

Brand i en pyrolys värmepanna

Start datum:20011113

Händelse kod: DE/2001/024-[01]

Kort rapport

Branden inträffade i en pyrolys värmepanna.

Inblandade ämnen

Seveso II ämnets kategori: toxisk

Mängd: 2.500 Kg

Olycksobjekt

Värmepannan arbetade under normala villkor när anläggningen stängdes (nödstopp aktiverades av centralkontrollstation) vid ca: 14:00 på grund av störning i ångbildningssystemet.

Olycksorsak

Anledningarna enligt rapport:

En rörbristning inträffade på grund av värmetryck, stängde värmepanna via nödstopp. Flambar ämnen släpptes in i värmepannanskammare och fattade eld på varma delen av värmepanna. Det fanns inte tillräckligt ånga att kyla värmepannan med på grund av störning i ångbildningssystemet.

Orsak klassifikation:

Ångtrycks fel för kyl- och spolprocess.

Skador

Materiella skador

- skada på rörsystem
- Förstörelse av reservrör-bunt i värmeströmningsområde på liknande sätt förstörelse av golv och sidan av vägg.
- skada på eldfasta invändig beläggning i värmepannan och på värmepannans hölje, avgasblåsa/ljuddämpare.

Akutåtgärder

Skyddsåtgärder

- nödläge-reaktion av brandkåren
- kyla ner värmepannan med fasta och rörliga monitorer.

Material skada: Rekonstruktionen av värmepanna

Erfarenheter

Åtgärder att hindra återkommande

- förbättra driftsäkerheten hos ångtillförselsystem.
- använda modifierade material till rör.
- upprätthållande planer och funktionsprovs planer.
- utsläppsprocedurer efter upprätthålls och reparations operationer.
- Stänga av procedurer i pyrolytik-värmepannan.
- ett kontrollerande system för att upptäcka onormala operationsvillkor.
- hantering av ändringssystem.

English summary

Start date: 13/11/2001

Accident code: DE/2001/024-[01]

Accident type(s)

Fire in a pyrolysis furnace

Substance(s) directly involved

Seveso II Substance Category: toxic, qty: 2500.0kg

Immediate source(s) of accident

The furnace was operating under normal conditions when the plant was shut down (emergency shut-down from central control station) at approximately 14:00 h due to a disturbance in the steam generation system of the plant.

Suspected cause(s)

Causes according to present knowledge: A pipe rupture occurred due to thermal stress after shutting down the furnace via the emergency shut down system. Flammable substances were released in the still hot furnace chamber and ignited on still hot parts of the furnace. There was not enough steam for the necessary flushing of the furnace due to the disturbance in the steam generation system.

Cause classification: steam pressure failure for cooling and flushing process.

Immediate effects

Onsite Material losses

- damage to cracking tube systems;
- destruction of spare tube bundles in the convection area as well as destruction of the floor- and side wall burners;
- damage to the refractory lining of the furnace and to the furnace shell, exhaust gas blower/ silencer.

Emergency measures taken

Protective measures

- emergency response of the on-site fire fighting team;
- cooling of the cracking furnace with fixed and mobile monitors.

Material damage remediation: Reconstruction of the furnace utilizing still functioning parts of equipment.

Immediate lessons learned

Measures to prevent recurrence:

- improve the reliability of the steam supply system
 - use of modified materials for the cracking tubes
- Review:
- the maintenance plans and functional test plans,
 - the release procedures after maintenance and repair operations,
 - the shut-down procedures of the pyrolytic furnaces
 - the monitoring systems for detecting abnormal operating conditions
 - the management of change system