

Cursus proces- & koelwater



Training Information

- Datum:

Zie website www.blue-expert.com

- Duur:

1 of 2 dagen algemene cursus (opgesplitst in aparte proces- en koelwater dagdeel)

- Locaties:

Apeldoorn of op locatie met in-house cursus; andere (buitenlandse) locaties zie www.blue-expert.com

- Taal:

Engels of Nederlands

Proces- en koelwater zien als levensbloed van uw installatie; dát is de essentie van deze cursusreeks. Voor ketelinstallaties bij industrieën, afvalverbranders en elektriciteitscentrales is dit zeker van toepassing. Voor een betrouwbare bedrijfsvoering is daarom een optimale conditionering van het waterstoomcircuit en een goede aangroeibestrijding in het koelwatercircuit noodzakelijk om corrosie en aangroei te voorkomen. Deze waterstromen worden in de praktijk dan ook meestal bewaakt, maar meten is niet altijd weten. Het hebben van de juiste achtergrondinformatie over waterbehandeling, conditionering van het systeem, corrosiemechanismen en biologische aangroei is hierbij essentieel.

Onderwerpen:

Proceswaterbehandeling

De belangrijkste technieken voor de bereiding van proceswater in Nederland zijn ionenwisselaars en membranen. Besproken worden waterbereidingstechnieken als ontijzeren, ontharden en ontzouten

(ionenwisselaars en membraantechnologie), inclusief de voor- en nadelen van de technieken en de invloed van de kwaliteit van de ruwwaterbron op de in te zetten technieken. Bij de ionenwisselaars wordt ingegaan op de mogelijke configuraties van een demistraat en de diverse types ionenwisselaars. Bij de membraantechnologie is er aandacht voor het principe van de techniek en mogelijke vervuilingen die kunnen optreden.

Conditionering en bewaking van het waterstoomcircuit

Een optimale conditionering van het waterstoomcircuit (stoom, condensaat, suppletiewater en ketelwater) kan bijdragen aan een goede bedrijfsvoering omdat corrosie en daaruit voortkomende schade voorkomen kan worden. Op basis van jarenlange ervaring zijn richtlijnen opgesteld voor de conditionering van het waterstoomsysteem. Het hoe en waarom van de conditionering en het toepassen van bepaalde richtwaarden wordt toegelicht. De conditioneringsmethodes, de invloed van de materialen op de conditionering, de oplosbaarheid van magnetiet en de invloed van zuurstof zijn belangrijke onderwerpen. Aan de hand van cases wordt de theorie aan de praktijk gekoppeld.

Monitoring

De suppletiewaterbereiding en de conditionering van het waterstoomcircuit worden bewaakt door (online) analyses. Het meten (wat, waar en hoe) volgens de laatste inzichten wordt besproken. Wat is de invloed van storende componenten? Waarom zijn volgens de laatste inzichten het meten van TOC en ontgaste kation geleidbaarheid zinvol? Aan de hand van cases wordt het belang van de metingen uitgelegd.

Corrosie

Het doel van conditionering is het voorkomen van overmatige corrosie, maar om de verschillende vormen van corrosie te kunnen herkennen, is kennis van corrosie van belang. De in het waterstoom- en koelwatersysteem voorkomende corrosievormen worden behandeld, zoals zuur/loogcorrosie, zuurstofcorrosie, spanningscorrosie, Microbiologically induced Corrosion (MIC), et cetera. Verder wordt ingegaan op het verwijderen van afzettingen (chemisch reinigen) en het voorkomen van corrosie bij stilstand (stilstandconservering).

Koelwaterbehandeling

Vervuiling van koelwatersystemen kan een grote impact hebben op operationele betrouwbaarheid van de procesvoering en efficiëntie van het koelproces. Een belangrijke oorzaak van de vervuiling heeft een biologische achtergrond. Dit kunnen bacteriën zijn die een biofilm (slijm laag opbouwen) of macrofouling organismen zoals mosselen, oesters en pokken. Het is van groot belang om daardoor een goede aangroeibestrijdingsmethode toe te passen om zo risico's voor schade te voorkomen. De cursus zal inzicht geven in de verschillende risico's op vervuiling in verschillende typen koelwatersystemen. Daarnaast worden de opties gepresenteerd om deze vervuiling te voorkomen, maar ook hoe men door middel van monitoring dit risico in een vroeg stadium kan vaststellen om zodoende preventieve maatregelen te nemen.

Kennis vergroten op:

- Integriteit van uw ketel, condensaatstelsel en koelwatersysteem.
- Waterchemie conditionering van het water/stoom systeem.
- Globaal corrosieve vormen identificeren en preventieve maatregelen nemen.
- Grondige kennis van de theorie achter de praktijk.
- Kennis over de optimale bestrijding van zowel macro- als microvervuiling in koelwatersystemen.

Doelgroep:

Deze cursus is bedoeld voor medewerkers in de industrie en energieproducenten die hun kennis over waterbehandeling in relatie tot water-/stoomcyclus en/of koelwatersysteem willen verbeteren en de prestaties van hun activa willen optimaliseren. De cursus is waardevol voor operators, chemici, andere vakdisciplines en laboratoriumpersoneel.

BlueXPRT en H₂O Biofouling Solutions hebben meerdere jaren ervaring opgedaan door in de industrie te werken en zullen samen deze cursus verzorgen. Als onderdeel van hun dagelijkse werk volgen ze de nieuwste internationale ontwikkelingen op de betreffende vakgebieden. Om theorie en praktijk bij elkaar te brengen, worden deelnemers aangemoedigd om “cases” uit hun eigen fabriek - indien mogelijk – mee te nemen om in de cursus te behandelen. Praktische voorbeelden zoals deze, vormen een belangrijk onderdeel van de cursus. Er zullen voorbeelden worden besproken om het begrip van de aard van de problemen te verbeteren. Daarnaast worden voorbeelden gebruikt om de dagelijkse praktijk te illustreren die voortkomt uit de theorie die in de cursus wordt besproken.

Voor meer informatie:

Ludwin Daal
Email: Ludwin.Daal@blue-expert.nl
Telefoon: +31 6 15 06 33 40
www.blue-expert.com

Registratie en Engelstalige cursus informatie:
www.blue-expert.com