



Bewezen technologie brengt cooldown-periode van reactors aanzienlijk terug

De petrochemische industrie kenmerkt zich door zijn volcontinu-karakter. Onderhoud aan installaties betekent daardoor altijd vertraging en productie-verlies. Als het gaat om onderhoud aan raffinage-installaties neemt de afkoeling van de reactorvaten een groot deel van de improductieve tijd in beslag. Dat kan oplopen van drie tot acht dagen. Met Accelerated Cooldown van HoekLoos Industrial Services kan deze periode – afhankelijk van het reactortype, het katalyse-proces en de constructie van de installatie – aanzienlijk worden teruggebracht.

Het raffinage-proces in de reactorvaten van kraakinstallaties wordt in het algemeen gestimuleerd door een katalysator. De effectiviteit van de katalysator vermindert echter in de loop der tijd. De katalysator moet daarom na één tot drie jaar worden vervangen. Het proces in de reactor wordt dan stilgelegd, waarna de tijdrovende en onzekere periode van de cooldown begint; het afkoelen van de reactor van de bedrijfstemperatuur naar de onderhoudstemperatuur. Met Accelerated Cooldown van HoekLoos Industrial Services kan deze periode significant worden verkort.

Snelheid

Traditioneel wordt voor de cooldown van reactors gebruikgemaakt van de daar al aanwezige waterstof. De koeling verloopt dan eerst vrijwel lineair. Daarna neemt de effectiviteit van de waterstofkoeling echter af. Weersomstandigheden en buitentemperatuur gaan een rol spelen, met als gevolg een vertraagde koeling en een onzekere eindtijd. Accelerated Cooldown benadert ook in deze laatste fase zoveel mogelijk de – ideale – lineaire afkoeling, ongeacht de invloeden van buitenaf. Daardoor wordt de



onderhoudstemperatuur sneller bereikt en kunnen de werkzaamheden eerder starten.

De koeling

Accelerated Cooldown maakt gebruik van vloeibare of gasvormige stikstof. Soms geschiedt de koeling door de stikstof mee te pompen in de koelstroom van de reactor. In andere gevallen wordt de installatie op vooraf berekende plaatsen extern met stikstof gekoeld. Op basis van kennis, ervaring en rekenmodellen stellen onze engineers tevoren de doorstroomsnelheid en maximaal toelaatbare instroomtemperatuur vast. Daaruit kan de benodigde hoeveelheid stikstof exact worden berekend, zodat de cooldown wat betreft logistiek tot in

detail kan worden voorbereid. Het resultaat is een volledig gecontroleerde en veilige afkoeling, met de zekerheid dat de improductieve periode van de reactor tot het absolute minimum beperkt blijft.

Combinatievoordelen

Voordat de onderhoudswerkzaamheden kunnen worden gestart, is na de cooldown meestal nog een stap noodzakelijk: het inertiseren van de installatie met stikstof. In veel gevallen kan dit 'purgen' efficiënt met Accelerated Cooldown worden gecombineerd. HoekLoos Industrial Services beschikt ook voor deze technologie over de juiste apparatuur, expertise en ervaring. De cooldown en het purgen kunnen zo als één project worden

gerealiseerd, met als voordeel dat de benodigde gassen tijdens de gehele procedure optimaal worden (her)gebruikt.

Co-engineer

Accelerated Cooldown vergt een gedegen voorbereiding. De mogelijkheden en te hanteren methodes zijn immers afhankelijk van een groot aantal factoren, zoals de constructie van de installatie, de vorm van het reactorvat en het betrokken katalyseproces. Wij treden vanaf de eerste stap op als uw 'co-engineer'. Uw specialisten en onze engineers combineren hun kennis en analyseren gezamenlijk de installatie en de mogelijkheden van Accelerated Cooldown. Als de technologie voor uw installatie mogelijk blijkt, volgt een advies over de te kiezen methode en werkwijze. Na flattering wordt een gedetailleerd draaiboek opgesteld voor de voorbereiding van de installatie en de uitvoering van de versnelde cooldown. Op basis daarvan zorgen wij voor een uitgekiend logistiek plan. Omdat wij alle benodigde expertise, apparatuur en gassen zèlf leveren, is een veilige en goed getimed

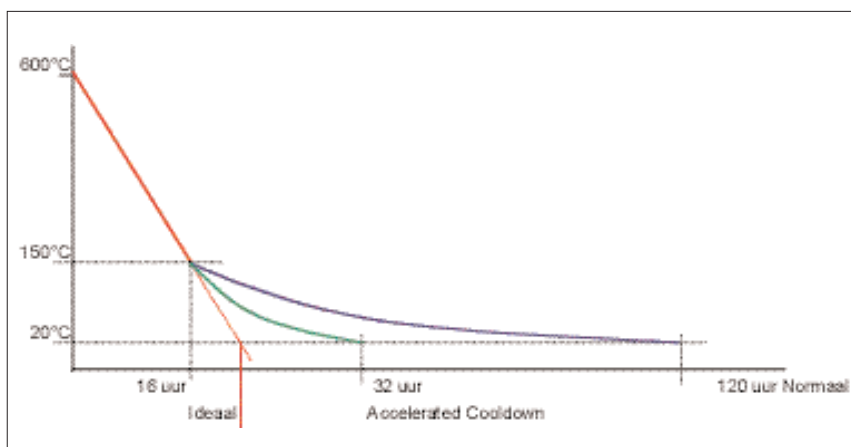


uitvoering gewaarborgd. Zodat u er zeker van bent dat de onderhoudswerkzaamheden aan uw reactor exact op het geplande tijdstip kunnen starten.

Wij informeren u graag nader over Accelerated Cooldown en de mogelijkheden daarvan in uw specifieke situatie. Belt u ons gerust voor een vrijblijvend advies; (010) 246 14 60.

Voordelen van Accelerated Cooldown:

- Versnelde afkoeling tot onderhoudstemperatuur van de reactor
- Kortere 'downtime' van het proces
- Veilig en betrouwbaar
- Efficiënt te combineren met purgen en blanketen.



Industrial Services

Havenstraat 17
P.O. Box 78
3100 AB Schiedam, The Netherlands
Tel. +31 10 246 14 60
Fax +31 10 246 14 06
E-mail industrialservices@hoekloos.nl
www.hoekloos.nl

HOEK LOOS. LET'S DO YOUR MAINTENANCE TOGETHER!