

Utsläpp av väte från en plast- och gummifabrik

Start datum:20010511

Händelse kod: BE/2001/001-[01]

Kort rapport

Typ av händelse

Medan man tog bort en plugg på en kylkrets uppstod en blockering som orsakade rörelse av en böjbar slang som var kopplad till systemet. Den böjbara slangen bestod av flera små rör och bevakas ständigt av en anställd. På grund av brutet rör släpptes väte och buten ut i ungefär 5 minuter. Vattensprinklersystemet aktiverades och ingen antändning inträffade. En explosion kunde ha förstört hela polymerisationsenheten.

Inblandade ämnen

Väte (CAS nr: 1333-4-74-0)

Buten (CAS nr: 25167-67-3)

Olycksobjekt

Källan var ett kylsystem i polymerisationsanläggningen.

Olycksorsak

Av-blockering av en kylanordning gjordes med vatten med högt tryck.

Under dagen har kvävematningen blivit temporärt öppnad med fara för explosiv atmosfär inne i mottagande tankbil. När vattentrycket sattes emot systemet igen, blev kvävepluggen komprimerad. När blockeringen släpptes, kastades pluggen ut med stor hastighet, och orsakade att kopplingsslangen rörde sig våldsamt.

Skador

Utsläpp av kväve och buten i flera minuter.

Begränsade utsläpp av polyetylenpulver och hexan.

Beräknad produktionsförlust: 7 dagar

Akutåtgärder

Vattensprinklersystemet aktiverades för att hindra antändning.

De läckande rören blev blockerade efter fem minuter.

Den skadade personen fick läggas in på sjukhus.

Erfarenheter

Avvikelsen på arbetsprocedurer måste få godkännande efter grundlig bedömning för att få utföras.

English summary

Start date. 11/05/2001

Accident code: BE/2001/001-[01]

Accident type(s)

While unplugging a cooling circuit, a blockage suddenly released, causing a heavy movement of a flexible hose connected to the system. The flexible hose hit several small pipes and one employee standing nearby.
Due to the broken pipe work there was a release of hydrogen and butene for about five minutes.
Sprinkler systems were activated, no ignition occurred.
An explosion could have destroyed the entire polymerisation unit.

Substance(s) directly involved

Hydrogen (C.A.S. No: 1333-74-0)
Butene (C.A.S. No: 25167-67-3)

Immediate source(s) of accident

Cooling system in polymerisation plant

Suspected cause(s)

Using water at high pressure, but with great difficulties did deblocking of a cooler. During the day, a nitrogen feed had been temporarily opened out of fear for an explosive atmosphere in the receiving tank truck. When the water pressure was put on the system again, a nitrogen plug was probably compressed. When the blockage released, the plug was ejected with great velocity, causing the connected flexible hose to move violently.

Immediate effects

The flexible hose hit one employee standing nearby, causing a severe cut on the upper leg.
Loss of hydrogen and butene for several minutes.
Limited loss of polyethylene powder and hexane.
Estimated production loss: 7 days.

Emergency measures taken

Sprinkler systems were activated to contain hydrocarbon cloud and to prevent ignition.
Leaking pipes were blocked after five minutes.
The injured employee was hospitalised.

Immediate lessons learned

Deviations on working procedures should only be allowed after thorough evaluation.