

## ONTVETTERS OP KOOLWATERSTOF OPLOSMIDDELEN (SOLVENT) BASIS

Door de opkomst van de watergebaseerde ontvetters zijn de solvent basis ontvetters voor een groot deel verdrongen. Er zijn echter nog vele toepassingen waar de solvent ontvetters toegepast kunnen worden, zoals voor de verwijdering van zware minerale olie/vet vervuilingen. Omdat ze via een olie/water afscheider uit het afvalwater verwijderd worden, verdienen ze vaak zelfs de voorkeur.

Vecom heeft een 3-tal typen solvent basis ontvetters, te weten:

### Emulgerende ontvetters:

Bij vermenging met water verdeelt het olieachtige koolwaterstof oplosmiddel zich over de gehele vloeistof en ontstaat er een stabiele witte melkachtige substantie (emulsie).

### Demulgeerbare ontvetters:

Idem, echter in rust splitst (demulgeert) de emulsie en gaat de ontvetter met opgeloste olie/vet op het water drijven en wordt het onderstaande water vrijwel olie/vetvrij. De olie/vet laag kan middels een olie/water afscheider uit het afvalwater verwijderd worden.

### Niet emulgerende ontvetters:

Bij vermenging met water ontstaat geen emulsie en na verdamping zijn er geen residuen van emulgatoren.

### Wat zijn Emulgatoren?

Dit zijn stoffen die de brug vormen tussen olie/oplosmiddel en water, waarbij melkachtige emulsies ontstaan. Deze stoffen worden ook wel genoemd:

- Oppervlakte actieve stof
- Tensio actieve stof
- Wasactieve stof (meer bij waterbasis ontvetters en wasmiddelen)
- Zeep (meer bij waterbasis ontvetters)
- Detergent

De structuur van emulgatoren kan als volgt symbolisch weergegeven worden:



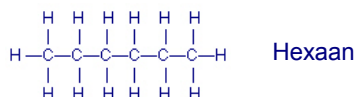
Omdat het olie oplosbare deel van de emulgator in de oliedruppel dringt en het wateroplosbare deel een film om de druppel vormt, lijkt de oliedruppel op een waterdruppel en ontstaat bij vermenging een olie-in-water emulsie.

### Wat zijn koolwaterstoffen (solvents)

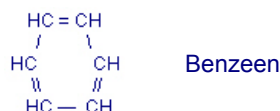
Methaangas (= aardgas)  
Is het kleinste Koolwaterstof



Alifatische koolwaterstof  
(voorbeeld)



Aromatische koolwaterstof  
(voorbeeld)



Koolwaterstoffen zijn dus oplosmiddelen die opgebouwd zijn uit de elementen koolstof (C van Carbon) en waterstof (H van Hydrogen).

*Alifatische koolwaterstoffen hebben:*

- Vrijwel geen geur
- Lage giftigheid
- Goede biologische afbreekbaarheid
- Een minder goede reinigende werking

*Aromatische koolwaterstoffen hebben:*

- Sterke geur (aroma)
- Hogere giftigheid/schadelijkheid
- Een minder goede biologische afbreekbaarheid
- Goede reinigende werking

**Begrippen m.b.t. koolwaterstoffen**

*Vlampunt*

Koolwaterstoffen zijn brandbaar en ze hebben een vlampunt. Het vlampunt is de laagste temperatuur, waarbij de damp van een vloeistof met een vonk tot ontsteking gebracht kan worden. Vanaf 61 °C spreekt men van een redelijk veilig vlampunt.

*Verdampingssnelheid*

De verdampingssnelheid wordt o.a. uitgedrukt in een waarde die aangeeft hoeveel keer trager een stof verdampt t.o.v. ether (hierbij wordt de verdampingssnelheid van ether op 1 gesteld).

*Biologische afbreekbaarheid*

Een stof is goed biologisch afbreekbaar als deze binnen 5 dagen bij 20 °C door bacteriën wordt afgebroken bij aanwezigheid van voldoende zuurstof en voedingsbodem (stikstof en fosfor).

**Milieu aspecten van koolwaterstoffen**

*KWS – 2000*

Dit is een convenant waarin een groot aantal landen afgesproken hebben het gebruik van (vluchtige) koolwaterstoffen te verminderen om de emissie naar de stratosfeer te verminderen. Aangezien de door Vecom toegepaste solvents weinig vluchtig zijn, geldt dit voor de Vecom ontvetters slechts in mindere mate.

*OPS*

Dit is de schilderszieke (Organisch Psycho Syndroom) die kan ontstaan door het gebruik van vluchtige oplosmiddelen in besloten ruimtes gedurende langere tijd. Vecom ontvetters zijn niet vluchtig en worden niet gedurende een langere tijd in besloten ruimtes toegepast.

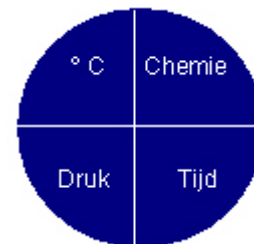
**Toepassing van solvent ontvetters**

Sinner cirkel

*Temperatuur*

Bij elke verhoging van de temperatuur met 10 °C verloopt een reiniging 2 – 3 x sneller. Voor vetten geldt dat in het algemeen bij een temperatuur boven het smeltpunt gereinigd dient te worden.

*Druk- en concentratieverhoging* verkorten de reinigingstijd eveneens.



Vecom Product	Aromaat	Alifaat	Emulgeert	Demulgeert	Vlampunt °C	Verdamping (Ether = 1)	Reiniging	Geur
ACC	+++		+++		> 80		++++	+++
Tankclean Seperating	+++		++	++	> 80		+++	+++
Degreaser MA4 B	++	++	+	+	> 61		+++	++
Veclean HCA		+ -	++		75		+++	+ -
Degreaser GP	+	++	++		> 61		++	++
Totaal Ontvetter	+	+++	++		> 61		++	+
Oil Spill Dispersant		+++	+++		> 70		++	--
Bio Degreaser 165	+	+++	+ - -	++	65		+	+
Veclean Clear Break		+++	+	++	> 61		+	--
Bio Degreaser 42B	+	++		+++	> 61		+	++
Degreaser 156		+++		+++	61	98 x	+	- - -
Veclean Electro		+++		+++	61	170 x	++	-
Vesol 172		+++		+++	72	600 x	+	--