (plantaardige of dierlijke olie) gebaseerd, niet oplosbaar in water
2. HEES – synthetische esters: onverzadigde en verzadigde esters van carbonzuren, niet oplosbaar in water
3. HEPG – in water oplosbare polyglycolen ■

BRALLENDE BACTERIËN?

Om te bepalen of een product milieuvriendelijk is, wordt het vermengd met micro-organismen – zoals bacteriën – om het zuurstofverbruik te meten. Bij een eerste test met een nieuw op basis van polyglycolen vervaardigd smeermiddel leek de meting na één dag al rampzalige resultaten te geven: er was geen teken van leven meer te bespeuren in de bacterie-kolonie. Na nog eens 24 uur kwam er een verlossend tweede telefoontje uit het laboratorium. Als door een wonder kroelde het weer van het leven in de testoplossing. De oplossing van het raadsel was simpel, alcoholen vormen een belangrijk bestanddeel van dit type smeermiddelen. De bacteriën waren niet dood, alleen stomdronken... ■