



Voldeed voorheen een brandstofopslagtank aan alle eisen, dan vielen de problemen tijdens de gebruiksfase meestal mee. U hield rekening met de routinematige inspecties en onderhoudswerkzaamheden en wist dan dat de tank zeker 20 à 25 jaar mee kon gaan.

Hoe duurzaam is biobrandstof voor de opslagtank?

Tegenwoordig worden eigenaren van brandstofopslagtanks verrast door het vroegtijdig falen ervan.

WATER IN BIOBRANDSTOF

Sinds 2007 wordt steeds meer biobrandstof toegevoegd als brandstof voor het vervoer. In biobrandstoffen zit meer water dan in traditionele brandstoffen. Zo neemt biodiesel tot 30 maal meer water op dan gewone diesel. Corrosie en microbiologische groei treden met name op wanneer water aanwezig is. En juist in opslagtanks vindt, door langdurige stilstand, scheiding van brandstof en water plaats. De bacteriën in deze waterlaag voeden zich vervolgens met de brandstof (koolstofbron).

Men ondervindt dan ook steeds meer corrosieproblemen in bovengrondse en ondergrondse opslagtanks.

MICROBIOLOGICALLY INFLUENCED CORROSION

Microbiologische corrosie is een van de meest voorkomende vormen van corrosie in watersystemen. Tegelijkertijd is het ook een van de meest complexe en minst bekende processen. Vaak spreekt men van microbiologisch beïnvloede corrosie (Microbiologically Influenced Corrosion), aangeduid als MIC.

HOE ONTSTAAT MIC?

Bacteriën vormen een biofilm laag, een slijm laag, waarin verschillende soorten bacteriën zich kunnen nestelen. Deze verschillende bacteriën kunnen

elkaar en daarmee het corrosieproces versterken. Sommige bacteriën produceren een omgeving die andere bacteriën prettig vinden. Enkele bevorderen corrosieprocessen, doordat ze bijvoorbeeld waterstof opnemen. Andere vormen zure afvalstoffen die het staal van de opslagtank direct aantasten. Weer andere bacteriën vormen afzettingen, waar, door verschil in beluchting, een milieu ontstaat dat het staal hieronder aantast.

CORROSIË

Of de aanwezige bacteriën inderdaad een biofilm laag vormen en of dit uiteindelijk tot versnelde corrosie leidt, heeft met veel verschillende aspecten te maken. Een feit is dat de aanwezigheid van water

de kans op MIC sterk vergroot. En wanneer de omstandigheden eenmaal gunstig zijn voor de bacteriën, kan dit in een zeer korte periode leiden tot totale perforatie van de tankwand.

Het toepassen van biobrandstof kan duurzaam zijn uit oogpunt van het milieu. Maar dat is zeker niet vanzelfsprekend voor de tot op heden toegepaste stalen opslagtanks. «

KWA Bedrijfsadviseurs
 Jette Muijsson
 Senior adviseur Milieu
 Tel: 033 422 13 79
 jm@kwa.nl
 www.kwa.nl