

Provozovatel: Lékařská fakulta UK v Plzni, Husova 3 306 05 Plzeň

**POKYNY K OBSLUZE
A
BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY
pro používání (vyprazdňování), skladování a dopravu lahví
technického plynu podle ČSN 07 8304:2011**

V Plzni I/2016

Schválil :

prof. MUDr. Boris Kreuzberg, CSc.
Děkan fakulty

Tento provozní řád nabývá účinnosti dnem vydání.

Obsah pokynů k obsluze:

- 1 – Adresy a důležitá telefonní čísla.
- 2 – Základní technické hodnoty a popis zařízení.
- 3 – Charakteristika používaných plynů
- 4 – Pravidla pro zacházení s nádobami na plyny.
- 5 – Pokyny pro regulaci, měření, ovládání zabezpečovacích a jiných zařízení.
- 6 – Pokyny pro připojení tlakové lahve, uvedení do provozu, způsob obsluhy.
- 7 – Pracovníci pověřeni obsluhou
- 8 – Pokyny pro provoz
- 9 – Pokyny pro odstavení z provozu
- 10 – Pokyny pro případ havárie nebo požáru
- 11 – Zkoušky zařízení, pokyny pro hledání netěsnosti, včetně lhůt
- 12 – Termíny pro provádění kontrol a prohlídek
- 13 – Vybavení obsluhovatele osobními ochrannými pracovními prostředky
- 14 – Požadavky na vybavení pracovníků obsluhy pracovními prostředky a nářadím
- 15 – Zásady první pomoci při popáleninách

Přílohy:

- č. 1: Stav tlakových lahví na technické a medicínální plyny
- č. 2: Doklad o seznámení osob s obsahem pokynů k obsluze

1 – Adresy a důležitá telefonní čísla.

děkan fakulty	377593442
pracovníci obsluhy - viz samostatný seznam	
záchranná služba	155
hasiči	150
policie	158
Oblastní inspektorát práce v Plzni.....	377423066
servisní služba a dodavatel technických. plynů	373737511

2 – Základní technické hodnoty a popis zařízení.

V objektu alej Svobody 76, SO 01 (Biomedicínské centrum) je jedna stanice tlakových lahví. Pro plyny je rozvod s regulační stanicí až k přístrojům (inkubátorům). V objektu SO 02 (Zvěřinec) je také jedna stanice tlakových lahví. Plyny mají samostatný rozvod do všech (třech) operačních sálů.

Obě stanice tlakových lahví (SO01,SO02) mají samostatný režim určeným vlastním provozním řádem podle ČSN 386405.

Dále jsou na fakultě umístěny tlakové lahve jednotlivě, v držácích, v jednotlivých laboratořích a jsou napojeny přímo, přes vlastní regulátor, na jednotlivé přístroje. Viz příloha č. 1 tohoto MPP „Stav tlakových lahví na technické a medicínální plyny.“

Dovoz a výměnu zajišťuje Technické oddělení fakulty, kus za kus, dodavatelem je Linde.

Výstupní přetlaky z provozních lahví jsou 20 MPa.

Každá tlaková přípojka je složená z provozní lahve s lahvovým uzávěrem, a s redukčním ventilem s měřením vysokotlaké části (max. 200 bar) a s měřením nízkotlaké části (max. 10 bar). Dále je redukční souprava propojena s příslušným zařízením tlakovou hadicí. Lahve jsou zajištěné proti pádu v držácích se zajišťovacími řetízky.

3 – Charakteristika používaných plynů

Viz příslušné bezpečnostní listy, které jsou nedílnou součástí těchto MPP.

(oxid uhličitý, dusík, argon, helium, syntetický vzduch, kyslík medicínální, acetylén, propan butan)

4 – Pravidla pro zacházení s nádobami na plyny.

Základní pravidla pro zacházení s tlakovými nádobami k dopravě plynů jsou zejména:

- > Všechny nádoby na plyny musí být chráněny před nárazem, pádem a samovolným pohybem, prázdné lahve musí být skladovány za stejných podmínek jako plné lahve.
- > Vzdálenost lahví od topných těles a sálavých ploch musí být taková, aby povrchová teplota nádob nepřekročila kritickou hodnotu u zkapalněných plynů a hodnotu 50°C. Od zdrojů otevřeného ohně musí být vzdáleny min. 3 m.
- > Na dveřích prostoru, kde jsou nádoby skladovány, musí být vyvěšena výstražná tabulka a značka zákazu vstupu nepovolaným osobám, tlakové lahve nesmějí být skladovány společně s látkami mastnými, hořlavými, kyselinami, louhy, apod. Místnosti a prostory, kde jsou umístěny provozní a zásobní lahve musí být větrané.
- > V blízkosti prostoru, kde se s nádobami manipuluje, musí být k dispozici osobní ochranné pracovní prostředky potřebné k bezpečné dopravě, skladování a vyprazdňování nádob a náhradní díly.
- > V prostoru, kde jsou nádoby skladovány, a do vzdálenosti nejméně 5 m od skladu lahví, je zakázáno ukládat jakékoliv hořlavé látky a provádět práce se zvýšeným nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu. V okruhu 10 metrů od tlakové lahve je zakázáno provádět práce s otevřeným ohněm bez zvláštního povolení provozovatele.
- > Před použitím se musí zkontrolovat stav nádoby, shledá-li se závada, např. nádoba nemá předepsané barevné a vyražené označení, u nádoby je poškozený nebo netěsný ventil, povrch nádoby je poškozen nebo deformován, láhev má poškozenou patku nebo límec, apod., nádoba se musí vrátit bezodkladně zpět do plnění.
- > Po použití lahve se musí ventil těsně uzavřít a v lahvi musí zůstat zbytkový přetlak min. 50 kPa.
- > Zakazuje se umísťovat provozní a zásobní lahve zejména v průchodech a průjezdech, na únikových cestách, v kancelářích, šatnách, kuchyních, jídelnách, sociálních zařízeních, garážích, kotelnách, v nevětraných a obtížně přístupných prostorech a na veřejně přístupných místech.
- > Ventily lahví se musí otevírat pomalu oběma rukama bez použití náradí. Lahve, které se nedají takto otevřít se nesmí použít.
- > Závity lahvových ventilů a jejich příslušenství se musí chránit před znečištěním, poškozením a mastnými látkami. K lahvovým ventilům se nesmí připojit matice s poškozenými závity a matice s jinými závity. Těsnění spojů lahví, armatur a potrubí nesmí být znečištěné mastnými látkami.
- > Plyny se přepouštějí z nádob do potrubí a zařízení dimenzovaných na nižší tlak pouze přes redukční ventil, určený a označený pro daný plyn a nastavený na příslušný výstupní přetlak, nízkotlaká část redukčního ventilu musí mít vždy tlakoměr a pojistné zařízení.
- > Před otevřením ventilu lahve s připojeným redukčním ventilem, se musí zkontrolovat, zda jsou uzavřené ventily spotřebičů a zda je nastaven regulační šroub redukčního ventilu. Po otevření lahvového ventilu je nutno přezkoušet těsnost redukčního ventilu zkouškou vysokotlaké části.

- > Není-li možno vypouštět plyny na místě spotřeby pro nespolehlivost ventilu nebo jinou závadu a nebude-li ohrožena bezpečnost při dopravě, musí se nádoby bezodkladně vrátit zpět do plnárny.
- > Ve venkovním prostoru smějí být lahve skladovány pouze chráněné vhodným způsobem před účinky slunečního záření, před povětrnostními vlivy a proti neoprávněné manipulaci.
- > Veškeré manipulace s nádobami k dopravě směsi dusíku a oxidu musí být prováděny s naprostým vyloučením přítomnosti mazadel, olejů, tuků a veškerých mastných látek.
- > Sklad lahví a rozvod plynů je nutné chránit proti atmosférickým přepětím dle ČSN 34 1390.
- > Zjištěné netěsnosti musí být odstraněny neprodleně a je nutno zabránit úniku plynu do uzavřených prostorů, aby nemohlo dojít k vytvoření výbušné směsi.
- > Rozmrazování redukčního ventilu se nesmí v žádném případě provádět otevřeným ohněm, rozmrazuje se hadrem namočeným v horké vodě.
- > Zásobní lahve opatřené snímatelným kloboučkem, musí mít tento klobouček nasazený. Nnutno provádět snímání (odšroubování) kloboučku pozvolna a dbát zvýšené opatrnosti, při netěsnosti ventilu by mohl být v prostoru pod kloboučkem přetlak.

5 – Pokyny pro regulaci, měření, ovládání zabezpečovacích a jiných zařízení.

Z tlakové nádoby pro dopravu plynů (láhve), umístěné ve svislé poloze na určeném místě a řetízkem zajištěné před pádem a samovolným pohybem, plyny se přepouštějí do potrubí a zařízení pouze přes redukční ventil, určený a označený pro daný plyn a nastavený na příslušný výstupní přetlak. Nízkotlaká část redukčního ventilu musí mít vždy tlakoměr a funkční pojistné zařízení. Takto instalovaná provozní láhev se připojuje vždy jen na vyzkoušené přípojné potrubí přes ventil. Dovolенý přetlak se kontroluje tlakoměrem.

6 – Pokyny pro připojení tlakové lahve, uvedení do provozu, způsob obsluhy.

Rozvody plynů musí být provozovány tak, aby nedošlo k jejich poškození, znečištění, nebo poruše. Poškozené, znečištěné, porušené nebo netěsné rozvody plynů musí být ihned odpojeny od zdroje – tlakové láhve a bezpečným způsobem zbaveny přetlaku.

Připojování tlakové nádoby pro dopravu plynů (láhve), smí provádět jen pracovník, který byl předem prokazatelně poučen v rozsahu těchto pokynů k obsluze.

Uvedení zařízení do provozu :

Před vpuštěním plynu do přípojného potrubí musí být ověřen bezpečný stav zařízení, kam se plyn dopravuje a bezprostředně před vpuštěním plynu musí být informována obsluha tohoto zařízení.

Nejdříve se provede kontrola, zda jsou uzavřeny všechny rozvodní ventily.

Před otevřením výstupního ventilu na lahvi musí být přípojně potrubí zcela těsně a pevně smontované. Redukční ventily musí být vždy upevněny tak, že jejich osa je rovnoběžná s podélnou osou láhve.

Po řádném upevnění redukčního ventilu k láhvi se provede zkouška na těsnost a to ještě před zahájením další činnosti. Zkouška se provede takto:

Uzavře se nízkotlaká část redukčního ventilu tím, že se regulační šroub dostatečně uvolní. Pak obsluha oběma rukama pootevře lahvový ventil a vyčká až ručička obsahového manometru dostoupí maximálního tlaku. Při této manipulaci musí obsluha bezpodmínečně stát stranou manometrů, aby při náhlém úniku plynu nebyly vystavena přímému nebezpečí. Pak obsluha opět uzavře lahvový ventil a přesvědčí se o těsnosti, kterou ověřuje pozorováním, zda neklesá ručička obsahového manometru. Místo netěsnosti se zjišťuje pěnотvorným roztokem. Zjistí-li obsluha jakoukoliv netěsnost na redukčním ventilu, musí lahev uzavřít a nechat vyměnit redukční ventil. Stoupá-li ručička pracovního manometru – při uvolnění regulačního šroubu – netěsní kuželka mezi vysokotlakou a nízkotlakou komorou a redukční ventil musí být vyměněn za nový.

Přetlak v potrubí se pak zvyšuje postupně, ventil vpouštějící plyn do rozvodu se otevírá pozvolna, vyčká se až se ustaví rovnováha. Při úniku plynu mimo rozvod, je nutno ihned uzavřít redukční ventil. Dovolенý redukovaný přetlak 0,6 MPa se kontroluje tlakoměrem.

Při otvírání ventilů se musí vyčkat, až se vyrovnají tlaky před ventilem a za ním, teprve potom se ventil může otevřít na plnou hodnotu.

Při uvádění do provozu je nutno kontrolovat těsnost připojení lahve, těsnost potrubí a jeho spoju pěnотvorným roztokem (např. potřením spoje roztokem mýdlové vody).

Všechny otevřené ventily musí být označeny tabulkami - **otevřeno**, uzavřené ventily musí být označeny tabulkami - **zavřeno**. Tím je rozvod připraven k použití.

7 – Pracovníci pověřeni obsluhou

Pracovníci obsluhy musí být:

- starší 18 let,
- zdravotně způsobilí k výkonu této profese,
- předem prokazatelně poučeni v rozsahu těchto pokynů k obsluze.

Periodické ověření znalostí pracovníků obsluhy musí být provedeno nejméně 1x za 3 roky. O výsledku přezkoušení je nutno pořádit zápis.

Zařízení nevyžaduje trvalou obsluhu, jen občasný dohled (1x za den) s vizuální kontrolou a s kontrolou tlaku plynu. Každý nebezpečný nebo nenormální stav zařízení musí být ihned oznámen pracovníkům obsluhy zařízení, bezpečnostnímu technikovi a vedení firmy, která zařízení provozuje.

Obsluha provádí tyto záznamy do provozního deníku:

- den a hodina výměny tlakové nádoby na dopravu plynů,
- údaje o mimořádných jevech nebo provozních odchylkách,

- výsledky kontrol a přezkoušení redukčních a pojistných ventilů a tlakoměrů,
- výsledky kontrol těsnosti zařízení.

Povinnosti obsluhovatele jsou:

- znát obsluhované zařízení a tyto pokyny k obsluze včetně bezpečnostních zásad,
- dbát na pořádek v prostoru skladování a manipulace s tlakovými nádobami k dopravě plynů, udržovat trvale volné a použitelné únikové cesty,
- připojovat tlakové nádoby k dopravě plynů a rozvodná potrubí do provozu nebo je odpojovat z provozu podle potřeby nebo na příkaz nadřízeného pracovníka podle těchto pokynů k obsluze,
- okamžitě hlásit nadřízenému pracovníku závažné závady na zařízení, tyto ihned zapisovat do provozního deníku. Při nebezpečí z prodlení musí obsluhovatel samostatně rozhodnout o případném odstavení zařízení z provozu,
- provádět předepsanou kontrolu redukčních ventilů, pojistných ventilů a tlakoměrů a výsledky kontrol a přezkoušení redukčních a pojistných ventilů a tlakoměrů zapisovat do provozního deníku,
- kontrolovat stav a těsnost připojení tlakové nádoby k dopravě plynů, těsnost potrubí a jeho spojů,
- nepožívat během směny ani před nástupem na směnu alkoholické nápoje nebo prostředky, které mohou nepříznivě ovlivnit činnost vyžadující zvýšenou pozornost,
- podrobit se prověrce odborné způsobilosti nejméně jedenkrát za tři roky a podrobit se na vyzvání lékařské prohlídce.

8 – Pokyny pro provoz

Základní bezpečnostní pravidla pro provoz a údržbu zařízení

- zachovávat pořádek v pracovním prostoru kolem tlakových nádob k dopravě plynů a rozvodů plynů, zachovávat čistotu zařízení,
- sledovat chod a správnou funkci jednotlivých částí rozvodů, zajistit včas opravu, popřípadě výměnu prvků nebo armatur, provádět kontrolu dodržování hodnot regulace tlaku plynu, kontrolu těsnosti a v případě havarijního stavu odstavení zařízení z provozu,
- všechny ventily otevírat a zavírat velmi zvolna bez použití násilí, počkat, až se vyrovnají tlaky před ventilem a za ním, teprve pak otevřít ventil na plnou hodnotu,

- při manipulaci s ventily a lahvemi je nutné volit takové postavení obsluhy, aby při případném uvolnění částí výstroje nebo při výronu plynu stál pracovník mimo oblast ohrožení jeho bezpečnosti,
- na rozvodu plynů nesmějí být prováděny jakékoliv neodborné zásahy. Při provozu musí být dbáno pokynů a doporučení dodavatele rozvodů,
- pracovníci v objektech, kde jsou instalovány rozvody plynů musí být seznámeni se způsoby uzavření jednotlivých částí rozvodů tak, aby v případě nebezpečí mohli provést potřebný zásah,
- při práci s tlakovými nádobami k dopravě plynů a s rozvody plynů musí být zachována čistota, zejména musí být prováděny s naprostým vyloučením přítomnosti mazadel, olejů, tuků a veškerých mastných látek,
- je nutno zabránit, aby s tlakovými lahvemi a s rozvody plynů manipulovali neoprávněné osoby,
- s těmito zásadami musí být seznámen každý pracovník, který bude s rozvody přicházet do styku. Znalost těchto zásad musí být podle potřeby obnovována a doplňována.

9 – Pokyny pro odstavení z provozu

Při odstavení z provozu musí být rozvod dokonale uzavřen a udržován pod přetlakem min. 50 kPa inertního nebo původně dopravovaného plynu. Je třeba provádět průběžnou kontrolu zda plyn neuniká.

10 – Pokyny pro případ havárie nebo požáru

V případě havárie, poruchy nebo výbuchu je nutno:

- uzavřít přívod plynu před místem poškození rozvodu,
- je nutno zabránit úniku plynu do uzavřených prostorů, aby nemohlo dojít k vytvoření výbušné směsi,
- při úniku plynu zajistit bezpečnost osob jejich evakuací z ohroženého prostoru,
- z okolí úniku odstranit všechny případné zdroje vznícení, prostor intenzivně větrat,
- provést okamžitá protipožární opatření, uhasit otevřený oheň, zabránit vzniku jisker, vzniku elektrického oblouku, vypnout zdroje sálavého tepla, odstranit možné zdroje vznícení,
- došlo-li k požáru, je nutné uvést v činnost protipožární zařízení. Není-li instalováno, použijeme s největší účinností sněhový hasící přístroj a požár ihned ohlásíme ohlašovně požárů.

11 – Zkoušky zařízení, pokyny pro hledání netěsnosti, včetně lhůt

Tlakové nádoby k dopravě plynů musí být před každým naplněním zkoušeny v plném podle ČSN 07 8304 – Tlakové nádoby na plyny - provozní pravidla. Nové potrubí rozvodu plynů po dokončené montáži nebo potrubí po generální opravě nebo rekonstrukci, musí být přezkoušeno na pevnost a těsnost. Zkoušky těsnosti se provádějí po prokázání pevnosti rozvodového potrubí a

armatur. Tlakové zkoušky se provádějí buď provozním médiem se stejnou nebo vyšší difuzní schopností, pokud tato média neznechodí požadované vlastnosti rozvodu, zejména jeho čistotu a odmaštění. Tlakové zkoušky může provádět jen k tomu odborně způsobilá osoba. O provedené tlakové zkoušce musí být vypracován protokol. Kontrolní zkoušky těsností se provádějí sledováním poklesu tlaku v těsně uzavřeném rozvodu nebo jeho části. Při podezření z netěsnosti se dané místo přezkouší pěnnotvorným roztokem.

Kontroly těsnosti připojení tlakové nádoby k dopravě plynů, těsnosti potrubí a jeho rozebíratelných spojů, se provádějí při každé výměně tlakové nádoby k dopravě plynů nebo při výměně armatur, přístrojů nebo jejich těsnění, nejméně však 1 x za měsíc na celém zařízení. O provedené kontrole a způsobu odstranění zjištěných netěsností musí být proveden záznam do provozního deníku.

Zápis musí obsahovat:

jméno a příjmení pracovníka, který kontrolu provedl, zjištěné netěsnosti a způsob jejich odstranění.

12 – Termíny pro provádění kontrol a prohlídek

- kontrola stavu a správné funkce zařízení – 1 x za den.
- kontrola funkce redukčních a pojistných ventilů a tlakoměrů – 1 x za měsíc.
- kontrola těsnosti připojení tlakové nádoby k dopravě plynů, stavu a těsnosti potrubí a jeho rozebíratelných spojů – 1 x za měsíc.
- kontrola redukčních ventilů a metrologická kontrola tlakoměrů – 1 x za rok..
- Došlo-li v souvislosti s provozem zařízení k úrazu nebo větší hmotné škodě musí provozovatel postupovat v souladu s ustanovením zákoníku práce a NV č. 494/2001 Sb., tj. neprodleně tuto skutečnost oznámit oblastnímu inspektorátu práce.

13 – Vybavení obsluhivatele osobními ochrannými pracovními prostředky

Provozovatel tlakových nádob k dopravě plynů a rozvodu plynů jako zaměstnavatel poskytuje pracovníkům pověřeným skladováním a dopravou tlakových nádob k dopravě plynů, osobní ochranné pracovní prostředky, mycí, čisticí a dezinfekční prostředky a ochranné nápoje podle vlastního seznamu a konkrétních podmínek práce, v souladu s ustanovením nařízení vlády č. 495/2001 Sb., nejméně:

- pracovní oděv a obuv,
- ochranné rukavice kožené pětiprsté.

Ve skladu lahví musí být umístěny hasicí přístroje podle požárního řádu.

14 – Požadavky na vybavení pracovníků obsluhy pracovními prostředky a nářadím

V případech, kdy došlo k nekontrolovanému úniku plynu do nevětraného prostoru, nesmí se do takových prostor vstupovat v oděvech ze snadno hořlavých látek, v oděvech ze snadno tavitelných materiálů (umělá vlákna) nebo v oděvech zamaštěných. Všechny součásti oděvů musí mít antistatickou úpravu.

15 - Zásady první pomoci při popáleninách

Popáleniny I. a II. stupně okamžitě oplachujeme studenou vodou po dobu 15 až 20 minut. Poté přiložíme sterilní obvaz, např. popáleninovou rouškou a přes ní studený obklad, např. ledově studenou vodou, naplněnou do igelitového sáčku.

Při rozsáhlejších popáleninách zabalíme popáleného do sterilních roušek nebo přežehleného prostěradla. Oděv postiženému svlékáme jen tehdy, je-li nutné ošetřit i jiné poranění, přiškvařené části oděvu neodstraňujeme. Popálené končetiny se po ošetření znehybní (šátek, dlaha,..). Popálení v oblasti obličeje a očí se oplachuje studenou vodou, obvaz se poté nepřikládá. Pečlivě se sleduje dýchání ve všech případech, kdy došlo k inhalaci kouře a topných plynů. Při dušnosti se nemocný usadí do polohy polosedě se zvýšeným hrudníkem a opřený zády. Je-li možnost inhaluje kyslík. Při narůstající dušnosti a nedostatečném dýchání se včas zahájí umělé dýchání. Popálenému se ústy nepodávají tekutiny ani léky. Zajistíme co nejrychleji odvoz postiženého do zdravotnického zařízení k odbornému ošetření.

Před poskytnutím první pomoci je vhodné přiložit na ústa a nos sobě i postiženému roušku, šátek, kapesník abychom zabránili druhotné kapénkové infekci. Na popáleniny nedáváme olej, zasypy, masti, tuky a podobně.

Stav tlakových lahví na technické a medicínální plyny I/2016

ADRESA	MÍSTO	DRUH	MNOŽSTVÍ
Alej Svobody 76	01. 1. 16	Vzduch	4 x 50 l - vlastní 2 x 15 l – vlastní 1 x 5 l - vlastní
	01. 1. 36	Argon čistý Helium	1 x 20 kg 1 x 20 kg
	01. 2. 24 01. 2. 39 - stanice	Oxid uhličitý Oxid uhličitý Dusík	2 x 20 kg 2 x 37,1 kg 2 x 37,1 kg
	02. 1. 27 – stanice občasné užívání	Kyslík pro dýchání Vzduch syntetický Oxid uhličitý	5 x 50 l 5 x 50 l 1 x 37,1 kg
	04. 124 04. 125 04. 126	Acetylén čistý Argon čistý Propan butan Oxid uhličitý Propan butan-kartuše	1 x 50 kg 1 x 50 kg 1 x 400g 1 x 50 kg 1 x 400g
	04. 225 04. 227	Oxid uhličitý Oxid uhličitý Oxid uhličitý	1 x 50 kg 1 x 50 kg 1 x 30 kg – vlastní
	04.320 04. 321	Butan - kartuše Kyslík Dusík	1 x 360 ml 5 x 10 l 1 x 20 kg
	04. 413a 04. 425b	Oxid uhličitý Oxid uhličitý Propan butan-kartuše	1 x 40 kg 1 x 40 kg 2 x 240 g 1 x 450 g
	04. 506	Kyslík Dusík Oxid uhličitý	1 x 50 l 1 x 50 kg 1 x 20 kg
Karlovarská 48	1. PP - dílna	Oxid uhličitý svař. Oxid uhličitý svař. Kyslík	1 x 20 kg 1 x 40 kg 1 x 10 l

		Vzduch stlačený Acetylén čistý	1 x 50 l 1 x 20 kg
	3. NP – č. dv. 95 naproti č. 95	Oxid uhličitý Oxid uhličitý	1 x 37,1 kg 1 x 37,1 kg
	Zvěřinec oper. sál	Oxid uhličitý Vzduch	2 x 50 kg 2 x 50 l
Lidická 4	2. NP u schodů	Oxid uhličitý	1 x 20 kg