

Ohutusjuhhis: Hapnik O₂

Omadused

Hapnik on värvusetu, lõhnata ja maitsetu, õhust raskem gaas. Vedelas olekus on hapnik lõhnata, värvilt helesinine, keeb -183°C juures. Ühest liitrist vedelast hapnikust saab umbes 840 liitrit gaasilist hapnikku. Hapnik on eluks hädavajalik, ta ühineb kergesti teiste ainetega. Õhus on hapnikku 21%.

Ohud

Hapnik on mittepõlev, kuid põlemist soodustav gaas. Mida suurem on hapniku sisaldus õhus, seda intensiivsem on põlemine. Paljud õhus mittepõlevad materjalid võivad süttida ja põleda puhtas hapnikus või hapnikuga rikastatud õhus. Vedela hapniku aurustumisel tekkinud gaas on eriti külm ja õhust raskem ning võib koguneda suurtes hulkades kanalisatsiooni ja keldritesse, suurendades seal hapniku sisaldust.

Külmatraumad

Vedel hapnik ja külma hapniku aur võivad tekitada nahale põletushaavadega sarnanevaid traumasid. Isoleerimata seadmeosi palja nahaga puudutades võib nahk metalli külge kinni jääda ning lahti tõmmates rebeneda. Vigastatud kohta ei tohi hõõruda. Tekkinud haav loputada leige veega ning pöörduda esmaabi saamiseks arsti poole.

Materjali valik

Mõningad teraseliigid (süsinikurikas teras) ja muud materjalid on madalatel temperatuuridel kasutamiskõlbmatud, sest nad kaotavad oma vastupidavuse löökide suhtes ning muutuvad haprateks. Madalal temperatuuril on kasutuskõlblikud roostevaba teras, alumiinium ja vask ning nende sulamid. Vältida vedela hapniku kontakte madalat temperatuuri halvasti taluvate materjalidega (külmhaprad terased, kumm jne).

Ohutusabinõud

Territooriumil, kus käsitletakse hapnikku, on suitsetamine ja lahtise tule kasutamine keelatud. Vältida viibimist territooriumil, kus võib olla suurenenud hapniku sisaldus. Juhul kui gaasi sisaldus ümbritsevas õhus ei ole selge, kasutada selle tuvastamiseks gaasidetektorit. Pärast viibimist suurenenud hapniku sisaldusega territooriumil tuleb riided hoolikalt tuulutada. Tööriistad ja -riided peavad olema puhtad õlist ja rasvainest.

Seadmed, kus kasutatakse hapnikku, ei tohi olla rasvased ega õlised. Vedela hapniku käsitlemisel tuleb kasutada selleks ettenähtud kaitsevahendeid nagu kindad, silmakaitse, erijalatsid ja kaitseriietus. Kasutades hapniku koos põlevgaasiga, peab seadme gaasivarustusahel sisaldama tagasilöögikaitseid regulaatoril ja leegikaitseid või tagasivooluklappe tööriista käepidemel.

Kasutuspiirangud

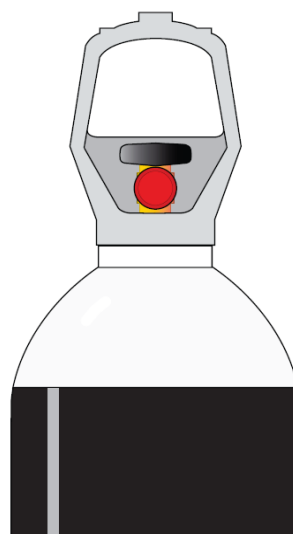
Hapnikku kasutada ainult nende seadmetega, mis on selleks ette nähtud. Hapnikku ei tohi kasutada lämmastiku, inertgaasi või õhu asemel järgmistel juhtudel:

- sisepõlemismootorite käivitamisel;
- suruõhul töötavates tööriistades;
- pritsvärvimisel;
- auto sisekummide täitmisel;
- mahutite ja torustike läbipuhumisel hooldamise ja ülevaatamise eesmärgil;
- õhu rikastamisel, kui õhus on vähe hapnikku.

Tegutsemine tulekahju korral

Et hapnik soodustab põlemist, siis hapnikuventiili kiire kinnikeeramine vähendab põlemise intensiivsust. Võimaluse korral teisaldada balloon ohutusse kohta. Vältida ballooni kuumenemist, vähendamaks plahvatusohtu.

Lisainformatsiooni saamiseks võtta ühendust gaasi müüjaga.



Hapnik O₂
(tööstuslik)

Gaasiballoonide ohutu käsitlemine ja hoidmine

Gaasiballoonide kasutamisel ja hoidmisel tuleb täita alljärgnevat nõudeid:

Üldnõuded

1. Käsitse ballooni ainult siis, kui oled saanud selleks vajaliku koolituse.
2. Käsitse ballooni ettevaatlikult, sest see on kõrge rõhu all olev anum.
3. Ära riku ega 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. Käsitse tühja ballooni samuti kui täidetud ballooni.
17. Kasutusel mitteolevat ballooni hoiu kinnikeeratud ventiiliga.

Vigastatud ballooni

Kui ballooni 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 ladu territooriumil on keelatud.
5. Hoiu balloone 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 kahjutuld 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.