

Vejledning

Sikker håndtering af acetylen- og andre trykflasker i brandsituationer

Der rapporteres jævnligt om alvorlige ulykker, hvor flasker er sprængt på grund af brand.

I et forsøg på at undgå meningsløse ulykkestilfælde har PCG – i samarbejde med sin europæiske brancheorganisation EIGA – udarbejdet denne vejledning, som primært henvender sig til brugere, men som naturligvis også kan læses af andre, eksempelvis brandvæsenet.

Håndtering af acetylenflasker i brandsituationer

Forklaring på spaltning og tilbageslag

I teksten vil forekomme udtryk som SPALTNING og TILBAGESLAG.

Spaltning betyder, at acetylgassen deles i sine kemiske bestanddele, kulstof og hydrogen (brint) under kraftig varmeudvikling.

Spaltning kan forårsages af:

- Tilbageslag i brænder.
- Opvarmning af acetylenflaske (brand eller stærk varmepåvirkning).
- Brand i acetylgassen ved flaske-/reduktionsventil.
- Slagpåvirkning af en brandskadede flaske

Tilbageslag kan opstå, når forbrændings-hastigheden er større end gasstrømnings-hastigheden, hvorved forbrændingen søger mod gasstrømmen og i værste fald når tilbage til slange og flaske og måske starter en spaltning.

Acetylenflasker, som udsættes for åben ild/kraftig varmepåvirkning, kan sprænge. Hermed er der risiko for flyvende metalstykker, tryk- og varmebølger. En sprængt flaske eller dele heraf kan flyve op til 100 m eller længere.

Acetylen kan spaltes, hvis flasken opvarmes, hvilket medfører yderligere varmeafgivelse og dermed trykstigning i flasken. Denne proces kan vare

kortere eller længere tid og kan medføre, at flasken sprænger.

Derfor skal acetylenflasker håndteres på en særlig måde, når de udsættes for varmepåvirkning, herunder brandsituationer.

Generelle forholdsregler i brandsituationer

1. Advar personalet, evakuer og afspær området med reb, bånd eller advarselsskilte og tilkald brandvæsenet.
2. Informer brandvæsenet om firmanavn, adresse, telefonnummer, flaskernes indhold, antal samt flaskernes fysiske placering i firmaet.
3. Hold en sikkerhedsafstand på 200 m.

Følgende indgreb må kun foretages lige efter brandens opståen og kun af medarbejdere, der er fortrolige med acetylenflasker.

- Luk flaskeventilerne på samtlige flasker uden for brandzonen.
- Fjern alle flasker, der står tæt på varmekilden, og gå ikke hen til flasker, hvor der er risiko for, at disse kan være blevet kraftigt opvarmet af branden.
- Kun de flasker, der ikke er varmere end, at de kan håndteres med de bare hænder, må fjernes.

Opvarmede acetylenflasker, som ikke kan fjernes, skal omgående afkøles med vand.

Fra et sikkert sted, bag betonvæg eller en kraftig maskine, og i en sikkerhedsafstand på minimum



10 m, oversprøjtes flaskerne, indtil branden er slukket, og flaskerne vedbliver med at være våde – selvom vandpåsprøjtningen er ophørt.

Obs! Vandtrykket må ikke være så kraftigt at flaskerne vælter

Hvis flaskernes overflade tørrer hurtigt – vandet fordamper – skal vandkølingen af flaskerne straks genoptages.

Først når flaskernes overflader vedbliver med at være våde i mere end 30 min. efter, at oversprøjtningen er stoppet, er flaskerne måske tilstrækkeligt afkølede. Af sikkerhedsmæssige grunde køles flaskerne yderligere i 30 min.

Acetylenflasker med flamme ved ventilen eller ved det tilsluttede udstyr

Efter et tilbageslag kan en acetylenflaske begynde at brænde ved ventilen eller det tilsluttede udstyr.

Luk omgående flaskeventilen for at stoppe gasudstrømningen og flammen, men kun hvis det kan ske umiddelbart efter antændelsen. Brug handsker.

Hvis det lykkes at stoppe gasudstrømningen og flammen, føl da med de bare hænder på flasken, om dens temperatur er normal. Hold flasken under observation i mindst 1 time og føl på flasken med 10 min. interval.

Hvis flasken bliver varm, eller hvis flammen eller gasudstrømningen ikke kan standses, følges: nedenstående forholdsregler i brandsituationer

Acetylenflasker udsat for spaltning

Normalt standses spaltningen, som er startet på grund af tilbageslag, af den porøse masse inde i flasken. Hvis spaltningen fortsætter, bliver flasken varm, og røg eller sod kan slippe ud af ventilen, hvis den er åben.

Luk altid flaskeventilen, når det brænder ud af denne, men kun når det kan gøres omgående.

En flaske med udstrømmende, brændende gas, hvor ventilen ikke kan lukkes på grund af for stor

risiko ved at nærme sig flasken, skal man normalt lade brænde ud. Samtidig afkøler man flasken og de nærmeste omgivelser med vand.

Kun hvis flasken står i åbent og godt ventileret område, bør flammen slukkes. Man skal sørge for, at ubrændt gas ikke genantænder eksplosivt.

Flasker, der har været udsat for varmpåvirkning eller brand, må ikke genanvendes, og de skal mærkes på synligt sted: UDSAT FOR BRAND.

Din gasleverandør underrettes, hvorefter det videre forløb aftales med denne.

Efter et tilbageslag skal alt udstyr afmonteres. Underret din gasleverandør, som vil hjælpe med råd om håndtering og mærkning om, hvad udstyret har været udsat for. En skadet flaske må ikke returneres i samme flaskebur som øvrige flasker.

Din leverandør vil sørge for returnering/afhentning og den følgende reparation.

Acetylenbatterier

Acetylenbatterier skal behandles som enkeltflasker. Ved afkøling med vand skal man bestræbe sig på, at ALLE flasker bliver afkølet.

Luk batteriventilen. Såfremt hver flaske i batteriet er forsynet med en flaskeventil, skal disse forblive åbne.

Man må ikke nærme sig acetylenbatterier eller afmontere dem, når der er fare for spaltning i en eller flere af de varme flasker.

Området skal evakueres – og acetylenbatterierne holdes under observation i 24 timer.



Håndtering af andre trykflasker i brandsituationer

Risici og forholdsregler ved trykflasker

Der skal altid være personer til stede, som har kendskab til de gasser, der bruges, og som ved, hvor de oplagres, og hvordan de håndteres. Hurtig og korrekt håndtering i en katastrofesituation kan forhindre yderligere skade.

Enhver trykflaske, som udsættes for åben ild/kraftig varmepåvirkning, kan sprænge. Derved er der risiko for flyvende metalstykker og trykbølger. Ligeledes er der risiko for, at indholdet er:

1. Giftigt
2. Kvælende
3. Ætsende
4. Bedøvende
5. Brændbart
6. Eksplosivt

Trykflasker med ukendt indhold skal behandles som acetylenflasker.

Forholdsregler i brandsituationer:

1. Advar personalet, evakuer og afspær området med reb, bånd eller advarselsskilte og tilkald brandvæsenet.
2. Informer brandvæsenet om firmanavn, adresse, telefonnummer, flaskernes indhold, antal samt flaskerne fysiske placering i firmaet.
3. Hold en sikkerhedsafstand på 200 m.
4. Kun det nødvendige personale må være i farezonen.

Flasker, der har været udsat for varmepåvirkning eller brand, må ikke anvendes. De skal mærkes på et synligt sted: UDSAT FOR BRAND.

Informér snarest din gasleverandør

PCG er en teknisk brancheforening, hvis medlemmer er følgende danske producenter af komprimerede gasser: Linde Gas A/S – Air Liquide Danmark A/S – Strandmøllen A/S – Nippon Gases Danmark A/S

Indholdet i publikationer udgivet af PCG, er indhentet hos branchens tekniske sagkyndige, eksterne specialister eller er oversat til dansk fra tilsvarende vejledninger udgivet af den europæiske sammenslutning af gasproducenter, EIGA.

PCG anbefaler branchens selskaber og øvrige brugere at følge disse vejledninger, men PCG påtager sig ikke et legalt ansvar for evt. fejl, misforståelser eller manglende opdatering i henhold til gældende lovgivning. Derfor vil publikationer fra PCG normalt indeholde henvisning til relevante love og bekendtgørelser. På udgivelsestidspunktet er det tilstræbt, at publikationernes vejledninger ikke er i konflikt med gældende lovgivning, og alle publikationerne søges løbende opdateret efter behov.

