



# Beleid voorkomen ongewenst vrijkomen risicovolle energie

Gezondheid en veiligheid FCX-HS04 Uitgiftedatum 8/5/2019

## POTENTIËLE FATALE RISICO'S

Ongecontroleerd vrijkomen van energie

### BEHEERSMAATREGELEN

Blokken voor onderhoudswerkzaamheden  
Afschermingen, barrières en afzettingen  
Energie-isolatie/LOTOTO  
Leidingbeheer  
Vergrendelsystemen voor slangkoppelingen  
Pijp/slang/uitrusting mechanische integriteit  
Ontluchtungskleppen  
Beheer van gespannen lijnen  
Beheer voertuigbanden

### POTENTIËLE ENERGIEBRONNEN

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Atmosferisch       | Chemisch          |
| Elektrisch         | Elektromagnetisch |
| Zwaartekracht      | Hydraulisch       |
| Kinetisch          | Mechanisch        |
| Pneumatisch        | Rest energie      |
| Opgeslagen energie | Thermisch         |

### FORMULIEREN EN SUPPLEMENTEN

Technisch supplement LOTOTO  
ECC-formulier  
Vergunning werk onder spanning  
Formulier voor niet-routinematige verwijdering van sloten

### OPLEIDINGSEISEN

Initieel  
Jaarlijkse bijscholing  
Taaktraining volgens schriftelijke procedures  
Nieuwe apparatuur/processen  
Zo nodig aangepast

## BELEID

### OVERZICHT

Identificeren en isoleren, elimineren of beheersen van alle mogelijke energiebronnen waar de kans op blootstelling bestaat tijdens werkzaamheden (inspectie, installatie, kalibratie, onderhoud, enz.). Controleren of de beheersmaatregelen effectief zijn. Dit beleid is van toepassing op alle werknemers en aannemers op de werklocaties van FCX.

### ACTIES OM VEILIG TE BLIJVEN

1. De uit te voeren werkzaamheden plannen
2. De potentiële risicovolle energiebronnen identificeren
3. Elke energiebron elimineren, isoleren of beheersen
4. Restenergie afvoeren
5. Controleren of maatregelen effectief zijn en uitproberen

Procedures voor het beheersen van risicovolle energiebronnen volgen voor elk apparaat, systeem of proces. Procedures moeten stappen bevatten voor het verifiëren van de beheersmaatregelen.

Werk stilleggen als de omvang daarvan verandert of de beheersmaatregelen niet effectief zijn.

Waar mogelijk bij de bron isoleren of met andere methoden ervoor te zorgen dat er geen energie/spanning is (double block/bleed, blinderen, luchtdruk, blokkering, enz.)

#### Plan:

- Volledige omvang werk en alle bijbehorende taken begrijpen.
- Alle rollen en verantwoordelijkheden vaststellen van het personeel, gereedschappen, gevaren, isolatiepunten, isolatievoorzieningen voor aanvang werk.
- SOP's (Standard Operating Procedure) of TRA's raadplegen voordat u het werk uitvoert.

#### Bronnen identificeren:

- Gebruik de actuele tekeningen, afdrucken, enz. voor het identificeren van bronnen van gevaarlijke energie/spanning.
- Zorg ervoor dat leidingen/blindplaat/kleppen/afsluiters enz. juist gelabeld/geïdentificeerd zijn; neem contact op met de verantwoordelijke partijen of raadpleeg relevante documentatie.

#### Elimineren, isoleren en beheersen:

- Controleer of de juiste isolatiepunten zijn geïsoleerd voor elke risicovolle energiebron.
- Gebruik geschikte apparaten voor de energiebron.
- Volg de uitschakelprocedures voor de specifieke taak of apparatuur voor uitschakeling

#### Restenergie afvoeren:

- Zorg ervoor dat restenergie veilig afgevoerd wordt.

#### Controleren of maatregelen effectief zijn en uittesten:

- Zorg ervoor dat er geen energie is en probeer de apparatuur opnieuw op te starten.
- Verwar procesvergrendelingen niet met energie-isolatie en gebruik ze niet voor uittesten.
- ECC of Bevoegde Persoon en Projectmanager of gedelegeerde moeten energie-isolatie visueel vaststellen voordat het werk wordt uitgevoerd als er geen SOP's zijn.

## **Werk onder spanning (inbedrijfstelling, testen, kalibreren, problemen oplossen, enz.)**

- Mogelijk zijn er geen controleprocedures voor risicovolle energiebronnen van toepassing; maar maak een gedocumenteerde veiligheidsanalyse/risicobeoordeling.
- Het opstartproces en de mogelijke blootstelling van uzelf en anderen begrijpen.
- Een communicatieplan ontwikkelen voor deze activiteiten.
- Nieuwe beheersmaatregelen evalueren en bestaande beheersmaatregelen verifiëren.
- Wanneer afschermingen, barrières en afzettingen zijn verwijderd (of vergrendelingen omzeild) voor het oplossen van problemen/testen en kalibreren, moeten er andere maatregelen worden genomen om blootstelling te voorkomen.
- Volg specifieke gedocumenteerde richtlijnen en procedures bij werkzaamheden aan apparatuur onder spanning.
- Wanneer andere omleidingen zijn geïnstalleerd en apparatuur onder spanning staat tijdens het uitvoeren van werkzaamheden, volg dan specifieke gedocumenteerde richtlijnen en procedures voor installatie, gebruik en verwijdering van omleidingen.
- Voer voorafgaande inspecties uit vóór het opstarten.
- Bij het testen of positioneren van machines of apparatuur:
  - Overbodig personeel, gereedschap en materialen uit ruimte weghalen
  - Vlaggen of versperringen installeren, referentie FCX-HS19
  - Energiebeperkende apparaten zoals aangegeven in de procedures weghalen
  - Inschakelen en doorgaan met testen of positioneren
- Alvorens aanvullend onderhoud uit te voeren, potentiële bronnen spanningsloos maken, isoleren en opnieuw energiebeheersing aanbrengen

### **VERGUNNING WERKEN ONDER SPANNING**

- Als er mogelijke blootstelling aan risicovolle energiebronnen bestaat, maar de apparatuur onder spanning moet blijven om het werk uit te voeren, vul dan een vergunning voor werk onder spanning in.
- Voor routinematig werk, waarvoor een SOP is, is de vergunning voor werk onder spanning één jaar geldig en moet samen met de SOP worden bewaard in het dossier. De SOP moet worden doorgenomen voordat het werk wordt uitgevoerd.
- Het oplossen en testen van elektrische problemen valt niet onder de vergunningsvereisten. Zie beleid TS voor elektrische veiligheid bij onder spanning staande elektrische werkzaamheden.
- Als er geen toezichthouder ter plaatse is, kan de gedelegeerde het werk in zijn/haar plaats autoriseren.

## **Ploegenwissel**

- Procedures bij het wisselen van ploeg moeten worden vastgelegd.
- Controleer de integriteit van isolatievoorzieningen vóór de overdracht.
- Gebruik ECC-procedures indien nodig.
- Verwijder persoonlijke sloten en tags als het werk is voltooid en de apparatuur in veilige staat is.

## **Toegang en verificatie**

- Nadat de isolatie is geverifieerd, moet een bevoegde persoon contact opnemen met de andere bevoegde personen of het ECC (indien van toepassing) en bevestigen dat de apparatuur is geïsoleerd en geverifieerd/getest.
- Alle bevoegde personen behouden het recht om de isolatie te verifiëren door het gebied te ontruimen en te proberen de apparatuur te starten
- Als de toegang tot isolatieapparaten beperkt is (bijv. binnen een beperkt ruimte), worden bevoegde personen begeleid door een gekwalificeerd persoon of wordt het ECC-proces gebruikt.

## **Niet-routinematig werk/noodsituaties**

- Tijdens noodwerkzaamheden en wanneer er geen SOP beschikbaar is, moet de planning voor energiebeheersing het volgende omvatten:
  - een lijst van geïdentificeerde risicovolle energiebronnen,
  - vaststelling van isolatie-/regelapparaten,
  - toewijzing van verantwoordelijke personen, inclusief gekwalificeerde personen en ECC indien nodig,
  - verificatie in het veld van regelapparatuur.
- Documenteer deze informatie en het bewijs van de verificatie. *Documentatie kan een TRA zijn als er geen bestaande documentatie is.*