

Okruhy otázek k vykonání závěrečné zkoušky v kurzech odborné způsobilosti

Kurz – Technik chemické služby Z, P

TEORIE – OBLAST Č. 2 :

DÝCHAČÍ TECHNIKA, TLAKOVÉ LAHVE A KOMPRESORY

Dýchací technika

Rozdělení dýchací techniky – filtrační a izolační (neautonomní a autonomní – s uzavřeným okruhem dýchání a otevřeným okruhem dýchání, přetlakové a rovnotlaké systémy). Výhody a nevýhody jednotlivých typů.

Filtrační dýchací technika – rozdělení (plyn, pevné látky, kombinované), použití a omezení filtrační techniky (objem kyslíku, druh látky, životnost, údržba apod.). Způsoby označování filtrů.

Rovnotlaká dýchací technika (např. Saturn S7) – popis a princip činnosti jednotlivých částí dýchacího přístroje (tlaková lahev, zádivý nosič s popruhy, horní závěs, plicní automatika, vrapová hadice, maska, manometr). Výhody a nevýhody. Princip činnosti rovnotlaké plicní automatiky. Údržba, servis a měření – uživatelská a provozní kontrola (vysokotlaká těsnost, spínání automatiky, zkouška manometru, nízkotlaká část – vnitřní a vnější těsnost, varovný signál, kompletnost a celistvost, revize – plicní automatika).

Přetlaková dýchací technika (např. Dräger, Auer, ...) – popis a princip činnosti jednotlivých částí dýchacího přístroje (tlaková lahev, zádivý nosič s popruhy, redukční ventil, plicní automatika, maska, manometr). Výhody a nevýhody. Princip činnosti přetlakové plicní automatiky. Údržba, servis a měření – uživatelská a provozní kontrola (vysokotlaká a středotlaká těsnost, středotlaká část, spínání automatiky, statický přetlak, zkouška manometru, nízkotlaká část – vnitřní a vnější těsnost, varovný signál, kompletnost a celistvost, revize – redukční ventil, servisní úkony v určitých intervalech – výměna „O“ kroužků).

Dýchací technika s uzavřeným okruhem dýchání – princip činnosti, popis konstrukce, výhody a nevýhody použití.

Obličejové masky

Rozdělení a konstrukce obličejových masek (rovnotlaké a přetlakové, kyslíkové a vzduchové systémy, binokulární a panoramatické). Popis a princip činnosti masky a jednotlivých částí (lícnice, zorník, nádechový a výdechový ventil, polomaska se směrovými ventilky, průzvučná membrána, těsnící linie), mrtvý prostor. Údržba, servis a měření masek – mokrá a suchá dezinfekce, provozní kontrola (nádechový a výdechový odpor, těsnost, servisní úkony v určitých intervalech – výměna „O“ kroužků, průzvučné membrány, ventilků).

Způsoby nasazování obličejové masky v kombinaci s ochranou kuklou – možnosti, omezení, rizika.

Tlakové lahve

Rozdělení a konstrukce tlakových lahví – kompozitní, ocelové (popis, materiál, životnost, odolnost, výhody a nevýhody). Lahvé ventily (rozdělení – přímý, úhlový, možnosti opravy).

Značení tlakových lahví (značení ražením – vyražené provozní údaje, bezpečnostní nálepka – informace o druhu média, nebezpečnost, pokyn pro bezpečné zacházení, barevné značení – vrchlík lahve, nebezpečné vlastnosti podle barvy vrchlíku – hořlavost, žíravost, medicínální plyn).

Bezpečná manipulace s tlakovými lahvemi (kyslík, vzduch) – bezpečné přenášení a skladování lahví (plné a prázdné lahve, způsob skladování).

Kontrola a údržba tlakových lahví (mytí, zjištění těsnosti, revize tlakových nádob).

Zásady plnění tlakových lahví (kontrola lahve – ventil, tělo, provozní údaje, dokumentace, povolení k plnění).

Vysokotlaké kompresory

Vysokotlaké kompresory pro plnění tlakových lahví zdravotně nezávadným vzduchem pro dýchací přístroje (popis zařízení – konstrukce, princip činnosti, filtrace vzduchu, způsoby jištění, mazání).

Údržba, servis a kontrola kompresoru – kontrola před použitím, po spuštění, pravidelná revize. Kontrola těsnosti a výkonu kompresoru. Kontrola kvality vzduchu, AeroTest – voda, oxid uhličitý, oxid uhelnatý, olej (povolené limity, možnosti vniknutí do kompresoru, příp. tlakové lahve).

Údržba, servis a skladování prostředků CHS

Požadavky na skladování prostředků CHS – IDP, OM, TL, OPCH (prostředky v pohotovosti, v záloze, mimo provoz, požadavky na sklad – teplota, vlhkost, UV záření).

Ostatní

Fyziologie dýchání – obecný popis dýchacích cest (horní a dolní cesty dýchací), vnitřní a vnější dýchání, složení vzduchu, mrtvý prostor dýchacích cest. Spotřeba vzduchu při různých zátěžových situacích (lehká práce, středně těžká práce a těžká práce). Dechová (dýchací) krize – možnosti vzniku a předcházení.

Ochranná doba přístroje a její výpočet (plná lahve, za určitého aktuálního tlaku, při zaznění varovného signálu) v závislosti na předpokládané spotřebě vzduchu.

Krizové situace v dýchací technice – příčiny (ventil lahve, nefunkční redukční ventil, plicní automatika, maska nebo porušené pneumatické vedení) a možnosti řešení.

Požadavky na Místní provozní řád plnírny tlakových lahví, příp. pracoviště chemické služby.

Křísící technika používaná u JPO – ruční (Ambu), poloautomatická (Saturn OXY), automatická. Princip, zásady činnosti a provedení údržby prostředků.

Vyváděcí a evakuační technika u JPO – filtrační (OM s filtrem, Parat maska, EVAC), izolační (vyváděcí kukla pro připojení druhého muže, Saturn S2). Princip, zásady činnosti, omezení v používání a provedení údržby.