

Utsläpp av butan på en fabrik

Start datum: 980126

Händelse kod: DE/1998/001-[02]

Kort rapport

Typ av händelse

Utsläpp av butan i en flyttandegasinstallation.

Inblandade ämnen

Utsläpp av butan (CAS nr: 106-97-8)

Involverade mängd: ca 150 l.

Olycksobjekt

Fel i en överflödesventil orsakade ett okontrollerat utsläpp av omkring 150l flyttande butan i en anläggning. Vid tiden för händelsens inträffade var anläggningen funktionsoduglig.

En flyttandegastillförselpump var funktionsoduglig också, så att vid den yttre temperaturen (ca -5°C) och trycket på överflödesventilen var det bara det statiska trycket på flyttandegasröret. Därför var överflödesventilens öppningsfunktion inte aktiverad. De karakteristiska skadorna (en spricka med en längd av 12mm i longitudriktning) tillsammans med bedömning av läget i lokalen likaledes så läget i anläggningen så är den mest sannolika orsaken ofullständig tillverkning eller defekt i materialen.

Olycksorsak

Packningen på en ventil

Skador

En brandman skadades lindrig.

Akutåtgärder

Efter händelsen stängdes ventilen och resterande gas spreds ut. Den defekta överflödesventilen togs bort och rören blockerades med en fläns.

Utanför anläggningen blockerades vägar och gasmättningar genomfördes, dessutom var släckvatten tillgängligt.

Erfarenheter

Som sekundär säkring emot utsläpp av ämnen kan bli realiserad strukturellt vid tillagd packning på ventilspindeln (ventilskaft) eller med en gas-tålig fjädring/skyddsskal.

De krävs säkerhet och reliabilitet av överflöde, kontrollventil kan testas med ett komponentprov som säkerhetsventilprov.

English summary

Start date: 26/01/1998

Accident code: DE/1998/001-[02]

Accident type(s)

Release of butane in a liquefied gas installation

Substance(s) directly involved

Release of Butane (C.A.S. No: 106-97-8), amount involved: approx. 150 l.

Immediate source(s) of accident

On 26/01/1998, in a liquefied gas supply plant-the failure of an overflow valve caused an uncontrolled release of about 150 l of liquid butane.

At the time of the event, the entire plant was inoperative. The liquid gas feed pumps were inoperative too, so that at the external temperature conditions (approx. -5 C°) the pressure on the overflow valve was only the static pressure of the liquid gas pipe. Therefore the overflow valve opening function was not activated.

The characteristics of the damage (a crack with a length of 12 mm in the longitudinal direction of the bellows) together with an evaluation of the local situation as well as the situation in the establishment indicate that the most probable cause is a imperfect manufacture or a defect in the material.

Suspected cause(s)

Gasket of a valve (bellows)

Immediate effects

A fireman suffered minor frostbite on one hand.

Emergency measures taken

After the onset of the failure (accident), the shut-off valves were closed and the remaining gas was flared. The defective overflow valve was removed and the pipe was blocked with a blind flange (sealing plate).

Outside of the installation, roads were blocked and gas measurements were carried out; moreover, extinguishing water was prepared.

Immediate lessons learned

After the onset of the failure (accident), the shut-off valves were closed and the remaining gas was flared. The defective overflow valve was removed and the pipe was blocked with a blind flange (sealing plate).

Outside of the installation, roads were blocked and gas measurements were carried out; moreover, extinguishing water was prepared.