

“BIO” DIESEL, de keerzijde van de Groene Medaille.

De pleziervaart als dieselgebruikers worden steeds vaker geplaagd door terugkerende problemen. Deze problemen openbaren zich door troebele en/of stinkende diesel, regelmatig met kleurig / zwart slijm verstopte dieselfilters, slecht startende, sterk rokende, haperende en soms plotseling stilvallende dieselmotoren. Men wijt dit vaak aan een “in de loop van de tijd vervuilde” tank. Maar in de meeste gevallen wordt dit probleem veroorzaakt door bacteriegroei in de dieseltank. Met dit schrijven proberen wij u een duidelijker beeld te geven van wat er zich in de dieseltank afspeelt en hoe u het probleem kunt voorkomen.

De verandering:

Medio 2010 heeft in Europa de zwavelvrije diesel zijn intrede gedaan. Het zwavelgehalte is van 1000 mg/l naar 10 mg/l teruggebracht. Dit werd verplicht om zo de schadelijke uitstoot van zwaveldioxide door de dieselmotoren in de atmosfeer te verminderen. Medio 2011 is in Nederland en België verplicht alle diesel zwavelvrij. (10 mg/l = ppm= part per million) Om ook onze energie voorraden te sparen werden de oliemaatschappijen verplicht om een fractie (+/- 6%) plantaardige olie (bio-component) aan de diesel toe te voegen. Deze veranderingen maken de diesel watergevoeliger (hygroscopisch) en bacteriegevoeliger, maar de diesel voldoet nog steeds aan de wettelijke Europese EN-590 norm.

Bacteriën:

Bacteriën zijn voor het blote oog onzichtbare micro-organismen, die ontzettend snel kunnen groeien. Bacteriën planten zich voort door “tweedeling”: elke bacterie brengt twee nieuwe bacteriën voort door zich te delen. (2-4-16-256-65.536) Dit gebeurt iedere 10 minuten !!!.

Dat wil zeggen dat 500 organismen in 5 uur tijd uitgroeien tot 16.000.000 stuks. Deze vormen dan samen een flinke slijmlaag.

Zwaar besmette diesel Met zwart slijm verstopt filter verbetering van de diesel

Voor de groei hebben bacteriën **VOEDING** en **WATER** nodig. De voeding is altijd aanwezig in de vorm van de plantaardige olie (bio-component) in de diesel. Daarnaast is **WATER** de belangrijkste schakel voor de groei. Als een van deze factoren ontbreekt wordt de groei geremd. In onze omringende lucht is altijd waterdamp aanwezig. Deze relatieve vochtigheid kan buitenshuis variëren van 15 tot 100%. (regenachtige dag) De waterdamp zal zich bij elke temperatuurverandering in de tank afzetten in de vorm van condens tegen de wand. Door verschil in soortelijk gewicht verzamelt zich het water op het laagste punt op de bodem van de tank. De diesel drijft hier bovenop. Deze condensvorming is nauwelijks te voorkomen.

De temperatuurwisselingen treden overal op en zijn nauwelijks te voorkomen: (bijvoorbeeld)

- In de common-rail motor wordt onder zeer hoge druk (1300 bar) een overmaat diesel naar demotor geperst. Een deel hiervan wordt verbrand en het overige deel koelt de motor. Deze opgewarmde (65°C) diesel komt terug in de koudere tank.....
- Brandstoftanks worden opgewarmd door het wegdek. Bij het tanken wordt dan weer ondergronds opgeslagen koude (4°C) diesel in deze warme (25°C) tank gepompt.....
- Overdag lekker zonnig, s' nachts sterke afkoeling.....

Voorzorgsmaatregelen:

De olieproducenten en brancheorganisaties geven allerlei tips om deze bacterie problemen te voorkomen. Iedereen in de brandstofketen kent daarom dan ook zijn verantwoordelijkheid om deze “Good housekeeping” adviezen op te volgen, zoals:

- Controleer de tank regelmatig op vrij water en verwijder dit.....
- Beoordeel visueel het vrije water (schoon/troebel/vlokken/slijm) en neem actie.....
- Zorg voor goed gevulde tank tijdens lange opslag.
- Zorg dat geen regenwater in de tank kan lopen via vulpunt.

De tank van een boot, camper of aggregaat kan vaak via vlotterdeksel of vulpunt met een flexibele slang worden gecontroleerd op aanwezigheid van vrij bodem water. Dit bodemmonster geeft u een duidelijk beeld over de situatie van uw tank. Is het opgezogen water of diesel troebel, ruikt het vreemd, of treft u kleurig of zwart slijm of vlokken aan, dan heeft u een bacterie besmetting in uw tank. U dient deze besmetting –slijmlaag- zoveel mogelijk uit de tank te verwijderen. Om de bacterie groei te stoppen kan een biocide (bacterie dodend middel) worden

ingezet.

Hoe eerder wordt opgetreden des te sneller is de bacteriegroei onder controle. Het gebruik van een effectief middel dat zich richt naar de waterfase, juist daar waar de bacteriën graag groeien, geeft de beste uitwerking. Er zijn diverse type biocides in de markt, waarbij gelet moet worden of deze middelen zijn toegelaten. Vooralsnog bekend zijn er maar een 5-tal toegelaten middelen.

Wat is een biocide: (bio = levend organisme , cide = doden)

Een biocide is een chemisch of biologisch middel op basis van een werkzame stof, die wordt ingezet om:

- Een schadelijk organisme te vernietigen, af te weren of onschadelijk te maken;
- De effecten van schadelijk organisme te voorkomen of;
- Organismen op andere wijze langs chemische of biologische weg te bestrijden.

In Nederland vallen al deze producten onder de biocide wetgeving (WgB 2007) en MOETEN geregistreerd zijn bij het CtgB (College Toetsing Gewas en Bestrijdingsmiddelen). Website www.ctgb.nl .

Een aangemelde of geregistreerde biocide product is te herkennen aan:

- Het toelatingsnummer (N12345) of aanmeldingsnummer bij CtgB (EN 1377);
- Het product heeft een claim; “voorkomt of dood bacteriën in uw dieseltank”;
- De actieve stof die vermeldt staat op het etiket

Producten die niet op de CtgB lijst voorkomen zijn verboden en mogen niet worden toegepast. VROM en AID, Keuringsdienst van Waren en Arbeidsinspectie controleren streng op handhaven van deze wetgeving.

Bacteriën voelen zich geweldig thuis in water, wat ze (brood)nodig hebben voor hun celdeling, die daar dan ook zal beginnen. In korte tijd zwemmen de koloniën rond in het water en vormen een slijmerige massa. De eenmaal opgebouwde slijmlaag zal door de beweging van de boot of voertuig in het filter verzamelen en deze uiteindelijk verstoppert. Stilstand is het gevolg en ergernis groot. **Een nieuw filter brengt maar voor korte tijd oplossing!** Het volledig leegzuigen van de tank geeft ook geen zekerheid. Slechts enkele achtergebleven organismen groeien gewoon weer door bij de eerste nieuwe tankvulling.

Producten in de markt: (Korte toelichting van enkele producten)

Nafta bevattende producten, zijn een brandstof en worden continue mee verbrand. Deze middelen moeten steeds worden toegevoegd omdat ze met de diesel worden verbrand. Deze producten zijn behoorlijk aan de prijs. De middelen hebben een hogere verbrandingswaarde waardoor injectoren / verstuiers schoon branden.

Nafta combinaties met enzymen, die de bacteriën zouden "opeten" De werking trekt men nog steeds in twijfel. Deze producten geven net als eerste voorbeeld geen afdoende bescherming. Ook hier geldt een continue hoge dosering voor enig resultaat.

De *FuelMags*, (magneten) schijnen bacteriën te desoriënteren, waardoor ze makkelijk door het filter stromen en verbrand worden. Alle testen met deze magneten zijn uitgevoerd met zwavelrijke (1000 ppm) diesel. Zwavel is bacteriedoder. Echter de bacteriën groeien exponentieel op de bodem van de tank in het water, ver buiten bereik van de magneet. Deze zou dan in het korte voorbijgaan het slijm in de brandstof afbreken en door de filter heen leiden.....?.

De groep **Isothiazolinone** is de meest bekende en effectiefste werkzame stof. Met een zeer LAGE dosering (**25 ml/ tankbeurt**) heeft u een LANGDURIGE bescherming tegen bacteriën in de dieseltank. De latexmuurverf en houtlijm industrie gebruikt deze stof al vele jaren met succes.

Voor de diesel toepassing is **ACTICIDE® CMG** een bekend middel op basis van deze werkzame stof. Omdat het product zich naar de waterfase richt, juist DAAR waar de bacteriën het snelste groeien, geeft een lage dosering het gewenste effect. **Omgerekend heeft u met dit product € 1,50 / tankbeurt aan kosten en bespaart u veel ellende.**

ACTICIDE® CMG heeft aanmeldingsnummer als biocide bij CtgB (nr. 1379) en heeft een NATO stocknummer (NSN) 6850-12-381-3762 en is daarmee toegestaan in de scheepvaart en militaire motoren. Het product is in de opgegeven dosering veilig voor de diesel motor.

Een groeiend aantal transport- en loonwerk bedrijven vinden baat bij het gebruik van de lage dosering van ACTICIDE® CMG. Zij bemerken een sterke vermindering van hun reparatie-uren en tijdverlies. De plezierjacht- en camper-eigenaren genieten nu ongestoord van hun vakanties door gebruik van dit middel.

Doseer advies:

Omdat elke tank een andere samenstelling cq. besmetting heeft, geven wij met onderstaand overzicht **een leidraad** voor de dosering, die uw brandstof bacterie vrij houdt.

Preventieve dosering (voorkomt groei): **25 ml ACTICIDE® CMG** / tankbeurt (500 L)

In geval van bijtanken van minder dan 100 liter kan de dosering steeds een tankbeurt worden overgelsagen. De aanwezige 25 ml ACTICIDE® CMG geeft voldoende bescherming.

Winterstalling of langere stilstand: 100 ml ACTICIDE® CMG in de tank. (max. 500 L)

Zorg voor volledig gevulde tank om condens vorming zoveel mogelijk te voorkomen

Vuile of met kleurig /zwart slijm verstopte filters of troebele / stinkende diesel:

Verwijder zoveel mogelijk slijmdrab van de bodem, of tap zoveel mogelijk vuile diesel af !.

Doseer dan omgerekend **eenmalig 50 ml ACTICIDE® CMG per 100 liter diesel**.

Vul de tank verse brandstof en laat motor draaien. U zult hierna nog wel een keer de filter moeten wisselen, dit zijn de restanten dode bacteriën. Daarna zal het filterprobleem snel sterk verminderen en verdwijnen. Om in de toekomst de bacteriegroei te voorkoem, adviseren wij door te gaan met een **preventieve dosering van 25 ml ACTICIDE® CMG** /tankbeurt.

Het belangrijkste in het hele diesel probleem blijft de "good housekeeping" van uw brandstof tank. Controleer deze regelmatig op water en verwijder dit. Kunt u of wilt u dit niet doen, bent u toegewezen op het gebruik van een biocide. Deze zorgt dan voor een bacterie vrije dieseltank en garandeert dat u zonder problemen kunt genieten van uw dieselmotorboot of camper.

Hebt u nog vragen, mailt u deze dan gerust naar ons toe via info@gbijt.nl.

Wij wensen u een probleemloze vaart en vakantie toe,

Team GBIJT.

Website : www.GBIJT.nl