

Hämtat från "Åtgärder mot kemikalieolyckor i sjöar, vattendrag och kustvattenområden : En nordisk handbok" av Björn Looström.

Explosion i containerfartyg med aluminiumfosfid

(Olycka nr 19)

1984, 27 juli Houstons hamn, Texas, USA

Aluminiumfosfid (Klass 4 och 6) i aluminiumflaskor; en giftig pulverformig biocid som används som insektsmedel (mot bl.a. kackerlackor); reagerar med fukt under bildning av fosfin som är en mycket giftig, irriterande och reaktiv gas; förutom fosfin bildas även små mängder difosfin som är självantändligt i luft (även vid rumstemperatur) och kan ge explosion. Aluminiumfosfid har varit inblandat i åtminstone en incident i Norden (Finland) under samma varunamn Toxin som nedan.

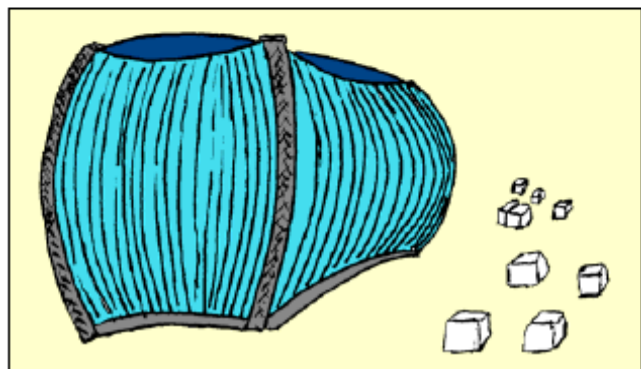
Under lossning av gods i Houstons hamn inträffade en explosion i en container ombord på det argentinska fartyget *Rio Neuquen*.

En stuveriarbetare dödades och flera skadades. Containern var stuvad med 500 kartonger innehållande totalt 7000 aluminiumflaskor med insektsmedlet Gastoxin. Medlet består av aluminiumfosfid som vid kontakt med fukt avger explosiv självantändande gas.



I ett av lastrummen fann kemdykare en kraftigt deformerad container och kringkastade kartonger med aluminiumflaskor.

Containern deformerades av explosionen



Fartygets befälhavare vägrade att lämna fartyget under den farliga operationen som nu startades. Han måste avlägsnas med våld av den amerikanska Kustbevakningen.

Aluminiumflaskorna överfördes först till 230-liters bärgningsförpackningar eller s.k. ”salvage drums” (se Bilaga 9 avsnitt B9.5) med pulver av bränd kalk som torkmedel i botten. Locken på faten lämnades lösa för att ventilerat innehåll och minska risken för explosion. Atmosfären ombord på fartyget mättes kontinuerligt med gasspåringsutrustning.

Ansvariga myndigheter i Houston ville inte ge tillstånd till vägtransport av faten. Efter genomgång av olika alternativ beslöts att lasten skulle dumpas till havs. I vattnet ombildas nämligen aluminiumfosfid till fosforsyra som späds till ofarliga nivåer i vattenmassorna.

Faten överfördes till ett supply-fartyg där lasten hela tiden hanterades av personal iklädd helskyddsutrustning. För att flaskorna skulle sjunka i vattnet måste de först punkteras manuellt med brandyxor.

Orsak till olyckan

Läckande aluminiumflaskor innehållande aluminiumfosfid som reagerade med fuktig luft och utvecklade fosfin och difosfin som självantände och exploderade.

Erfarenheter från olyckan

- Den första informationen om lasten var felaktig och måste kontrolleras noga.
- Hanteringen av gasspårningsinstrumenten var oprofessionell på grund av bristande övning i instrumentens hantering.
- Användning av bränd kalk visade sig var olämplig eftersom den gav stora problem med damm.
- Operationens start försenades två dygn innan beslut kunde tas att med våld föra iland fartyget motsträvige befälhavare.
- Efter noggrann bedömning visade det sig att dumpning av den farliga lasten var ofarligt för miljön och kan rekommenderas för liknande kemikalier.

Informationskällor

Mark C.G. et al., **Case History of the MV Rio Neuquen: Containment and Ocean Disposal of Reacting Aluminum Phosphide**, 1986 Hazardous Material Spills Conference Proceedings, Association of American Railroads; US Coast Guard; Chemical Manufacturers Association; US Environmental Protection Agency, St. Louis, Missouri, USA, 5-8 maj 1986, p. 19-24.

HELCOM Manual on Co-operation in Response to Marine Pollution within the framework of the Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area (Helsinki Convention), Volume 2, 1 December 2002, Baltic Marine Environment Protection Commission (Helsinki Commission), FIN-00160 Helsinki, Finland www.coastguard.se/ra/volume2/start.htm, Annex 3, "Rio Neuquen, Maritime Chemical Accident", Engelskt sammandrag