

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	
Označení	Směrnice č. A/S/961/9/2023
Věc	Pravidla pro instalaci, obsluhu a evidenci tlakových nádob stabilních
Působnost	celoškolská
Účinnost od	1. 12. 2023
Účinnost do	neomezeně
Revize	
Zrušuje se	VÝNOS č. A/V/961/2/2019
Vypracoval	Oddělení bezpečnosti a prevence rizik - 972
Vydal	prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka

Článek 1

Úvodní ustanovení

- 1) Tato směrnice se vydává za účelem stanovení pravidel pro instalaci, provoz a obsluhu tlakových nádob stabilních provozovaných na pracovištích VŠCHT Praha, včetně pracovišť dislokovaných, a pro zajištění centrální evidence těchto zařízení.
- 2) Tato směrnice ukládá vedoucím organizačních útvarů VŠCHT Praha, na jejichž pracovištích se používají tlakové nádoby stabilní, nebo kde dochází k manipulaci s nimi, aby určili a písemně pověřili jím podřízené zaměstnance (nejméně jednoho zaměstnance v rámci každého organizačního útvaru), kteří budou plnit vybrané úkoly zaměstnavatele vyplývající z právních a ostatních předpisů o BOZP/PO a vnitřních předpisů VŠCHT Praha pro zajištění bezpečnosti provozu tlakových nádob stabilních (dále jen „referenti plynových zařízení“).
- 3) Tato směrnice současně ukládá vedoucím výše uvedených organizačních útvarů VŠCHT Praha zajistit provedení řádné evidence tlakových nádob stabilních, a to způsobem a ve lhůtě uvedených tímto předpisem.
- 4) Tato směrnice byla zpracována v souladu s níže uvedenými dotčenými právními a ostatními předpisy BOZP/PO ve znění platném ke dni jejich vydání:
 - zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů,
 - nařízení vlády č. 192/2022 Sb., o vyhrazených technických tlakových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti,
 - ČSN 69 0010 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla.
 - ČSN 69 0012 Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky.

Článek 2

Termíny a definice

- 1) **Tlaková nádoba stabilní (TNS)** – nádoba o objemu větším než 10 litrů (viz bod 5) s provozním přetlakem vyšším než 0,07 MPa, která neslouží k dopravě plynů, a která současně splňuje alespoň jednu z níže uvedených vlastností:

- nemění své stanoviště, je trvale nebo přechodně spojená se zdrojem tlaku,
- přenosná, převozná nebo pojízdná, pokud je se zdrojem tlaku spojena trvale,
- přenosná, převozná nebo pojízdná, pokud je se zdrojem tlaku spojena při plnění nebo vyprazdňování obsahu plynem nebo plyn slouží jako ochranná atmosféra.

Výše uvedené požadavky mohou splňovat také některá vyhrazená tlaková zařízení (viz bod 2 níže), jakož i jiná tlaková nebo plynová zařízení (viz body 3 a 4 níže).

- 2) **Vyhrazená tlaková zařízení (spadajících do skupiny TNS)** - tlakové nádoby a kotle s nejvyšším pracovním tlakem vyšším než 0,5 bar splňující alespoň jednu z níže uvedených podmínek:

- parní a kapalinové kotle, jejichž nejvyšší pracovní tlak přesahuje 0,5 bar a teplota pracovní tekutiny převyšuje při tomto tlaku bod varu pracovní tekutiny,
- tlakové nádoby, jejichž nejvyšší pracovní tlak přesahuje 0,5 bar a které obsahují plyny, páry nebo žíravé, toxické a výbušné kapaliny skupiny 1 o jakékoliv teplotě nebo jakékoliv kapaliny o teplotě převyšující jejich bod varu při tlaku 0,5 bar; za tlakovou nádobu jsou považovány též vyvíječe páry typu pára/pára a typu horká voda/pára a vyvíječe páry bez nebezpečí přehřátí,

Mezi vyhrazená tlaková zařízení náležící do skupiny TNS pro účely tohoto výnosu patří také nádoby nebo kotle o objemu do 10 litrů včetně, u nichž bezpečnostní součin z nejvyššího pracovního tlaku PS v barech a objemu v litrech přesahuje hodnotu 100.

- 3) **Plynová zařízení** – zařízení pro výrobu a úpravu plynů, zásobníky plynů včetně zkapalněných, zkapalňovacích, odpařovacích, kompresních zařízení, regulátory tlaku, nízkotlaké, středotlaké, vysokotlaké a přímé plynovody, plynovodní přípojky, rozvody plynů, odběrná plynová zařízení včetně samostatně pracujících hořáků na plynná paliva do 10 kW, zařízení, v nichž se plyny spotřebovávají jiným způsobem než spalováním (zejména zařízení procesu syntézy při výrobě čpavku nebo etanolu), rozvody vzduchu do provozního přetlaku 16 barů, dále kompresory, vzdušníky, autoklávy, sterilizátory, kvasná zařízení, vzduchové filtry nebo expanzní nádoby.
- 4) **Tlaková zařízení** – nádoby navržené a zhotovené tak, aby mohly být naplněny tekutinou pod tlakem, včetně součástí, které jsou k němu přímo připevněny a zasahují až k místu spojení s jiným zařízením, dále potrubí nebo jejich části tvořící jeden tlakový systém, dále bezpečnostní výstroj tvořená zařízením určeným k ochraně tlakového zařízení před překročením nejvyšších dovolených mezí, včetně zařízení pro přímé omezení tlaku, jako jsou pojistné ventily, membránová pojistná zařízení, vzpěrné tyče, řízené pojistné systémy, omezujících zařízení a tlaková výstroj, včetně prvků připojených k součástem vystaveným tlaku, jako jsou příruby, hrdla, spojky, podpory, závěsná oka.
- 5) **Objem (V)** – vnitřní objem tlakového prostoru v litrech, včetně objemu hrdel až k prvnímu spoji nebo svaru, po odečtení objemu trvale zabudovaných vnitřních částí tlakového celku.
- 6) **Nejvyšší pracovní tlak** – nejvyšší dovolený tlak v označení (PS) udaný výrobcem, pro který je vyhrazené tlakové zařízení navrženo; definován je pro určité místo udané výrobcem, na které jsou obvykle připojena ochranná nebo omezující zařízení.

- 7) **Bezpečnostní součin (BS)** – součin nejvyššího pracovního tlaku v označení (PS) vyjádřený v barech a objemu v označení (V) vyjádřený v litrech, ve vztahu ($PS \times V$),

Příklad výpočtů bezpečnostního součinu (BS):

V... objem tlakové nádoby [l]

PS ... nejvyšší pracovní tlak [bar], (pozn.: 10 bar = 1 MPa)

PS = 2,9 bar

V = 80 l

BS = $PS \times V = 2,9 \times 80 = 232$

BS = 232 > 100 ... jedná se o TNS

PS = 15 bar

V = 5 l

BS = $PS \times V = 15 \times 5 = 75$

BS = 75 < 100 ... nejedná se o TNS

Článek 3

Organizační zajištění provozu TNS na pracovištích

- 1) Na pracovištích jednotlivých organizačních útvarů VŠCHT Praha, kde se provozují TNS, zodpovídají za zajištění jejich bezpečného provozu referenti plynových zařízení.
- 2) Vedoucí organizačního útvaru, na jehož pracovištích se provozují TNS, je povinen určit a písemně pověřit vybraného zaměstnance výkonem funkce referenta plynových zařízení nejpozději do 15 pracovních dnů ode dne nabytí účinnosti tohoto výnosu.
- 3) V případě ukončení pracovního poměru odpovědného zaměstnance nebo ukončení jeho pověření odvoláním, je vedoucí organizačního útvaru povinen s dostatečným předstihem určit a písemně pověřit jiného odpovědného zaměstnance.
- 4) Vzor pověření zaměstnance k výkonu funkce referenta plynových zařízení tvoří Přílohu č. 1 této směrnice. Pověření je vystaveno ve čtyřech vyhotovení, přičemž jedno vyhotovení obdrží odpovědný zaměstnanec, jedno bude uloženo u vedoucího příslušného organizačního útvaru, jedno bude uloženo na Oddělení bezpečnosti a prevence rizik (972) a jedno na Personálním odboru v osobní složce odpovědného zaměstnance.

Článek 4

Technické požadavky na instalaci a provoz TNS

- 1) TNS musí být v provozních místnostech umístěny tak, aby byl umožněn přístup ke všem částem nádoby, jak z vnitřní, tak z vnější strany a také k armaturám a k továrnímu štítku.
- 2) TNS musí být umístěny na patkách, podpěrách nebo podstavcích na únosných základech nebo podlahách, které jsou dimenzovány pro zatížení při tlakové zkoušce.
- 3) Umístění TNS ve venkovním prostoru musí být předem schváleno Oddělením bezpečnosti a prevence rizik (972) Odborem provozně-technických služeb (995).

- 4) TNS umístěné na volném prostranství musí být chráněny nátěrem před povětrnostními vlivy a proti poškození. Kontrola těsnosti a funkčnosti armatur nádoby musí být prováděna jedenkrát týdně.
- 5) TNS plněné kapalným médiem mohou být přeplněny nejvíce na 80 % vodního objemu nádoby.
- 6) Pro TNS určené pro kapalný chlor platí zvláštní požadavky dle ČSN 69 0012. Instalace a zahájení provozu těchto nádob je možná až po schválení Oddělením bezpečnosti a prevence rizik (972).
- 7) Nejdéle do 14-ti dnů od uvedení TNS do provozu musí být provedena první provozní prohlídka, která se následně pravidelně opakuje 1x ročně.
- 8) Nejdéle po 5-ti letech provozu musí být provedena vnitřní revize tlakové nádoby a po 10-ti letech provozu nová tlaková zkouška zkušebním tlakem.
- 9) Je-li nádoba odstavena z provozu na dobu delší než 6 měsíců, nebo došlo-li k přemístění TNS, je nutné před jejím opětovným uvedením do provozu zajistit novou revizi, zpravidla vnější i vnitřní, a to nezávisle na době, která uplynula od poslední revize.
- 10) Revize může provádět pouze revizní technik tlakových nádob stabilních s příslušným oprávněním k činnosti.

Článek 5

Obsluha a používání TNS

- 1) TNS mohou způsobem stanoveným jejich výrobcem (viz návod k používání) obsluhovat pouze oprávnění zaměstnanci, kteří jsou k provádění této činnosti písemně pověřeni vedoucím daného organizačního útvaru. Tito zaměstnanci musí být:
 - a) starší 18 let,
 - b) duševně a fyzicky způsobilí pro tuto práci,
 - c) řádně seznámeni a prakticky zacvičeni v obsluze nádob a přezkoušení.
- 2) Studenti bakalářského, magisterského a doktorského studia mohou s TNS a jeho částmi manipulovat pouze v omezeném rozsahu a pod přímým dohledem oprávněného zaměstnance.
- 3) Pro osoby oprávněné k obsluze TNS není vyžadována žádná předchozí odborná praxe. Minimální požadovaná úroveň jejich dosaženého vzdělání je základní.
- 4) Vzor oprávnění k obsluze TNS tvoří Přílohu č. 2 této směrnice. Oprávnění je vystaveno v jednom vyhotovení, které bude uloženo u vedoucího příslušného organizačního útvaru. Vedoucí daného organizačního útvaru je povinen Oddělení bezpečnosti a prevence rizik (972) předat kopii oprávnění, resp. průběžně podávat informaci o každé nastalé změně.
- 5) Před zahájením používání TNS musejí být osoby oprávněné k obsluze prokazatelně zaškoleny referentem plynových zařízení dle stanovené osnovy. Zaškolení obsahuje pokyny pro bezpečné používání daného TNS (resp. plynového zařízení), názorné předvedení jeho správné obsluhy, poučení o možných rizicích a o zakázaných činnostech. Rámcová osnova zaškolení osob oprávněných k obsluze TNS je uvedena v Příloze č. 4 této směrnice.
- 6) O zaškolení osoby oprávněné k obsluze a ověření jeho znalostí musí být vyhotoven písemný záznam. Originál záznamu včetně prezenční listiny je archivován u vedoucího daného organizačního útvaru a jeho kopie je předána Oddělení bezpečnosti a prevence rizik, které

následně zajistí u Personálního odboru provedení evidence v elektronickém personálním systému OKbase.

- 7) V případě, že se jedná o vyhrazené tlakové nebo plynové zařízení, musí být osoby oprávněné k obsluze proškoleni způsobem a v rozsahu vyžadovaném platnými právními předpisy (viz obdobně jako v bodě 8 níže).
- 8) Referenti plynových zařízení jsou povinni absolvovat specializované školení určené pro obsluhu vyhrazených plynových zařízení, vyhrazených tlakových zařízení, tlakových lahví a rozvodů plynů dle platných právních a ostatních předpisů a podrobit se ověření svých znalostí v rozsahu vykonávaných činností při obsluze těchto zařízení.
- 9) Školení referentů plynových zařízení organizačně zajišťuje Oddělení bezpečnosti a prevence rizik. Rozsah, obsah a četnost školení se odvíjí od druhu provozovaného plynového zařízení.
- 10) Školení referentů plynových zařízení a obsluh TNS, které jsou vyhrazenými technickými zařízeními, a ověřování jejich znalostí může provádět pouze revizní technik s platným osvědčením o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních pro danou skupinu a podskupinu. Periodické školení a ověření znalostí školených osob se provádí:
 - a) u vyhrazených tlakových zařízení nejméně jedenkrát za 3 roky,
 - b) u vyhrazených plynových zařízení I. třídy nejméně jedenkrát za 3 roky,
 - c) u vyhrazených plynových zařízení II. třídy nejméně jedenkrát za 5 let.
- 11) Školení referentů plynových zařízení a obsluh TNS, které nejsou vyhrazenými technickými zařízeními, může provádět osoba s potřebnými znalostmi, kvalifikací a praktickými zkušenostmi týkajícími se daného zařízení.
- 12) O proškolení referenta plynových zařízení a ověření jeho znalostí musí být vyhotoven písemný záznam. Originál záznamu včetně prezenční listiny je archivován na Oddělení bezpečnosti a prevence rizik, které následně zajistí u Personálního odboru provedení evidence v elektronickém personálním systému OKbase.
- 13) Osoba oprávněná k obsluze TNS je povinna:
 - a) udržovat čistotu a pořádek a přístupnost v prostoru umístění TNS,
 - b) dbát, by se v pracovním okolí TNS nezdržovaly nepovolané osoby, resp. vyloučit možnost používání TNS neoprávněnou osobou,
 - c) kontrolovat tlakoměry umístěné na nádobě vynulováním a to nejméně 1x za 3 měsíce, přičemž vynulování provádí pomocí trojcestného zkušebního kohoutu, namontovaného pod tlakoměrem nebo úplným vypuštěním tlaku z nádoby,
 - d) neprodleně ohlásit referentu plynových zařízení každou zjištěnou poruchu, závadu nebo neobvyklý jev při provozu TNS a jejího příslušenství,
 - e) v případě hrozící nehody ihned odstavit TNS z provozu,
 - f) vést provozní záznamy (provozní deník) pro danou TNS.
- 14) Osoba odpovědná za provoz TNS je povinna provádět průběžné kontroly vedených záznamů.
- 15) Jakékoli práce na TNS a jejich výstroji mohou provádět pouze jmenovitě určené osoby s potřebnými znalostmi nebo odbornou způsobilostí.

Článek 6

Evidence tlakových nádob stabilních

- 1) Tlakové nádoby stabilní, jakož i jiná vyhrazená technická plynová nebo tlaková zařízení, podléhají evidenci. Evidence TNS zahrnuje informaci o:
 - a) názvu či označení daného zařízení,
 - b) druhu zařízení (VZT/NE-VTZ),
 - c) rok výroby,
 - d) umístění (útvary, číslo místnosti),
 - e) výrobní číslo zařízení,
 - f) datum provedení poslední revize.
- 2) Vedoucí organizačního útvaru je povinen nejpozději do 15 pracovních dnů ode dne nabytí účinnosti této směrnice provést inventarizaci všech TNS provozovaných na pracovištích daného organizačního útvaru a zaslat vedoucímu evidence vyhrazených technických zařízení (vedoucí oddělení 972) vyplněný evidenční list zahrnující aktuální seznam všech TNS. Vzor evidenčního listu tvoří Přílohu č. 3 této směrnice.
- 3) Vedoucí organizačního útvaru je povinen při každé změně aktualizovat evidenční list tlakových nádob stabilních a bez zbytečného odkladu jej zaslat vedoucímu evidence vyhrazených technických zařízení (vedoucí oddělení 972).

Článek 7

Závěrečná ustanovení

- 1) Kontrolu dodržování povinností vyplývajících z této směrnice, jakož i její výklad formou závazných stanovisek je oprávněno provádět Oddělení bezpečnosti a prevence rizik.
- 2) Součástí této směrnice jsou tyto přílohy:
 - ~~Příloha č. 1: Vzor „Pověření zaměstnance k výkonu funkce referenta plynových zařízení“~~
 - Příloha č. 2: Vzor formuláře „Oprávnění k obsluze tlakových nádob stabilních“,
 - Příloha č. 3: Vzor „Evidenčního listu tlakových nádob stabilních“,
 - Příloha č. 4: Rámcová osnova pro zaškolení osob oprávněných k obsluze tlakových nádob stabilních.

prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka, v. r.
rektor VŠCHT Praha