

Utsläpp och brand på en fabrik

Start datum: 980422

Händelse kod: DE/1998/003-[02]

Kort rapport

Typ av händelse

Utsläpp och brand i ledningsrör som var kopplat till klorvätskekompressor.

Inblandade ämnen

Klor (CAS nr: 7782-50-5)

Petroleum destillat

Kol, tjära, destillat (antändningspunkt: 21-55 °C)

Olycksobjekt

På grund av bristning av båda membranerna på cylindern på klorvätskekompressorn, kunde olja och klorvätska blandas. Detta ledde till en exotermisk reaktion. Denna reaktion orsakade en temperaturstigning, följt av klorvätska vilket förstörde röret på två ställen. Klorvätska släpptes ut.

Ett vetefält i grannskapet förorenades. Graden och sträckningen av skadorna håller fortfarande på att beräknas.

Den exakta kostnaden för de materiella skadorna har inte beräknats än.

Två brandmän fick lindriga skador på grund av klorutsläppet. Efter att ha blivit behandlade på ett sjukhus, fick de gå hem.

Olycksorsak

Teknisk defekt (behållare/fläns)

Skador

Ett vetefält i närheten förorenades. Graden och sträckningen av skadorna har inte beräknats än.

Den exakta kostnaden på grund av materiella skador har inte blivit beräknad än

Två brandmän fick lindriga skador på grund av klorutsläppet. Efter att ha blivit behandlade på ett sjukhus, fick de gå hem.

Akutåtgärder

Klorvätskesensorerna stängde av kompressorn och automatisk stängde sig stängningsventilen till lagringstanken. Denna åtgärd stoppade flödet av klorvätska. Sprinklersystemet sattes på automatiskt, och skapade en vattengardin över alla öppningar i byggnaden.

Neutraliseringssystemet var aktivt och flyttade gasen via sugning från de delar av byggnaden som var involverat. Frisläppt klorvätska neutraliserades. Utanför installationen skapade brandkåren en vattengardin runt omkring byggnaden och mättade regelbundet konstruktionen.

Erfarenheter

Frekvent utbyte av membranerna: använd andra material.

Installation av temperatursensorer, som stänger kompressorn ifall fara uppstår.

Dörren mellan kompressor-rummet och fyllningsrummet utrustades med en automatisk stängningsanordning.

I framtiden ska vatten för sprinklersystemet tas direkt från en brunn.

English summary

Start date: 22/04/1998

Accident code: DE/1998/003-[02]

Accident type(s)

Release and fire in correspondence to pipes connected to a chlorine compressor.

Substance(s) directly involved

Chlorine (C.A.S. No: 7782-50-5), petroleum distillates, coal tar distillates (ignition point 21-55°C)

Immediate source(s) of accident

Due to the rupture of both membranes of a cylinder on a chlorine gas compressor, oil and chlorine gas could mix. This led to an exothermic reaction. This reaction caused an increase in temperature, followed by a chlorine-iron fire, which destroyed the pipe in two places. Chlorine gas was released.

A neighbouring wheat field was contaminated. The degree and extent of the damage are still being assessed. The exact cost of the material damage has not been determined yet.

Two firemen suffered minor injuries because of the chlorine gas release. After being examined as outpatients in a hospital, both were dismissed.

Suspected cause(s)

Technical defect (container / flange)

Immediate effects

A neighbouring wheat field was contaminated. The degree and extent of the damage are still being assessed. The exact cost of the material damage has not been determined yet.

Two firemen suffered minor injuries because of the chlorine gas release. After being examined as outpatients in a hospital, both were dismissed.

Emergency measures taken

Chlorine gas sensors turned the compressor off and closed the automatic shut-off valves of the storage tank. These measures stopped the flow of chlorine gas. The sprinkling system turned itself on automatically, creating a water curtain over all openings of the building. The neutralisation system was active and removed the gas by suction from the parts of the building involved. The released chlorine gas was neutralised.

Outside of the installation, the fire brigade created a water curtain around the building, and regularly measured the concentration.

Immediate lessons learned

Frequent replacement of membranes; using another material.

Installation of temperature sensors, which turn off the compressor in case of danger.

The door between the compressor room and the filling room has been equipped with an automatic closing device.

In the future, the water for the sprinkling system will be taken directly from a well.