

Ohutusjuhhis: Vesinik H₂

Omadused

Vesinik on värvusetu, lõhnata ja maitseta gaas. Ta on kõige kergem teadaolevatest gaasidest. Vesinik süttib eriti kergesti ja põleb kuuma, peaaegu nähtamatu leegiga. Vesinik ei ole mürgine, aga suurtes kogustes on ta lämmatav gaas.

Tule- ja plahvatusohtlik

Vesiniku energiasisaldus on suur ning põlemisel eraldub palju soojust. Atmosfääriõhul süttib vesinik kontsentratsioonil 4-75%. Balloonist väljavoolanud vesinik võib ise süttida ilma väliste süüteallikateta. Seepärast on tähtis vesinikuvoolud ära juhtida ka balloonide ventiilidelt ja kraanidelt inimestele ning seadmetele ohutusse kohta.

Süüteallikad

Lisaks üldtuntud süüteallikatele nagu suitsetamine, lahtine tuli, sädemete pitsmed töödeldavatelt pindadelt, võivad ka üle + 550°C kuumad pinnad süüdata vesiniku. Sädemete tekkimine vesinikuga töötamisel tuleb ära hoida seadmete korraliku maandusega ning vesinikule ebasobivate elektriseadmete vältimisega.

Materjali valik

Vesinik imbib läbi mõningatest materjalidest, mis on õhule ja teistele gaasidele läbimatu. Vesinikule sobivad materjalid on roostevaba teras, süsinikteras, vask ja selle sulamid. Malmist torude ja detailide kasutamist ei soovitata.

Ühendused

Vesiniku pihkamise vältimiseks tuleb kasutada torudel keevis- ja jooteõmblusi. Keermestatud ühendusi tuleb vältida. Vesiniku pihkamise kontrollimiseks kasutada gaasimüüja poolt soovitatavaid meetodeid.

Tuleohutus

Vesinikuga ei tohi täita õhupalle.

Ohutusabinõud

Juhul kui gaasi sisaldus ümbritsevas õhus ei ole selge, kasutada selle tuvastamiseks gaasidetektorit.

Kasutamiskeeld

Vesinik põleb peaaegu nähtamatu leegiga ning seetõttu on vesiniku põlemist eriti raske kustutada. Ohutuim kustutusviis on vesiniku väljavoolamise sulgemine, mida tuleb teha ohutult. Kui vesiniku väljavoolamist ei saa peatada, ei tohi vesiniku leeki kustutada, sest väljavoolava vesiniku taassüttimisel võib tekkida plahvatus.

Tegevus ohuolukorras

- kutsu välja tuletõrje;
- evakueeri inimesed ohtlikust kohast;
- sulge vesiniku väljavool, kui see on võimalik ja ohutu;
- takista kõrvalistel inimestel juurdepääs ohutsooni.

Lisainformatsiooni saamiseks võtta ühendust gaasi müüjaga.



Vesinik H₂
(tööstuslik)

Gaasiballoonide ohutu käsitlemine ja hoidmine

Gaasiballoonide kasutamisel ja hoidmisel tuleb täita alljärgnevat nõudeid:

Üldnõuded

1. Käsitle ballooni ainult siis, kui oled saanud selleks vajaliku koolituse.
2. Käsitle ballooni ettevaatlikult, sest see on kõrge rõhu all olev anum.
3. Ära riku eemalda ballooni etikette.
4. Tee kindlaks ballooni sisu enne selle kasutamist.
5. Enne gaasi kasutamist selgita välja selle omadused ja kasutamisega seotud ohud.
6. Kui kahtled mõne gaasi kasutamisel, võta ühendust gaasi müüjaga.

Ballooni käsitlemine

1. Kasuta alati kaitsekindaid.
2. Ballooni tõstmisel ära hoiu kinni kaitsekuplist või -rõngast.
3. Ballooni ümberpaigutamisel kasuta alati balloonikäru või -korvi.
4. Ballooni teisaldamisel kinnita kohale kaitsekuppel.
5. Kontrolli ballooni pihkamist seebilahusega.
6. Tööta ainult kasutatavale gaasile vastava ballooniregulaatoriga.
7. Enne ballooni kasutamist kontrolli, kas armatuur ja mõõteriistad vastavad ballooni rõhule.
8. Välti gaasi tagasivoolu ballooni (kasuta tagasivoolu ventiili).
9. Ava ballooni ventiil aeglaselt.
10. Ära kunagi soojenda ballooni.
11. Ära täida ühest balloonist teist ballooni.
12. Ära kasuta ballooni rullina või mõne muu töövahendina.
13. Hoiu ballooni ventiilid ja muu varustus puhtad õlist ja porist.
14. Välti ballooni võimalikku kukkumist.
15. Kaitse ballooni võimalike mehhaaniliste löökide eest.
16. Käsitle tühja ballooni samuti kui täidetud ballooni.
17. Kasutusel mitteolevat ballooni hoiu kinnikeeratud ventiiliga.

Vigastatud balloon

Kui balloon on saanud kasutamisel vigastada, märgista see selgelt ja tagasta müüjale. Mingil juhul ära vigastust varja ega paranda, see võib tekitada ohtu inimeste tervisele ja elule.

Hoidmine

1. Hoiu balloone selleks ettenähtud hea ventilatsiooniga kohas.
2. Hoiu balloone ohutus kohas, eemal soojusallikast ja lahtisest tulest.
3. Hoiu balloone ladu korras. Sisepääs balloonilattu on lubatud ainult volitatud isikutel. Märgi ladu hoiatussildiga.
4. Suitsetamine ning lahtise tule tegemine lao territooriumil on keelatud.
5. Hoiu ballooni püstiasendis kinnikeeratud ventiiliga ning pealekeeratud kaitsekupliga.
6. Hoiu tühjad ja täis balloone eraldi.
7. Paiguta erinevate gaasidega balloone eraldi.

Tegevus tulekahju korral

1. Kutsu välja tuletõrje.
2. Evakueeri inimesed tulekahju piirkonnast.
3. Eemalda balloone tulekahju piirkonnast, kui saad seda teha ohutult.
4. Kui balloone pole võimalik tulekahju piirkonnast eemaldada ega kahjutult kohe kustutada, jahuta balloone veega, olles ise ohutus kauguses.
5. Märgista selgelt kahjutules olnud balloone ja teata sellest gaasi müüjale.

Gaasi müüjalt võid saada lisainformatsiooni balloonide käsitlemise ja hoidmise kohta.