

# Brand på en kemikaliefabrik

Start datum:980605

Händelse kod: DE/1998/004-[02]

## Kort rapport

### Typ av händelse

Brand i en putsmedelsfabrik.

### Inblandade ämnen

Diväteoxid (CAS nr: 10024-97-2)

Vätefluorid, vätefluorid > 95% och vätefluorid > 60% (CAS nr: 7664-39-3)

Koloxid (CAS nr:630-08-0)

Svaveldioxid (CAS nr:7446-09-5)

### Olycksobjekt

Den rimliga orsaken till brand var ämnena som användes för putsningen (lågtrycks polypropylen). Detta material smälter när det upphettas, och frisläpper ånga vilken är brandfarlig. När vatten användes för att bekämpa branden, simmade fläckar på släckvattnet likt olja, och ökade risken för brand. Simmandet gjorde så att polypropylen spred sig till källaren, vilket ledde till spridning av brand. Tack vare kylning av syratank och en fönsterlös brandmur mellan syralagringen och syrans putsningsenhet, skadades inte en svavelsyratank och en vätefluoridtank. En silikonsyratank, också tillverkad av polypropylen, deformerades utan att läckage inträffade. Denna händelse orsakade materiella skador för ca. 12500000 euro.

Syraputsningsmedlet brann ut helt. Miljöskador orsakades av syra och släckvatten. Konsekvenserna ca. 100 döda fiskar.

Kostanden ca. 5000 euro.

### Olycksorsak

Ämnen som användes för syraputsning (lågtryck polypropylen)

### Skador

Under händelsen skadades omkring 15 brandmän av rökgas. De materiella skadorna kostade ca. 12 500 000 euro. Syraputsningsfabriken brändes ned totalt. Miljöskador orsakades av syra och släckvatten.

Konsekvenserna ca. 100 döda fiskar.

Kostnaden ca.5000 euro

### Akutåtgärder

Akutåtgärder som gjordes av räddningspersonalen: avspärrning av området och varnande av allmänheten (gjordes av polis).

Säkerhetsåtgärder var startade av räddningstjänsten och en toxikolog, informerade kompetenta myndigheter om olyckan.

Omgivningen undersöktes för eventuellt utsläpp av syra och provtagningar genomfördes.

### Erfarenheter

Läckagesäkra källaren och göra den till en syra- och vattentätt damm.

Separation av kanalsystem till syraputs delen från andra delar.

Det skall bli möjligt att leda svavelsyra till en inspektionsbrunn.

### English summary

Start date: 05/06/1998

Accident code: DE/1998/004-[02]

### **Accident type(s)**

Fire in an acid polishing plant

### **Substance(s) directly involved**

Dinitrogen oxide (C.A.S. No: 10024-97-2), hydrogen fluoride, hydrogen fluoride > 95 %, hydrogen fluoride > 60 % (C.A.S. No: 7664-39-3), carbon monoxide (C.A.S. No: 630-08-0), sulphur dioxide (C.A.S. No: 7446-09-5)

### **Immediate source(s) of accident**

The probable cause of the fire is the materials used for the acid polishing plant (low pressure polypropylene). This material liquefies when heated, releasing vapours which are highly flammable. When using water to fight the fire, the polypropylene swims on the extinguishing water like oil, propagating the fire.

This swimming caused the burning polypropylene to reach a cellar room, where it caused a propagation of the fire.

Thanks to the refrigeration of the acid tank and to a windowless firewall between the acid storage site and the acid polishing unit, a sulphuric acid tank and a hydrofluoric acid tank were not damaged. A silica acid tank, also made of polypropylene, was deformed but no leaks occurred.

This event caused material damage for approx. 12500000 EURO (twelve million five hundred thousand EURO). The acid polishing burned down completely.

Environmental damages were caused by acid extinguishing water flowing for a short time receiving stream

Consequences: ca. 100 dead fishes

Cost: approx. 5000 EURO (five thousand EURO).

### **Suspected cause(s)**

Materials used for the acid polishing plant (low-pressure polypropylene).

### **Immediate effects**

During this event, the combustion gas released by the fire injured about 15 members of the emergency response teams. There was a material damage of approx. 12500000 EURO (twelve million five hundred thousand EURO)

The acid polishing plant burned down completely.

Environmental damages were caused by acid extinguishing water flowing for a short time receiving stream

Consequences: ca. 100 dead fishes

Cost: approx. 5000 EURO (five thousand EURO).

### **Emergency measures taken**

Protection measures consisted in fire fighting, closing off the premises, and warning the population (done by the police).

Safety measures were initiated by alarming the fire department and a toxicologist, and by notifying the competent authorities of the accident.

The surroundings were monitored for possible releases of acid; measurements and sample collections were carried out.

### **Immediate lessons learned**

Leak-proof coating of the cellar, making it into an acid- and waterproof retention pond.

Separation of the sewerage system of the acid polishing plant from the other plants.

It will be possible to flood the sulphuric acid storage up to the manhole of the dome. This will ensure the most effective refrigeration in case of a fire.