

Risker med och hantering av brandfarliga ämnen



Brandfarliga ämnen har följande H-fraser

H220 Extremt brandfarlig gas.

H224 Extremt brandfarlig vätska och ånga.

H225 Mycket brandfarlig vätska och ånga.

H226 Brandfarlig vätska och ånga.

H228 Brandfarligt fast ämne.

EUH014 Reagerar häftigt med vatten.

H250 Spontanantänder vid kontakt med luft.

H251 Självupphettande. Kan börja brinna.

H252 Självupphettande i stora mängder. Kan börja brinna

H260 Vid kontakt med vatten utvecklas brandfarliga gaser som kan självantända.

H261 Vid kontakt med vatten utvecklas brandfarliga gaser.

Till brandfarliga ämnen hör:

- 1) Grundämnen t.ex. vätgas, metaller Al, Fe, Ca, K, Li, Mg, Na och Zn.
- 2) Organiska gaser, t. ex. metan, acetylen, organiska vätskor, tex. alkaner, etrar, etanoler, estrar, ketoner, aldehyder och karboxylsyror.
- 3) Oorganiska ämnen: natriumditionit och vätesulfid.

Riskkällor med brandfarliga ämnen

- Brandrisken ökar med ämnen som har låg kokpunkt.
- *Gaser:* Extremt farliga gaser är Vätesulfid, Vätgas, Acetylen, Metan, Etan, Propan.
- *Låg kokpunkt 50-60 °C:* Extremt brandfarliga vätskor med låg kokpunkt är tex är Acetaldehyd, dietyleter, butan, pentan
- *Kokpunkt under 100 °C:* Mycket brandfarliga vätskor är alkaner, arener, alkoholer, aldehyder, ketoner, estrar, karboxylsyror tex aceton, acetaldehyd, etanol, heptan, toluen ättiksyra.
- *Högre kokpunkter:* Brandfarliga ämnen är röd fosfor, järn, magnesium, nikt (lycopodium) och platina.
- Brandsläckning: Släck den lilla branden genom kvävning med brandfilt. Större brand med pulver, metallbrandpulver, torr sand, cement eller torrt inert sorptionsmedel. Använd EJ koldioxid till metallbrand. Använd EJ vatten.

Kemiska reaktioner:

- Brandfarliga ämnen får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor.
- Var försiktig med elektriska apparater och jorda dem. Vidta åtgärder mot statisk elektricitet.
- Använd verktyg som inte ger upphov till gnistor.
- Undvik kontakt med vatten. Metaller utvecklade vätgas med vatten och syror
- Aktivt kol och metallpulver kan spontanantända i luft.
- Brandfarliga ämnen kan i finpulvriserad form ge dammexplosion.
- Brandfarliga ämnen kan reagera med många oxidationsmedel.

Hygieniskt gränsvärde: Organiska föreningar, metallpulver och vätesulfid har ett hygieniskt gränsvärde

Förvaring: Brandfarliga ämnen förvaras torrt och i slutna behållare. Alkalimetaller förvaras luftfritt under paraffin eller fotogen. Organiska ämnen förvaras på ventilerad plats

Hantering: Organiska ämnen hanteras i dragskåp.

Handskar: Naturgummi, Neoprengummi, Nitrilgummi, Polyetylen (PE), Polyvinylalkohol (PVAL), Polyvinylklorid

Spill: Om metallpulver tas upp med papper ska pappret förvaras luftfritt eller behandlas med syra eller vatten för att minska risken av kemiska reaktioner och vätgasbildning

Avfall och innan avfall

- *Alkalimetaller* får reagera med en alkohol i dragskåp och sedan med vatten för fullständig reaktion. Späds med vatten innan avlopp.
- *Aluminium:* Återanvänds i först hand. Små bitar kan göras mindre reaktiv med syra. Aluminiumjonerna till metallsaltslask. Alternativt tillsätt NaHCO_3 då bildas svårslöslig $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{s})$. Häll i avlopp med mycket vatten.
- *Röd fosfor:* Små mängder kan brännas i järnpanna i dragskåp. Röd fosfor antänds vid upphettning till 260°C i luft och bildar fosforpentoxid (P_2O_5), som är en stark syra. Neutralisera difosforpentoxiden och späd med mycket vatten före avlopp.
- *Metallpulver:* återanvänds i första hand. Förvaras i tät plåtburk eller gör mindre reaktivt med syra. Då bildas metalljoner som slängs i metallsaltslask.
- *Vätesulfid:* Låt gasen bubbla igenom en FeCl_3 -lösning. H_2S oxideras till fast svavel eller till SO_4^{2-} . Töm i avloppet med mycket vatten.
- *Ättiksyra och -anhydrid:* Små mängder i avlopp eller efter neutralisation. Täck med NaHCO_3 , eventuellt Na_2CO_3 , och blanda med vatten. Skölj med mycket vatten.

Första hjälpen

Allmänt

- Inandning: Frisk luft.
- Hudkontakt: Tag genast av nedstänkta/förorenade kläder/skor. Skölj huden med vatten.
- Brännskada eller köldskada skall behandlas av läkare.
- Ögonstänk: Kontakta läkare om besvär uppstår/kvarstår. Viktigt! Skölj genast med vatten i minst 5 minuter. Håll ögonlocken brett isär.

Alkalimetaller

- Hudkontakt: Tag genast av nedstänkta/förorenade kläder/skor. Tvätta huden med tvål och vatten.
- Frätskada skall behandlas av läkare.
- Ögonstänk: Till sjukhus eller ögonläkare. Viktigt! Skölj genast med vatten i minst 15 minuter. Håll ögonlocken brett isär.
- Förtäring: Ge genast ett par glas mjölk eller vatten att dricka om den skadade är vid fullt medvetande. Framkalla ej kräkning. Till läkare/sjukhus om mer än en obetydlig mängd svalts.

Organiska ämnen och vätesulfid:

- Inandning: Frisk luft och vila. Eventuell andningshjälp. Kontakta läkare om besvär uppstår/kvarstår.
- Hudkontakt: Tag genast av nedstänkta/förorenade kläder/skor. Tvätta huden med tvål och vatten. Kontakta läkare om besvär uppstår/kvarstår. Brännskada skall behandlas av läkare.
- Ögonstänk: Kontakta läkare om besvär uppstår/kvarstår. Skölj genast med vatten i flera minuter. Håll ögonlocken brett isär.
- Förtäring: Ge genast ett par glas mjölk eller vatten att dricka om den skadade är vid fullt medvetande. Kontakta läkare om större mängd förtärts.