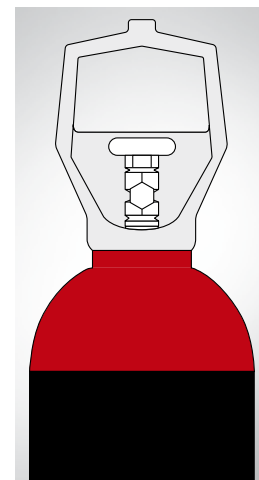




Turvallisuusohje. Vety H₂



Vety H₂ (Teollinen)

Ominaisuudet

Vety on väritön, hajuton ja mauton kaasu. Se on kaikkein kevyin tunnettu kaasu. Vety syttyy erittäin herkästi ja palaa kuumalla, melkein näkymättömällä liekillä. Vety ei ole myrkyllistä, mutta suurissa pitoisuuksissa se on tukahduttavaa.

Palo- ja räjähdysvaara

Vedyn energiasisältö on suuri ja yhdistettynä ilmaan tai happeen ja sytytettyinä vapautuu suuria määriä lämpöenergiaa. Syttymisrajat ilmassa, ilmakehän paineessa ovat 4-75 %. Purkautuessaan korkeapaineinen vety saattaa syttyä itsestään ilman ilmeistä sytytyslähdeä. Siksi on tärkeää ohjata vetypuhallukset, myös sulk- ja pulloventtiileistä turvalliseen paikkaan pois ihmisten ja laitteiden läheltä. Itsesyttymisvaaran takia pulloventtiileistä ei saa puhaltaa kaasua ilman paineensäädintä.

Sytytyslähteet

Sytytyslähteiden ei aina tarvitse olla tunnettuja ja tavanomaisia, kuten tupakointi, avotuli ja kipinöivä työstö, vaan myös kuumat yli +550°C pinnat, staattinen kipinä tai kipinät sähkölaitteista saattavat sytyttää vetypalon. Kipinöinti on poistettava vetylaitteiden ja rakennusten kunnollisella maadoituksella sekä valitsemalla vedylle sopivat Ex-suojatut sähkölaitteet.

Materiaalin valinta

Vety tunkeutuu määrättyjen materiaalien läpi, jotka ilmaa tai muita kaasuja käytettäessä ovat tiiviitä. Vedylle sopivia materiaaleja ovat ruostumaton teräs, hiiliteräkset, kupari ja sen seokset. Valurautaisen putkien ja osien käyttöä ei suositella. Vetyaurastumista voi esiintyä määrättyillä teräsladuilla. Siitä syystä käytettävien terästen tulee soveltua vetykäyttöön.

Liitokset

Vetyvuotojen vähentämiseksi suositellaan putkistoihin pysyviä liitoksia (ts. hitsattuja tai juotettuja). Laippa- ja kierrelitiitoksia tulisi välttää. Käytä vuodonilmaisuspraytä vuotojen etsintään.

Käyttökielto

Vetyä ei saa käyttää ilmapallojen täyttämiseen (asetus 109/73).

Palontorjunta

Vety palaa lähes näkymättömällä liekillä ja vetypaloa erittäin vaikea sammuttaa. Tehokkain tapa sammuttaa vetypaloo, on sulkea vedyn tulolähde, mikäli sen voi tehdä turvallisesti. Jos vuotoa ei voida sulkea, vetypaloo ei tulisi sammuttaa, sillä vuotava vety uudelleen sytyessään saattaa aiheuttaa räjähdyksen.

Toiminta vaaratilanteessa

- hälytä palokunta
- evakuoii ihmiset vaara-alueelta
- jos mahdollista ja turvallista, sulje vedynsyöttöventtiilit
- kiellä pääsy asiattomilta
- pyydä lisäneuvoja kaasun toimittajalta