

VZDRŽEVANJE VIROV KISIKA NA DOMU IN TEHNIČNI NADZOR

Matjaž Bizjak

UDK/UDC 615.838.32

MAINTENANCE OF OXYGEN SOURCES AT HOME AND TECHNICAL CONTROL

DESKRIPTORJI: kisik inhalacijska terapija-instrumentacija; domača oskrba

DESCRIPTORS: oxygen inhalation therapy-instrumentation; home care

IZVLEČEK – Avtor razloži vzdrževanje in tehnično kontrolo dveh virov kisika, to je jeklenke s stisnjenim kisikom in koncentratorja, ki se v naših razmerah uporabljata za zdravljenje na domu.

ABSTRACT – The maintenance and technical control of two oxygen sources for home therapy, i. e. pressurised bottles and oxygen concentrators, are discussed.

Vse mehanske priprave potrebujejo za nemoteno pravilno delovanje skozi daljši čas ustrežno nego in kontrolo. To velja tudi za razne vire kisika. Vzdrževanje aparatov opravljamo na dveh ravneh: najenostavnejše opravi kar uporabnik sam, zahtevnejša dela in predpisano kontrolo po določenem času obratovanja pa servisna služba. Poleg tega občasno kontrolira pravilnost delovanja tudi dispanzer za pljučne bolezni s svojimi strokovnjaki.

V tem prispevku se bomo omejili na vzdrževanje in kontrolo tistih dveh virov kisika, ki se pri uporabljata nas, to je jeklenk s stisnjenim kisikom in koncentratorjev kisika.

Vzdrževanje in kontrola kisikovih jeklenk

Vedno imejmo pred očmi, da spada kisik v skupino nevarnih snovi, ker pospešuje gorenje; ob nepravilni uporabi lahko pride do samovžiga in eksplozije. Zato se moramo pri uporabi in vzdrževanju jeklenk s kisikom strogo držati naslednjih navodil:

1. Uporabljati smemo samo atestirane jeklenke. To kontrolo je treba napraviti vsakih 5 let (pri podjetju VARNOST v Ljubljani, Koprška 94) pri vseh jeklenkah, tudi prenosnih. Prav tako velja to tudi za reducirne ventile z manometri.

2. Ne poskušajte sami polniti majhnih (prenosnih) jeklenk iz velikih. Pri nestrokovnem delu lahko pride do nesreče (eksplozije). Polnjenje jeklenk opravljajo za to delo registrirana podjetja.

3. Uporabljati smemo samo reducirne ventile za kisik, ki imajo nalogo zmanjšati visok tlak v jeklenki na uporabno raven in ta tlak avtomatično vzdrževati med uporabo na isti višini. Ventil na jeklenki je treba odpirati počasi. Po uporabi je treba reducirne ventile razbremeniti plinskega tlaka.

4. Prepovedano je vsako mazanje navojev in prijemanje jeklenk z mastnimi rokami.

5. Velike jeklenke moramo uporabljati v pokončnem položaju in privezane. To

velja tudi za skladiščenje. Hraniti jih moramo v suhem, hladnem in zračnem prostoru. Jeklenke ne smejo biti izpostavljene soncu in slabemu vremenu. Zaščitni poklopci morajo biti priviti. Pri prenosu jeklenk je treba paziti, da ne pride do padcev in udarcev. Ne uporabljajte jeklenk z vidnimi mehanskimi poškodbami. Ne postavljajte jih v bližino grelnih teles ali odprtega ognja. Tudi kajenje je prepovedano.

6. Če pride do požara, je treba jeklenke s kisikom takoj odnesti na varno. Če to ni več mogoče, jih je treba ohlajati z vodo, da ne pride zaradi povečane temperature do povečanega tlaka v jeklenki in eksplozije. Gasilce je potrebno opozoriti na to, kje so jeklenke s kisikom.

Na splošno lahko ugotovimo, da jeklenke s kisikom ne potrebujejo kakšnega posebnega vzdrževanja, bolj pomembna je pravilna uporaba in redna kontrola vsakih pet let. Ob kontroli reducirnega ventila je treba preveriti tudi merilec pretoka (na kroglico ali na vzmet), saj dostikrat dva reducirna ventila ne dajeta enakega pretoka, čeprav pri obeh nastavimo pretok na primer 2 l/min.

Tudi za prenosne komplete jeklenk z varčevalcem velja, da ne potrebujejo posebnega vzdrževanja.

Vzdrževanje in kontrola koncentradorjev

V primerjavi z jeklenkami je koncentrador tehnološko veliko bolj zahteven aparat, zato potrebuje ustrezno nego in nadzor.

Predvsem je treba zagotoviti, da aparat obratuje v suhem in čistem prostoru. Prah in vlaga sta njegova smrtna sovražnika. Zato se mora uporabnik strogo držati navodil o pravočasnem čiščenju filtrov. Oprane filtre lahko ponovno uporabimo šele takrat, ko so popolnoma suhi. Zamašeni filtri zaustavijo delovanje aparata, pride pa lahko tudi do poškodbe kompresorja.

Pomembno je tudi, da aparat ne stoji na soncu ali v bližini grelnih teles. Nekateri aparati imajo vgrajeno temperaturno stikalo, ki aparat izključi, če se le-ta preveč segreje. Vendar je to stikalo namenjeno preprečevanju povečanja temperature ob nepravilnem delovanju aparata in ne segrevanju aparature zaradi zunanjih dejavnikov.

Uporabnik mora tudi pogostoma preverjati, ali delujeta zvočni in svetlobni alarm; z drugimi besedami, preveriti mora, v kakšnem stanju je baterija, ki skrbi za delovanje omenjenih alarmov. Brez zvočnega alarma na primer med spanjem ne moremo reagirati na okvaro v proizvodnji kisika ali na izpad električnega toka. Prav tako mora biti pozoren na druge neobičajne pojave med delovanjem aparata, ki pa jih ne spremlja alarm. To so povečan ropot (vibracije), pulzirajoči izhodni pretok kisika, podaljšan ali skrajšan čas preklapljanja z enega cilindra na drugega, itd. O nenormalnem delovanju koncentradorja je treba takoj obvestiti servisno službo.

Za razliko od kisikovih jeklenk, iz katerih vedno priteka kisik s konstantno koncentracijo, pa to ne velja za koncentradorje kisika, pri katerih se izhodna koncentracija kisika spreminja. Ta je odvisna od izhodnega pretoka kisika. Pri majhnih pretokih so te spremembe sicer zelo majhne, pri večjih pretokih pa koncentracija kisika pade tudi pod 80 %. Prav tako se koncentracija kisika zmanjšuje po nekajletnem delovanju aparata, saj se manjša adsorpcijska moč

zeolita v cilindrih. Koncentratorji potrebujejo v primerjavi z jeklenkami veliko pogostejši tehnični nadzor. Servisna služba mora organizirati pregled delovanja koncentratorja vsaj vsake tri mesece, najbolje pa bi bilo, če bi servisni pregled opravili enkrat mesečno. Seveda se s tem stroški vzdrževanja povečujejo, vendar ustrezno vzdrževanje in redna kontrola podaljšujeta življenjsko dobo aparata.

Sklep

Vzdrževanje jeklenk je preprosto, tehnični nadzor pa mora vsakih pet let opraviti za to delo pooblaščen državno podjetje. Koncentratorji kisika potrebujejo nekaj več pozornosti in rednega vzdrževanja, tehnično kontrolo aparata pa mora v rednih časovnih razmakih opravljati servisna služba proizvajalca (ali prodajalca).