

Vraag en antwoord

Woon je in de buurt van Dow Terneuzen? Dan heb je het licht en geluid van onze fakkels vast al eens opgemerkt. Wij produceren plastics en chemicaliën, en de fakkels zijn een heel belangrijk veiligheidsonderdeel in dit productieproces. Zo wordt een fakkels gebruikt om gassen veilig en milieuverantwoord te verbranden. Wij vertellen je graag wat meer over dit belangrijke veiligheidsonderdeel. Daarom hebben we een lijst met veelgestelde vragen verzameld. Staat jouw vraag er niet bij? Laat het ons dan weten via beneluxinfo@dow.com.

Waar heb je een kraker voor nodig?

Plastics en chemicaliën worden gemaakt van de grondstof Nafta. Dat is een bijproduct van ruwe olie. Een belangrijk chemisch proces om plastics en chemicaliën te maken is het zogenaamde 'stoomkraken'. Het kraken levert chemicaliën op als ethyleen, propyleen, butadieen en benzeen. Deze basisgrondstoffen worden gebruikt voor het maken van plastic producten als voedselverpakkingen, speelgoed en vele toepassingen in auto's en woningen.

Hoe werkt een kraker?

Om plastics en chemicaliën te maken wordt Nafta gekraakt. Nafta wordt eerst met stoom verhit en via buizen naar de kraakovens geleid. In deze kraakovens worden temperaturen bereikt van wel meer dan 1100°C. Daardoor vallen de lange moleculen uit elkaar in korte stukjes en worden dus 'gekraakt'. Na het kraken worden de gassen stap voor stap gekoeld. Bij elke koelstap worden de gassen een voor een vloeibaar. Daarna worden ze van elkaar gescheiden en gedistilleerd. Op deze manier blijven er chemicaliën over als ethyleen, propyleen, butadieen en benzeen. Dit zijn grondstoffen om plastic producten te maken zoals voedselverpakkingen, coatings, isolatiemateriaal en matrassen.

Waarom heeft Dow Terneuzen fakkels?

Alle krakers in onze industrie zijn standaard uitgerust met een fakkels. Dit is het belangrijkste veiligheidsonderdeel van een kraker en indirect dus van alle fabrieken. Tijdens het productieproces van plastics en chemicaliën kan het nodig zijn om te fakkelen. Dat kan zijn om een verstoring van het productieproces op te vangen of bij het (gedeeltelijk) opstarten of stilleggen van het productieproces. Bijvoorbeeld voor of na onderhoudswerkzaamheden. Resterende mengsels van gas en lucht worden dan naar de fakkels geleid, om daar op een effectieve manier veilig en milieuverantwoord te worden verbrand.

Hoe ziet de fakkels eruit?

Het is een hoge stalen schoorsteen van zo'n 90 meter hoog met in de top een brander. Deze staat op een veilige afstand van de krakers en andere fabrieken op het Dow terrein. Tijdens het fakkelen worden gassen op de meest veilige en milieuvriendelijke manier verbrand. Bij een volledige verbranding wordt 99,5% van de gassen verbrand en het restant wat na verbranding overblijft (koolstofdioxide en waterdamp) komt hoog in de atmosfeer vrij. Op deze manier wordt de uitstoot verspreid en heeft de omgeving er zo min mogelijk last van. De fakkels staat 24/7 stand-by, zodat deze altijd kan worden gebruikt als dit nodig is.

Wanneer zet Dow Terneuzen de fakkels in?

De fakkels wordt zo min mogelijk ingezet. Er zijn vier redenen waarom Dow Terneuzen de fakkels inzet. Bij het stilleggen en opstarten van een fabriek, bij processtoringen en bij het

schoonmaken van onderdelen in de fabriek. Elke 8 jaar voeren we 'groot onderhoud' uit aan 1 van de krakers. Dat betekent dat de hele installatie letterlijk uit elkaar wordt gehaald en elk onderdeel wordt nagekeken. Voordat je dit kunt doen, moet die installatie worden stilgezet. De nog aanwezige gassen moeten dan worden afgefakkeld. Als de onderhoudsbeurt klaar is en de installatie weer terug in elkaar is gezet, kan de kraker opnieuw worden opgestart. Net zoals een dieselmotor eerst moet warmlopen, moeten ook in de kraker bij de opstart de vereiste temperaturen en drukken bereikt worden. Totdat het product de vereiste kwaliteit bereikt en de productiestromen in evenwicht zijn. Ondertussen wordt product geproduceerd dat nog niet de juiste kwaliteiten heeft en wat verder niet bruikbaar is. Dat gas wordt dan veilig afgefakkeld. Maar ook wanneer de installatie normaal in gebruik is, kan er af en toe een vlam te zien zijn.

Is fakkerverbranding schadelijk voor het milieu?

Het fakkelen is nodig om gassen op een veilige en milieuvriendelijke manier te verwijderen. Het is juist beter voor het milieu om deze gassen te verbranden, want doordat deze volledig worden verbrand, zullen ze niet in de atmosfeer terecht komen. Het is juist daarom belangrijk dat deze gassen volledig worden verbrand, waarbij koolstofdioxide en waterdamp ontstaat. Net zoals bij de verbranding van gas uit ons gasfornuis.

Bij volledige verbranding worden gassen voor 99,5% verbrand. De gassen die na verbranding nog overblijven, vind je ook terug in de uitstoot van bijvoorbeeld een auto.

De fakkelen is een onderdeel van het standaard productieproces van de krakers en is het belangrijkste veiligheidsonderdeel. Als Dow hebben wij een milieuvergunning voor het gebruik van deze fakkels zodat we ons aan de wettelijke verplichtingen en normen houden. Natuurlijk beperken we het fakkelen wel tot een absoluut minimum.

Komt er roet uit de fakkelen?

Bij elk verbrandingsproces, ook bij een open haard bijvoorbeeld, kan er roetvorming voorkomen. Bij het fakkelen kun je dit vermijden door stoom toe te voegen en zo de verbranding optimaal in te stellen. Wanneer er op de fakkelen een waakvlam zichtbaar is, brandt de fakkelen zonder roetvorming. Bij bijvoorbeeld een procesverstoring, is alles erop gericht om te zorgen voor een volledige verbranding. Wanneer de fakkelen actief wordt ingezet vanuit de stand-by stand, kan het gebeuren dat er roetvorming optreedt. De collega's in de controlekamer houden de fakkelen onder cameratoezicht. Zij zien meteen wanneer er roetvorming is (dat betekent dat er op dat moment nog geen volledige verbranding plaatsvindt), en kunnen dan de stoomtoevoer bijregelen om de verbranding te optimaliseren. Daarnaast zorgen we ervoor dat er niet te veel stoom wordt toegevoerd, zodat de geluidshinder voor de omgeving zoveel mogelijk beperkt wordt.

Kun je overtollige gassen ook opslaan in plaats van verbranden?

Het veilig opslaan van overtollige gassen is niet haalbaar. Grote onderhoudswerken, die met grote fakkellactiviteiten samenhangen, komen in principe maar 1 keer per drie jaar voor. Om de gassen die dan vrijkomen, op te slaan, zou je een gigantisch tankpark aan moeten leggen. Dat je vervolgens maar één keer in de drie jaar zou kunnen gebruiken. Bovendien kun je grote hoeveelheden gassen pas goed bewaren nadat ze tot vloeistof zijn afgekoeld. Dit proces vraagt heel veel energie en dat is vanuit duurzaamheids-, veiligheids- en economisch oogpunt niet verantwoord.

Is fakkelen eigenlijk niet de makkelijkste oplossing?

We beperken het fakkelen tot het absolute minimum, omdat we overlast voor onze omgeving en het milieu zo veel mogelijk willen beperken. Daarnaast gaan er waardevolle grondstoffen verloren tijdens het fakkelen, ook dat willen we natuurlijk voorkomen.

Investeert Dow in de best beschikbare technologie?

Dow investeert continu in nieuwe technologie en innovatieve projecten. Het verbranden van gassen door middel van fakkelen wordt nog altijd voorgeschreven als de best beschikbare technologie. Er is nog geen beter alternatief voor ontwikkeld.

Wie controleert Dow op de fakkellactiviteiten?

Als Dow hebben wij een milieuvergunning voor het fakkelen. Daarin zijn de wettelijke verplichtingen en normen vastgelegd en daar houden we ons aan. Bij geplande fakkellactiviteiten waarbij hinder zou kunnen ontstaan voor de omgeving, maken we vooraf melding bij controlerende instanties. Daarnaast worden de emissies van de fakkellactiviteiten jaarlijks gerapporteerd aan de Nederlandse overheid.

Waarom maakt de fakkel lawaai?

Het is belangrijk dat de verbranding van gassen zo optimaal mogelijk verloopt. Als deze verbranding niet optimaal verloopt, kan er roetvorming ontstaan. Om deze roetuitstoot te minimaliseren, voegen we bij de verbranding stoom toe. De toevoeging van stoom veroorzaakt het typisch, brommende geluid van de fakkel. De intensiteit van dat geluid zelf hangt af van de hoeveelheid stoom die aan de fakkel wordt toegevoegd alsook van de weersomstandigheden en windrichting.

Tot waar kan de fakkel gezien of gehoord worden?

Dat is moeilijk te zeggen en hangt van verschillende omstandigheden af. Denk aan weersomstandigheden (mist, regen, windrichting en -snelheid), het tijdstip van fakkelen en de mate van fakkelen. Het fakkelen is soms waar te nemen vanaf Walcheren, Zuid-Beveland of de grens met België.

Kan Dow niet alleen overdag fakkelen?

We zouden het graag willen, maar technisch gezien is dat niet mogelijk. Het productieproces gaat 24/7 door. De fakkel is een van de belangrijkste veiligheidssystemen en moet daardoor altijd beschikbaar zijn. Wanneer de kraker na een onderhoudsbeurt opstart, gaat de fakkel aan en blijft hij branden tot de installatie perfect is afgestemd. Vervolgens blijft hij stand-by. Wanneer er gefakkeld wordt tijdens de normale bedrijfsvoering kan het zijn dat er een technische storing of een procesafwijking is. Voor de veiligheid is het dan belangrijk dat we direct kunnen ingrijpen, dat kan overdag zijn maar ook 's nachts.

Wat doet Dow om de emissies te verlagen?

De fakkel zorgt ervoor dat de gassen verbrand worden in plaats van dat deze worden uitgestoten. Het verbranden van gassen is namelijk minder schadelijk voor het milieu dan deze uit te stoten. Het is ons doel om het fakkelen tot een minimum te beperken.