

ATMINTINĖ

Saugus deguonies naudojimas darbo vietose. Kaip išvengti gaisro ir sprogimo

Parengta pagal Europos pramoninių dujų asociacijos (EIGA) medžiagą.



Kokį pavojų kelia deguonis?

Orą mūsų aplinkoje sudaro apie 21% deguonies, 78% azoto ir 1% inertinių dujų. Deguonis yra bespalvės ir bekvapės dujos, todėl žmogus negali pajusti deguonies kiekio padidėjimo ore. Deguonis yra labai lengvai reaguojanti cheminė medžiaga, tačiau tai nėra degios dujos, jis tik palaiko degimą. Iš baliono besiveržiantis aukšto slėgio grynas deguonis gali smarkiai reaguoti su, pvz., tepalu, alyva ar riebalais, ir dėl to šios medžiagos gali savaime užsidegti ar sukelti sprogimą.

Net ir nedidelis deguonies nuotėkis blogai vėdinamoje patalpoje ar apribotoje erdvėje gali greitai padidinti deguonies koncentraciją iki pavojingo lygio. Jei deguonies koncentracija padidėja trimis procentais – iki 24 %, medžiagų degimo greitis padvigubėja; kai ore yra 40 % deguonies – degimo greitis padidėja 10 kartų. Tokioje aplinkoje kibirkštys, kurios paprastai laikomos nepavojingomis, gali sukelti gaisrą, o medžiagos, kurios ore nedega, gali stipriai degti ar netgi savaime užsiliepsnoti. Beveik visos medžiagos, įskaitant tekstilės, gumos gaminius, ir net metalai deguonyje dega. Deguonimi prisodrintoje darbo aplinkoje darbuotojų rūbai ar plaukai lengvai gali užsidegti, sukeldami rimtus ar net mirtinus nudegimus.

Pagrindinės deguonies sukkelto gaisro ar sprogimo priežastys:

- 1. Padidėjusi deguonies koncentracija ore.**
- 2. Dirbant su deguonimi naudojamos medžiagos nesuderinamos su deguonimi.**
- 3. Deguonis naudojamas įrenginiuose, kurie nėra pritaikyti darbui su deguonimi.**
- 4. Deguonies įrenginiai naudojami netinkamai ar neatsargiai.**

1. Deguonies koncentracijos padidėjimas ore atsiranda dėl:

- nuotėkio per pažeistas ar blogai prižiūrimas žarnas, vamzdžius ar ventilius (čiaupus);
- nuotėkio per blogas (pažeistas, susidėvėjusias) jungtis;
- tyčinio ar atsitiktinio deguonies balionų ventilių atidarymo;
- neuždaryto ar nevisai uždaryto baliono ventilio po deguonies naudojimo;
- deguonies pertekliaus naudojimo virinimo metu;
- nepakankamo patalpų vėdinimo naudojant deguonį.

Kaip galima išvengti deguonies koncentracijos padidėjimo ore?

- Deguonies įrenginiai turi būti geros techninės būklės.
- Su deguonies įrenginiais turi būti atsargiai ir atsakingai elgiamasi.
- Turi būti užtikrintas geras patalpų vėdinimas.

Ką reikia daryti, jei yra įtarimas, kad ore yra padidėjusi deguonies koncentracija?

- Nutraukti deguonies padavimą.
- Užgesinti visus atviros ugnies šaltinius.
- Įsitikinti, ar patalpa gerai vėdinama.
- Nustatyti ir pašalinti deguonies nuotėkio priežastį.

2. Su deguonimi nesuderinamos medžiagos.

Kai kurios medžiagos yra nesuderinamos su deguonimi. Tepalai, alyvos ir kiti degūs skysčiai ar dujos kontaktuodamos su aukšto slėgio deguonimi, gali sukelti sprogamą, o plastikai, daugelis metalų ir jų lydiniai gali savaime užsidegti.

Dirbant su deguonimi reikia naudoti tik tas įrenginių keičiamąsias dalis ar detales, kurių gamintojas nurodo, kad jos skirtos būtent tam darbui. Vizualiai panašias dalis ar detales, neturinčias gamintojo nurodymo dėl konkrečios paskirties, naudoti labai pavojinga, tai yra dažna nelaimių priežastis.

Atkreipkite dėmesį į tarpines ir sandarinimo elementus. Yra šimtai įvairių tipų gumos ir elastinių medžiagų, tačiau daugelis iš jų yra nesuderinamos su deguonimi. Prieš įsigydami tarpines, sandarinimo elementus, žarnas, iš pardavėjo reikalaukite dokumentų, patvirtinančių, kad jos tinka dirbti su deguonimi. Parenkant slėgio reguliatorių svarbu įsitikinti, kad slėgio reguliatorius yra skirtas įeinančiam slėgiui, ne mažesniame nei pilnų balionų tiekiamas slėgis.

Montuoti ir naudoti aukšto slėgio deguonies įrenginius gali tik specialiųjų žinių turintys kompetentingi asmenys.

3. Deguonies naudojimo įrenginiuose, kurie nėra pritaikyti darbui su deguonimi, keliami pavojai.

Daugelio rimtų incidentų priežastis būna deguonies naudojimas vietoje kitų dujų, pvz., vietoje suspausto oro, azoto ar inertinių dujų. Deguonis gali agresyviai sureaguoti su tepalais, alyvomis ir sukelti gaisrą ar sprogamą.

Niekada nenaudokite deguonies:

- pneumatiniuose įrenginiuose ar įrankiuose;
- pučiant automobilių padangas;
- prapūtimo tikslais;
- vietoje inertinių dujų;
- paleidžiant dyzelinius variklius.

4. Netinkamas ar neatsargus deguonies įrenginių naudojimas.

Netinkamas ar neatsargus deguonies balionų ir įrenginių naudojimas yra dažna gaisrų bei sprogamų priežastis. Darbuotojai, dirbantys su deguonį naudojančiais darbo įrenginiais, privalo žinoti bei suprasti pavojus, kuriuos kelia deguonis, ir todėl turi būti mokomi saugiai dirbti su deguonies įrenginiais.

Atsargumo priemonės dirbant su deguonies balionais:

- Su deguonies balionais elkitės atsargiai, jiems gabenti naudokite specialius vežimėlius.
- Siekdami išvengti balionų virtimo, laikykite juos pritvirtintus.
- Nenaudojamus, rezervinius deguonies balionus, kaip ir naudojamus, laikykite gerai vėdinamoje vietoje, atokiai nuo degių medžiagų ir atskirai nuo balionų su degiomis dujomis.
- Darbo vietose laikykite tik tiek balionų, kiek jų yra reikalinga konkrečiam darbui atlikti.
- Neištuštinkite deguonies baliono dujų pilnai. Deguonies balionuose būtinai palikite likutinį slėgį, ne mažesnę kaip 0,5 bar.
- Tuščius balionus grąžinkite tiekėjui.
- Su tuščiais balionais elkitės taip, lyg jie būtų pilni.

Atsargumo priemonės dirbant su deguonies įrenginiais:

- Ventilius atsukite lėtai. Juos staigiai atsukant (ypač deguonies balionų ventilius), gali plyšti žarnos ar vamzdeliai ir dėl didelio deguonies išėjimo greičio žarnos gali įkaisti ir užsidegti.
- Prieš atsukdami deguonies baliono ventilių ir paleisdami deguonį į įrenginį įsitikinkite, ar įrenginio deguonies išleidimo čiaupai uždaryti.
- Pabaigę darbą užsukite deguonies baliono ventilių ir įsitikinkite, kad ventilis visiškai užsuktas.
- Nebandykite deguonies tiekimo sustabdyti suspausdami lanksčiąją žarną ar ją užlenkdami (pvz., keisdami degiklį).
- Užtikrinkite gerą žarnų ir kitos įrangos būklę.
- Nuotėkio nustatymui naudokite aerozolį ar tirpalą, kurie yra skirti deguonies sistemoms.
- Deguonies įrenginius laikykite švarius. Užteršimas dulkėmis, smėliu, tepalais ar alyvomis kelia gaisro pavojų.
- Aptarnaudami deguonies įrenginius, balionus dėvėkite švarius darbo drabužius; pirštines turi būti neužterštos tepalais, alyvomis ar kitomis degiomis medžiagomis.

SANTRAUKA

Ką reikia daryti, siekiant užtikrinti saugų darbą su deguonimi?

- Išnagrinėkite saugos duomenų lapę pateiktą informaciją.
- Atkreipkite dėmesį į deguonies pavojų. Jeigu abejojate savo žiniomis ar kaip elgtis konkrečiu atveju, klauskite vadovo, labiau patyrusio specialisto.
- Venkite oro prisodrinimo deguonimi. Įsitikinkite, kad naudojami įrenginiai sandarūs ir geros būklės.
- Užtikrinkite tinkamą vėdinimą.
- Visada lėtai atsukinėkite deguonies balionų ventilius.
- Balione palikite likutinį slėgį, ne mažesnę kaip 0,5 bar.
- Visada elkitės su deguonies balionais atsargiai ir tinkamai (pagal šios atmintinės rekomendacijas).

Ko negalima daryti?

- Nerūkykite ten, kur naudojamas deguonis.
- Nenaudokite atsarginių dalių, kurių gamintojas nėra nurodęs, kad jos skirtos deguonies įrenginiams.
- Nenaudokite deguonies aukštesniu slėgiu nei nurodo įrenginio gamintojas.
- Nenaudokite tepalo ar alyvos deguonies įrenginiams tepti.
- Nenaudokite deguonies įrenginiuose, kurie nėra skirti deguoniui.
- Neištuštinkite deguonies baliono pilnai; būtinai palikite likutinį slėgį, ne mažesnę kaip 0,5 bar.