

6

P O K Y N

generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky

ze dne 31. ledna 2017,

kterým se vydává Řád chemické služby Hasičského záchranného sboru České republiky

V souladu s § 24 odst. 1 písm. i) zákona č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, a § 5 odst. 1 a 2 vyhlášky č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb. (dále jen „vyhláška“), se **stanoví**:

Čl. 1

Vymezení pojmů

Pro účely tohoto pokynu se rozumí:

- a) organizační složkou Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „HZS ČR“) MV-generální ředitelství HZS ČR (dále je „generální ředitelství“), hasičský záchranný sbor kraje, Záchranný útvar HZS ČR (dále jen „ZÚ HZS ČR“), Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany a vzdělávací, technická a jiná účelová zařízení generálního ředitelství,
- b) uživatelem příslušník nebo zaměstnanec HZS ČR (dále jen „příslušník“) používající prostředek chemické služby v organizačním nebo operačním řízení,
- c) technikem příslušník s odborností ¹⁾ technik-chemická služba nebo hasič technik- chemická služba určený k plnění úkolů chemické služby dle čl. 2 odst. 3,
- d) osobou pověřenou příslušník určený k udržování provozuschopnosti vyčleněných prostředků, příp. k jejich obsluze dle čl. 2 odst. 3 (např. pro práce pod vodní hladinou ²⁾, plnění tlakových lahví),
- e) odbornou způsobilostí požadavky na odborné znalosti a praktické dovednosti nezbytné pro výkon zastávané funkce v souladu s § 32 vyhlášky. V případě jednotlivých příslušníků určených dle čl. 2 odst. 3 se jedná o odbornou způsobilost získanou odbornou přípravou k získání odborné způsobilosti (technik) nebo základní odbornou přípravou (uživatel prostředků chemické služby) nebo odbornou přípravou prohloubenou specializačním kurzem (osoby pověřené) v souladu s § 34, 37 a 40 vyhlášky,
- f) nositelem dýchací techniky osoba, která je určena k používání dýchací techniky a splňuje stanovené kvalifikační a zdravotní požadavky dle čl. 10 odst. 1,
- g) prostředkem chemické služby (dále jen „prostředek“) věcný prostředek požární ochrany uvedený v příloze č. 1 tohoto pokynu,
- h) cvičným prostředkem prostředek, který byl trvale zařazen mimo provoz a který lze používat pro účely pravidelné odborné přípravy,
- i) osobním ochranným prostředkem každé zařízení nebo prostředek navržený tak, aby byl nošen nebo držen pro ochranu jednotlivce před jedním nebo více zdravotními a bezpečnostními riziky,
- j) provozuschopností prostředku stav, kdy je zajištěna jeho technická připravenost k bezpečnému použití. Provozuschopnost se zajišťuje pravidelnou údržbou, opravami a prováděním kontrol, revizí, kalibrací a ověřením ve stanovených termínech,

¹⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 29/2011, kterým se stanovují odbornosti v Hasičském záchranném sboru České republiky.

²⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 45/2013, kterým se stanovují pravidla pro činnost potápěčských skupin u Hasičského záchranného sboru České republiky, ve znění Pokynu generálního ředitele HZS ČR č. 25/2016.

- k) kontrolou provozuschopnosti (dále jen „kontrola“) prostředku pracovní postup, kterým se ověřuje provozuschopnost prostředku. Součástí kontroly prostředku je jeho prohlídka, případně zkouška funkčnosti nebo zkouška parametrů,
- l) revizí prostředku kontrola stanovená výrobcem, technickou normou nebo právním předpisem, pro jejíž provedení je nutné zvláštní oprávnění, proto se zpravidla realizuje dodavatelským způsobem,
- m) kalibrací ³⁾ činnost, při které se metrologické vlastnosti měřidla porovnávají zpravidla s etalonem organizace certifikovaným nebo ostatním referenčním materiálem za předpokladu dodržení zásad návaznosti měření,
- n) ověřením pracovního měřidla stanoveného ³⁾ metrologický úkon, kterým se potvrzuje, že měřidlo má požadované metrologické vlastnosti. Postup při ověřování stanovených měřidel je stanoven právním předpisem ⁴⁾. Ověření se provádí ve středisku metrologické služby,
- o) českou technickou normou dokument schválený pověřenou právníčkou osobou, vytvořený podle zákona o technických požadavcích na výrobky ⁵⁾ a označený písmenným označením ČSN. Česká technická norma není obecně závazná, není-li právním předpisem stanoveno jinak. Českými technickými normami také rozumíme evropské či mezinárodní normy (označené např. EN, ISO), které byly přejaty do soustavy českých norem, čímž se staly harmonizovanými českými technickými normami ⁶⁾.

Čl. 2

Obecná ustanovení

- (1) Plnění úkolů chemické služby HZS ČR podle vyhlášky zabezpečuje hasičský záchranný sbor kraje (dále jen „HZS kraje“) v souladu s tímto Řádem chemické služby HZS ČR (dále jen „řád“). Podle řádu při plnění úkolů chemické služby postupují i ostatní organizační složky HZS ČR.
- (2) Řád upravuje jednotný výkon chemické služby, stanoví základní úkoly při udržování provozuschopnosti prostředků a vymezuje jejich jednotné používání.
- (3) K plnění úkolů chemické služby podle řádu určí příslušný ředitel nebo velitel organizační složky HZS ČR (dále jen „ředitel“) příslušníky v souladu s organizačním řádem organizační složky HZS ČR. Příslušníci smějí plnit úkoly chemické služby až po získání příslušné odborné způsobilosti. To neplatí, pokud se na plnění těchto úkolů připravují pod dohledem odborně způsobilé osoby.
- (4) Zřizovatelé ostatních jednotek požární ochrany (dále jen „jednotky PO“) zabezpečují plnění úkolů chemické služby v souladu s řádem výkonu služby ⁷⁾.

³⁾ Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů.

⁴⁾ Vyhláška č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů.

⁵⁾ Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

⁶⁾ Označení technických norem:

ČSN	Česká technická norma
EN	Evropská norma
ČSN EN	Česká technická norma přejímající evropskou normu
ČSN IEC	Česká technická norma přejímající mezinárodní normu IEC
ČSN ISO	Česká technická norma přejímající mezinárodní normu ISO.

⁷⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 25/2009, kterým se stanoví Řád výkonu služby v jednotkách HZS podniků, SDH obcí a SDH podniků.

Čl. 3

Hlavní úkoly chemické služby

- (1) Generální ředitelství plní na úseku chemické služby zejména tyto úkoly:
- a) metodicky vede po odborné stránce organizační složky HZS ČR a zřizovatele ostatních jednotek PO při plnění úkolů chemické služby,
 - b) plní úkoly HZS kraje podle řádu ve vztahu k jednotkám generálního ředitelství,
 - c) usměrňuje výkon chemické služby v jednotkách PO, organizuje a kontroluje její činnost v rámci HZS ČR včetně potápěčských činností,
 - d) sleduje a vyhodnocuje vybavení jednotek PO prostředky,
 - e) zpracovává návrhy technických podmínek pro pořízení prostředků,
 - f) stanovuje rozsah odborných znalostí příslušníků a základní zaměření pravidelné odborné přípravy v oblasti chemické služby,
 - g) podílí se na vývoji, modernizaci a zkouškách vybraných prostředků,
 - h) posuzuje vhodnost využití nových hasebních médií a prostředků,
 - i) podílí se na vyhodnocení výběrových řízení,
 - j) vyjadřuje se k připravovaným projektům na výstavbu, dostavbu nebo rekonstrukci stanic z hlediska činnosti chemické služby,
 - k) usměrňuje činnost chemických laboratoří HZS ČR v oblasti chemické služby,
 - l) zajišťuje provádění, ověřování, vydávání a prodlužování osvědčení o odborné způsobilosti a pravidelné odborné přípravě pro plnění úkolů chemické služby,
 - m) spolupracuje při pravidelné odborné přípravě v oblasti chemické služby, vzdělávání a výcviku; formou specializačních kurzů a instrukčně metodických zaměstnání připravuje jednotky PO pro jejich činnost v oblasti havárií s úniky nebezpečných látek se zaměřením na záchranné a likvidační práce a ochranu obyvatelstva, zejména taktiku zásahu, detekci, dekontaminaci a informační podporu,
 - n) provádí revizní činnosti a opravy v oblasti tlakových zařízení,
 - o) provádí ověření, opravy a servis dozimetrických prostředků,
 - p) provádí certifikaci metodik v oblasti protichemických, protiradiačních a protibiologických opatření.
- (2) HZS kraje plní na úseku chemické služby zejména tyto úkoly:
- a) v organizačním řízení
 1. zajišťuje provozuschopnost prostředků a vede o této činnosti dokumentaci,
 2. metodicky vede po odborné stránce činnost chemické služby v jednotkách PO a poskytuje jim podporu v rámci své územní působnosti,
 3. zpracovává plány pravidelné odborné přípravy, podílí se na jejím provádění a ověřování v jednotkách PO v rámci své územní působnosti, zejména zpracovává témata pravidelné odborné přípravy, specifikuje požadavky na znalosti, dovednosti apod.,
 4. vytváří podmínky k uplatňování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví na pracovišti chemické služby a kontroluje jejich dodržování,
 5. soustřeďuje a vyhodnocuje informace potřebné pro zásahy jednotek PO v prostředí s výskytem nebezpečných látek a pro ochranu osob v místě zásahu před jejich účinky,
 6. udržuje v aktuálním stavu produkty odborné a informační podpory pro zásah jednotek PO v prostředí s výskytem nebezpečných látek a pro ochranu obyvatelstva,
 7. vytváří podmínky pro vybavování jednotek PO pro řešení zásahu s výskytem nebezpečných látek,
 8. zajišťuje službu osobní dozimetrie a kalibrační službu (jen u vybraných HZS krajů),
 - b) v operačním řízení

1. podílí se na provádění záchranných a likvidačních prací při mimořádných událostech s výskytem nebezpečných látek, spojených zejména s chemickým a radiačním průzkumem, detekcí a monitorováním nebezpečných látek, odběrem vzorků, označováním a vytyčováním nebezpečných oblastí a prováděním dekontaminace hasičů, techniky a prostředků požární ochrany, zasažených osob v místě zásahu, zasahujících složek IZS nebo míst úniku nebezpečných látek,
2. poskytuje odbornou podporu při zásahu jednotek PO v prostředí s výskytem nebezpečných látek a ochranu osob v místě zásahu,
3. spolupracuje s chemickými laboratořemi HZS ČR.

(3) Chemické laboratoře HZS ČR (dále jen „CHL“) jsou součástí chemické služby a řídí se jejími předpisy. Působnost, způsob povolávání na místo zásahu a úkoly CHL v operačním řízení stanoví zvláštní předpis⁸⁾.

(4) ZÚ HZS ČR plní na úseku chemické služby zejména tyto úkoly:

- a) v organizačním řízení plní úkoly HZS kraje,
- b) v operačním řízení se podílí na provádění záchranných a likvidačních prací při mimořádných událostech s výskytem nebezpečných látek,
- c) je předurčen pro dekontaminaci osob a techniky,
- d) zabezpečuje speciální přípravu a výcvik.

Čl. 4

Vymezení zodpovědnosti a dílčích úkolů na úseku chemické služby

(1) Velitel jednotky PO (dále jen „velitel“):

- a) zodpovídá za provozuschopnost prostředků,
- b) organizuje a kontroluje převzetí prostředků při střídání směn,
- c) rozhoduje o dočasné provozuschopnosti prostředku v případě, kdy nelze z organizačních důvodů provést kontrolu ani výměnu prostředku za provozuschopný a provádí o tom záznam do strážní knihy,
- d) zodpovídá za vedení a vede příslušnou dokumentaci chemické služby (příloha č. 2 tohoto pokynu),
- e) zodpovídá za provádění pravidelné odborné přípravy a praktického výcviku jednotky PO v oblasti chemické služby v daném rozsahu a ve stanovených termínech. K provádění pravidelné odborné přípravy a praktického výcviku může využít technika nebo osobu pověřenou,
- f) dbá u hasičů na používání osobních ochranných prostředků a kontroluje používání ostatních prostředků,
- g) zodpovídá za zařazení hasičů v jednotce s ohledem na jejich zdravotní způsobilost a s ohledem na evidenci příslušníků vystavených expozici nebezpečných látek a možného překročení obdržených dávek,
- h) zodpovídá za bezpečnou úpravu zevnějšku hasičů používajících dýchací přístroje a prostředky,
- i) zajišťuje sledování a evidenci doby a charakter expozice a doby činnosti v dýchacích přístrojích a protichemických ochranných oděvech, včetně druhu dýchacího přístroje a ochranného oděvu,
- j) využívá informační podporu u zásahu s výskytem nebezpečných látek.

(2) Technik s odborností technik-chemická služba:

⁸⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 49/2016, kterým se stanoví působnost a úkoly chemických laboratoří Hasičského záchranného sboru České republiky.

- a) kontroluje plnění úkolů na úseku chemické služby, provozuschopnost prostředků, vedení dokumentace chemické služby a uplatňování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví na pracovištích chemické služby,
- b) zajišťuje provedení revizí, kalibrací, ověření a oprav prostředků u výrobce,
- c) má přehled o počtech a stavu prostředků,
- d) vede příslušnou dokumentaci (příloha č. 2 tohoto pokynu),
- e) navrhuje nákup nových nebo obměnu stávajících prostředků a zpracovává za tímto účelem návrhy technických podmínek,
- f) usměrňuje po odborné stránce činnost chemické služby v jednotkách PO v rámci své územní působnosti,
- g) navrhuje určení nebo odvolání příslušníků podle čl. 2 odst. 3,
- h) ve spolupráci s velitelem organizuje a provádí pravidelnou odbornou přípravu a praktický výcvik příslušníků v oblasti chemické služby,
- i) při použití prostředků v operačním řízení se podílí na odborném dohledu nebo činnosti jednotky PO,
- j) podle potřeby může plnit úkoly technika s odborností hasič technik-chemická služba podle následujícího odstavce.

(3) Technik s odborností hasič technik-chemická služba:

- a) k zajištění provozuschopnosti prostředků provádí zejména pravidelnou údržbu, opravy a kontroly (příloha č. 3 tohoto pokynu),
- b) rozhoduje o zařazení prostředku do provozu a mimo provoz a informuje o této skutečnosti velitele,
- c) vede příslušnou dokumentaci (příloha č. 2 tohoto pokynu),
- d) uplatňuje zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví na pracovištích chemické služby,
- e) má přehled o počtech a stavu prostředků,
- f) podle pokynů velitele se podílí na pravidelné odborné přípravě a praktickém výcviku příslušníků v oblasti chemické služby,
- g) při použití prostředků v operačním řízení se podílí na odborném dohledu nebo činnosti jednotky PO.

(4) Uživatel prostředku:

- a) při nástupu do služby se podle rozhodnutí velitele podílí na převzetí prostředků a o případných závadách informuje velitele,
- b) provádí kontrolu prostředků před použitím a o případných závadách informuje velitele,
- c) používá prostředky v souladu s návodem k použití výrobce, pokud vnitřní předpis ⁹⁾ nebo velitel zásahu nestanovil jinak,
- d) informuje velitele, pokud během použití prostředku došlo k poruše provozuschopnosti, ztrátě nebo byl používán nestandardně nebo za extrémních podmínek,
- e) provádí kontrolu prostředků po použití, pokud výrobce nebo vnitřní předpis ¹⁰⁾ nestanovil jinak a o případných závadách informuje velitele,
- f) po použití prostředku dbá na jejich správné opětovné uložení a upevnění v požární technice,
- g) udržuje bezpečnou úpravu svého zevnějšku dle vyhlášky.

(5) Osoba pověřená:

⁹⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 43/2007, kterým se vydává Cvičební řád jednotek požární ochrany – technický výcvik, ve znění Pokynu generálního ředitele HZS ČR č. 56/2012.

¹⁰⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 43/2009, o vydávání metodiky kontrol provozuschopnosti požární techniky a věcných prostředků požární ochrany.

- a) plní úkoly uvedené v odstavci 3,
- b) zajišťuje provedení revizí a oprav u výrobce,
- c) navrhuje nákup nových nebo obměnu stávajících prostředků a zpracovává za tímto účelem návrhy technických podmínek.

Čl. 5

Provozní prostory chemické služby

- (1) Organizační složky HZS ČR pro zabezpečení provozuschopnosti prostředků zřizují podle potřeby provozní prostory, které slouží jako pracoviště pro provádění kontrol, údržby, oprav, skladování prostředků a plnění tlakových lahví. Pracoviště se dělí na základní a podpůrné.
- (2) Základní pracoviště se skládá nejméně z(e):
 - a) mokré dílny, která je vybavena minimálně manipulačním stolem, přívodem teplé a studené vody pro omytí a dezinfekci, sprchovým koutem pro omytí protichemických ochranných oděvů a místem pro sušení prostředků,
 - b) mechanické dílny, která slouží pro provádění oprav a údržby prostředků a je vybavena potřebným náradím a zařízením; mechanická dílna může být nahrazena jinými dílenskými provozy v rámci jednotky PO, pokud splní požadavky na provádění stanovených oprav a údržby prostředků,
 - c) zkušebního prostoru (zkušebny), který je určen pro provádění kontrol provozuschopnosti prostředků pomocí zkušebních, kontrolních, měřicích nebo kalibračních zařízení; ve zkušebně jsou zabezpečeny podmínky vyhovující zkušebním předpisům,
 - d) prostoru pro plnění tlakových lahví, který musí splňovat požadavky uvedené v příslušné české technické normě ¹¹⁾,
 - e) skladů prostředků; sklad tvoří samostatnou místnost, která musí splňovat stanovené požadavky (např. teplota, vlhkost, tlumení UV záření) pro skladování prostředků dle pokynů výrobce.
- (3) Základní pracoviště může mít dále k dispozici servisní středisko, příjmovou a výdejní místnost, plně zajišťující plynulost technologie oběhu prostředků na pracovišti chemické služby.
- (4) Podpůrné pracoviště nemusí mít všechny provozní prostory ve srovnání se základním pracovištěm.
- (5) Základní nebo podpůrné pracoviště může být sloučeno s jinými obdobnými pracovišti při dodržení provozních a bezpečnostních požadavků kladených na obě sloučená pracoviště.
- (6) O zřízení základního nebo podpůrného pracoviště rozhoduje ředitel v závislosti na vybavení a předurčenosti jednotky PO a typu stanice.
- (7) Provozní prostory základního nebo podpůrného pracoviště musí být opatřeny předepsaným označením a místním provozním řádem, který upravuje organizaci práce na pracovišti a bezpečnost práce a který obsahuje i pokyny pro případ poruchy na pracovišti.

¹¹⁾ ČSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny – Provozní pravidla.

Čl. 6

Zásady pro používání prostředků

- (1) Prostředky lze do vybavení jednotek PO zařadit jen v případě, že vyhovují technickým podmínkám stanoveným právním předpisem ¹²⁾, českou technickou normou, vnitřním předpisem ¹³⁾, nebo mezinárodním technickým pravidlem.
- (2) Velitel zásahu může rozhodnout o nedodržení technických podmínek prostředků, jestliže hrozí nebezpečí z prodlení při záchraně života osob.
- (3) Prostředky se zařazují do provozu nebo mimo provoz. Prostředky zařazené mimo provoz musí být uloženy odděleně a zřetelně a srozumitelně označeny („MIMO PROVOZ“ nebo „CVIČNÉ“), popř. demontovány.
- (4) Prostředky lze používat jako cvičné pouze v případě, že to dovolí jejich technický stav a zjevně neohrozí zdraví nebo život hasiče nebo nezpůsobí věcnou škodu při pravidelné odborné přípravě.
- (5) Pro vybrané prostředky je vyhláškou stanoveno minimální vybavení stanic HZS kraje a právním předpisem ¹⁴⁾ nebo vnitřním předpisem ¹³⁾ minimální vybavení požární techniky.
- (6) Dýchací přístroje, protichemické ochranné oděvy a detekční prostředky a analyzátory musí být umístěny v prostorách stanice a v požární technice tak, aby nepřicházely do styku se zplodinami hoření, výfukovými plyny, pohonnými hmotami, mazivy a kyselinami a horkými nebo ostrými předměty a nebyly vystaveny přímému slunečnímu záření.
- (7) Prostředky musí být umístěny a připevněny při přepravě v požární technice tak, aby neohrožovaly bezpečnost hasičů.
- (8) Hasič musí provádět oblékání a nasazení osobních ochranných prostředků a uživatelskou kontrolu prostředků mimo oblast kontaminace nebo místa působení zdroje nebezpečí.

Čl. 7

Dokumentace chemické služby

- (1) O prostředcích se vede dokumentace.
- (2) Součástí dokumentace prostředku jsou evidenční údaje a záznamy o kontrolách, revizích, kalibracích, ověřování a vyřazení z užívání. Bližší podmínky vedení dokumentace jsou uvedeny v příloze č. 2 tohoto pokynu.

Čl. 8

Revize a kontroly prostředků

- (1) Revize prostředků se provádí nejméně v rozsahu a intervalech stanovených výrobcem nebo právním předpisem.
- (2) Revize provádí výrobce nebo osoba pověřená k provádění revizí. Výsledky revize se uvádí do protokolu o revizi.

¹²⁾ Vyhláška č. 69/2014 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany.

¹³⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 26/2011, o vydávání technických podmínek pro požární techniku a věcné prostředky požární ochrany.

¹⁴⁾ Vyhláška č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb.

- (3) Druhy kontrol prostředků a intervaly pravidelných kontrol u vybraných prostředků jsou stanoveny vyhláškou (příloha č. 3 tohoto pokynu). U ostatních prostředků se pravidelné kontroly provádějí, jsou-li stanoveny výrobcem nebo vnitřním předpisem ¹⁰⁾.
- (4) Rozsah kontrol je obvykle stanoven výrobcem. Pokud výrobce rozsah kontrol nestanovil, postupuje se podle vnitřního předpisu ¹⁰⁾ nebo podle obecných pravidel stanovených v příloze č. 3 tohoto pokynu.
- (5) Výsledky vybraných druhů kontrol (viz přílohu č. 2 tohoto pokynu) se uvádí do záznamu o kontrole.
- (6) Zkoušky prostředků prováděné v rámci revizí a kontrol se provádějí zkušebním zařízením, které má platné ověření nebo kalibraci, pokud právní předpis ³⁾ nebo výrobce v návodu k použití takovou podmínku stanovil.
- (7) K zápisu hodnot do záznamu o kontrole nebo revizi se používají výhradně jednotky stanovené právním předpisem ¹⁵⁾.
- (8) Nejsou-li dodrženy intervaly revizí nebo kontrol, nebo nesplňují-li prostředky požadavky provozuschopnosti, musí být zařazeny mimo provoz.

Čl. 9

Ověření a kalibrace měřidel

- (1) Ověření pracovních měřidel stanovených ³⁾ provádí Český metrologický institut nebo autorizované metrologické středisko. Dokladem o ověření pracovního měřidla stanoveného je ověřovací list nebo je měřidlo opatřeno úřední značkou.
- (2) Pracovní měřidlo stanovené může být používáno pro daný účel jen po dobu platnosti provedeného ověření. Dobu platnosti ověření pracovních měřidel stanovených stanoví Ministerstvo průmyslu a obchodu právním předpisem ⁴⁾.
- (3) Platnost ověření pracovního měřidla stanoveného ¹⁶⁾ zaniká, jestliže:
 - a) uplynula doba platnosti jeho ověření,
 - b) byly provedeny jeho změny nebo úpravy, jež mohou ovlivnit jeho metrologické vlastnosti,
 - c) bylo poškozeno tak, že mohlo ztratit některou vlastnost rozhodnou pro jeho ověření,
 - d) byla znehodnocena, popřípadě odstraněna úřední značka,
 - e) je zjevné, že i při neporušeném ověření pracovního měřidla stanoveného ztratilo toto měřidlo požadované metrologické vlastnosti (odezva měřidla se výrazně změnila),
 - f) bylo i při neporušeném ověření změněno místo používání pracovního měřidla stanoveného v případě, kde to stanoví certifikát o schválení typu měřidla.
- (4) Uživatel pracovních měřidel stanovených musí zabezpečit vedení jejich evidence, předkládat je ve stanovené lhůtě k ověření, zajišťovat jednotnost měřidel a reprodukovatelnost měření, jakož i vést evidenci o datu posouzení shody podle zvláštního předpisu ^{5), 17)}.
- (5) Ověření nebo kalibraci vybraných dozimetrických měřidel HZS ČR provádí Skladovací a opravárenské zařízení HZS ČR, které je metrologickým střediskem HZS ČR pro ověřování stanovených dozimetrických měřidel. Rozsah metrologického zabezpečení vybraných

¹⁵⁾ Vyhláška č. 264/2000 Sb., o základních měřicích jednotkách a ostatních jednotkách a o jejich označování, ve znění vyhlášky č. 424/2009 Sb.

¹⁶⁾ Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění pozdějších předpisů.

¹⁷⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR a náměstka ministra vnitra č. 11/2006 o metrologickém zabezpečení dozimetrických měřidel Hasičského záchranného sboru České republiky, ve znění Pokynu generálního ředitele HZS ČR č. 42/2012.

dozimetrických měřidel je uveden ve zvláštním předpisu. Doba platnosti ověření stanoveného dozimetrického měřidla je 2 roky s výjimkou osobního dozimetru, u kterého je doba platnosti ověření stanoveného měřidla stanovena na jeden rok ¹⁷⁾.

(6) Kalibraci pracovních měřidel nestanovených provádí středisko kalibrační služby, které je akreditováno akreditující osobou ¹⁸⁾.

(7) Dokladem o kalibraci pracovního měřidla je kalibrační list ^{16), 19)}.

(8) Pracovní měřidla nestanovená mohou být používána pro daný účel jen po dobu platnosti provedené kalibrace. Lhůty kalibrace těchto měřidel nejsou stanoveny předpisem. Lhůtu kalibrace určuje uživatel podle četnosti používání měřidla, podle podmínek prostředí, ve kterém se měřidlo používá, podle technického stavu a stáří měřidla a na základě doporučení výrobce uvedeného v technické dokumentaci nebo doporučení střediska kalibrační služby provádějící kalibraci měřidla.

(9) Kalibrace pracovního měřidla ve smyslu zákona o metrologii ³⁾ se nesmí zaměňovat s činnostmi, které většinou provádí uživatel před měřením nebo v pravidelných intervalech, zpravidla pro nastavení kalibrační křivky měřidla.

(10) Kalibrace detekčních přístrojů HZS ČR je upravena předpisem ²⁰⁾.

Čl. 10

Používání izolačního dýchacího přístroje

(1) Izolační dýchací přístroj smí používat pouze osoba:

- a) ve věku 18ti let nebo starší 18ti let ²¹⁾,
- b) jejíž poslední zdravotní prohlídka není starší než 12 měsíců; stanoví-li orgán ochrany veřejného zdraví rozhodnutím vydaným podle zákona ²²⁾ jinou lhůtu lékařské preventivní prohlídky, platí lhůta stanovená v tomto rozhodnutí,
- c) která absolvovala předepsaná školení ²³⁾ a praktický výcvik s izolačním dýchacím přístrojem,
- d) která prokázala odborné znalosti a praktické dovednosti pro jeho používání.

(2) Osoba po splnění podmínek dle odstavce 1 se stává nositelem dýchací techniky.

(3) Izolační dýchací přístroj nesmí používat osoba:

- a) která se subjektivně necítí dobře,

¹⁸⁾ Český institut pro akreditaci, o. p. s.

¹⁹⁾ ČSN EN ISO/IEC 17025 Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří.

²⁰⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 50/2016, k zabezpečení kalibrační služby u Hasičského záchranného sboru České republiky.

²¹⁾ Vyhláška č. 180/2015 Sb., o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, zaměstnankyním, které kojí, a zaměstnankyním-matkám do konce devátého měsíce po porodu, o pracích a pracovištích, které jsou zakázány mladistvým zaměstnancům, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání (vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích).

Vyhláška č. 238/2016 Sb., kterou se stanoví seznam činností zakázaných těhotným příslušnicím, příslušnicím do konce devátého měsíce po porodu a příslušnicím, které kojí.

²²⁾ Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

²³⁾ Nástupní odborný výcvik nebo kurz NDT 16 nositelů dýchací techniky (viz Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 3/2013 k odborné způsobilosti příslušníků Hasičského záchranného sboru České republiky a příslušné učební osnovy).

- b) která požíla alkoholický nápoj nebo psychotropní látku,
 - c) jejíž úprava zevnějšku není dle vyhlášky z hlediska použití prostředku bezpečná,
 - d) těhotná příslušnice a příslušnice do konce devátého měsíce po porodu.
- (4) Izolační dýchací přístroj mohou používat pod dohledem nositele dýchací techniky osoby v rámci odborného kurzu, na základě kterého se stávají nositeli dýchací techniky a osoby, které nejsou nositeli dýchací techniky, pokud hrozí nebezpečí z prodlení při záchranných pracích.
- (5) Nositel dýchací techniky musí:
- a) znát svou průměrnou spotřebu dýchacího média v dýchacím přístroji, který jednotka PO používá, a umět vypočítat, po jakou dobu mu vydrží momentální zásoba vzduchu v tlakové lahvi při průměrné spotřebě, která závisí na momentální situaci a druhu zátěže,
 - b) při zásahu sledovat čerpání zásoby dýchacího média svého izolačního dýchacího přístroje, přičemž činnosti na místě zásahu ukončit včas tak, aby zásoba dýchacího média byla dostatečná pro zpáteční cestu i pro provedení případné dekontaminace; zásoba dýchacího média pro zpáteční cestu se musí rovnat dvojnásobku objemu dýchacího média spotřebovaného k cestě na místo nasazení,
 - c) použít v rámci zásahu nebo pravidelné odborné přípravy autonomní dýchací přístroj vzduchový s otevřeným okruhem nejméně jednou za 3 měsíce; doporučuje se jednou ročně absolvovat výcvik v polygonu nebo v prostorách simulující reálné podmínky zásahu.
- (6) Pokud je jednotka PO vybavena autonomními dýchacími přístroji kyslíkovými, musí nositel dýchací techniky, určený k použití tohoto přístroje, použít v rámci zásahu nebo pravidelné odborné přípravy tento přístroj nejméně jednou za 12 měsíců.
- (7) Celková doba použití izolačního dýchacího přístroje je kromě kapacity tohoto přístroje omezena individuálními dispozicemi každého nositele dýchací techniky, přičemž celková doba použití autonomního dýchacího přístroje kyslíkového nesmí překročit 4 hodiny v rozmezí 24 hodin.
- (8) O použití izolačních dýchacích přístrojů rozhoduje velitel zásahu. Nositel dýchací techniky rozhoduje o použití izolačního dýchacího přístroje bez vědomí velitele jednotky u zásahu, je-li jeho nasazení neprodleně nutné z hlediska ohrožení zdraví nebo života. Pracovní činnost při používání izolačního dýchacího přístroje vykonávají v nebezpečné zóně minimálně dva navzájem jištění hasiči. Nositel dýchací techniky po použití izolačního dýchacího přístroje nesmí vypouštět zbytkové tlakové médium z tlakové lahve (zbytkový přetlak brání vniknutí hygienicky závadného vzduchu do tlakové lahve a korozi kovové tlakové lahve).
- (9) Nositel dýchací techniky, která je vybavena druhým vývodem středního tlaku, jej může využít při řešení nouzové situace, přičemž neprodleně opustí nebezpečný prostor a o použití napojení informuje velitele zásahu.
- (10) Pravidelná odborná příprava v izolačním dýchacím přístroji se musí provádět, pokud možno, v podmínkách, které imitují skutečné podmínky při zásahu. Hasič musí být vybaven zásahovým oděvem, zásahovou obuví, přilbou a zásahovými rukavicemi. Doba pobytu v dýchacím přístroji při pravidelné odborné přípravě musí být až do spuštění varovného signálu.
- (11) U nepoužívaných naplněných tlakových lahví určených pro dýchací přístroje
- a) musí být provedena výměna vzduchu nejméně jednou za 12 měsíců,
 - b) musí být provedena výměna kyslíku pro kyslíkové křisící a dýchací přístroje nejméně jednou za 36 měsíců,
 - c) je povolený min. tlak 90 % maximálního plnicího tlaku tlakové lahve.

Čl. 11

Používání autonomního potápěčského dýchacího přístroje

- (1) Činnost potápěčských skupin u HZS ČR je upravena předpisem ²⁴⁾.
- (2) Autonomní potápěčský dýchací přístroj (dále jen „potápěčský přístroj“) smí používat pouze potápěč:
 - a) jehož poslední zdravotní prohlídka povolující potápění není starší než 12 měsíců,
 - b) který absolvoval předepsané specializační kurzy pro jejich používání,
 - c) který absolvoval pravidelnou odbornou přípravu.
- (3) Potápěčský přístroj nesmí používat potápěč:
 - a) který se subjektivně necítí dobře,
 - b) který po prodělaném závažném onemocnění dosud neabsolvoval zdravotní prohlídku povolující potápění,
 - c) který požil alkoholický nápoj nebo psychotropní látku.
- (4) U nepoužívaných naplněných tlakových lahvích určených pro potápěčský přístroj:
 - a) musí být provedena výměna dýchacího média nejméně jednou za 6 měsíců,
 - b) je povolený min. tlak 90 % maximálního plnicího tlaku tlakové lahve.
- (5) Uživatel po použití potápěčského přístroje nesmí vypouštět zbytkové tlakové médium z tlakové lahve (zbytkový přetlak brání vniknutí hygienicky závadného vzduchu do tlakové lahve a korozi kovové tlakové lahve).
- (6) Při použití jiného dýchacího média než vzduchu je nutné před ponorem stanovit obsah kyslíku ve vytvořené směsi (ověření kvality vytvořené směsi). Obsah kyslíku musí vyhovovat požadavkům stanoveným normou ²⁵⁾.

Čl. 12

Používání filtračního dýchacího prostředku

- (1) O použití filtračního dýchacího prostředku rozhoduje velitel zásahu.
- (2) Filtrační dýchací prostředek nesmí používat osoba:
 - a) která se subjektivně necítí dobře,
 - b) která požíla alkoholický nápoj nebo psychotropní látku,
 - c) jejíž úprava zevnějšku není dle vyhlášky z hlediska použití prostředku bezpečná.
- (3) Filtrační dýchací prostředek se smí používat jen při současném splnění těchto podmínek:
 - a) v místech, kde nehrozí snížení koncentrace kyslíku (ovzduší musí obsahovat min. 17 % obj. kyslíku),
 - b) v místech, kde nehrozí nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu,
 - c) ve vnější zóně (včetně prostoru s regulovaným pohybem) při zásahu s výskytem nebezpečné látky v kombinaci s protichemickým ochranným oděvem (např. při svlékání dekontaminovaných hasičů, při kontrole kontaminace), nevylučuje-li druh a forma nebezpečné látky jeho použití,
 - d) v nebezpečné zóně při zásahu

²⁴⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 45/2013, kterým se stanovují pravidla pro činnost potápěčských skupin u Hasičského záchranného sboru České republiky, ve znění Pokynu generálního ředitele HZS ČR č. 25/2016.

²⁵⁾ ČSN EN 12021 Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Stlačené plyny pro dýchací přístroje.

- s výskytem nebezpečné chemické látky, je-li prokazatelně známa chemická látka a její koncentrace a koncentrace kyslíku je min. 17 % obj.,
 - s podezřením na přítomnost kontaminace vysoce rizikovými nebo rizikovými biologickými agens nebo radionuklidy majícími charakter pevných částic, nebo v případě, že je tato kontaminace prokázána,
 - použit filtr s deklarací na určenou látku, u kterého je zaručeno, že po dobu zásahu nedojde k překročení dynamické sorpční kapacity filtru, resp. nebude překročena minimální rezistenční doba filtru (uvedená na těle filtru)^{26), 27), 28), 29), 30)},
 - je-li zamezeno úniku nebo rozptýlu nebezpečné chemické látky, a tím nehrozí zvyšování její koncentrace v ovzduší,
- e) jen s takovými filtry, u kterých jsou výrobcem jednoznačně deklarovány druhy a koncentrace nebezpečných chemických látek (ve formě plynů a par) a prachu, proti nimž je filtr účinný (např. s typem protiplynového filtru, s typem filtru proti více plynům, filtru „reaktor“ proti aerosolu radioaktivního jodu, s kombinovaným filtrem nebo speciálním filtrem); **běžné protiplynové nebo kombinované filtry nechrání proti oxidu uhelnatému,**
- f) jen s takovými filtry, které vyhovují ČSN^{26), 27), 28), 29), 30)}.
- (4) Omezující opatření pro použití filtračních dýchacích prostředků se nevztahují na použití vyváděnými osobami.

Čl. 13

Používání protichemického ochranného oděvu

- (1) Protichemický ochranný oděv musí být používán podle návodu k použití výrobce.
 - (2) Uživatel, který je určen k používání protichemického ochranného oděvu, jej musí použít v rámci zásahu nebo pravidelné odborné přípravy jedenkrát za 6 měsíců.
 - (3) Protichemický ochranný oděv musí být po dobu používání účinný proti vyskytujícím se rizikům, která jsou uvedena v návodu na použití výrobce. Skladbu protichemických ochranných oděvů (jejich druhy) s ohledem na nebezpečí na místě zásahu stanoví velitel zásahu.
- (4) Pro snížení zátěže organismu může pobyt hasičů v protichemickém ochranném oděvu zahrnovat cyklus činnost – přestávka; po ukončeném pobytu a mezi opakovaným použitím protichemického ochranného oděvu je nutné umožnit hasičům dostatečný odpočinek bez tohoto oděvu v bezpečné vzdálenosti od nebezpečné zóny (příloha č. 6 tohoto pokynu).

²⁶⁾ ČSN EN 14387 + A1 Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Protiplýnové a kombinované filtry – Požadavky, zkoušení a značení.

²⁷⁾ ČSN EN 143 Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Filtry proti částicím – Požadavky, zkoušení a značení.

²⁸⁾ ČSN EN 12941 Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Filtrační prostředky s pomocnou ventilací připojené k přilbě nebo ke kukle – Požadavky, zkoušení a značení.

²⁹⁾ ČSN EN 12942 Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Filtrační prostředky s pomocnou ventilací připojené k masce, polomasce a čtvrtmasce – Požadavky, zkoušení a značení.

³⁰⁾ ČSN EN 405 Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Filtrační polomasky s ventily proti částicím nebo plynům a částicím – Požadavky, zkoušení a značení.

Čl. 14

Bezpečnost práce při plnění a manipulaci s tlakovými lahvemi

(1) Tlakové lahve se smí používat jen pro plyn nebo skupinu plynů, pro které jsou konstruovány a vyzkoušeny, pro které odpovídá jejich barevné a trvalé značení a jejichž název je vyznačen na tlakové lahvi. Smějí se plnit do pracovního tlaku vyraženého nebo vyznačeného na tlakové lahvi.

(2) Prostory vyhrazené pro plnění, skladování a obsluhu a údržbu tlakových lahví musí být vhodně označeny výstražnými tabulkami ³¹⁾, ³²⁾. Pro pracoviště musí být k dispozici místní provozní řád ³³⁾ nebo pokyny k obsluze plnicího zařízení včetně bezpečnostních zásad ¹¹⁾.

(3) Plnění tlakových lahví může provádět pouze osoba pověřená. Osoby pověřené obsluhou plnicího zařízení, které patří do kategorie vyhrazených plynových zařízení, musí být seznámeny s předpisy pro obsluhu a se souvisejícími bezpečnostními předpisy, s požárním řádem pracoviště, poplachovými směrnicemi pracoviště a musí být zaškoleny v obsluze těchto zařízení v rozsahu, který určí provozovatel zařízení. Ověřování znalostí pověřených osob formou přezkoušení provádí revizní technik, který má platné osvědčení odborné způsobilosti příslušného druhu, v intervalu jednou za 3 roky. V případě nevyhrazených plynových zařízení postačuje proškolení provozovatelem bez přítomnosti revizního technika jednou za 3 roky ¹¹⁾, ³⁴⁾.

(4) Je zakázáno plnit tlakové lahve:

- a) u nichž prošla lhůta periodické zkoušky,
 - b) u nichž je překročena doba životnosti,
 - c) které nemají předepsané barevné nebo vyražené (trvalé) značení, nebo jiné předepsané značení,
 - d) na vyšší tlak než je maximální povolený provozní tlak uvedený na tlakové lahvi,
 - e) jiným plynem, než který je označen na tlakové lahvi,
 - f) které mají poškozené nebo netěsné lahvové ventily a výstroj,
 - g) jejichž povrch je poškozen (trhliny, silná koroze, patrná změna tvaru apod.),
 - h) jimž chybí nebo u nichž není dostatečně jasné předepsané barevné značení a nápisy ³⁵⁾,
 - i) s nevhodně nasazenou patkou nebo kroužkem hrdla, které neplní svoji funkci, popř. s poškozeným ventilem u lahví dýchacích přístrojů,
 - j) které mají vyznačeny neúplné základní údaje (výrobce, rok výroby, plnicí médium, výrobní číslo, plnicí provozní tlak, objem, zkušební přetlak, platná periodická zkouška),
-
- k) u nichž byl zjištěn nebo je podezření, že obsahují jiný druh plynu, než pro který jsou určeny,
 - l) jejichž znečištění by mohlo znesnadnit nebo znemožnit plnění,
 - m) v nichž je cizí předmět,
 - n) které byly vyřazeny zkušebním orgánem,
 - o) jejichž používání nebylo v České republice povoleno,

³¹⁾ ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení.

³²⁾ ČSN 01 8014 Tabulky k označování prostorů s tlakovými nádobami na plyny.

³³⁾ ČSN 38 6405 Plynová zařízení – Zásady provozu.

³⁴⁾ Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.

³⁵⁾ ČSN EN 1089-3 Lahve na přepravu plynů – Označování lahví na plyny (vyjma LPG) – Část 3: Barevné značení.

- p) které nemá příslušný HZS kraje v evidenci.
- (5) Obsah dokumentace o plnění tlakových lahví je uveden v příloze č. 2 tohoto pokynu.
- (6) Intervaly revizí tlakových lahví jsou uvedeny v příloze č. 16 tohoto pokynu.
- (7) Tlakové lahve jsou barevně značeny podle druhu plynů, pro které jsou určeny (příloha č. 16 tohoto pokynu).

Čl. 15

Zásady při zásahu s výskytem nebezpečných látek

- (1) V souvislosti s chemickou službou jsou v rámci plošného pokrytí území České republiky jednotkami PO stanoveny opěrné body pro likvidaci havárií nebezpečných látek, opěrné body s rozšířenou detekcí nebezpečných látek, opěrné body pro olejové havárie a opěrné body pro dekontaminaci obyvatelstva a techniky ³⁶⁾.
- (2) Zásady taktiky při zásazích s výskytem nebezpečných látek jsou dány interními předpisy ³⁷⁾.

Čl. 16

Stupně ochrany v místě zásahu

- (1) S ohledem na přítomnost nebezpečí na místě zásahu a v jeho průběhu určuje velitel zásahu stupně ochrany zasahujících hasičů. V případě potřeby využívá informační podpory technika, pracovníka CHL nebo spolupracuje s krajským operačním a informačním střediskem (dále jen „KOPIS“).
- (2) V případě výskytu více druhů nebezpečných látek se stupeň ochrany stanovuje podle nejnebezpečnější z nich. Není-li možné určit druh nebezpečné látky nebo posoudit riziko vyplývající z požárně technických charakteristik nebezpečných látek, nařizuje velitel zásahu nejvyšší stupeň ochrany.
- (3) Výjezdová skupina CHL použije prostředky tak, aby stupeň ochrany odpovídal stupni ochrany stanovenému velitelem zásahu.
- (4) Stupně ochrany zasahujících hasičů v prostředí s výskytem nebezpečných látek jsou určeny druhem dýchací techniky a typem protichemického ochranného oděvu. ČSN stanovují parametry odolnosti protichemických ochranných oděvů, které jsou dány zejména plynotěsností, odolností proti pronikání (penetrace), odolností proti propustnosti (permeace), odolností proti oděru, ohybu a proděravění, tepelnou stabilitou, pevností v dalším trhání a soudržností vrstveného materiálu.
- (5) Nejvyšším stupněm ochrany zasahujících hasičů v prostředí s výskytem nebezpečných látek je plynotěsný protichemický ochranný oděv typ 1a v kombinaci s izolačním dýchacím přístrojem vzduchovým uvnitř oděvu.

³⁶⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 16/2013, kterým se stanoví opěrné body Hasičského záchranného sboru České republiky a typy předurčenosti jednotek požární ochrany pro záchranné práce.

³⁷⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR a náměstka ministra vnitra č. 40/2001, kterým se vydává Bojový řád jednotek požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů.

Čl. 17

Nálezy předmětů obsahující nebezpečné látky

- (1) Při nálezech předmětů s podezřením, že obsahují bojové chemické látky nebo B-agens se postupuje v souladu s platnými předpisy^{38), 39)}.
- (2) Při nálezech předmětů s podezřením, že obsahují nebezpečnou chemickou látku, se postupuje ve shodě s taktikou zásahu v prostředí s výskytem nebezpečné látky³⁷⁾. Pokud hrozí únik nebezpečné chemické látky z obalu nebo rozbití obalu, předmět se uloží do vhodného plastového kontejneru vysypaného vhodným sorpčním materiálem (nejlépe aktivním uhlím nebo pískem).
- (3) Při nálezu zdroje ionizujícího záření nebo předmětu ze znakem radioaktivity, se postupuje ve shodě s taktikou zásahu v prostředí s výskytem nebezpečné látky³⁷⁾. Po prověření nálezu výjezdovou skupinou CHL je nutno dohodnout další postup se Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“).
- (4) Nejedná-li se v souvislosti s nálezem předmětu, který obsahuje známou nebezpečnou chemickou látku o mimořádnou událost⁴⁰⁾, je třeba dohodnout další postup s orgány životního prostředí /vodoprávní úřad, Česká inspekce životního prostředí (dále jen „ČIŽP“)/, které rozhodnou o dalším postupu nakládání s látkou, popř. o způsobu jejího odstranění.

Čl. 18

Detekce, charakterizace, identifikace a stanovení nebezpečných látek

- (1) O nasazení detekčních prostředků a analyzátorů v místě zásahu rozhoduje velitel zásahu.
- (2) Detekční prostředky a analyzátory musí umět obsluhovat technik, velitel nebo velitelem určený hasiči v družstvu.
- (3) Není-li schopna jednotka HZS ČR dostupnými detekčními prostředky nebo analyzátory identifikovat chemickou látku, provede odběr vzorku, který předá příslušné CHL.
- (4) Hasiči, kteří jsou určeni používat detekční prostředky a analyzátory, velitelé a technici procvičí minimálně jednou za měsíc použití těchto prostředků.
- (5) Detekční prostředky a analyzátory se používají k detekci, charakterizaci, identifikaci nebo stanovení nebezpečných látek, a to zejména:
 - a) při chemickém nebo radiačním průzkumu k určení zdroje nebo místa úniku nebezpečných látek,
 - b) při chemickém průzkumu k vytýčení hranice nebezpečné zóny, pro ověření, zda koncentrace nebezpečných látek je v bezpečných mezích, nebo při radiačním průzkumu k vytýčení hranice bezpečnostní nebo nebezpečné zóny, doby pobytu a místa provádění kontroly kontaminace,

³⁸⁾ STČ-05/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů. (Katalogové soubory všech typových činností složek IZS při společném zásahu jsou uvedeny ve formátu pdf na webových stránkách generálního ředitelství v sekci Dokumentace IZS.)

³⁹⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR a náměstka ministra vnitra č. 46/2001, kterým se stanoví postup činnosti HZS ČR při oznámení nebo nálezů nebo důvodném podezření z nálezů chemických zbraní nebo vysoce nebezpečných chemických látek podléhajících režimu zákona č. 19/1997 Sb., ve znění zákona č. 249/2000 Sb.

⁴⁰⁾ § 2 písm. b) zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.

- c) při monitorování chemické nebo radiační situace v místě a okolí zásahu pro potvrzení nebo vyloučení přítomnosti nebezpečných látek nebo zdroje ionizujícího záření a sledování změn šíření nebezpečných látek,
- d) při stanovení kontaminace zasahujících hasičů, obyvatelstva, techniky, objektů, terénu nebo prostředků,
- e) při identifikaci sekundárních zdrojů kontaminace,
- f) při stanovení účinnosti dekontaminace,
- g) pro snížení rizika ohrožení zasahujících osob.

(6) Detekční prostředky a analyzátory lze použít pro daný účel, jen splňují-li podmínky podle čl. 8 a 9 a jsou-li provozuschopné.

(7) Z naměřených a zjištěných údajů je nutné připravit návrhy protichemických opatření a opatření k zabezpečení radiační ochrany pro rozhodovací proces velitele zásahu (např. ochrana příslušníků jednotky PO, nasazení sil a prostředků, vytyčení zón, optimální způsob a účinnost dekontaminace), příslušných orgánů nebo krizových štábů a pro ochranu obyvatelstva (např. informování nebo evakuace obyvatelstva) a vyloučit možná rizika (např. vzájemná reakce látek, rychlé šíření plynných látek v ovzduší, nepříznivý vliv klimatických podmínek na šíření látek).

Čl. 19

Odběry vzorků obsahující nebezpečné látky

(1) Odběry vzorků pro potřeby laboratorního rozboru se provádějí v odůvodněných případech, např. když není známa nebezpečná látka nebo když v následujících okamžicích nebude možno odebrat její vzorek z důvodu vysoké těkavosti, nasákavosti povrchu, úniku do kanalizace apod.

(2) Odběry vzorků nebezpečných látek se provádějí souběžně s průzkumem a detekcí v místě zásahu.

(3) Odběry vzorků nebezpečných chemických látek provádějí výjezdové skupiny CHL nebo jednotky HZS kraje. Postup provedení odběru jednotkou HZS kraje je uveden v příloze č. 20 tohoto pokynu.

(4) Odběry vzorků v případě události s podezřením teroristického útoku B-agens nebo s podezřením jejich výskytu provádí pracovník orgánu ochrany veřejného zdraví, výjezdové skupiny CHL nebo jednotky HZS kraje podle pokynů pro odběry vzorků prostředí k vyšetření na přítomnost B-agens za mimořádných událostí³⁸⁾. Odběry vzorků biologického materiálu pacientů provádí kvalifikovaný personál zdravotnického zařízení.

(5) Odběry vzorků podezřelých na kontaminaci radioaktivními látkami a jejich analýzu provádí výjezdové skupiny CHL k zabezpečení radiační ochrany nebo na vyžádání SÚJB.

(6) Manipulaci, přemístění nebo uložení zdroje ionizujícího záření provádějí firmy pověřené SÚJB, které jsou držiteli příslušného povolení SÚJB. Výjezdová skupina CHL provádí tyto činnosti pouze výjimečně na vyžádání SÚJB nebo z důvodu zabezpečení radiační ochrany v místě zásahu. HZS ČR a určené jednotky PO při mimořádné události s výskytem zdroje ionizujícího záření plní na místě zásahu úkoly v souladu s platnými předpisy^{37), 41)}.

(7) Odběry vzorků dle jejich skupenství se provádějí vhodnými soupravami pro odběr vzorků. Souprava pro odběr vzorků (kromě vzorků kontaminovaných radioaktivními látkami) musí být ve vybavení jednotky PO typu „O“ a vybraných jednotek PO typu „S“. Základní vybavení

⁴¹⁾ STČ-01/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Špinavá bomba. (Katalogové soubory všech typových činností složek IZS při společném zásahu jsou uvedeny ve formátu pdf na webových stránkách generálního ředitelství v sekci Dokumentace IZS.)

soupravy je uvedeno v příloze č. 21 tohoto pokynu. Soupravu je možné rozšířit podle potřeby o další odběrová zařízení a pomůcky po konzultaci s příslušnou CHL. Odběry vzorků těmito prostředky se provádějí v souladu s návodem k použití a pokyny CHL.

(8) K odebranému vzorku musí být vystavena průvodka vzorku (příloha č. 20 tohoto pokynu). Dalšími postupy musí být zajištěna návaznost mezi číslem průvodky a zkušebním protokolem.

Čl. 20

Dekontaminace hasičů

(1) HZS ČR provádí dekontaminaci zasahujících a ostatních kontaminovaných osob, vnějšího povrchu techniky a transportních obalů s uloženými kontaminovanými věcnými prostředky. Z věcných prostředků se na místě dekontaminují předměty, které se nevejdou do transportních obalů a nejsou určeny k likvidaci (např. nosítka).

(2) HZS ČR neprovádí dekontaminaci objektů a terénu ve smyslu asanace, celkové nebo konečné dekontaminace, dekontaminaci hospodářských zvířat, cenností, dokladů nebo zbraní. Rozhodnutí o dalším postupu v těchto případech, podle druhu kontaminantu, spadá do kompetence jiných orgánů státní správy či společností⁴²⁾. V odůvodněných případech může HZS ČR asistovat při dekontaminaci objektů a terénu.

(3) Na místě zásahu rozhoduje o provedení dekontaminace velitel zásahu.

(4) Poskytnutí přednemocniční neodkladné péče osobám v přímém ohrožení života nebo se závažným postižením zdraví⁴³⁾ a jejich transport do nemocnic je preferováno před dekontaminací.

(5) Zásady, postupy činností a nutná opatření při dekontaminaci se řídí metodickými listy³⁷⁾, popř. typovými činnostmi.

(6) Pro potřeby dekontaminace v požární ochraně se používají dekontaminační činidla uvedená v příloze č. 12 tohoto pokynu, kde jsou rovněž uvedeny koncentrace a expoziční doby pro různé aplikace.

(7) Pro minimalizaci následků kontaminace je nutné zejména v případě potřísnění bojovou chemickou látkou nebo B-agens provést co nejdříve dekontaminaci na dekontaminačním stanovišti nebo individuální (okamžitou) dekontaminaci. Jedná se o postup dekontaminace kontaminovaných částí povrchu těla nebo osobních ochranných prostředků a prostředků bezprostředně po kontaminaci, který se provádí svépomocí nebo vzájemnou pomocí s využitím předepsaných či improvizovaných prostředků.

(8) Odpadní vody po dekontaminaci kontaminované radioaktivními látkami, bojovými chemickými látkami či B-agens musí být jímány do sběrných nádrží. O dalším nakládání s odpadními vodami rozhoduje SÚJB nebo krajská hygienická stanice dle charakteru nebezpečných látek.

(9) O jímání odpadních vod po dekontaminaci od ostatních nebezpečných látek a jejich odstranění rozhodne velitel zásahu na základě charakteru nebezpečných látek a po dohodě s orgány životního prostředí (ČIŽP, Ministerstvo životního prostředí).

⁴²⁾ Orgán ochrany veřejného zdraví, Státní veterinární správa, SÚJB, Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany (dále jen „SÚJCHBO“), ČIŽP, vodoprávní úřady, specializované firmy.

⁴³⁾ § 3 zákona č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě.

Čl. 21
Zrušovací ustanovení

Zrušuje se:

- a) Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 30/2006, kterým se vydává Řád chemické služby Hasičského záchranného sboru ČR,
- b) Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR č. 58/2013, kterým se mění Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 30/2006, kterým se vydává Řád chemické služby Hasičského záchranného sboru České republiky.

Čl. 22
Účinnost

Tento pokyn nabývá účinnosti dnem 1. února 2017.

Čj. MV-148714-1/PO-IZS-2016

Generální ředitel HZS ČR
genmjr. Ing. Drahoslav Ryba v.
r.

Obdrží:
HZS krajů
Záchranný útvar HZS ČR
SOŠ PO a VOŠ PO
MV-generální ředitelství HZS ČR

Příloha č. 1
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

Věcné prostředky chemické služby

Mezi věcné prostředky chemické služby patří:

- a) hasiva
 - aa) pěnidla,
 - ab) detergenty (smáčedla),
 - ac) hasicí přísady,
 - ad) prášková hasiva,
 - ae) plynná hasiva,
 - af) speciální hasiva,
- b) dekontaminační prostředky
 - stanoviště dekontaminace osob,
 - stanoviště dekontaminace techniky,
 - stanoviště dekontaminace zasahujících (zjednodušená nebo základní),
 - směšovací zařízení pro přípravu dekontaminačních roztoků a směsí,
 - příslušenství dekontaminačního stanoviště,
 - dekontaminační činidla a látky na přípravu dekontaminačních roztoků nebo směsí,
- c) neutralizační, sorpční a emulgační látky a prostředky,
- d) speciální věcné prostředky
 - da) detekční a měřicí
 - osobní dozimetr,
 - prostředky SEOD,
 - zásahový dozimetr,
 - zásahový radiometr,
 - měřič kontaminace,
 - spektrometr,
 - oxymetr (detekční přístroj na stanovení koncentrace kyslíku),
 - explozimetr (detekční přístroj na stanovení koncentrace hořlavých par a plynů),
 - toximetr (detekční přístroj na stanovení toxických látek),
 - kombinované detekční přístroje,
 - selektivní analyzátory na bojové chemické látky a těkavé organické páry,
 - analytické přístroje,
 - jednoduché detekční prostředky na bojové chemické látky,
 - detekční trubičky s nasávači,
 - detekční, průkazníkové a indikátorové papírky,
 - souprava pro odběr vzorků,
 - termovize, bezkontaktní teploměry a pyrometry,
 - zkušební zařízení (měřicí skříňky a stolice pro kontrolu dýchací techniky, přístroje pro zkoušení těsnosti a kontrolu osobních ochranných prostředků),
 - přístroje na měření hygienické nezávadnosti stlačeného vzduchu,
 - kontrolní manometr,
 - db) čerpadla na nebezpečné látky,
- e) prostředky na olejové havárie, separátory, odlučovače,

-
- f) osobní ochranné prostředky a osobní výstroj
- fa) protichemické ochranné oděvy,
 - plynotěsné protichemické ochranné oděvy (přetlakové a rovnotlaké),
 - neplynotěsné protichemické ochranné oděvy,
 - fb) izolační dýchací přístroje,
 - autonomní dýchací přístroje vzduchové s otevřeným okruhem,
 - autonomní dýchací kyslíkové přístroje s uzavřeným okruhem,
 - hadicové dýchací přístroje s přívodem stlačeného vzduchu,
 - fc) filtrační dýchací přístroje,
 - fd) oživovací (křísící) přístroje,
 - fe) reflexní oděvy pro speciální hašení ohně,
- g) plnicí zařízení tlakových lahví a náhradní tlakové lahve
- ga) vysokotlakové vzduchové kompresory a stanice,
 - gb) kyslíkové přečerpávací pumpy,
 - gc) náhradní tlakové lahve k dýchacím přístrojům a potápěčské technice,
- h) prostředky pro práci pod vodní hladinou
- ha) potápěčské autonomní dýchací přístroje a příslušenství
 - potápěčská plicní automatika,
 - vysokotlaký manometr,
 - obličejová maska s možností připojení komunikace,
 - hb) kompenzátory vztlaku,
 - hc) potápěčské oděvy.

Příloha č. 2
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

**PŘEHLED A OBSAH DOKUMENTACE
O KONTROLÁCH, REVIZÍCH A PROVOZU PROSTŘEDKŮ**

(1) Není-li výrobcem nebo vnitřním předpisem ¹⁰⁾ stanoveno jinak, vede se dokumentace prostředků nejméně v následujícím rozsahu:

a) Základní dokumentace prostředku

O prostředcích se vede **evidence**. Evidence obsahuje nejméně tyto údaje:

- název prostředku,
- typ prostředku,
- kmenovou jednotku PO,
- výrobce,
- typ dle výrobce,
- evidenční číslo (pokud není možné opatřit prostředek evidenčním číslem, evidence se provede např. na základě výrobního čísla),
- datum výroby,
- datum zavedení do evidence,
- aktuální stav (zařazení) prostředku (v provozu/mimo provoz),
- identifikaci osoby, která provedla záznam ⁴⁴⁾.

Pro stanovená měřidla obsahuje dále:

- datum vydání ověřovacího listu,
- datum vydání kalibračního listu,
- datum platnosti ověření a kalibrace.

O vybraných prostředcích uvedených v příloze č. 4 tohoto pokynu se vede **pouze přehled**. Přehled obsahuje nejméně tyto údaje:

- název prostředku,
- typ prostředku,
- kmenovou jednotku PO,
- aktuální počet kusů,
- identifikaci osoby, která provedla záznam.

b) Záznam o vyřazení prostředku z užívání

U prostředků, o kterých se vede evidence, se provádí záznam o vyřazení z užívání. Záznam obsahuje tyto údaje:

- datum provedení záznamu,
- důvod vyřazení prostředku,
- identifikace osoby, která provedla záznam.

c) Záznam o kontrole prostředku

U prostředků, o kterých se vede evidence, se provádí záznam o kontrole před zařazením k jednotce PO, kontrole po použití, provádí-li ji technik nebo pověřená osoba a kontrole v pravidelných intervalech.

⁴⁴⁾ Identifikací se při elektronické formě vedení dokumentace rozumí přístup uživatele do systému chráněný heslem.

Záznam obsahuje tyto údaje:

- druh kontroly,
- datum záznamu,
- název prostředku,
- typ prostředku,
- evidenční nebo výrobní číslo prostředku,
- hodnoty parametrů, pokud jsou měřeny,
- výsledek kontroly,
- identifikace osoby, která provedla záznam.

d) Protokol o revizi prostředku

Obsah protokolu o revizi stanoví výrobce. Protokol zpravidla obsahuje tyto údaje:

- název prostředku,
- typ prostředku,
- výrobní číslo prostředku,
- datum provedení revize,
- výsledek revize,
- datum platnosti revize,
- razítko a podpis osoby, která provedla revizi.

e) Kalibrační protokol a ověřovací list

Za úplnost a obsah těchto dokumentů odpovídá subjekt, který provedl metrologický úkon.

f) Provozní deník stanoveného měřidla obsahuje:

- datum záznamu,
- hodnota odezvy měřidla na kontrolní zdroj a odchylky od nominální hodnoty kontrolního zdroje,
- záznam o výsledku celkové zkoušky (záznam např. o nevyhovující kontrole měřidla, poškození měřidla nebo úřední značky, poškození přístroje).

g) Provozní deník plnicích zařízení tlakových lahví obsahuje:

- datum provozu,
- údaj o motohodinách,
- počet naplněných lahví,
- majitel tlakových lahví, které byly naplněny,
- identifikace osoby, která provedla plnění,
- dále je v provozním deníku uvedena každá technická prohlídka, revize, údržba, výměny olejů a filtračních náplní vždy s datem, výsledkem a podpisem osoby, která úkon provedla.

h) Provozní deník plnění tlakových lahví obsahuje:

- datum plnění,
- množství a typy naplněných tlakových lahví s jejich přesnou identifikací,
- druh plynu,
- identifikace osoby, která provedla plnění.

(2) Záznam o použití osobních ochranných prostředků při zásahu, pravidelné odborné přípravě a výcviku

Osobními ochrannými prostředky, o kterých se vede záznam o použití při zásahu, pravidelné odborné přípravě a výcviku jsou izolační dýchací přístroje a protichemické ochranné oděvy typ 1.

a) Záznam o použití protichemických ochranných oděvů při zásahu obsahuje:

- datum použití,
- jméno a příjmení příslušníka,
- druh použitého prostředku,
- evidenční číslo nebo výrobní číslo prostředku (případně jiný způsob jednoznačné identifikace),
- doba expozice, druh nebezpečné látky a její koncentrace (pokud byla měřena) u protichemických ochranných oděvů v případě zásahu na nebezpečné látky,
- místo použití prostředku (např. ev. č. události),
- poznámka (extrémní podmínky, vliv prostředí, podrobnosti ohledně rozsahu a důvodech poškození pokud k němu došlo),
- identifikace osoby, která provedla záznam.

b) Záznam o použití izolačního dýchacího přístroje při zásahu obsahuje:

- datum použití,
- jméno a příjmení příslušníka,
- druh použitého prostředku,
- evidenční číslo nebo výrobní číslo prostředku (případně jiný způsob jednoznačné identifikace),
- místo použití prostředku (ev. č. události),
- poznámka (extrémní podmínky, vliv prostředí, podrobnosti ohledně rozsahu a důvodech poškození pokud k němu došlo),
- identifikace osoby, která provedla záznam.

c) Záznam o použití ochranných prostředků při pravidelné odborné přípravě a výcviku obsahuje:

- datum použití,
- název prostředku,
- jméno a příjmení příslušníka,
- druh použitého prostředku,
- evidenční číslo nebo výrobní číslo prostředku (případně jiný způsob jednoznačné identifikace),
- místo výcviku a doba použití,
- poznámka (extrémní podmínky, vliv prostředí, podrobnosti ohledně rozsahu a důvodech poškození pokud k němu došlo),
- identifikace osoby, která provedla záznam.

d) Záznam o obdržení dávkách od zdrojů ionizujícího záření a kontaminaci nebezpečnými látkami (viz příloha č. 8 tohoto pokynu)

(3) Forma vedení dokumentace:

- a) základní dokumentace prostředku, záznamy o vyřazení prostředku a záznamy o kontrole prostředku se vedou elektronickou formou v počítačovém programu určeném generálním ředitelstvím,
- b) protokoly o revizi, kalibrační protokoly a ověřovací listy se vedou v listinné podobě.

(4) Technik s odborností technik-chemická služba vede základní dokumentaci prostředku, záznamy o vyřazení prostředku z užívání, protokoly o revizi prostředku, kalibrační protokoly a ověřovací listy.

(5) Technik s odborností hasič technik-chemická služba vede záznamy o kontrole prostředku, provozní deníky a aktualizuje údaje „stav prostředku“ a „aktuální počet kusů“ v základní dokumentaci prostředku.

-
- (6) Osoba pověřená vede dokumentaci k vyčleněným prostředkům v souladu s odstavcem 3.
- (7) Velitel vede záznamy uvedené v odstavci 2.
- (8) Dokumentace se uchovává:
- a) základní dokumentace prostředků, provozní deníky a záznamy o vyřazení prostředku z užívání po dobu existence prostředku a nejméně 5 let po jeho vyřazení,
 - b) záznamy o kontrole a použití prostředku po dobu nejméně 5 let,
 - c) protokoly o revizi prostředku a kalibrační protokoly a ověřovací listy nejméně do následné revize, kalibrace nebo ověření,
 - d) záznam o obdržení dávkách od zdrojů ionizujícího záření a kontaminaci nebezpečnými látkami viz příloha č. 8 tohoto pokynu.

Příloha č. 3
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

KONTROLY PROSTŘEDKŮ

- (1) Cílem kontrol je ověření provozuschopnosti prostředku.
- (2) Součástí kontroly prostředku je:
- a) **prohlídka** – vizuální kontrola celistvosti a úplnosti prostředku, včetně jeho příslušenství a známek poškození,
a dále může být:
 - b) **zkouška funkčnosti** – zkouška správného chodu a ovládání prostředku,
 - c) **zkouška parametrů** – ověření shody s parametry deklarovanými výrobcem nebo technickou normou.
- (3) Druhy kontrol prostředků jsou stanoveny vyhláškou. Jedná se o kontroly před zařazením k jednotce PO, před použitím, po použití, v pravidelných intervalech (nebo podle podmínek stanovených výrobcem) a při střídání směn.
- (4) Podle způsobu provedení lze kontroly rozdělit na:
- a) **odbornou kontrolu**, kterou provádí **technik nebo osoba pověřená**. Součástí odborné kontroly je vždy prohlídka a zkouška funkčnosti případně zkouška parametrů. Zkouška parametrů se provádí pouze v případě, stanovil-li to výrobce nebo vnitřní předpis¹⁰⁾. O provedení odborné kontroly se u evidovaných prostředků provádí záznam,
 - b) **uživatelskou kontrolu**, kterou provádí **uživatel**. Uživatelská kontrola se vykonává prohlídkou. Zkouška funkčnosti se provádí pouze v případě, stanovil-li to výrobce nebo vnitřní předpis. O uživatelské kontrole se neprovádí záznam.
- (5) Není-li výrobcem nebo vnitřním předpisem¹⁰⁾ stanoveno jinak, provádí se kontroly prostředků následujícím způsobem:

Druhy kontroly		Způsob provedení
před zařazením k jednotce PO		odborná kontrola
před použitím		uživatelská kontrola
po použití	obvyklém	uživatelská nebo odborná kontrola
	neobvyklém	odborná kontrola
v pravidelných intervalech		odborná kontrola
při střídání směn		uživatelská kontrola

- a) **Kontrola před zařazením k jednotce PO**
Technik nebo osoba pověřená provádí odbornou kontrolu, kontrolu výrobních čísel podle dokladů od výrobce a další postupy podle návodu výrobce.
- b) **Kontrola před použitím**
Uživatel bezprostředně před použitím prostředku provádí prohlídku.
- c) **Kontrola po použití**
Uživatel na místě použití nebo na stanici provádí prohlídku. U prostředků uvedených v příloze č. 6 tohoto pokynu, s výjimkou prostředků uvedených v bodě 6 a 10, se provádí odborná kontrola.

Pokud během použití prostředku došlo k poruše provozuschopnosti nebo byl prostředek používán nestandardně nebo za extrémních podmínek (neobvyklé použití)⁴⁵⁾, provádí **technik nebo osoba pověřená** odbornou kontrolu.

Je-li to technicky možné, doporučuje se vyloučit vlivy, které mohou působit na prostředky po provedení kontroly po použití. Tyto vlivy lze eliminovat např. zapečetěním transportního obalu. Kontrola pečeti je v takovém případě součástí kontroly při střídání směn.

d) **Kontrola v pravidelných intervalech (nebo podle podmínek stanovených výrobcem)**

Technik nebo osoba pověřená provádí odbornou kontrolu v intervalech stanovených u vybraných prostředků vyhláškou. U ostatních prostředků se pravidelné kontroly provádějí pouze, je-li to stanoveno výrobcem nebo tímto pokynem.

e) **Kontrola při střídání směn**

Pro zajištění provozuschopnosti prostředků se provádí také kontrola při střídání směn. Kontrola se zaměřuje zejména na prostředky použité během předcházející směny a na prostředky s akumulátorem a obsahem provozních tekutin. Zejména se provádí kontrola počtu, uložení a upevnění prostředků v požární technice, kontrola pečeti, pokud jsou použity, a kontrola stavu akumulátorů a provozních náplní, včetně záložních.

⁴⁵⁾ Neobvyklé použití prostředku zahrnuje především situace, kdy došlo k:

- použití v prostředí s výskytem nebezpečných chemických látek, kdy došlo ke kontaktu prostředku s touto látkou v jakémkoliv skupenství,
- použití v prostředí sypkých hmot (písek, prach, apod.),
- silnému znečištění prostředku a nelze jej běžnými postupy očistit,
- zachycení pádu,
- nárazu prostředku na tvrdý materiál (pád z výšky na tvrdou podložku, pád tvrdého předmětu na prostředek apod.).

Příloha č. 4
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

ZPŮSOB VEDENÍ DOKUMENTACE U VYBRANÝCH PROSTŘEDKŮ

Přehled se v souladu s přílohou č. 2 odst. 1 písm. a) tohoto pokynu vede u následujících prostředků:

- hasiva,
- příslušenství stanovišť dekontaminace,
- dekontaminační činidla a látky na přípravu dekontaminačních roztoků,
- neutralizační, sorpční a emulgační látky a prostředky,
- detekční trubičky s nasávači,
- detekční, průkazníkové a indikátorové papírky,
- neplynotěsné protichemické ochranné oděvy jednorázové (typ 3, 4, 5, 6).

Příloha č. 5
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

ROZSAH UŽIVATELSKÉ KONTROLY VYBRANÝCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ

(1) Autonomní dýchací přístroj vzduchový s otevřeným okruhem

a) rovnotlaký

- vizuálně celistvost, úplnost, nepoškozenost,
- dotažení všech spojů,
- tlak v tlakové lahvi,
- zkouška těsnosti vysokotlaké části,
- funkce plicní automatiky a varovného signálu,
- těsnost nízkotlaké části,
- vizuálně celistvost, kompletnost a neporušenost masky,
- těsnost obličejové masky,

b) přetlakový

- vizuálně celistvost, úplnost, nepoškozenost,
- dotažení všech spojů,
- tlak v tlakové lahvi,
- těsnost vysokotlaké a středotlaké části,
- funkce plicní automatiky (včetně funkce přetlaku pod obličejovou maskou) a varovného signálu,
- těsnost plicní automatiky,
- vizuálně celistvost, kompletnost a neporušenost obličejové masky,
- těsnost nízkotlaké části a obličejové masky,
- stav obalu na kompozitní tlakové lahvi.

(2) Autonomní kyslíkový dýchací přístroj s uzavřeným okruhem s plynným kyslíkem

- vizuálně celistvost, úplnost, nepoškozenost,
- dotažení všech spojů,
- tlak v tlakové lahvi,
- funkce dýchacích ventilů,
- funkce varovného signálu,
- těsnost systému nízkotlaké části a funkce směrového ventilu,
- funkce plicní automatiky, ručně přidavného a přetlakového ventilu,
- těsnost přístroje přetlakem,
- vizuálně celistvost a neporušenost obličejové masky,
- těsnost obličejové masky,
- funkčnost stěrače zorníku obličejové masky.

(3) Filtrační dýchací přístroj

- celistvost, úplnost, nepoškozenost, funkčnost,
- těsnost obličejové masky,
- vhodnost filtru a jeho správné nasazení.

(4) Křísicí přístroj

- celistvost, úplnost, nepoškozenost,
- dotažení všech spojů,
- tlak v tlakové lahvi (pokud ji přístroj obsahuje),
- stav pryžových a plastových součástí,
- těsnost přístroje.

(5) Protichemické ochranné oděvy, reflexní oděvy pro speciální hašení ohně

- celistvost, úplnost, nepoškozenost.

(6) Detekční prostředky, analyzátory a měřidla

- celistvost, úplnost, nepoškozenost,
- kapacita baterií (pokud je obsahují),
- platnost kalibrace,
- u chemických detektorů a analyzátorů kontrola správné funkce podle doporučených nebo přijatých postupů.

(7) Stanovená měřidla

- vizuální celistvost, úplnost, nepoškozenost,
- kapacita baterií,
- platnost a neporušenost úřední značky u stanovených měřidel,
- u zásahového dozimetru, zásahového radiometru a měřiče kontaminace kontrola funkčnosti přístroje, tzn. kontrola hodnoty přirozeného pozadí na zvoleném referenčním místě a kontrola odezvy měřidla na kontrolní zdroj a jeho odchylka od nominální hodnoty kontrolního zdroje.

(8) Prostředky pro práci pod vodní hladinou

- vizuální celistvost, úplnost, nepoškozenost,
- dotažení všech spojů,
- tlak v tlakové lahvi,
- těsnost vysokotlaké a středotlaké části,
- funkce plicní automatiky a vzduchové sprchy,
- funkce napouštěcích, vypouštěcích a pojistných ventilů,
- stav baterie,
- funkce uzávěrů.

Příloha č. 6
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

ROZSAH ZKOUŠEK VYBRANÝCH PROSTŘEDKŮ

Pokud výrobce nebo návod k obsluze nestanoví jinak, provádí se kontroly a zkoušky vybraných prostředků v následujícím rozsahu a intervalech.

1. Izolační dýchací přístroj vzduchový

Zkoušky se provádějí v rozsahu návodu na použití výrobce, nejméně je však nutno jednou za 6 měsíců a po použití zkontrolovat:

- celistvost, úplnost, funkčnost,
- platnost revizí, životnost vyměnitelných částí (kroužky, filtry, membrány apod.),
- stav pryžových součástí,
- vysokotlakou (a středotlakou) těsnost,
- hodnotu středního (redukovaného) tlaku,
- vnitřní těsnost plicní automatiky,
- vnější těsnost nízkotlaké části,
- spínací tlak plicní automatiky,
- statický přetlak plicní automatiky (pod maskou),
- varovný signál,
- provést srovnávací zkoušku manometru,
- tlak v tlakové lahvi,
- stav obalu na kompozitní tlakové lahvi.

2. Izolační dýchací přístroj kyslíkový

Zkoušky se provádějí v rozsahu návodu na použití výrobce, nejméně je však nutno jednou za 6 měsíců a po použití zkontrolovat:

- celistvost, úplnost, funkčnost,
- platnost revizí, životnost vyměnitelných částí (kroužky, filtry, membrány apod.),
- těsnost za podtlaku a přetlaku,
- stálou dávku kyslíku,
- spínací tlak plicní automatiky,
- otevírací tlak přetlakového ventilu,
- varovný signál,
- stav pryžových a plastových součástí,
- funkci automatického proplachu,
- stav pohlcovače,
- u přístrojů s vyvíječem kyslíku provést test elektronických funkcí dle návodu výrobce,
- tlak v tlakové lahvi.

3. Obličejové masky

Při kontrolách je třeba minimálně jednou za 6 měsíců a po použití zkontrolovat:

- celistvost, úplnost, funkčnost,
- průhlednost zorníků,
- stav veškerých pryžových a plastových částí, životnost vyměnitelných částí (kroužky, filtry, membrány, apod.)
- hodnotu nádechového / výdechového odporu,
- těsnost.

4. Křísicí přístroj

Zkoušky se provádějí v rozsahu návodu na použití výrobce, nejméně je však nutno jednou za 6 měsíců a po použití zkontrolovat:

- celistvost, úplnost, funkčnost,
- platnost revizí,
- tlak v tlakové lahvi (pokud ji přístroj obsahuje),
- stav pryžových a plastových součástí (těsnost), životnost vyměnitelných částí (kroužky, filtry, membrány apod.)
- vysokotlakou těsnost,
- spínací tlak plicní automatiky,
- nádechový / výdechový odpor,
- funkčnost omezovače, průtoku.

5. Protichemický ochranný oděv

Zkoušky se provádí v intervalu nejméně jednou za 6 měsíců a po použití v rozsahu:

- celistvost, úplnost,
- životnost vyměnitelných částí,
- těsnost oděvu. Zkoušky se provádějí v rozsahu návodu na použití výrobce nebo v rozsahu normy ČSN EN 464 ⁴⁶⁾ (zkouška vnitřním přetlakem),
- zkoušky ventilů podle normy ČSN EN 943-1 ⁴⁷⁾ se provádějí jen tehdy, pokud je to požadováno návodem na použití výrobce. Zkouška se provádí v rozsahu návodu na použití výrobce,
- stav základního materiálu, švů a celého ochranného oděvu,
- po zásahu na nebezpečné látky je nutno provést kontrolu porovnáním povolené doby expozice zjištěné, resp. působící na protichemický ochranný oděv, s tabulkami odolnosti stanovené výrobcem protichemického ochranného oděvu nebo materiálu, z něhož je vyroben.

6. Reflexní oděvy pro speciální hašení ohně

Zkoušky se provádějí v rozsahu návodu na použití výrobce, nejméně je však nutno jednou za 6 měsíců a po použití zkontrolovat:

- celistvost, úplnost,
- stav základního materiálu, švů a celého ochranného oděvu.

7. Potápěčská technika

Zkoušky se provádějí v rozsahu návodu na použití výrobce, nejméně je však nutno jednou za 6 měsíců a po použití zkontrolovat:

- celistvost, úplnost, funkčnost,
- platnost revizí,
- těsnost plicní automatiky,
- těsnost vysokotlaké a středotlaké části,
- stav pryžových a tlakových součástí, životnost vyměnitelných částí (kroužky, filtry, membrány, apod.)

⁴⁶⁾ ČSN EN 464 Ochranné oděvy. Ochrana proti kapalným a plyným chemikáliím, včetně kapalných aerosolů a pevných částic. Zkušební metoda. Stanovení těsnosti plynotěsných oděvů (Zkouška vnitřním přetlakem).

⁴⁷⁾ ČSN EN 943-1 Ochranné oděvy proti nebezpečným pevným, kapalným a plyným chemikáliím, včetně kapalných a pevných aerosolů - Část 1: Požadavky na účinnost protichemických ochranných oděvů pro typ 1 (plynotěsných).

- tlak v tlakových lahvích,
- těsnost ventilů potápěčských oděvů, kompenzátorů vztlaku.

8. Tlakové lahve

Revize tlakových lahví se provádějí v intervalech uvedených v příloze č. 16 tohoto pokynu. Rozsah kontroly tlakových lahví před plněním je uveden v čl. 14.

9. Vzduchové kompresory a kompresorové stanice

Kontrola se provádí podle pokynů a v rozsahu stanoveném výrobcem. Přitom se kontroluje platnost revize jednotlivých částí zařízení (kompresor, kompresorová stanice a zásobníků na stlačený vzduch). Při pochybnostech o správné funkci kompresoru nebo kvalitě plněného vzduchu se provádí kontrola kvality stlačeného vzduchu ²⁵⁾.

10. Detekční prostředky a analyzátory, stanovená měřidla

Kalibrace a ověření viz čl. 9. Kalibrace detekčních přístrojů se provádějí nejméně jednou za 6 měsíců.

Kontrola se provádí alespoň jednou měsíčně a obsahuje minimálně:

- kontrolu celistvosti, úplnosti, funkčnosti,
- kontrolu kapacity akumulátorů,
- případnou další činnost, např. zkušební měření autotest přístroje nebo kontrolu nulového bodu (koncentrace, pozadí),
- pro stanovená měřidla viz příloha č. 5 bod 7 tohoto pokynu.

Příloha č. 7
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

**MAXIMÁLNÍ DOPORUČENÉ DOBY POBYTU HASIČŮ
V PROTICHEMICKÉM OCHRANNÉM ODĚVU**

Délka pobytu v protichemickém ochranném oděvu v závislosti na okolní teplotě				
Ochrana dýchacích cest (dýchací přístroj = DP)	Typ ochranného oděvu (dle ČSN)	Teplota okolí [°C]	Délka pobytu při <u>nepřetržité</u> práci	Délka pobytu při <u>namáhavé</u> práci
autonomní DP vzduchový s otevřeným okruhem	plynotěsný, rovnotlaký (1b, 2-6)	20	max. 50 min	po 20 min následuje 10 min přestávka
		30	max. 15 min	2x po 10 min s 5 min přestávkou
autonomní DP vzduchový s otevřeným okruhem	plynotěsný přetlakový (1a, 1c)	25	max. 35 min	2x po 20 min s 5 min přestávkou
		30	max. 15 min	2x po 10 min s 5 min přestávkou
autonomní kyslíkový DP s uzavřeným okruhem	plynotěsný, rovnotlaký (1b, 2-6)	35	max. 15 min	2x po 10 min s 10 min přestávkou; celková doba nesmí překročit 4 hodiny v rozmezí 24 hodin

Při jiných teplotách je nutno uvedené časové intervaly přiměřeně upravovat.

Příloha č. 8
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

**ZÁSADY EVIDENCE PŘÍSLUŠNÍKŮ HZS ČR
VYSTAVENÝCH PŮSOBENÍ NEBEZPEČNÝCH LÁTEK**

1. Evidence se provádí u příslušníků, kteří se dostali při činnosti spojené se zásahem jednotky PO do přímého kontaktu s nebezpečnými látkami. Přímým kontaktem pro účely tohoto řádu se rozumí situace, kdy byl příslušník vystaven působení nebezpečných látek (na dýchací orgány, sliznice a povrch těla) a použité ochranné prostředky nebyly schopny zabránit kontaminaci příslušníka. Zejména se jedná o nebezpečné látky třídy nebezpečnosti pro zdraví.
2. Evidence se vede pro každého příslušníka samostatně a jejím obsahem je:
 - a) jméno, příjmení a osobní evidenční číslo příslušníka,
 - b) datum, kdy došlo k expozici nebezpečnými látkami,
 - c) způsob expozice, např. ozáření, povrchová nebo vnitřní kontaminace, inhalace, ingesce,
 - d) druh nebezpečné látky (identifikace chemické látky, radionuklidu),
 - e) obdržená dávka nebo údaj, ze kterého lze dávku spočítat, např. efektivní dávka, plošná aktivita, radionuklidové složení radioaktivní látky nebo jaderného materiálu, koncentrace chemické látky s uvedením doby expozice (doba činnosti příslušníka v prostředí s výskytem nebezpečných látek),
 - f) druh použitých ochranných prostředků (u protichemických ochranných oděvů jejich název a druh),
 - g) použití antidot nebo jódové profylaxe,
 - h) údaj o použitém typu detekčního prostředku nebo analyzátoru a jeho evidenčním čísle.
3. Evidence se vede ve zprávě o zásahu. Výpis z evidence obsahující údaje dle odstavce 2 se zakládá do osobní karty příslušníka.
4. Výpis z evidence se předkládá služebnímu lékaři při preventivně lékařské péči, popř. při závažném onemocnění příslušníka.
5. Záznamy o obdržených efektivních dávkách se uchovávají v jednotlivých databázích služby osobní dozimetrie v souladu s právním předpisem po dobu 30 let od ukončení zásahu ⁴⁸⁾,
⁴⁹⁾.
6. Záznamy o kontaminaci osob nebezpečnými chemickými látkami se uchovávají po celou dobu služby u HZS ČR, minimálně však po dobu 10 let po ukončení pracovní činnosti, během které byla osoba vystavena kontaminaci nebezpečnými látkami.

⁴⁸⁾ Vyhláška č. 422/2016, o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.

⁴⁹⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR č. 35/2009, ke zřízení a zabezpečení prozatímní služby osobní dozimetrie u Hasičského záchranného sboru České republiky.

Příloha č. 9
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

LIMITY PRO OMEZOVÁNÍ OZÁŘENÍ ^{48), 50)}

Typy limitů	Hodnoty efektivní dávky
obecný (pro obyvatelstvo)	1 mSv za rok
pro radiační pracovníky	20 mSv za rok
pro ozáření předurčených zasahujících osob	100 mSv za rok (dobrovolnost se nevyžaduje)
pro ozáření zasahujících osob v případech, jedná-li se o záchranu lidského života či zabránění rozvoje nehodové expoziční situace s možnými rozsáhlými společenskými a hospodářskými důsledky	500 mSv za rok (zasahující osoba se může účastnit zásahu pouze dobrovolně)

ROZDĚLENÍ RADIAČNÍCH ZÁSAHŮ U HZS ČR

Zásahy jednotek PO, při kterých se vyskytují ZIZ, se z hlediska závažnosti rizika a prováděných činností rozdělují na tři typy radiačních zásahů:

Radiační zásah	Popis události s výskytem ZIZ	Referenční úroveň pro zásah
	<i>Priority činností zásahu</i>	
Typ I	Událost nevede k ohrožení života, zdraví osob a majetku – nálezy případně záchyty	1 mSv/zásah
	- vytyčení vnější a bezpečnostní zóny, - kontrola kontaminace osob, případná dekontaminace, - povolání výjezdové skupiny s rozšířenou detekcí.	
Typ II	Událost vede k ohrožení života, zdraví osob a majetku – dopravní nehody, požáry, technické zásahy	20 mSv/zásah
	- vytyčení vnější zóny, - určení doby pobytu a zavedení režimových opatření, - záchrana osob, likvidace události, - vytyčení bezpečnostní a popřípadě nebezpečné zóny, - průběžná kontrola kontaminace osob, případná dekontaminace, - povolání výjezdové skupiny s rozšířenou detekcí.	

⁵⁰⁾ Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon.

Radiační zásah	Popis události s výskytem ZIZ	Referenční úrovně pro zásah
	Priority činnosti zásahu	
Typ III	Událost vede k ohrožení života většího počtu osob a vzniku rozsáhlých majetkových škod, – např. radiační havárie JEZ, teroristický útok.	100 mSv/zásah, výjimečně ve zdůvodněných případech 500 mSv/zásah
	- <i>typová činnost složek IZS STČ-01/IZS Špinavá bomba,</i> - <i>vnější havarijní plány.</i>	
Referenční úrovně lze tolerovat, pokud je zasahující osoba prokazatelně poučena o rizicích spojených s touto dávkou a je seznámena velitelem zásahu s radiační situací v místě zásahu (bezpečnostní pohovor). Předpokládá-li se překročení roční dávky 100 mSv, zasahující osoba může být do zásahu nasazena pouze se svým souhlasem ⁵¹⁾ . Roční dávka 500 mSv by neměla být překročena.		

Při radiačním zásahu typu I a II jednotek PO v případě nebezpečí ozáření od zdroje ionizujícího záření nebo nebezpečí kontaminace radioaktivními látkami se hranice **vnější zóny** vytyčuje tam, kde jsou hodnoty dávkového příkonu menší než 1 μGy/h, minimálně však ve vzdálenosti 50 m od předpokládaného místa výskytu ZIZ. Na základě radiačního průzkumu se vytyčují následující prostory:

Pro radiační zásah typu I a II	Dávkový příkon	Plošná aktivita
hranice vnější zóny	menší než 1 μGy/h (1 μSv/h)	menší než 3 Bq/cm ²
dekontaminační stanoviště	menší než 1 μGy/h (1 μSv/h)	menší než 3 Bq/cm ²
hranice bezpečnostní zóny	10 μGy/h (10 μSv/h)	10 Bq/cm ²
hranice nebezpečné zóny	1 mGy/h (1 mSv/h)	1000 Bq/cm ²
Pro radiační zásah typu III	řídí se typovou činností nebo vnějším havarijním plánem	

Kontrola kontaminace se řídí tabulkou:

Typ zásahu	Kontaminace osob a věcných prostředků	Kontaminace techniky
pro radiační zásah typu I a II	3 Bq/cm ²	10 Bq/cm ²
pro radiační zásah typu III	řídí se typovou činností nebo vnějším havarijním plánem	

⁵¹⁾ S účinností atomového zákona a jeho prováděcích předpisů je u nových příslušníků HZS ČR, Policie ČR a Armády ČR akt dobrovolnosti nahrazen složením služebního slibu.

Příloha č. 10
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

ZÁZNAM O KONTROLE KONTAMINACE OSOB

Kontrolu provedl: _____ JPO: _____

Jméno a příjmení kontrolované osoby: _____

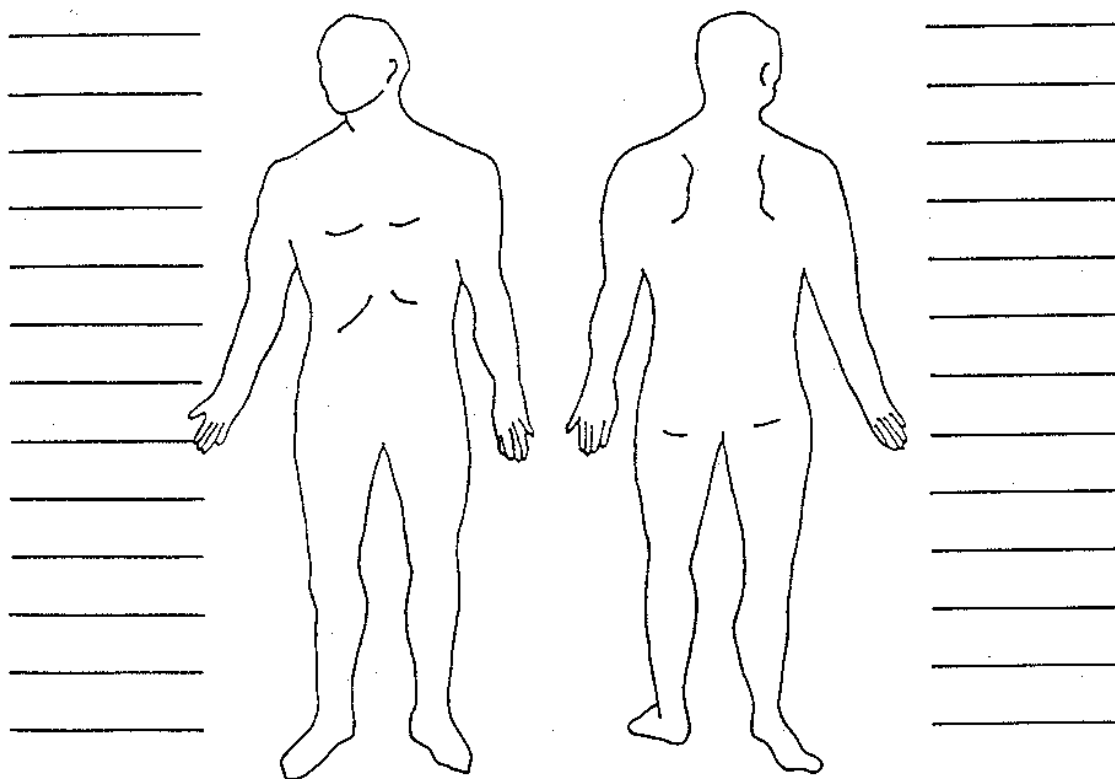
Adresa bydliště kontrolované osoby: _____

Datum narození kontrolované osoby: _____ Pohlaví: M Ž

Dýchací cesty chráněné: ano ne Byla použita profylaxe: jódová jiná _____

Typ přístroje: _____ Hodnota pozadí: _____

Měřená veličina: _____ V jednotkách: _____



Poznámky: Na řádky v obrázku napište naměřené hodnoty. Místa měření označte šipkami. Zaznamenejte jen hodnoty vyšší než pozadí (tj. $0,3 \mu\text{Gy/h}$)

Kontrola kontaminace: Pozitivní Negativní **Nutná dekontaminace:** Ano Ne

Kontrola po dekontaminaci: Negativní Pozitivní Možnost vnitřní kontaminace ⁵²⁾

Nutnost dalšího vyhodnocení ve specializovaném zařízení ⁵²⁾: Ano Ne

Návrat osobních věcí ⁵²⁾: Ano Ne

Datum kontroly:

Kontrolu provedl (příjmení, podpis):

**Přidělený kód
kontrolované osoby**

⁵²⁾ Po konzultaci s inspektorem SÚJB.

Příloha č. 11
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

ZÁZNAM O KONTROLE KONTAMINACE TECHNIKY

Kontrolu provedl: _____ JPO: _____
 Značka vozidla: _____ RZ vozidla: _____
 Jméno a příjmení řidiče: _____
 Firma (název a adresa): _____
 Typ vozidla: osobní auto nákladní auto autobus jiné: _____
 Typ přístroje pro $\beta+\gamma$: _____ Měřená veličina: _____ V jednotkách: _____

Monitorovaná plocha vozidla	Hodnoty před dekontaminací	Hodnoty po dekontaminaci
	$\beta+\gamma$	$\beta+\gamma$
Hodnoty pozadí (dále se udávají hodnoty větší)		
A. přední nárazník		
B. zadní nárazník		
C. pravá přední pneumatika nebo prohlubeň kola		
D. pravá zadní pneumatika nebo prohlubeň kola		
E. levá přední pneumatika nebo prohlubeň kola		
F. levá zadní pneumatika nebo prohlubeň kola		
G. mřížka chladiče		
H. vzduchový filtr sání		
I. jiné části vnějšího povrchu (specifikujte):		
a)		
b)		
J. vnitřek vozu (specifikujte):		
a)		
b)		

Místa, u kterých byl pro kontrolu kontaminace odebrán stěr. Přímé měření přístrojem nebylo možno z důvodu přístupnosti kontrolované plochy provést.

Místo odběru stěru	Setřená plocha [cm ²]	Datum/čas	Kód stěru	Poznámka

Poznámka: v případě nedostatku místa je možno zjištěné údaje napsat na druhou stranu

Kontrola kontaminace: Pozitivní Negativní

Kontrola po dekontaminaci: Pozitivní Negativní

Návrh k zabavení vozidla ⁵²⁾: NE ANO (důvod): _____

Datum kontroly:

Kontrolu provedl (příjmení, podpis):

⁵²⁾ Po konzultaci s inspektorem SÚJB.

Příloha č. 12
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

DEKONTAMINAČNÍ ČINIDLA ⁵³⁾ A SORBENTY

Kontaminant	Dekontaminační činidla		
	Povrchy techniky, objektů, terénu	Povrch protichemického ochranného oděvu	Povrch těla
kyseliny	1. sorbent 2. soda, jedlá soda, mletý vápenec nebo vápnov pevné formě nebo ve formě nasyceného roztoku 3. voda	voda	voda
zásady	1. sorbent 2. voda 3. kyselina citronová pevná nebo ve formě nasyceného roztoku 4. ocet	voda	voda
kyanidy	1. sorbent + voda 2. soda, jedlá soda, mletý vápenec nebo vápno v pevné formě nebo ve formě nasyceného roztoku	10% NaHCO ₃	10% NaHCO ₃ , včetně výplachu ústní a nosní dutiny
ropné látky	sorbent, detergent	detergent	mýdlo + voda
nebezpečné chemické látky polární	voda	voda	mýdlo + voda
nebezpečné chemické látky nepolární	1. voda 2. 0,5 až 3% detergent 3. 10% Hvězda	1. voda 2. 0,5 až 3% detergent 3. 10% Hvězda	1. mýdlo + voda 2. 10% Hvězda
radioaktivní látky	1. 0,5% detergent 2. 10% Hvězda 3. pěnotvorný dezaktivací roztok B1 ⁵⁴⁾ 4. dezaktivací roztok A1 ⁵⁵⁾	1. 0,5% detergent 2. 10% Hvězda	1. tekuté mýdlo 2. 0,5% detergent 3. Neodekont

⁵³⁾ V tabulce uvedené koncentrace se vztahují k vodným roztokům či suspenzím. V případě rozpuštění pevné látky ve vodě se údajem % rozumí hmotnostní koncentrace, v případě rozpuštění kapaliny ve vodě jde o koncentraci objemovou. Čísla uvedená v tabulce nejsou pořadím aplikace, ale příklady alternativy využití různých dekontaminačních činidel nebo sorbentů. Soda je uhličitán sodný, jedlá soda je hydrogenuhličitán sodný, vápenec je uhličitán vápenatý. Vápnem se rozumí pálené vápno (oxid vápenatý), hašené vápno (hydroxid vápenatý) nebo chlorové vápno (chlornan vápenatý).

⁵⁴⁾ Pěnotvorný dezaktivací roztok B1 (výsledné pH roztoku cca 2): 3 až 5 % hm. SPOLAPON AES 253 (popř. 242), 2,5 % hm. kyseliny citrónové, 2 % hm. thiomocoviny, ad 100 % voda.

⁵⁵⁾ Dezaktivací roztok A1: 1 až 3 % hm. Na₂EDTA (disodná sůl kyseliny ethylendiamintetraoctové), 1 % hm. SPOLAPON AES 253 (anionogenní tenzid), 1 % hm. kyseliny citrónové, ad 100 % voda.

Kontaminant	Dekontaminační činidla		
	Povrchy techniky, objektů, terénu	Povrch protichemického ochranného oděvu	Povrch těla
bojové chemické látky ⁵⁶⁾	1. 10% Hvězda 2. chlornan sodný 3. „Savo Prim“ nebo chlorové vápno	1. 75% Hvězda,tj.3:1 2. chlornan sodný 3. „Savo Prim“ nebo Savo 4. chlorové vápno	1. mýdlo + voda (pro dekontaminaci očí 1 až 2% NaHCO ₃) 2. 10% Hvězda
B-agens	1. 2% „Persteril 36 %“ ⁵⁷⁾ 2. 4% „Persteril 15 %“ 3. 10% Hvězda 4. chlorové vápno na mokrý povrch - posypáním 5. chlorové vápno zředěné vodou v poměru 1:2 na suchý povrch	1. 2% „Persteril 36 %“ 2. 4% „Persteril 15 %“ 3. 10% Hvězda	1. 0,2% „Persteril 36%“ 2. 0,4% „Persteril 15%“ 3. 10% Hvězda

Příprava dekontaminačních roztoků nebo směsí z činidel obsahující aktivní chlor

Pro přípravu dekontaminačních roztoků nebo směsí je rozhodující obsah aktivního chloru, který nesmí být při aplikaci nižší než 2,5 % hm.

Dekontaminační činidlo komerční produkt	Koncentrace aktivního chloru v činidle [% hm.]	Konečné ředění ^{*)} komerční produkt : voda
chlornan sodný NaClO (kap.)	15	1 : 4
chlorové vápno (chlornan vápenatý) Ca(ClO) ₂ (pevné)	60	1 : 19
Savo Prim a Savo (kap.)	4,5	2 : 1
chloramin (pevný)	25	1 : 7

^{*)} Např. ředění 1 : 4 znamená, že aplikační roztok nebo směs se připraví smícháním 1 dílu činidla a 4 dílů vody. Při přípravě nezáleží na tom, zda činidlo je pevná látka nebo kapalina.

⁵⁶⁾ Komerční produkt chlornanu sodného a Savo Prim obsahují kromě hlavní složky hydroxid sodný, komerční produkty chlorového vápna a Sava hydroxid sodný neobsahují.

⁵⁷⁾ K dezinfekčnímu roztoku pod obchodním názvem „Persteril 36 %“ a „Persteril 15 %“ se přistupuje jako ke 100% roztokům. Způsob ředění (míchání) se u jednotlivých koncentrací provede takto: 2% roztok „Persterilu 36 %“ se připraví smícháním např. 98 l vody a 2 l „Persteril 36 %“, 4% roztok „Persterilu 15 %“ smícháním 96 l vody a 4 l „Persteril 15 %“. Roztok je třeba připravovat v plastových nádobách. Zředěné nepoužité roztoky je možno skladovat v temnu a chladu (max. 20 °C) nejdéle 7 dnů.

Expoziční doby výše uvedených dekontaminačních roztoků a směsí obsahující aktivní chlor pro různé povrchy

Povrch	Expoziční doba
lidské tělo	1 min (nános postřikem) / 2 min (nános mechanicky)
protichemický ochranný oděv	5 min (nános postřikem) / 10 min (nános mechanicky)
požární technika, obaly, prostředky	5 min (nános postřikem) / 10 min (nános mechanicky)
terén, objekty	20 min (nenasákavé povrchy) / 30 min (nasákavé povrchy)

Dezinfekce odpadní vody z dekontaminace kontaminované B-agens

Dezinfekční prostředek	Objem dezinfekčního prostředku	Celkový objem odpadní vody
„Persteril 36 %“	2 l	100 l
„Persteril 15 %“	5 l	100 l

Poznámka: Nalít dezinfekční prostředek do odpadní vody, opatrně, ale důkladně promíchat, nechat 30 minut působit, a pak na základě rozhodnutí orgánu ochrany veřejného zdraví zlikvidovat.

Doporučená aplikační množství dekontaminačních směsí (plocha protichemického ochranného oděvu 1a je cca 4 m²)

Způsob nanášení dekontaminačních směsí	Množství [l/m ²]
dekontaminační roztok sprchou	0,5
dekontaminační roztok mechanicky	1
oplach vodou (sprcha, mlhová proudnice)	10
oplach vodou (sprcha, mlhová proudnice) při zasažení radioaktivní látkou	10

Dekontaminační činidla se skladují podle pokynů výrobce. V případě chlornanů obsahujících aktivní chlor a Persterilu je třeba vzhledem k bezpečnosti a kvalitě dekontaminačního činidla striktně dodržovat požadavky na skladování:

- a) skladovat ve větraných a suchých prostorech,
- b) zabránit kondenzaci vzdušné vlhkosti lze temperováním skladovacích prostor,
- c) velká balení skladovat tak, aby je bylo možno v případě problémů odvézt,
- d) při manipulaci dodržovat bezpečnostní a hygienická opatření, která jsou uvedena na bezpečnostním listu,
- e) neskladovat společně s látkami, u kterých by mohlo dojít k nežádoucí reakci.

Všechna dekontaminační činidla uvedená v tabulce představují vodné roztoky nebo směsi, které je možno použít pouze při teplotě vyšší než 0 °C. Pokud je nutné ve výjimečných případech provést dekontaminaci povrchů kontaminovaných bojovými chemickými látkami nebo nebezpečnými chemickými látkami při teplotě pod bodem mrazu, použije se směs činidla Hvězda a monoethanolaminu. Postupuje se tak, že na dekontaminovaný povrch se nanese směs činidla Hvězda a monoethanolaminu připravená podle následující tabulky v množství 1 l/m². Nízkotuhnoucí směs se nechá působit po dobu 5 minut. Po této době se povrch opláchně teplou vodou, pokud je k dispozici, v množství 10 l/m². Nízkotuhnoucí směs se doporučuje aplikovat do 2 hodin po přípravě, popř. přidávat složku CC až před aplikací.

Příprava nízkotuhnoucích dekontaminačních směsí

Kontaminant	Povrch	Složení směsi	Příprava směsi	Bod tuhnutí směsi [°C]
nebezpečné chemické látky	povrchy, protichemický ochranný oděv	10% Hvězda, 30% monoethanolamin	8 dílů složky AB, 2 díly složky CC, 30 dílů monoethanolaminu, 60 dílů vody	- 24
bojové chemické látky	povrchy	10% Hvězda, 30% monoethanolamin	8 dílů složky AB, 2 díly složky CC, 30 dílů monoethanolaminu, 60 dílů vody	- 24
bojové chemické látky	protichemický ochranný oděv	75% Hvězda, 25% monoethanolamin	60 dílů složky AB, 15 dílů složky CC, 25 dílů monoethanolaminu	- 29

Příloha č. 13
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

Rozdělení nebezpečných látek

1. Zákon o chemických látkách a chemických směsích^{58), 59)} dělí nebezpečné látky a směsi do čtyř tříd nebezpečnosti:

a) nebezpečnost fyzikálně-chemická

- výbušnina,
- hořlavý plyn,
- hořlavý aerosol,
- plyny pod tlakem,
- hořlavá kapalina,
- hořlavá tuhá látka,
- samovolně reagující látka nebo směs,
- samozápalná kapalina,
- samozápalná tuhá látka,
- samozahřívající se látka nebo směs,
- látka nebo směs, která při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny,
- oxidující kapalina,
- oxidující tuhá látka,
- organický peroxid,
- látka nebo směs korozivní pro kovy,

b) nebezpečnost pro zdraví

- akutní toxicita,
- žíravost / dráždivost pro kůži,
- vážné poškození očí / podráždění očí,
- senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže,
- mutagenita v zárodečných buňkách,
- karcinogenita,
- toxicita pro reprodukci,
- toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice,
- toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice,
- nebezpečný při vdechnutí,

c) nebezpečnost pro životní prostředí

- nebezpečný pro vodní prostředí,

d) nebezpečnost pro ozónovou vrstvu.

2. Na obalu nebezpečné látky musí být uvedeny tyto údaje:

- a) chemický název,
- b) výstražné symboly nebezpečných vlastností,
- c) standardní věty označující specifickou rizikovost nebo standardní věty o nebezpečnosti,
- d) standardní pokyny pro bezpečné zacházení,
- e) název, sídlo a IČO nebo jméno, příjmení a IČO výrobce nebo dovozce.

⁵⁸⁾ Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

⁵⁹⁾ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.

3. Základní dokumentací nebezpečné látky je bezpečnostní list ⁶⁰⁾, který musí obsahovat tyto údaje:

- a) identifikace látky nebo směsi a identifikace jejich výrobce či dovozce,
- b) informace o složení látky nebo směsi,
- c) údaje o nebezpečnosti látky nebo směsi,
- d) pokyny pro poskytování první pomoci,
- e) opatření pro hasební zásah při požárech látky nebo směsi,
- f) opatření při havarijním úniku látky nebo směsi,
- g) pokyny pro manipulaci a skladování látky nebo směsi,
- h) způsob kontroly expozice osob látkou nebo směsí a jejich ochrana,
- i) informace o fyzikálních a chemických vlastnostech látky nebo směsi,
- j) informace o stabilitě a reaktivitě látky nebo směsi,
- k) informace o toxikologických vlastnostech látky nebo směsi,
- l) ekologické informace o látce nebo směsi,
- m) informace o odstraňování látky nebo směsi,
- n) informace pro přepravu látky nebo směsi,
- o) informace o právních předpisech vztahujících se k látce nebo směsi
- p) další informace.

4. Předpisy pro přepravu po silnicích ADR a železnici RID ⁶¹⁾ rozdělují nebezpečné látky podle tříd nebezpečnosti (v závorce jsou uvedeny názvy podle RID):

⁶⁰⁾ Čl. 31 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění.

⁶¹⁾ Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě (ADR). Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID).

třída 1		výbušné látky a předměty
	č. 1	podtřídy 1.1, 1.2 a 1.3
	č. 1.4	podtřída 1.4
	č. 1.5	podtřída 1.5
	č. 1.6	podtřída 1.6
třída 2		plyny
	č. 2.1	hořlavé plyny
	č. 2.2	nehořlavé, netoxické plyny
	č. 2.3	toxické plyny
třída 3		hořlavé kapaliny (zápalné kapalné látky)
třída 4.1		hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečlivěné tuhé výbušné látky (zápalné pevné látky)
třída 4.2		samozápalné látky
třída 4.3		látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé (zápalné) plyny
třída 5.1		látky podporující hoření (působící oxidačně)
třída 5.2		organické peroxidy
třída 6.1		jedovaté látky
třída 6.2		infekční látky (látky způsobilé vyvolat nákazu)
třída 7		radioaktivní látky
	č. 7A	kategorie I
	č. 7B	kategorie II
	č. 7C	kategorie III
	č. 7E	štěpné látky tř. 7
třída 8		žiravé látky
třída 9		jiné (různé) nebezpečné látky a předměty

5. V rámci přepravy slouží k získání informací o nebezpečné látce nebo směsi:

- a) UN číslo – identifikační číslo látky nebo skupiny látek; čtyřmístný číselný kód, který látku identifikuje (seznam látek podle UN čísel je uveden v přílohách předpisů ADR a RID),
- b) Kemler kód – identifikační číslo nebezpečnosti; dvou až třímístná kombinace čísel, která může být doplněna znakem X. Prvé číslo označuje primární nebezpečí, druhé resp. třetí číslo sekundární nebezpečí; jsou-li čísla zdvojená, znamená to zvýšení nebezpečí.

6. V silniční přepravě lze údaje o charakteru nebezpečného nákladu nalézt v přepravním dokladu (nákladním listu) a písemných pokynech pro případ nehody. V rámci železniční přepravy je základním dokumentem rovněž nákladní list, který je k dispozici u vlakvedoucího. Pokyny pro případ nehody obsahují:

- a) název a adresu organizace, která pokyny pro případ nehody vystavila,
- b) pojmenování látky nebo předmětu,
- c) identifikační údaje o nákladu (třída, UN číslo),
- d) povahu nebezpečných vlastností,
- e) prostředky individuální ochrany, které v případě nehody použít,
- f) základní opatření (varování a přivolání Policie ČR a HZS ČR),
- g) okamžitá opatření řidiče při úniku nebezpečné látky,
- h) dodatečná opatření proti malým únikům,
- i) zvláštní opatření pro určité věci,
- j) opatření v případě vzniku požáru,
- k) nezbytnou výbavu pro dodatečná nebo zvláštní opatření,
- l) informace o první pomoci,
- m) doklad o školení řidiče,
- n) doklad o schválení vozidla,
- o) oprávnění k přepravě.

Příloha č. 14
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

Diamant

Diamant je systémem rychlého posouzení nebezpečí při nehodách s nebezpečnými látkami, který slouží pro rychlou a jednotnou orientaci o jejich vlastnostech. Používá se k označování obalů v USA a je součástí některých databank nebezpečných látek. Není určen pro přímou identifikaci látky. Je založen na označování NL etiketou ve tvaru kosočtverce, který je rozdělen na čtyři barevná pole: modré charakterizuje nebezpečí poškození zdraví, červené nebezpečí požáru, žluté nebezpečí reaktivity a bílé pole specifické nebezpečí. Všechna nebezpečí jsou podle intenzity rozdělena na stupně 0 až 4, přičemž nebezpečí roste s rostoucím číslem.

Nebezpečí poškození zdraví

4	Mimořádně nebezpečné! Zabránit jakémukoliv kontaktu bez speciální ochrany (izolační dýchací přístroj, protichemický oblek) s parami nebo kapalinou.
3	Velice nebezpečné! Pobyt v zasažené oblasti pouze v protichemickém obleku s dýchacím přístrojem.
2	Nebezpečné! Pobyt v zasažené oblasti pouze v dýchací technice a ochranném oděvu.
1	Málo nebezpečné! Dýchací přístroj doporučen.
0	Bez vlastního nebezpečí.



Nebezpečí požáru

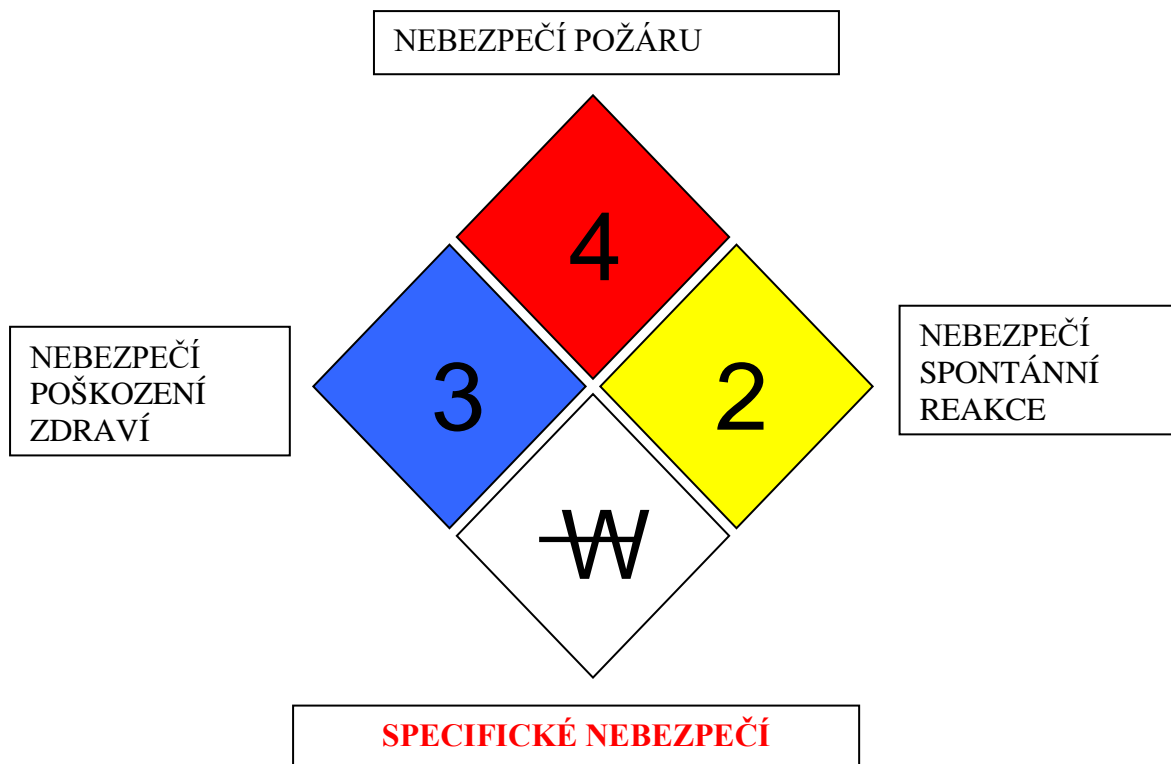
4	Extrémně lehce zápalný při všech teplotách.
3	Nebezpečí vznícení při normální teplotě.
2	Nebezpečí vznícení při ohřátí.
1	Nebezpečí iniciace při silném teplotním působení
0	Bez nebezpečí zničení za normálních okolností.

Nebezpečí spontánní reakce

4	Velké nebezpečí exploze! Vytvořit vnější a nebezpečnou zónu. Při požáru evakuovat ohroženou oblast.
3	Nebezpečí výbuchu při působení horka nebo při velkém otřesu, při nárazu apod. Vytvořit vnější a nebezpečnou zónu. Hašení pouze z bezpečné vzdálenosti, bezpečnostní opatření.
2	Možnost prudké chemické reakce! Vnější a nebezpečná zóna, hasební zásah pouze z bezpečné vzdálenosti.
1	Při silném zahřátí nestabilní! Bezpečnostní opatření jsou nutná.
0	Za normálních podmínek bez nebezpečí.

Specifické nebezpečí

prázdné pole	k hašení lze použít vodu
	k hašení nesmí být použita voda, lze očekávat chemickou reakci
	při úniku látky hrozí nebezpečí radioaktivního záření
OXY	látka působící jako oxidační činidlo
ALK	silná zásada
COR	velké korozivní (žravé) účinky
ACID	silná kyselina



Příloha č. 15
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

Kód HAZCHEM

System se používá ve Velké Británii a v databankách o nebezpečných látkách. Není určen na identifikaci látky, ale dává návod na vhodné hasivo, ochranu zasahujících a opatření ke snížení nebezpečí při úniku látky. Informační systém je složen z číslice a skupiny písmen. Číslice je vždy první a charakterizuje doporučenou hasební látku. Písmeno na druhém místě informuje o potřebném stupni ochrany, dalších možných reakcích a způsobu zacházení s nebezpečnou látkou. Písmeno na třetím místě upozorňuje na potřebu evakuace.

4WE

1 – VODNÍ PROUD, 2 – VODNÍ MLHA, 3 – PĚNA, 4 – SUCHÁ HASIVA

Označení vozidla, obalu	Pomocný význam	Opatření vzhledem k nutnosti použití ochranných prostředků	Opatření vzhledem k látce
P	v	ÚPLNÁ OCHRANA	ZŘEDIT (uvážit vliv na životní prostředí)
R			
S	v	DÝCHACÍ PŘÍSTROJE	
T			
W	v	ÚPLNÁ OCHRANA	OHRADIT
X			
Y	v	DÝCHACÍ PŘÍSTROJE	
Z			
E		UVÁŽIT EVAKUACI	

VODNÍ MLHA
SUCHÉ HASIVO
„v“

není-li, použít roztržitěnou vodu,
látka nesmí přijít do styku s vodou,
není součástí označení, látka může prudce nebo výbušně reagovat z následujících možných důvodů - vlivem horka nebo otřesu, teplota vzplanutí pod 55 °C, reakce s organickými materiály, nebo hořlavými látkami, reakce s vodou, výbušný prach.

ÚPLNÁ OCHRANA
DÝCHACÍ PŘÍSTROJ
ZŘEDIT

protichemický ochranný oděv a izolační dýchací přístroj,
izolační dýchací přístroj, ochranné rukavice a ochranný oděv,
látka lze se souhlasem provozovatele kanalizace spláchnout velkým množstvím vody do kanalizace,

OHRADIT

je nutné všemi prostředky zabránit úniku látky do kanalizace nebo vodotečí,

UVÁŽIT EVAKUACI

uvážit možnost evakuace, látka může ohrozit okolí z těchto důvodů: vysoce hořlavý plyn (je třeba zjistit relativní hustotu ke vzduchu), nebezpečí výbuchu nebo explozivního hoření, vysoce toxický nebo dusivý plyn.

Příloha č. 16
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

Intervaly revizí některých tlakových lahví a barevné značení tlakových lahví pro průmyslové a medicínální použití

Médium	Ocelové tlakové lahve ⁶²⁾	Kompozitové tlakové lahve ⁶³⁾
vzduch	1x za 5 let	1x za 5 let
medicínální kyslík	1x za 5 let	1x za 5 let
Ar, N ₂ , CO ₂ , H ₂	1x za 10 let	
plyny pro dýchací přístroje pro potápění	1 x za 5 let (2,5 roku) ⁶⁴⁾	1 x za 5 let (2,5 roku)

Barevné značení tlakových lahví ³⁵⁾ slouží jako upřesňující informace o vlastnostech plynu (hořlavý, podporující hoření, toxický atd.) není-li informační nálepka nebezpečné náplně z důvodu nepřístupnosti k tlakové lahvi čitelná. Barevné značení platí pro technické plyny a plyny pro medicínální použití s výjimkou lahví pro topný plyn a hasicí přístroje. Jednoznačně závazné značení obsahu plynu je provedeno informační nálepkou.

Barevné značení je předepsáno pouze pro horní zaoblenou část tlakové lahve. Barva válcové části tlakové lahve není ČSN stanovena kromě plynů pro medicínální použití, u kterých je válcová část tlakové lahve vždy bílá. Bílé barevné značení válcové části tlakové lahve (tělesa lahve) nesmí být použito pro žádné jiné aplikace.

Obecně jsou vlastnosti plynů a jejich směsí klasifikovány následujícím barevným označením v horní zaoblené části tlakové lahve (kromě několika zvláštností uvedených v níže uvedených tabulkách):

- | | |
|--|--------------|
| a) jedovaté a/nebo žíravé | ŽLUTÁ |
| b) hořlavé | ČERVENÁ |
| c) oxidační | SVĚTLE MODRÁ |
| d) inertní (nejedovaté, nežíravé, nehořlavé, nepodporující hoření) | JASNĚ ZELENÁ |

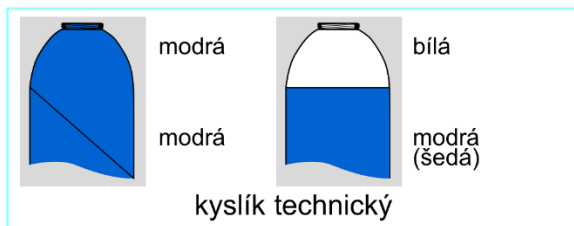
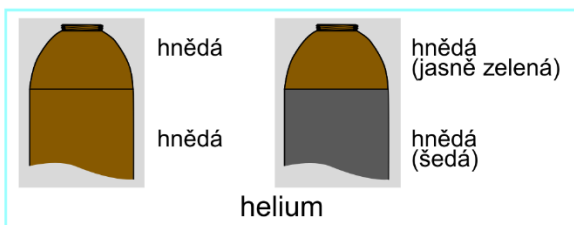
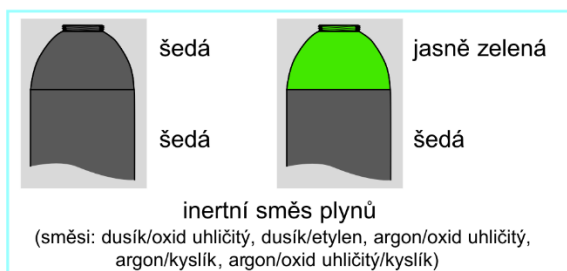
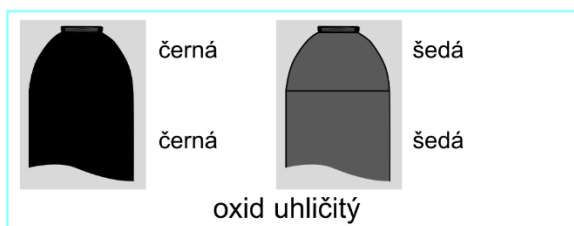
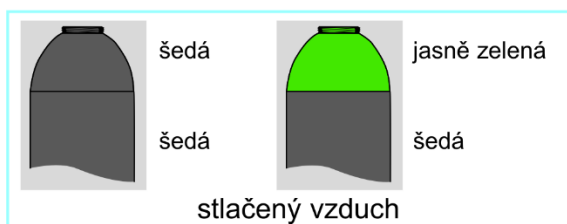
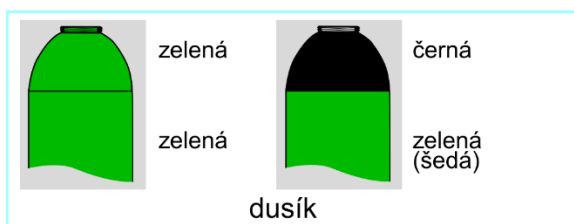
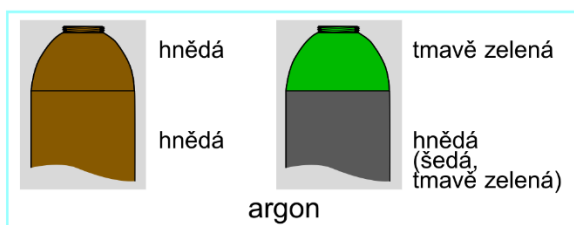
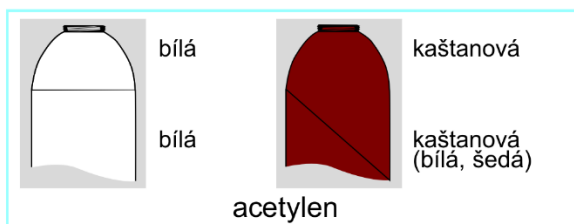
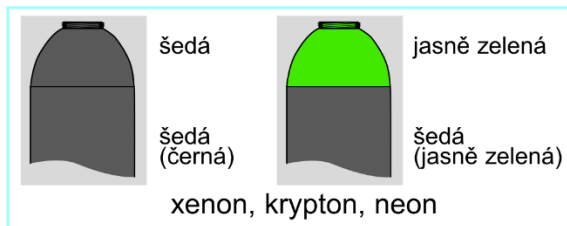
Jestliže má plyn nebo plynná směs dvě nebezpečné vlastnosti, musí být horní zaoblená část tlakové lahve zbarvena podle hlavního nebezpečí. Na horní zaoblené části tlakové lahve může být použita barva pro vedlejší nebezpečí:

- | | |
|---|----------------------|
| a) jedovatost (a/nebo žíravost) a hořlavost | ŽLUTÁ a ČERVENÁ |
| b) jedovatost (a/nebo žíravost) a oxidace | ŽLUTÁ a SVĚTLE MODRÁ |

⁶²⁾ ČSN EN 1968 Lahve na přepravu plynů. Periodická kontrola a zkoušení bežešvých ocelových lahví.

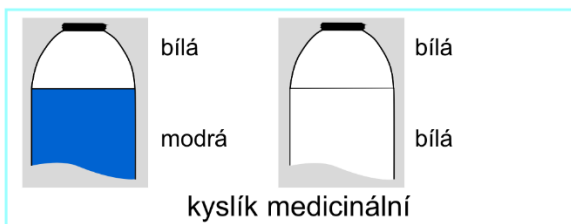
⁶³⁾ ČSN EN ISO 11623 Lahve na přepravu plynů – Periodická kontrola a zkoušení lahví na plyny z kompozitových materiálů.

⁶⁴⁾ V intervalu jednou za 5 let se musí provést periodická kontrola v úplném rozsahu, v intervalu jednou za 2,5 roku vnitřní vizuální kontrola. Interval 2,5 roku platí pro ocelové tlakové lahve a kompozitové tlakové lahve s linery z oceli. Pro ostatní kompozitové lahve platí interval pouze 5 let.

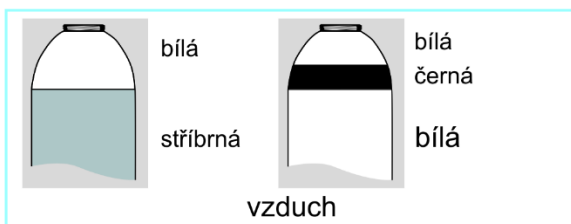
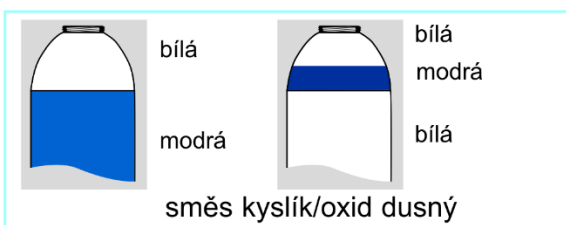
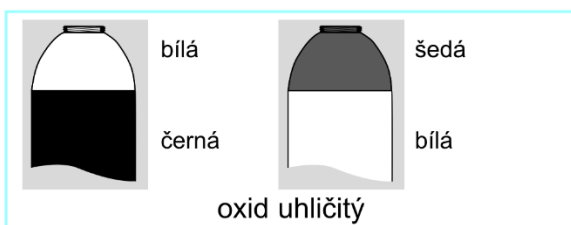
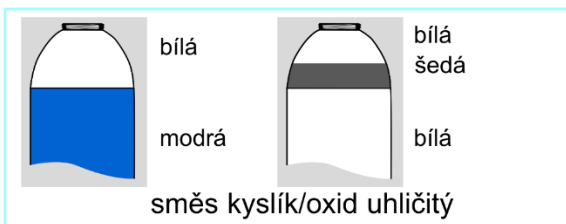
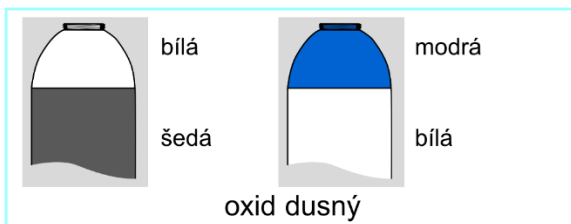
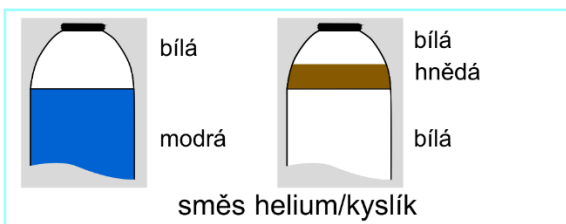
Původní značení Nové značení**Původní značení Nové značení****Poznámka:**

Válcová část lahve může být označena různými barvami, z nichž jedna je zde zobrazena barevně a ostatní jsou uvedeny v závorce.

Původní značení Nové značení



Původní značení Nové značení



Tabulka barev podle normy	číslo RAL	název dle RAL
červená	3000	ohnivá červen
jasně zelená	6018	žlutá zeleň
kaštanová	3009	kaštanová červen
bílá	9010	čistá běloba
modrá	5010	enciánová modř
tmavě zelená	6001	smaragdová zeleň
černá	9005	hluboká čern
šedá	7037	prachová šed'
hnědá	8008	olivová hněd
žlutá	1018	zinková žlut'

Poznámka:

Válcová část lahve je u medicínálních plynů vždy bílá.

Příloha č. 17
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

Orientační havarijní přípustné koncentrace a havarijní akční úrovně ⁶⁵⁾

Stejně jako u radiačních událostí je rozhodujícím faktorem, který ovlivní působení nebezpečné látky na osoby namísto mimořádné události, dávka, tj. množství látky, kterou zasahující nebo osoba, pohybující se v prostředí se zvýšeným výskytem látky, obdrží. Výsledná dávka je mimo jiné výsledkem působení určité koncentrace látky v čase. Proto jsou pro potřeby vyhodnocování míry ohrožení zdraví používány krátkodobé – akutní a dlouhodobé hygienické limity. Podle charakteru zásahu je vždy nutno zvolit nejvhodnější limit – každá databáze obsahuje různé druhy chemických látek.

Nejběžnější koncentrační limity nebezpečných chemických látek

V databázích nebezpečných látek jsou uvedeny hodnoty nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní prostředí (NPK-P) a přípustného expozičního limitu (PEL). Tyto legislativně zakotvené limity jsou vytvořeny z hlediska hygieny práce jako velmi nízké a mají své zahraniční obdoby.

Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P) ⁶⁶⁾ chemických látek v pracovním ovzduší jsou koncentrace látek, kterým nesmí být zaměstnanec v žádném časovém úseku pracovní doby vystaven.

Přípustný expoziční limit (PEL) ⁶⁶⁾ je vyvážená průměrná koncentrace plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž mohou být vystaveni zaměstnanci při osmihodinové pracovní době, aniž by došlo, i při celoživotní expozici, k poškození zdraví.

Pro přímé použití u zásahu byly u HZS ČR pro některé látky vytvořeny orientační havarijní přípustné koncentrace (HPK) a havarijní akční úrovně (HAU).

Havarijní přípustná koncentrace HPK-10, resp. HPK-60 ⁶⁵⁾ je limitní koncentrace plynu, páry nebo aerosolu látky v ovzduší, které se mohou vystavit záchranáři při záchraně osob bez prostředků individuální ochrany po dobu 10 min, resp. 60 min.

Havarijní akční úroveň HAU-20, resp. HAU-120 ⁶⁵⁾ je limitní koncentrace plynu, páry nebo aerosolu látky v ovzduší, při které je nutné obyvatelstvo vyvést ze zamořeného prostoru do 20 min, resp. 120 min od zahájené inhalace.

Havarijní koncentrace jsou informativní hodnoty, které vypovídají o možnosti určité činnosti po danou dobu a o riziku dané činnosti.

⁶⁵⁾ Ing. Tomáš Čapoun, CSc. a kolektiv: Chemické havárie. Praha: MV-GŘ HZS ČR, 2009. 152 s. ISBN 978-80-86640-64-8. Aktualizace údajů tabulky k datu 02/2013.

⁶⁶⁾ Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

LÁTKA	číslo CAS	HPK-10 [ppm]	HPK-60 [ppm]	HAU-20 [ppm]	HAU-120 [ppm]
1-butanol	71-36-3	5000	1000	500	300
1-pentanol	71-41-0	2000	1000	500	300
2-methyl-2,4-pentadiol	107-41-5	1000	100	50	20
2-propanol	67-63-0	3000	1000	300	150
acetal	105-57-7	100	25	25	10
acetaldehyd	75-07-0	200	3000	200	100
acetonitril	75-05-8	300	250	160	60
acetonkyanhydrin	75-86-5	60	40	30	10
adiponitril	111-69-3	120	75	60	40
akrolein	107-02-8	0,5	0,5	0,4	0,2
akrylonitril	107-13-1	120	75	60	40
allylalkohol	107-18-6	200	100	10	5
allylisothiokyanát	57-06-7	5	4	3	1
amoniak	7664-41-7	1500	200	500	200
antimonovodík	7803-52-3	0,6	0,3	0,3	0,2
arsin	7784-42-1	10	10	10	10
benzen	71-43-2	150	75	200	50
benzonitril	100-47-0	150	80	60	40
benzylkyanid	140-29-4	150	80	60	40
butyronitril	109-74-0	300	200	100	50
cyklohexanol	108-93-0	2000	1000	100	50
diboran	19287-45-7	3	2	3	2
dimethylamin	124-40-3	160	40	30	15
epichlorhydrin	106-89-8	250	100	80	35
ethanol	64-17-5	20000	10000	1000	500
ethylamin	75-04-7	160	40	30	15
ethylenchlorhydrin	107-07-3	15	10	10	5
ethylenoxid	75-21-8	500	200	100	25
fenylišothiokyanát	103-72-0	5	4	3	1
fluorovodík	7664-39-3	100	25	10	5
formaldehyd	50-00-0	10	4	3	1
fosfin	7803-51-2	3	2	2	1,5
fosgen	75-44-5	1,5	1,2	1,5	0,2
chlor	7782-50-5	6	3	3	1
chlorid fosforečný	10026-13-8	5	2	5	2
chlorid fosforitý	7719-12-2	5	3	4	2
chloroform	67-66-3	2000	500	250	100
chlorovodík	7647-01-0	100	20	35	10
isobutyronitril	78-82-0	300	200	100	50
krotonaldehyd	4170-30-3	200	50	40	20
kyanovodík	74-90-8	50	25	25	10
methanol	67-56-1	15000	10000	1000	500
methylamin	74-89-5	90	20	20	10
xyleny	1330-20-7	1000	500	200	100
oxid sírový	7446-11-9	21	5	5	2
oxid siřičitý	7446-09-5	20	5	5	2

LÁTKA	číslo CAS	HPK-10 [ppm]	HPK-60 [ppm]	HAU-20 [ppm]	HAU-120 [ppm]
oxid uhelnatý	630-08-0	200	100	100	50
oxidy dusíku		10	4	3	1
perchlorethylen	127-18-4	2000	500	200	150
pikolin	1333-41-1	1500	350	300	150
propionitril	107-12-0	250	150	80	40
propylenoxid	75-56-9	2000	700	500	100
pyridin	110-86-1	2000	500	500	200
sirouhlík	75-15-0	50	30	30	20
sulfan	7783-06-4	50	50	25	20
sulfurylchlorid	7791-25-5	3	1	3	1
thionylchlorid	7719-09-7	1	0,5	1	0,5
toluen	108-88-3	1000	500	200	100
trichlorethylen	79-01-6	2000	500	300	200

Z dalších limitů akutní expozice, používaných ve světě, jsou to pak např. koncentrační limity pro havarijní plánování ERPG (Emergency Response Planning Guidelines) a koncentrační limity pro hodnocení úrovně akutní expozice AEGL (Acute Exposure Guideline Levels). V praxi používanými jsou i limity označené jako hodnoty bezprostředně ohrožující lidské zdraví IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health).

Limity AEGL ⁶⁷⁾ Působení toxických látek rozptýlených ve vzduchu na populaci pro různě vztahované doby expozice (10 minut až 8 hodin) a pro různé stupně závažnosti toxických účinků (tři úrovně závažnosti toxických následků – AEGL 1, 2, 3).

Limity ERPG ⁶⁸⁾ Hodnota jednodinové maximální koncentrace toxických látek v ovzduší, do které je možno se domnívat, že téměř všichni jednotlivci by mohli být nechráněni a pro různé stupně závažnosti toxických účinků (tři úrovně závažnosti toxických následků – ERPG 1, 2, 3).

Úrovně závažnosti toxických účinků

- 1 – nad touto hranicí látka může způsobit vznik přechodných zdravotních účinků, které po ukončení expozice odezní bez zdravotních následků,
- 2 – nad touto hranicí vzniknou působením látky nevratné, dlouho trvající/vážné následky na zdraví a dojde ke zhoršení schopnosti úniku z exponované oblasti,
- 3 – nad touto hranicí látka způsobí poškození přímo ohrožující život.

Limity IDLH ⁶⁹⁾ Maximální koncentrace toxické látky ve vzduchu na pracovišti, z kterého může jedinec uniknout během 30 minut, bez jakýchkoliv příznaků.

Při plánování opatření k prvotní ochraně osob, vystavených působení nebezpečných látek, je vždy třeba zvážit, zda budou účinná tato opatření podle akutních limitů NPK-P, HAU, HPK, ERPG, AEGL, IDLH nebo přípustných expozičních limitů PEL. V případě volby limitů pro akutní expozici by mělo být vždy používáno takových limitů, které umožňují sebezáchranu osob zasažených chemickou látkou bez trvalých následků – do druhého stupně závažnosti toxických účinků (např. ERPG-2, AEGL-2, IDLH).

⁶⁷⁾ <http://www.epa.gov/oppt/aegl/> [cit. 2015-03-11]

⁶⁸⁾ <http://www.epa.gov/oppt/aegl/> [cit. 2015-03-11]

⁶⁹⁾ <http://www2.epa.gov/fera/sources-acute-dose-response-information> [cit. 2015-09-03]

Z hlediska priority vyhledávání hodnot a jejich použití je doporučeno prohledávat databáze a používat limity v pořadí NPK-P - HAU, HPK - AEGL 2 / ERPG 2 - IDLH. Od roku 2012 jsou hodnoty AEGL a ERPG sloučeny americkým ministerstvem energetiky do tzv. ochranných akčních kritérií PAC⁷⁰⁾, limitů, které lze případně také použít.

Hodnoty AEGL2 a ERPG 2 (značeny *) některých vysoce toxických látek (60 min)⁷¹⁾

Jméno látky	číslo CAS	Molekulová hmotnost[g/mol]	ppm	mg/m ³
GA/tabun	77-81-6	162,1	0,0053	0,035
GB/sarin	107-44-8	140,1	0,0060	0,035
GD/soman	96-64-0	182,2	0,0022	0,018
GF/cyklosarin	329-99-7	180,2	0,0024	0,018
VX	50782-69-9	267,4	0,00027	0,0029
HD/sulfidický yperit	505-60-2	159,1	0,020	0,10
L/lewisit	541-25-3	207,3	0,030	0,25
PS/chlorpikrin	76-06-2	164,38	0,15	1,01
CK/chlorkyan	506-77-4	61,47	0,05*	0,126*
AC/kyanovodík	74-90-8	27,03	7,1	7,85
CG/fosgen	75-44-5	98,92	0,3	1,21
chlor	7782-50-5	70,906	2	0,87

Hodnoty AEGL2 pro běžné průmyslové škodliviny (60 min)

Jméno látky	číslo CAS	Molekulová hmotnost[g/mol]	ppm	mg/m ³
oxid uhelnatý	630-08-0	28,01	83	95,07
oxid siřičitý	7446-09-5	64,06	0,75	1,96
sulfan / sirovodík	7783-06-4	34,08	27	37,60
amoniak	7664-41-7	17,03	160	111,34
chlorovodík	7647-01-0	36,46	22	32,79

Pozn.: přepočítáno z ppm na mg/m³ při teplotě 25°C a tlaku 101,325 kPa.

⁷⁰⁾ <http://orise.orau.gov/emi/scapa/chem-pacs-teels/default.htm> [cit. 2015-09-03]

⁷¹⁾ <https://www.epa.gov/aegl> [cit. 2016-09-23]

Příloha č. 18
k Pokynu GR HZS ČR č. 6/2017

Předurčenost jednotek PO a jejich základní činnosti pro zásahy na nebezpečné látky

Charakteristika	Základní jednotka PO-Z	Střední jednotka PO-S	Opěrná jednotka PO-O
Jednotka PO, typ stanice	JPO II, JPO IV, P	C	C2, C3
Předpokládaná maximální doba nasazení	40 minut	80 minut	nad 60 minut
Dojezd jednotky PO	do 30 minut	do 40 minut	do 80 až 120 minut
Počet družstev o zmenšeném početním stavu	1+1	2	1+1
Použití jednotky PO	<ul style="list-style-type: none"> - samostatný zásah na malé havárie nebezpečné látky a lokální radiační události, - prvotní opatření u velkých havárií – stabilizace situace do příjezdu jednotky vyššího typu. 	<ul style="list-style-type: none"> - samostatný zásah na havárie, při kterých nepostačuje JPO-Z, - střídání nebo jištění hasičů zasahujících v nebezpečné zóně nebo skupin pro dekontaminaci. 	<ul style="list-style-type: none"> - samostatný zásah na havárie, při kterých nepostačuje JPO-S, - práce s velkými objemy nebezpečné látky a při rozsáhlejších radiačních událostech, - monitorování šíření účinků události do příjezdu CHL.
Detekce nebezpečných chemických, bojových chemických a biologických látek	<ul style="list-style-type: none"> - identifikace látky nebo určení charakteru látky, např. na základě VHP, přepravní dokumentace nebo označení dopravních prostředků, objektů nebo obalů látek výstražnými symboly nebezpečnosti s využitím databáze nebezpečných látek pro mobilní telefony, - rozpoznání skupenství látky, - určení pH a oxidačních vlastností (např. jodoškrobové papírky), - detekce nebezpečných plynů a par přístroji s čidly min. na DMV, kyslík a oxid uhelnatý, 	<p>Stejně jako u JPO-Z a dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> - detekce širšího spektra plynů a par průmyslových škodlivin (min. 10 látek) pomocí detekčních trubiček a detekčních přístrojů s elektrochemickými nebo polovodičovými čidly, - detekce nebezpečných látek pomocí PID integrovaných ve výše uvedených detekčních přístrojích, - detekce bojových chemických látek pomocí elektronických přístrojů (např. optoelektronických), - detekci B-agens neprovádí. 	<p>Stejně jako JPO-S, a dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> - detekce těkavých látek pomocí PID, - identifikace neznámých chemických látek včetně BCHL pomocí přenosných spektrometrických přístrojů (Ramanův spektrometr, infračervený spektrometr, MS/MS) nebo jiných analytických principů, - detekce bojových chemických látek pomocí přístrojů na bázi IMS nebo jiných analytických principů, - detekci B-agens neprovádí.

/pokračování/

Charakteristika	Základní jednotka PO-Z	Střední jednotka PO-S	Opěrná jednotka PO-O
Detekce nebezpečných chemických, bojových chemických a biologických látek	<ul style="list-style-type: none"> - detekce základních průmyslových škodlivin v územní působnosti jednotky pomocí detekčních trubiček průmyslových škodlivin, - detekce bojových chemických látek pomocí jednoduchých detekčních prostředků (např. PP3, DETEHIT, CHP-71), - detekci B-agens neprovádí. 		
Detekce ionizujícího záření a radioaktivních látek	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznání radiační události na základě signalizace zásahového dozimetru a dále z dokumentace (např. vnější havarijní plán, dokumentace pracoviště nebo přepravní dokumentace) nebo označení dopravních prostředků, objektů či obalů látek výstražnými symboly nebezpečnosti, - určení pobytu zasahujících osob, - měření obdržené skupinové dávky zasahujících osob, - měření dávkových příkonů pro stanovení předběžné ochranné zóny, bezpečnostní zóny, místa pro kontrolu kontaminace, - kontrola kontaminace osob. 	<p>Stejně jako u JPO-Z a dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> - při příjezdu k zásahu monitorování radiační situace, - měření obdržených dávek zasahujících osob, - měření dávkových příkonů pro vytýčení nebezpečné zóny, - měření plošné aktivity pro vyhledání míst kontaminace a vytýčení ochranných zón, - průběžná kontrola kontaminace zasahujících osob a kontrola kontaminace zasahujících a zasažených osob, techniky a věcných prostředků. 	<p>Stejně jako u JPO-S a dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> - měření plošné kontaminace za účelem zjištění míst kontaminace většího rozsahu a vyhledávání míst s nečekaně extrémně vysokou aktivitou („hot spots“), - kontrola kontaminace většího počtu osob a techniky přenosnými rámovými (portálovými) detektory.

/pokračování/

Charakteristika	Základní jednotka PO-Z	Střední jednotka PO-S	Opěrná jednotka PO-O
Dekontaminace	<ul style="list-style-type: none"> - okamžitá dekontaminace nechráněných částí těla bezprostředně po zásahu, - zjednodušená dekontaminace zasahujících osob. 	<p>Stejně jako u JPO-Z a dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní dekontaminace zasahujících osob, - dekontaminace malého počtu obyvatelstva (do 10 osob) na stanovišti dekontaminace zasahujících, - dekontaminace obalů, transportních izolačních prostředků osob, nosítek a obdobných prostředků, - dekontaminace kontaminovaných míst nebo ohnisek kontaminace, které mohou způsobit šíření kontaminace, - dekontaminace stanoviště dekontaminace zasahujících. 	<p>Stejně jako u JPO-S a dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dekontaminace obyvatelstva na stanovišti dekontaminace osob, - u předurčených jednotek dekontaminace vnějších povrchů techniky na stanovišti dekontaminace techniky.
Technika (zásahový požární automobil může být nahrazen požárním kontejnerem)	<ul style="list-style-type: none"> - cisternová automobilová stříkačka v provedení speciálním technickém (CAS-T) 	<p>Stejně jako u JPO-Z a dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> - protiplynový automobil nebo kontejner (PPLA), - technický automobil chemický TA-L1-CH nebo TA-M1-CH (vybrané JPO-S). 	<p>Stejně jako u JPO-S a dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technický automobil chemický detekční TA-CHD (předurčené jednotky), - technický automobil chemický na ropné a olejové havárie TA-CHO (předurčené jednotky) - stanoviště dekontaminace osob SDO, - stanoviště dekontaminace techniky SDT (předurčené jednotky), - kontejnery s přenosnými rámovými (portálovými) detektory gama záření (předurčené jednotky).
Personál zajišťující úkoly chemické služby	<ul style="list-style-type: none"> - 2 příslušníci na směnu - příslušníci zabezpečující i funkci plniče tlakových lahví u stanic typu P0, P1, P2, P3 - obsluha kompresoru (dle výjezdů, vzdálenosti od stanice typu C). 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 příslušníci na směnu, (+ 1 technik), - minimálně jeden příslušník se středoškolským vzděláním chemického směru. 	<ul style="list-style-type: none"> - 5 příslušníků na směnu (+ 1 člen stálého štábu), - minimálně jeden příslušník se středoškolským vzděláním chemického směru, - stálý člen štábu s vysokoškolským vzděláním technického/chemického směru.

Hlavní úkoly jednotek PO při mimořádných událostech s výskytem nebezpečných látek

Druh jednotky PO	<i>Při úniku nebezpečných chemických, bojových chemických a biologických látek</i>	<i>Při úniku radioaktivních látek</i>
Základní jednotka PO „Z“	<p>Jednotka má osvojeny metody, postupy a prostředky pro provedení zásahu u mimořádné události malého rozsahu s výskytem nebezpečných látek a je schopna stabilizovat situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> - záchrana osob, - uzavření místa zásahu - vytýčení vnější a nebezpečné zóny, - určení a označení místa úniku, nálezů nebo výskytu nebezpečné látky, - provedení detekce ^{*)}, - určení nebezpečnosti a účinků látky s použitím databáze nebezpečných látek pro mobilní telefony, - vyloučení iniciačního zdroje, zamezení úniku a šíření nebezpečné látky z malých zdrojů, - provedení opatření na ochranu zasahujících osob, - odběr vzorků při nebezpečí z prodlení (např. nebezpečná látka ve vodním toku), - provedení dekontaminace ^{*)}. 	<p>Radiační zásah typu I</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznání radiační události ^{*)}, - uzavření místa zásahu - vytýčení vnější a bezpečnostní zóny, - provedení detekce ^{*)}, - kontrola kontaminace osob, - případná dekontaminace osob ^{*)}, - povolání výjezdové skupiny s rozšířenou detekcí, - prostřednictvím KOPIS předání zprávy SÚJB. <p>Radiační zásah typu II</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznání radiační události ^{*)}, - uzavření místa zásahu - vytýčení vnější zóny, - určení doby pobytu a zavedení režimových opatření, - záchrana osob a likvidace události, - provedení detekce ^{*)}, - průběžná kontrola kontaminace osob, - případná dekontaminace osob ^{*)}, - povolání výjezdové skupiny s rozšířenou detekcí, - prostřednictvím KOPIS předání zprávy SÚJB. <p>Radiační zásah typu III – viz STČ-01/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Špinavá bomba, VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁNY JE.</p>

*) Viz příloha č. 18 tohoto pokynu.

/pokračování/

Druh jednotky PO	<i>Při úniku nebezpečných chemických, bojových chemických a biologických látek</i>	<i>Při úniku radioaktivních látek</i>
Střední jednotka PO „S“	<p>Stejně jako u jednotky PO-Z a dále má jednotka osvojeny metody, postupy a prostředky pro provedení zásahu u mimořádné události malého rozsahu, kdy nepostačuje jednotka PO-Z; je schopna provést prvotní opatření u mimořádných událostí velkého rozsahu a stabilizovat situaci do příjezdu jednotky PO-O,</p> <ul style="list-style-type: none"> - provedení detekce *), - na základě přesnějších informací o nebezpečnosti a účincích látky úprava režimových opatření pro zasahující osoby, - vyloučení iniciačního zdroje, zamezení úniku a šíření nebezpečné látky ze středních a velkých zdrojů, - zachycení nebo odstranění nebezpečné látky včetně dekontaminace ohniska (zdroje), - provedení opatření na ochranu obyvatelstva, - odběr vzorků, - v případě podezření na výskyt B-agens odvoz bezpečně zajištěné zásilky do SÚJCHBO, - provedení dekontaminace *). 	<p>Stejně jako u jednotky PO-Z a dále:</p> <p>Radiační zásah typu I</p> <ul style="list-style-type: none"> - při přesunu monitorování radiační situace, - provádění opatření na snížení pole záření gama, - monitorováním zjištění míst kontaminace a jejich označení, - provedení opatření na zamezení šíření kontaminace. <p>Radiační zásah typu II</p> <ul style="list-style-type: none"> - při přesunu monitorování radiační situace, - vytýčení bezpečnostní a nebezpečné zóny, - provádění opatření na snížení pole záření gama, - monitorováním zjištění místa kontaminace a jejich označení, - evidence obyvatelstva vyskytujícího se na místě zásahu, - vyhodnocení a evidence obdržených dávek zasahujících osob, - provedení opatření na zamezení šíření kontaminace. <p>Radiační zásah typu III – viz STČ-01/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Špinavá bomba, VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁNY JE.</p>

*) Viz příloha č. 18 tohoto pokynu.

/pokračování/

Druh jednotky PO	<i>Při úniku nebezpečných chemických, bojových chemických a biologických látek</i>	<i>Při úniku radioaktivních látek</i>
Opěrná jednotka PO „O“	<p>Stejně jako u jednotky PO-S a dále má jednotka osvojeny metody, postupy a prostředky pro provedení zásahu u mimořádné události velkého rozsahu a zásahu, na který je předurčena</p> <ul style="list-style-type: none"> - provedení detekce *), - organizace monitorování okolí místa úniku a označování nebezpečných oblastí, - využití SW pro modelování šíření nebezpečných plynů a par v ovzduší, - na základě komplexních informací o nebezpečnosti, účincích látky a rozsahu kontaminace interpretace všech získaných informací do návrhů opatření k ochraně obyvatelstva, - spolupráce s výjezdovou skupinou CHL, - spolupráce s orgány státní správy a samosprávy (orgány ochrany veřejného zdraví, životního prostředí, obecní, městský úřad, obec s rozšířenou působností apod.), - provedení dekontaminace *). 	<p>Stejně jako u jednotky PO-Z a dále:</p> <p>Radiační zásah typu I</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizace stanoviště osobní dozimetrie pro vydávání osobních dozimetrů zasahujícím osobám, - provádění opatření na ochranu obyvatelstva, - spolupráce při odběru vzorků, - zjišťování a vytyčování míst kontaminace většího rozsahu a vyhledávání míst s nečekaně extrémně vysokou aktivitou („hot spots“). <p>Radiační zásah typu II</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizace stanoviště osobní dozimetrie pro vydávání osobních dozimetrů zasahujícím osobám, - provádění opatření na ochranu obyvatelstva, - spolupráce při odběru vzorků, - zjišťování a vytyčování míst kontaminace většího rozsahu a vyhledávání míst s nečekaně extrémně vysokou aktivitou („hot spots“). <p>Radiační zásah typu III – viz STČ-01/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Špinavá bomba, VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁNY JE.</p>

*) Viz příloha č. 18 tohoto pokynu.

Příloha č. 20
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

Metodika odběru chemických vzorků

I.

Charakteristika

1. V případech havarijních úniků nebezpečných chemických látek do životního prostředí, jejich nálezů či teroristického zneužití je jedním z protichemických opatření odběr vzorků za účelem zajištění jejich laboratorní analýzy.
2. Odběr vzorku je soubor činností, který zaručuje odborné odebrání vzorku prováděné předepsaným způsobem. Zahrnuje komplex činností od rozvahy a plánu vzorkování, přes vlastní vzorkování, úpravu a dokumentování vzorku až po přepravu vzorku. Vzorkování představuje předepsané přenesení zkoumaného předmětu, materiálu nebo povrchu, popř. jejich určených částí, do vzorkovnice.
3. Odběr vzorků prováděný jednotkami PO podle této metodiky je určen pro potřeby zásahu. V jednotce uvedenou činnost zpravidla provádí technik.
4. Odběr vzorků nebezpečných chemických látek se zpravidla provádí v součinnosti s CHL, popř. ČIŽP, Policií ČR nebo SÚJCHBO.
5. Odběr vzorků se provádí zpravidla souběžně s průzkumem a detekcí.
6. Vybrané jednotky PO provádějí odběr vzorků především při událostech, kdy hrozí nebezpečí z prodlení a kdy:
 - a) unikla nebo byla nalezena látka neznámého složení, a tak nelze posoudit stupeň nebezpečí pro zasahující jednotky a obyvatelstvo,
 - b) by nebylo v následujících okamžicích možno odebrat vzorek z důvodu vysoké těkavosti, nasákavosti povrchu, úniku do kanalizace apod.,
 - c) vznikla potřeba výsledky detekce a průzkumu dodatečně laboratorně potvrdit.V ostatních případech, kdy nehrozí nebezpečí z prodlení, se k odběru vzorků povolává výjezdová skupina příslušné CHL, popř. orgány státní správy dle odstavce 4.
7. V případě událostí s podezřením na zneužití radiologické zbraně nebo s podezřením na teroristický útok vysoce rizikovými a rizikovými biologickými agens a toxiny se postupuje v souladu s příslušnými předpisy^{38), 41)}.

II.

Úkoly a postup činnosti

Obecné zásady

8. Prvořadou zásadou spolehlivého a hodnověrného odběru vzorků je absolutní čistota vzorkovnic, odběrových pomůcek a zařízení. Především je nezbytné zabránit jejich kontaminaci ve vozidle. Po použití je třeba všechny prostředky důkladně omýt teplou vodou s detergentem, několikrát opláchnout čistou vodou a destilovanou vodou a vysušit. Jednotky PO, které k tomu nemají potřebné podmínky, zabezpečí vyčištění odběrových prostředků v příslušné CHL.

9. Při událostech, kdy to okolnosti dovolují, se v první řadě odebírá samotná nebezpečná látka (nálezy kapalin a pevných látek, kaluže vyteklé kapaliny, vysypaná pevná látka apod.). Jinak se odběr vzorků zásadně provádí v místech nejvyšší koncentrace nebezpečné látky, jako např. co nejbližší místa úniku či zdroje plynů a par nebo v místech viditelně kontaminovaných (zřetelný oblak zbarveného plynu, prachu nebo aerosolu ve vzduchu, olejové skvrny nebo pěna na vodní hladině, zbarvení vody či zeminy, kapky a stříkance na površích a materiálech, potřísněný povrch, narušený nátěr, barevná změna povrchu aj.).
10. Pokud to situace a charakter kontaminovaného materiálu dovoluje, je nezbytné současně s odběrem vzorků neznámé látky provést **odběr slepých vzorků**. Jako slepé vzorky se odebírají prokazatelně nekontaminované materiály a povrchy stejným postupem a stejnými pomůckami jako odběr aktuálního vzorku. Slepé vzorky se odebírají čistými pomůckami; nejsou-li k dispozici 2 sady pomůcek, odebere se slepý vzorek jako první a teprve potom se odebírají kontaminované vzorky. Zvláště důležitý je slepý vzorek při použití adsorpčních trubiček podle odst. 18 až 22. V tomto případě představuje slepý pokus otevření trubičky (nebo vyjmutí z obalu) v čistém prostředí a opětovné uložení bez prosávání vzduchu. Tento slepý pokus slouží pro kontrolu, zda ke kontaminaci trubiček nedošlo během přepravy nebo nečistotami v kabině vozidla.
11. O provedení odběru, počtu vzorků, místech odběru a složení vzorkovacího týmu rozhoduje velitel zásahu.
12. S odběrem musí být vystavena průvodka vzorku (Vzor 1), která musí obsahovat minimálně následující informace:
 - a) identifikační označení vzorku (číslo, slovní označení; stejné identifikační označení musí být na štítku vzorkovnice),
 - b) datum a doba odběru vzorku,
 - c) jména pracovníků, kteří provedli odběr,
 - d) popis vzorku, popř. popis obalu,
 - e) místo odběru (je vhodné doplnit fotodokumentací),
 - f) technika odběru (včetně použitého odběrového zařízení),
 - g) přibližné množství odebraného vzorku,
 - h) předběžné výsledky průzkumu a detekce,
 - i) okolnosti odběru (veškeré údaje ze štítku případného obalu, provedení odběru slepého vzorku, předpokládaný typ kontaminace, příznaky úniku, meteorologická situace, případné neshody při odběru apod.),
 - j) jednoznačná specifikace požadavku na analýzu (např. identifikace neznámé látky)
 - k) požadované místo a termín nahlášení výsledků analýzy včetně spojení
 - l) potvrzení o předání a převzetí vzorku.

Průvodka doprovází vzorek od místa odběru až do cílové laboratoře. Kopie průvodky a kopie protokolu o chemické analýze se přikládá ke zprávě o zásahu.

Bezpečnost práce při odběru vzorků

13. Vzorkovací práce nesmí být zahájeny, pokud nejsou zajištěny podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví, mezi které patří zejména:
 - a) vzorkovací tým musí být tvořen vždy dvěma pracovníky,
 - b) členové vzorkovacího týmu musí být vybaveni stanovenými osobními ochrannými prostředky (stupeň ochrany musí odpovídat stupni ochrany pro práci v nebezpečné zóně pro danou látku stanoveném velitelem zásahu),
 - c) vzorkovací tým vstupuje do místa, ze kterého je třeba odebrat vzorek, zásadně po směru větru,

- d) k odběru vzorků z uzavřených prostorů (šachty, jámy) se přistupuje zásadně až po detekci hořlavých, výbušných a toxických plynů, přičemž musí být k dispozici dostatečný počet osob k zajištění záchrany; pracovník odebírající vzorek musí být jištěn lanem; podobně se postupuje i při odběru vzorků vody ze břehu,
- e) příprava odběrového zařízení se provádí mimo nebezpečnou zónu, kam se přinášejí pouze pomůcky nezbytné k odběru daného typu vzorku,
- f) po každém odběru neznámé látky musí následovat dekontaminace členů vzorkovacího týmu i věcných prostředků, jež se nacházely ve vzorkovacím prostoru,
- g) odběrové nástroje a pomůcky se dekontaminují na místě nebo se ukládají do neprodyšných a uzavíratelných obalů k následné dekontaminaci (jejich obaly se musí dekontaminovat na místě),
- h) vzorkovnice se vzorky se ukládají do zvláštních neprodyšných a uzavíratelných obalů (kontejnerů), které se musí dekontaminovat na místě; dno kontejneru je vhodné vysypat aktivním uhlím, sorpční hlinkou nebo alespoň pískem, které slouží jednak jako lože pro vzorkovnice a jednak jako sorpční materiál pro případ rozbití vzorkovnice.

Vzorkování vzduchu

14. Nebezpečné látky ve formě plynů, par, aerosolů a prachů představují mimořádné riziko pro zasahující jednotku PO i obyvatelstvo, a proto jejich odběr a následná identifikace kontaminantu představuje významné a důležité protichemické opatření. Obecně se metody vzorkování vzduchu dělí na postupy založené na odběru vzorků včetně matrice (tj. vzduchu) a postupy kombinující odběr s izolací nebezpečných látek ze vzduchu.
15. Při událostech, kdy nelze jednoznačně určit místo s nejvyšší koncentrací kontaminantu, se vzduch odebírá ve výšce 20 až 30 cm nad terénem.
16. Jednotky PO provádějí vzorkování vzduchu třemi základními postupy:
- a) odběrem do vzorkovacích vaků,
 - b) adsorpcí na adsorpční trubičky,
 - c) záchytem na prachový filtr.
17. Odběr do vzorkovacích vaků je určen pro plyny a páry a provádí se pomocí odběrového plynového čerpadla. Nejvhodnější jsou vzorkovací vaky objemu 3 - 5 l. Na čerpadle se nastaví průtok asi 2 l/min, čerpadlo se spustí a nechá se běžet 30 s k promytí a naplnění „mrtvého“ objemu. Výstup z čerpadla se propojí krátkou spojovací hadičkou s ventilkem na vzorkovacím vaku. Ventilku vaku se otevře (podle typu vaku otočením ventilku, vytažením apod.) a vyčká se naplnění vaku (obr. 1). Potom se čerpadlo vypne, ventilku se uzavře. Alternativně lze k naplnění vaku použít pryžový balónek se zpětným ventilkem. Po naplnění vaku je nezbytné balónek důkladně propláchnout mnohonásobným stisknutím v prostředí čistého vzduchu.
18. Ke vzorkování založeném na adsorpci nebezpečné látky ze vzduchu na sorbent, které je určeno rovněž pro plyny a páry, se používají různé adsorpční trubičky, z nichž nejvhodnější jsou trubičky Tenax nebo trubičky kombinující Tenax s jinými sorbenty. Odběr vzorků vzduchu se provádí dvěma základními postupy:
- a) pasivním vzorkováním,
 - b) prosáváním vzduchu trubičkami.

19. Pasivní vzorkování se používá v přítomnosti vysoké koncentrace látky (příklady v odstavci 9), kde by již aktivní vzorkování prosáváním způsobilo přehlcení trubičky. Pasivní vzorkování lze použít i pro dlouhodobé monitorování v podmínkách, kde dochází ke změnám složení a koncentrace látek, dále pro nestacionární monitorování (současně na různých místech) nebo monitorování personální expozice. Podstatou pasivního vzorkování je samovolná difúze látky na sorbent bez prosávání vzduchu trubičkou (obr. 2). Při odběru par látky z malé plochy (např. nad kapkou látky) je třeba trubičku umístit do vzdálenosti 1 až 3 cm od kapaliny a pohybovat do všech stran, aby byl minimalizován rozptyl par větrem; trubička však nesmí přijít do styku s látkou! Doba vzorkování je v tomto případě jedna minuta. V případě vzorkování par z uzavřených nádob nebo těkavých látek na větší ploše postačuje doba 10 s. Pro dlouhodobé monitorování personální expozice se volí uchycení v místech poblíž úst, nejlépe na přilbě, v oblasti hrudníku apod. (obr. 3).
20. Vzorkování vzduchu prosáváním trubičkou Tenax se provádí odběrovým plynovým čerpadlem nebo chemickým průkazníkem CHP-71 popř. CHP-5. Oba konce trubičky se uvolní (ulomením konců nebo odstraněním zátek) a trubička se připojí spojovací hadičkou na vstup do odběrového čerpadla tak, aby šipka na trubičce směřovala do čerpadla. Spustí se čerpadlo, nastaví se průtok a prosává se po stanovenou dobu. Nejvyšší citlivosti odběru je dosahováno při nízkých hodnotách průtoku (kolem 0,5 l/min) a době prosávání 20 minut. Tyto podmínky odběru se nastavují v místech o velmi nízké koncentraci látek (mimo nebezpečnou zónu, při kontrole odvětrání látky apod.). Při vyšších koncentracích látky lze dobu prosávání snížit až na 1 minutu. Za naprosto shodných podmínek lze místo odběrového čerpadla použít chemický průkazník CHP-71 nebo CHP-5. Průtok 0,5 l/min se na průkazníku nastaví následujícím postupem: do komory průkazníkových trubiček se zleva (při pohledu proti komoře) umístí 2 otevřené průkazníkové trubičky na yperit (se žlutým pruhem) a 2 trubičky neotevřené (uvedené osazení trubičkami zabezpečuje požadovaný průtok vzduchu). Regulátor průtoku vzduchu se nastaví až do krajní nulové polohy. Na vstup průkazníku se hadičkou připojí adsorpční trubička a průkazník se zapne. Pomalu se otáčí regulátorem průtoku vzduchu až do chvíle, kdy je slyšet chod čerpadla. Jinou možností je umístění adsorpční trubičky přímo do průkazníku místo jedné otevřené trubičky na yperit a nastavení čerpadla na minimum (obr. 4). Tento postup je podmíněn velikostí použité trubičky. Spojovací hadičky se při vzorkování volí co nejkratší.
21. V případě použití jiného typu adsorpčních trubiček se průtok čerpadlem a doba prosávání nastavuje podle pokynů výrobce trubiček.
22. Další alternativou je prosávání vzduchu trubičkami pomocí nasavače U 66 nebo jiného nasavače podobného typu. V této variantě je třeba podle předpokládané koncentrace látky ve vzduchu nasavačem provést 10 až 100 zdvihů. Po ukončení prosávání je nezbytné trubičku uzavřít zátkou a vložit do skleněné zkumavky se zabroušeným uzávěrem. Při manipulaci s trubičkami je nutné věnovat pozornost maximálnímu omezení kontaminace povrchu trubičky.
23. Ke vzorkování aerosolů a prachů slouží záchyt na prachový filtr chemického průkazníku CHP-71. Vstupní nástavec průkazníku se odšroubuje, vloží se nový vstupní filtr a nástavec se zašroubuje. Postupem popsáním u odběru na adsorpční trubičky se vzduch prosává po dobu 10 minut při maximálním dosažitelném průtoku. Potom se vstupní filtr vyjme a vloží do skleněné širokohrdlé vzorkovnice.

Vzorkování kapalin

24. Při vzorkování samotných kapalných nebezpečných látek závisí postup odběru na množství a přístupnosti uniklé či nalezené látky. Nalezené kapaliny v neporušených obalech do objemu 10 litrů se neodebírají a doručí se do chemické laboratoře v původním obalu.
25. Z barelů, lahví, jiných obalů popř. kaluží se kapalná nebezpečná látka odebírá pomocí injekční stříkačky bez jehly nebo Pasteurovy pipety, kterou se převede do skleněné vzorkovnice. Pokud to rozměry vzorkovnice dovolují, je možno do ní vložit vzorek i se stříkačkou či pipetou. Je-li k dispozici dostatečné množství vzorku, odebírá se 50 ml do skleněné lahvičky, v ostatních případech se odebere množství, jaké dovolují okolnosti odběru. Pro velmi malá množství kapalin slouží jako vzorkovnice vialky (malé skleněné lahvičky se šroubovacím uzávěrem). Není-li hladina kapaliny přístupná injekční stříkačkou přímo, nasadí se na její konec teflonová hadička.
26. Nebezpečné kapalně látky rozlité na površích či materiálech v tenké vrstvě, která neumožňuje vzorkování injekční stříkačkou, popř. kapky a stříkance kapaliny se otírají vatovými tampony nebo kusy filtračního papíru, které se pak vloží do skleněné vzorkovnice. Rovněž je možno aplikovat techniku stěrů podle odstavce 37.
27. Mezi různými typy kapalných vzorků má nejvýznamnější postavení voda. Volba postupu vzorkování vody závisí na:
 - a) vodním zdroji, účelu odběru,
 - b) druhu předpokládaného kontaminantu,
 - c) předpokládaném zdroji kontaminace,
 - d) okolnostech události.
28. Následující články upřesňují postupy vzorkování v případech, kdy není evidentní zdroj znečištění a místo s nejvyšší koncentrací nebezpečné látky ve vodě. Ve všech těchto případech se do skleněné zábrusové láhve odebírá 1 litr vzorku tak, že se láhev naplní až po hrdlo. Vložením zátky dojde k vytlačení nadbytečné vody a zátky se pak v hrdle utěsní krátkým pootočením.
29. U povrchových vod (z řek, potoků, rybníků, nádrží aj.) se zpravidla odebírá hladinový vzorek. Jedná se o vzorek z hloubky asi 30 cm pod hladinou. Vzorkování se provádí podle přístupnosti buď přímo do vzorkovnice, nebo se používají jednoduchá odběrová zařízení, jako jsou nádoba na tyči, šoufek, vědro na laně se závažím apod. Zařízení se ponoří v požadovaném místě do hloubky přibližně 30 cm a nabere se vzorek, který se následně přelije do vzorkovnice.
30. V případech, kdy je voda znečištěná látkami, které plavou na hladině (např. ropné látky), je pro vzorkování povrchu hladiny vhodné použít naběračku s výřezy (obr. 5). Ta se ponoří těsně pod hladinu tak, aby se do ní dostalo co největší množství látky, která plave na vodě. Obsah naběračky se potom přelije do vzorkovnice. K tomuto účelu je možné použít i běžnou odběrovou nádobu na tyči.
31. Vzorkování vody z hloubky, ze dna nebo ze studní se provádí pomocí vědra se zátěží přivázaného na provaze nebo improvizovaného zařízení, které se připraví z láhve běžného typu, ke které se připevní zátěž a provaz potřebné délky. Ve druhém případě se před odběrem vzorku láhev lehce uzavře zátkou opatřenou dalším provazem. Po spuštění láhve do potřebné hloubky se zátky z láhve vytrhne a vzorkem naplněná láhev se ze zdroje vytáhne.
32. Vzorky vody z vodovodu nebo pumpy u studně se odebírají tak, že se voda pustí (čerpá) a nechá odtáčet 3 minuty středním proudem. Vzorkovnice se před naplněním třikrát vypláchne odebíraným vzorkem vody.

33. Při vzorkování vody pro účely stanovení rozpuštěného kyslíku je nutno přísně dbát na to, aby při odběru nedocházelo k víření vody či prudkému proudění do odběrové nádoby. Vzorek se nesmí přelévat do dalších nádob, vzorkovnice se pevně uzavře podle odstavce 28 a nesmí v ní zůstat vzduchová bublina.

Vzorkování pevných látek

34. Při vzorkování samotných pevných nebezpečných látek závisí postup odběru na množství, formě a přístupnosti vysypané či nalezené látky. Nalezené pevné látky v neporušených obalech do hmotnosti 10 kg se neodebírají a doručí se do chemické laboratoře v původním obalu.
35. Ze sudů, lahví, pytlů a jiných obalů popř. z volně vysypaných vrstev se pevná nebezpečná látka odebírá pomocí ocelové lopatky nebo lžičky do skleněné širokohrdlé vzorkovnice. Je-li k dispozici dostatečné množství vzorku, odebírá se vzorek do poloviny vzorkovnice objemu 100 ml. V ostatních případech se odebere množství, jaké dovolují okolnosti odběru. Velmi malá množství pevných látek se odebírají špachtlí do vialky. Sypké jemné materiály lze s výhodou odebrat pomocí plastové injekční stříkačky objemu 10 ml, u níž se na konci těla stříkačky odřízne skalpelem část s konusem na jehlu.
36. Při odběru pevných vzorků kontaminovaných nebezpečnými látkami je v první řadě nezbytný důkladný průzkum a zjištění míst s nejvyšší hustotou kontaminace. Není-li na první pohled toto místo zřejmé, je třeba místo výskytu kontaminantu odhadnout s ohledem na vzdálenost místa úniku a meteorologické podmínky. V případě kontaminovaných materiálů menších rozměrů (drobné předměty, kusy textilu apod.) je možno celý předmět nebo jeho oddělitelnou část vložit do plastového pytle a doručit k analýze celý. Z jam po explozích se odebírají střepiny se zbytky nebezpečné látky.
37. Při vzorkování zeminy se v místě nejvyšší kontaminace odřeže ocelovou lopatkou vrchní vrstva tloušťky 1 cm a tímto vzorkem se naplní skleněná širokohrdlá vzorkovnice objemu 250 ml. Pokud se předpokládá kontaminace materiálu na povrchu zeminy, jako je tráva, větvičky, listy, kameny apod., je třeba je odebrat do další vzorkovnice. Stejným postupem se odebírají vzorky sněhu a ledu.
38. Při vzorkování rostlin se opatrně rukou otrhá travní porost či části listů rostlin s kapkami nebo skvrnami nebezpečné látky a uloží se do vzorkovnice.
39. V případě kontaminace pevných nasákavých povrchů, jako jsou pryže, dřevo, nátěry apod. se vzorek povrchu v místě nejvyšší kontaminace seškrábne nebo odřízne skalpelem a pomocí špachtle nebo lžičky se přenese do vzorkovnice.
40. Vzorkování pevných nenasákavých povrchů, kdy povrchovou vrstvu nelze oddělit od kontaminovaného materiálu předcházejícím postupem, se provádí technikou stěrů. Připraví se tři tampony vaty na špejli. Tampon se namočí do ethanolu a povrch se jím otírá na ploše asi 10 x 10 cm. Stejným způsobem se navlhčeným tamponem provede druhý stěr stejné plochy povrchu a nakonec se provede stěr suchou vatou. Všechny tři tampony z jedné plochy povrchu se shromáždí ve skleněné širokohrdlé vzorkovnici objemu 100 ml.

Uložení a transport vzorků

41. Po odběru vzorků se každá vzorkovnice nebo její obal opatří samolepícím štítkem s identifikačním označením (Vzor 2), které musí být shodné s označením na průvodce vzorku, a provede se kontrola její neporušenosti.
42. Hrdla vzorkovnic se překryjí fólií Parafilm nebo Alobal.

43. Vzorkovnice se uloží do zvláštních neprodyšných a uzavíratelných obalů (kontejnerů), jejichž dno je vysypáno aktivním uhlím, sorpční hlinkou nebo alespoň pískem.
44. V případě plošné události se vzorky odebrané z jednoho prověřovaného místa ukládají odděleně od vzorků odebraných z jiných prověřovaných míst tak, aby nemohlo dojít k záměně.
45. Vzorkovnice s odebranými vzorky se dopravují do příslušné CHL zásadně ihned, jakmile to dovolí okolnosti zásahu.
46. Při uložení a dopravě je třeba vzorky chránit před přímým slunečním světlem, vlhkostí, vysokou teplotou a mrazem. Zvláštní pozornost je nutné věnovat vzorkům, u nichž je podezření z vypařování toxických plynů nebo par. V tom případě je nutné používat zdvojené obaly, které musí být utěsněny.

III.

Očekávané zvláštnosti

47. Při odběru vzorků je nutno počítat s následujícími komplikacemi:
 - a) na místě není dostatečné množství látky pro odběr vzorku,
 - b) nelze najít zdroj kontaminace a nejvhodnější místo nejvyšší koncentrace nebezpečné látky,
 - c) dochází k vývoji plynů a par z látky ve vzorkovnici, což může mít za následek uvolnění zátky tlakem a kontaminaci vnitřního prostoru transportního kontejneru,
 - d) při prostorovém zasažení je látka již provozem rozptýlena po okolí,
 - e) vlivem povětrnostních podmínek dochází k naředění látky, promíchání látky s dešťovou vodou, sněhem, změně její struktury a charakteristiky, za silného větru k odvátí a zvíření sypké látky apod.,
 - f) některé nebezpečné látky vytvářejí kluzký povrch – nebezpečí pádu zasahujících,
 - g) při plnění vzorkovnice dojde k potřísnění a tím významné kontaminaci jejího povrchu,
 - h) jedná se o vzorky, k jejichž odběru není s ohledem na skupenství a charakter jednotka PO vybavena (husté kaly, rozměrné nedělitelné kusy apod.),
 - i) omezená pohyblivost a orientace při odběru vzorků v protichemických ochranných oděvech a snížená citlivost při práci v ochranných rukavicích,
 - j) možnost poškození osobních ochranných prostředků.



Obr. 1: Odběr vzorků vzduchu do vzorkovacího vaku pomocí plynového odběrového čerpadla



Obr. 2: Pasivní vzorkování par nad hladinou kapaliny



Obr. 3: Možnosti uchycení sorpčních trubiček při monitorování personální expozice.



Obr. 4: Odběr vzorků vzduchu na sorpční trubičku pomocí chemického průkazníku CHP-71



Obr. 5: Naběračka s výřezy pro odběr kapalin

Vzor 1: Průvodka vzorku**1. IDENTIFIKACE VZORKU**

IDENTIFIKAČNÍ OZNAČENÍ VZORKU	Charakteristika události a předpokládaný kontaminant (typ úniku nebezpečné látky)	Identifikační číslo mimořádné události

2. PROVEDENÍ ODBĚRU VZORKU

Vzorek odebral	Datum	Čas	Místo odběru	Bod odběru (GPS souřadnice)

3. TYP VZORKU A TECHNIKA ODBĚRU

Typ vzorku	Odebrané množství	Vzorkovací zařízení	Technika odběru
<input type="checkbox"/> vzduch	přibližný objem vzduchu:	<input type="checkbox"/> odběrové čerpadlo – typ: <input type="checkbox"/> ruční nasavač – typ: <input type="checkbox"/> CHP-71 <input type="checkbox"/> podtlaková nádoba <input type="checkbox"/> jiné:	<input type="checkbox"/> naplnění odběrového vaku <input type="checkbox"/> sorpční trubička – typ: <input type="checkbox"/> jiná:
<input type="checkbox"/> voda	objem vzorku:	<input type="checkbox"/> vzorkovnice <input type="checkbox"/> vzorkovací nádoba – typ: <input type="checkbox"/> naběračka s výřezy <input type="checkbox"/> speciální sonda – typ: <input type="checkbox"/> odběrová láhev s vakuovou pumpičkou <input type="checkbox"/> odběrové čerpadlo – typ: <input type="checkbox"/> jiné:	<input type="checkbox"/> přímý odběr z hladiny do vzorkovnice <input type="checkbox"/> odběr z hladiny vzorkovacím zařízením <input type="checkbox"/> přímý odběr z vodovodu (pumpy) do vzorkovnice <input type="checkbox"/> odběr z hloubky vzorkovacím zařízením; hloubka: <input type="checkbox"/> jiná:
<input type="checkbox"/> zemina, sníh	hmotnost vzorku:	<input type="checkbox"/> žádné <input type="checkbox"/> pinzeta <input type="checkbox"/> lžička <input type="checkbox"/> lopatka <input type="checkbox"/> lopata <input type="checkbox"/> speciální odběrové zařízení – typ: <input type="checkbox"/> jiné:	<input type="checkbox"/> přímý odběr vzorku do vzorkovnice <input type="checkbox"/> odběr povrchové vrstvy vzorkovacím zařízením <input type="checkbox"/> odběr z hloubky vzorkovacím zařízením; hloubka: <input type="checkbox"/> jiná:

Typ vzorku	Odebrané množství	Vzorkovací zařízení	Technika odběru
<input type="checkbox"/> vegetace – druh:	počet kusů a rozměr:	<input type="checkbox"/> žádné <input type="checkbox"/> pinzeta <input type="checkbox"/> lžička <input type="checkbox"/> lopatka <input type="checkbox"/> speciální odběrové zařízení – typ: <input type="checkbox"/> jiné:	<input type="checkbox"/> přímý odběr vzorku do vzorkovnice <input type="checkbox"/> odběr vzorkovacím zařízením <input type="checkbox"/> jiná:
<input type="checkbox"/> povrch	plocha setřeného povrchu:	<input type="checkbox"/> skalpel <input type="checkbox"/> nůž <input type="checkbox"/> tampon, obvazová vata <input type="checkbox"/> tampon, buničitá vata <input type="checkbox"/> tampon, gázový <input type="checkbox"/> filtrační papír <input type="checkbox"/> jiné:	<input type="checkbox"/> seškrábnutí povrchové vrstvy <input type="checkbox"/> suchý stěr <input type="checkbox"/> stěr vodou <input type="checkbox"/> stěr etanolem <input type="checkbox"/> stěr dichlormetanem <input type="checkbox"/> stěr jiným rozpouštědlem: <input type="checkbox"/> jiná:
<input type="checkbox"/> neznámá kapalina	objem vzorku:	<input type="checkbox"/> vzorkovnice <input type="checkbox"/> injekční stříkačka <input type="checkbox"/> plastová pipeta <input type="checkbox"/> speciální sonda – typ: <input type="checkbox"/> odběrová láhev s vakuovou pumpičkou <input type="checkbox"/> jiné:	<input type="checkbox"/> přímý odběr do vzorkovnice <input type="checkbox"/> odběr vzorkovacím zařízením <input type="checkbox"/> technika stěrů (viz řádek „povrch“) <input type="checkbox"/> jiná:
<input type="checkbox"/> neznámá pevná látka	hmotnost vzorku:	<input type="checkbox"/> žádné <input type="checkbox"/> pinzeta <input type="checkbox"/> lžička <input type="checkbox"/> lopatka <input type="checkbox"/> speciální odběrové zařízení – typ: <input type="checkbox"/> jiné:	<input type="checkbox"/> přímý odběr do vzorkovnice <input type="checkbox"/> odběr vzorkovacím zařízením <input type="checkbox"/> technika stěrů (viz řádek „povrch“) <input type="checkbox"/> jiná:
<input type="checkbox"/> neznámá kašovitá látka	hmotnost nebo objem vzorku:	<input type="checkbox"/> žádné <input type="checkbox"/> injekční stříkačka <input type="checkbox"/> plastová pipeta <input type="checkbox"/> lžička <input type="checkbox"/> lopatka <input type="checkbox"/> drapákový vzorkovač <input type="checkbox"/> speciální odběrové zařízení – typ: <input type="checkbox"/> jiné:	<input type="checkbox"/> přímý odběr do vzorkovnice <input type="checkbox"/> odběr vzorkovacím zařízením <input type="checkbox"/> jiná:
<input type="checkbox"/> jiný:	množství nebo velikost:	specifikace:	specifikace:

4. POPIS VZORKU

Fyzikální popis	Barva (zákal)	Zápach	Vlhkost
<input type="checkbox"/> plynný <input type="checkbox"/> vodný <input type="checkbox"/> těkavý <input type="checkbox"/> viskózní <input type="checkbox"/> krystalický <input type="checkbox"/> amorfní <input type="checkbox"/> hygroskopický <input type="checkbox"/> jiný:	<input type="checkbox"/> čirý (bezbarvý) <input type="checkbox"/> zadýmovaný <input type="checkbox"/> zakalený <input type="checkbox"/> bílý <input type="checkbox"/> tmavý <input type="checkbox"/> silně znečištěný <input type="checkbox"/> barevný (barva):	<input type="checkbox"/> bez zápachu <input type="checkbox"/> slabý, neidentifikovatelný <input type="checkbox"/> dráždivý <input type="checkbox"/> nahořklý <input type="checkbox"/> kyselý <input type="checkbox"/> ovocný <input type="checkbox"/> zahnívajících <input type="checkbox"/> fekální <input type="checkbox"/> ropný <input type="checkbox"/> po rybách <input type="checkbox"/> po rozpouštědlech <input type="checkbox"/> jiný:	<input type="checkbox"/> suchý <input type="checkbox"/> se stopami vody <input type="checkbox"/> vlhký <input type="checkbox"/> mokrá (nasyčený vodou)

5. PŮVODNÍ OBAL VZORKU

Druh	Materiál	Velikost	Stupeň poškození	Údaje z případného štítku
<input type="checkbox"/> žádný <input type="checkbox"/> láhev <input type="checkbox"/> sáček <input type="checkbox"/> pytel <input type="checkbox"/> krabice <input type="checkbox"/> kanystr <input type="checkbox"/> barel <input type="checkbox"/> cisterna <input type="checkbox"/> nákladní prostor vozidla <input type="checkbox"/> jiný:	<input type="checkbox"/> žádný <input type="checkbox"/> plast <input type="checkbox"/> papír <input type="checkbox"/> sklo <input type="checkbox"/> ocel <input type="checkbox"/> jiný kov <input type="checkbox"/> jiný:		<input type="checkbox"/> nepoškozen <input type="checkbox"/> poškozen tvar <input type="checkbox"/> poškozen tvar i těsnost <input type="checkbox"/> zcela zničen	(název látky nebo jeho část, UN-číslo, Kemler kód, apod.)

6. METEOROLOGICKÁ SITUACE V BODĚ ODBĚRU

Teplota	Oblačnost	Rychlost větru	Směr větru	Srážky
	<input type="checkbox"/> jasno <input type="checkbox"/> polojasno <input type="checkbox"/> oblačno <input type="checkbox"/> zataženo	<input type="checkbox"/> bezvětří <input type="checkbox"/> slabý <input type="checkbox"/> silný <input type="checkbox"/> velmi silný	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> SV <input type="checkbox"/> JZ <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> JV <input type="checkbox"/> SZ	<input type="checkbox"/> bez srážek <input type="checkbox"/> mrholení <input type="checkbox"/> déšť <input type="checkbox"/> prudký déšť <input type="checkbox"/> sněžení

7. VZORKOVNICE

Druh	Materiál	Uzávěr	Velikost
<input type="checkbox"/> odběrový vak <input type="checkbox"/> vialka <input type="checkbox"/> láhev úzkohrdlá <input type="checkbox"/> láhev širokohrdlá <input type="checkbox"/> sáček <input type="checkbox"/> vědro <input type="checkbox"/> zdvojený – 1. obal: - 2. obal: <input type="checkbox"/> jiný:	<input type="checkbox"/> plast <input type="checkbox"/> papír <input type="checkbox"/> sklo <input type="checkbox"/> ocel <input type="checkbox"/> jiný kov <input type="checkbox"/> jiný:	<input type="checkbox"/> zábrusový <input type="checkbox"/> šroubovací <input type="checkbox"/> těsnící zátka (víko) <input type="checkbox"/> alobal <input type="checkbox"/> parafilm <input type="checkbox"/> suchý zip <input type="checkbox"/> jiný:	

8. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Odběr slepého vzorku	Konzervace vzorku	Výsledky detekce	Manipulace se vzorkem po analýze	POŽADAVKY NA ANALÝZU
<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano – bod odběru:	<input type="checkbox"/> žádná <input type="checkbox"/> fyzikální (uchování při nízké teplotě) <input type="checkbox"/> chemická – konzervant:		<input type="checkbox"/> předat jednotce PO <input type="checkbox"/> předat Policii ČR <input type="checkbox"/> vrátit majiteli <input type="checkbox"/> zlikvidovat <input type="checkbox"/> jiná:	<input type="checkbox"/> identifikace neznámé látky <input type="checkbox"/> identifikace kontaminantu vzorku <input type="checkbox"/> identifikace konkrétní látky (prvku): <hr/> <input type="checkbox"/> chemický rozbor vody <input type="checkbox"/> stanovení konkrétní látky (prvku) ve vzorku

9. PODPISOVÁ DOLOŽKA

Vzorek předal:	Jméno:	Funkce:	Podpis:
Vzorek převzal:	Jméno:	Funkce:	Dne: Podpis:
Výsledky analýzy hlásit (komu):	Jméno:	Funkce:	Spojení: Termín:

10. SITUAČNÍ PLÁNEK MÍST ODBĚRŮ VZORKŮ (nebo pořízení fotodokumentace):

A large empty rectangular box with a black border, intended for a situational plan or photographic documentation. The box is currently blank.

Vzor 2: Štítek vzorkovnice

Hasičský záchranný sbor			
Číslo vzorku	Datum odběru	Čas odběru	Místo nálezů
Vzorek odebral / příjmení, čas, datum /			
<u>Kontaktní místo:</u>			
.....			
<u>Spojení:</u>			
.....			

Příloha č. 21
k Pokynu GŘ HZS ČR č. 6/2017

Složení soupravy pro odběr chemických vzorků jednotkami PO

<i>Činnost</i>	<i>Základní vybavení</i>	<i>Alternativní vybavení</i>
Vzorkování plynů a par	komerční vzorkovací vaky	
	adsorpční trubičky Tenax	trubičky s jiným sorbentem
	komerční odběrové plynové čerpadlo	pryžový balónek se zpětným ventilkem (pro vzorkovací vaky) chemický průkazník CHP-71, popř. CHP-5 (pro adsorpční trubičky) ruční nasavač (pro adsorpční trubičky)
	injekční stříkačky plastové 10 ml	plastové Pasteurovy pipety
	spojovací silikonové hadičky k vakům a adsorpčním trubičkám	spojovací hadičky z jiných materiálů
Vzorkování prachů a aerosolů	chemický průkazník CHP-71 nebo CHP-5	komerční odběrové plynové čerpadlo a komerční filtr na záchyt prachů a aerosolů
Vzorkování vody a kapalných vzorků	injekční stříkačky plastové 1 ml	plastové Pasteurovy pipety
	injekční stříkačky plastové 10 ml	plastové Pasteurovy pipety
	prodlužovací hadičky ke stříkačce	-
	vatové tampony na špejli	vata obvazová
	filtrační papíry 10 x 10 cm	-
	naběračka kapalin s výřezy	ocelová nebo plastová nádoba 1 l na tyči
	vědro se záteží a provazem 15 m	láhev skleněná 1 l se záteží a provazem 15 m
Vzorkování pevných materiálů	ocelová lopatka	ocelová lžička
	skalpel, špachtle, pinzeta	nůž
	špachtle	-
	ethanol v lahvičce 250 ml	-
	vatové tampony na špejli	vata obvazová
Přechovávání vzorků	zkumavky zábrusové	uzavíratelné PE sáčky 15 x 20 cm
	vialky 4 ml	vialky jiných objemů
	lahve reagenční skleněné zábrusové, objem 50, 100, 1000 a 2000 ml	lahve plastové (PE nebo PP) šroubovací, objem 50, 100, 1000 a 2000 ml
	lahve širokohrdlé skleněné zábrusové (prachovnice), objem 50, 100 a 250 ml	lahve širokohrdlé plastové (PE nebo PP), objem 50, 100 a 250 ml
	nálevka plastová, horní ø 10 cm	nálevka skleněná, horní ø 10 cm
Přeprava vzorků	kontejner s aktivním uhlím nebo sorpční hlinkou	kontejner s pískem
	fólie Parafilm	fólie Alobal
	pytle PE	-
Dokumentace odběru	formuláře „Průvodky vzorku“	-
	samolepicí štítky (etiketa odebraného vzorku)	-
	digitální fotoaparát s vodotěsným pouzdem	-

Pozn.: Plastové injekční stříkačky jsou určeny pro jednorázové použití a po odběru vzorku se likvidují.

Část II.

O z n á m e n í

ředitele odboru integrovaného záchranného systému a výkonu služby MV-generálního ředitelství HZS ČR

V souvislosti s vydáním Pokynu generálního ředitele HZS ČR č. 6/2017, kterým se vydává Řád chemické služby Hasičského záchranného sboru České republiky, uveřejňuji definice vybraných pojmů z oblasti chemické služby a definice vybraných věcných prostředků chemické služby.

A. NEBEZPEČNÉ LÁTKY

- (1) **biologickou látkou** (biologickým agens, B-agens) mohou být pro účely tohoto předpisu vysoce rizikové biologické agens a toxiny:
- a) přírodní i modifikovaný, jejichž záměrné použití může způsobit smrt, onemocnění nebo zneschopnění lidí a zvířat nebo který může způsobit úhyn nebo poškození rostlin¹⁾ (např. antrax, tularémie, mor, botulotoxin, virové hemoragické horečky, pravé neštovice). **S rizikovými biologickými agens a toxiny** lze za podmínek stanovených zákonem nakládat. Jejich seznam je stanoven vyhláškou²⁾,
 - b) jejichž výskyt vyžaduje zavedení ochranných opatření proti předcházení a vzniku šíření vysoce nakažlivých infekčních nemocí z pohledu orgánu ochrany veřejného zdraví (např. onemocnění Ebola, Lassa, SARS, pravé neštovice)^{3), 4)},
 - c) jež vyžadují zavedení mimořádných veterinárních opatření z důvodu rizika přenosu nákazy ze zvířat na člověka (např. ptačí chřipka)⁵⁾,
- (2) **bojové chemické látky** jsou chemické látky v plynném, kapalném nebo pevném skupenství, které mohou díky svému přímému toxickému působení na živé organismy způsobit smrt, dočasné zneschopnění nebo trvalou újmu na zdraví lidem nebo zvířatům nebo zničit rostliny. Pro své toxické vlastnosti mohou být využity jako bojové prostředky. Podle účinků na lidský organismus se dělí na dusivé, všeobecně jedovaté, zpuchýřující, nervově paralytické, dráždivé, zneschopňující. Bojové chemické látky jsou stanoveny právními předpisy^{6), 7)},

¹⁾ Zákon č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona, ve znění pozdějších předpisů.

²⁾ Vyhláška č. 474/2002 Sb., kterou se provádí zákon č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona, ve znění vyhlášky č. 74/2013 Sb.

³⁾ Zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

⁴⁾ Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

⁵⁾ Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů.

⁶⁾ Zákon č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní a o změně a doplnění zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů.

⁷⁾ Vyhláška č. 208/2008 Sb., kterou se provádí zákon o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní.

- (3) **infekční látky** ⁸⁾ jsou látky schopné vyvolat nákazu. Pro účely ADR/RID jsou infekčními látkami ty látky, o kterých je známo nebo lze důvodně předpokládat, že obsahují původce nemoci. Původci nemoci jsou definováni jako mikroorganismy (včetně bakterií, virů, rickettsií, parazitů a plísní) a jiní činitelé, jako jsou priony, které (kteří) mohou způsobit onemocnění u lidí nebo zvířat,
- (4) **ionizující záření** je takové záření, jehož energie je natolik vysoká, že je schopna vyřázet elektrony z atomového obalu, a tím látku ionizovat. Ionizující záření se rozděluje na dvě skupiny - záření přímo ionizující, tvořené elektricky nabitými částicemi (např. α , β^+ , β^- , protonové záření p^+) a záření nepřímo ionizující (rentgenové záření, záření γ , neutronové záření), jehož kvanta nejsou elektricky nabitá a svou kinetickou energii předávají v látce nejprve nabitým částicím (většinou elektronům) a ty teprve přímými účinky na atomy látku ionizují,
- (5) **nebezpečné látky** jsou nebezpečné látky nebo nebezpečné směsi mající jednu nebo více nebezpečných vlastností ⁹⁾, bojové chemické látky, rizikové a vysoce rizikové biologické agens a toxiny a radioaktivní látky,
- (6) **nebezpečné věci** ⁸⁾ jsou látky a předměty, jejichž přeprava je podle dohody ADR/RID vyloučena, nebo připuštěna pouze za podmínek v ní stanovených,
- (7) **radioaktivní látky** jsou látky, které obsahují atomy podléhající radioaktivní přeměně, při kterých dochází k emisi ionizujícího záření, v koncentraci nebo množství převyšujících hodnoty stanovené prováděcím právním předpisem. Zvláštním případem radioaktivní látky je jaderný materiál, který obsahuje atomy s větším nebo stejným protonovým číslem než je 92 a podléhající radioaktivní přeměně v koncentraci nebo množství převyšujících hodnoty stanovené prováděcím právním předpisem ¹⁰⁾,
- (8) **vysoce nebezpečné látky, nebezpečné látky a méně nebezpečné látky** ^{6), 7)} patří mezi stanovené látky z hlediska svých toxických vlastností nebo možnosti zneužití k porušení zákazů určených zákonem o zákazu chemických zbraní ⁶⁾,
- (9) **zdroj ionizujícího záření** je přístroj nebo zařízení, které může vysílat ionizující záření nebo uvolňovat radioaktivní látky.

B. DETEKCE

- (1) **analytické přístroje** jsou přístroje určené pro charakterizaci a identifikaci látek a/nebo pro stanovení množství (obsahu) látek v odebraném vzorku,
- (2) **detekce** je zjišťování přítomnosti určité látky v kontrolovaném prostoru nebo vzorku; závěrem detekce je zjištění, zda látka ve vzorku je nebo není přítomna minimálně v množství větším než je mez detekce. Mez detekce je množství (koncentrace) látky, kterou je detekční přístroj nebo prostředek schopen zaznamenat (detekovat), tj. rozlišit od pozadí,
- (3) **detekčními prostředky** jsou prostředky, které jsou určeny k provádění detekce chemických látek, bojových chemických látek, radioaktivních látek, zdrojů ionizujícího záření a přístroje ke zjišťování přítomnosti B-agens,
- (4) **charakterizace látky** je přibližné určení látky a jejich nebezpečných vlastností pro přiřazení do určité skupiny látek, např. látka výbušná, zásaditá, kyselá, oxidující, hořlavá,
- (5) **identifikace** znamená přesné určení látky nebo jejího chemického vzorce,

⁸⁾ Evropská dohoda o mezinárodní silniční dopravě (ADR). Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID).

⁹⁾ Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

¹⁰⁾ Zákon č. 263/2015 Sb., atomový zákon.

- (6) **odběr vzorku** je postup, jehož cílem je získat reprezentativní vzorek v pevném, kapalném nebo plynném skupenství pro analýzu ve stacionární nebo mobilní laboratoři,
- (7) **stanovení látky** představuje určení obsahu látky v daném vzorku vyjádřené číslem a jednotkou (většinou koncentrací),
- (8) **měřidlo** je prostředek, který slouží ke stanovení hodnoty měřené fyzikální nebo technické veličiny, a to samostatně nebo s přídavným zařízením. Měřidla se dělí na etalony, pracovní měřidla stanovená, pracovní měřidla nestanovená, certifikované referenční materiály a ostatní referenční materiály. Rozdělení měřidel provádí HZS ČR svým vnitřním předpisem podle účelu použití měřidel,
- (9) **pracovní měřidlo nestanovené** ¹¹⁾ je měřidlo, která není etalonem ani pracovním měřidlem stanoveným,
- (10) **pracovní měřidlo stanovené** ^{11), 12)} je měřidlo schváleného typu stanovené zvláštními předpisy k povinnému ověřování s ohledem na jejich význam pro ochranu zdraví, životního prostředí a bezpečnost při práci.

C. DEKONTAMINACE

- (1) **dekontaminace** ¹³⁾ je soubor metod, postupů, organizačního zabezpečení a prostředků k účinnému odstranění nebezpečné látky (kontaminantu). Vzhledem k tomu, že absolutní odstranění kontaminantu není možné (zůstává tzv. zbytková dekontaminace), rozumí se dekontaminací snížení škodlivého účinku kontaminantu na takovou bezpečnou úroveň, která neohrožuje zdraví a život osob a zvířat, a jeho likvidace.
- (2) **odpadní voda po dekontaminaci** je směs odpadních látek, která vznikla během dekontaminace. Obsahuje použité dekontaminační činidlo, vodu a nečistoty smyté z kontaminovaných objektů. V případě kontaminace chemickými látkami obsahuje dále zředěnou nebo chemicky odbouranou/neodbouranou látku. Jde-li o kontaminaci B-agens, obsahuje dále usmrcený/neusmrcený mikroorganismus. V případě kontaminace radioaktivní látkou obsahuje její zředěnou formu, a proto je nutné s odpadní vodou nakládat jako s potencionálním radioaktivním odpadem,
- (3) **stanoviště dekontaminace zasahujících** je mobilním technologickým celkem, které je určeno pro dekontaminaci hasičů v protichemických ochranných oděvech po návratu z nebezpečné zóny (bezpečnostní zóny),
- (4) **stanoviště dekontaminace osob (SDO)** je mobilním technologickým celkem, které je určeno pro dekontaminaci obyvatelstva,
- (5) **stanoviště dekontaminace techniky (SDT)** je mobilním technologickým celkem, které je určeno pro dekontaminaci techniky,
- (6) **zavlečená (sekundární) kontaminace** je kontaminace, která není způsobená původním zdrojem nebezpečné látky, ale vlivem kontaktu s kontaminovanou technikou, věcnými prostředky, únikem osob mimo stanoviště dekontaminace nebo činnostmi zasahující jednotky PO mimo nebezpečnou zónu, která vede ke kontaminaci.

¹¹⁾ Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů.

¹²⁾ Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění pozdějších předpisů.

¹³⁾ Pokyn generálního ředitele HZS ČR a náměstka ministra vnitra č. 40/2001, kterým se vydává Bojový řád jednotek požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů.

D. VĚCNÉ PROSTŘEDKY

- (1) **autonomní dýchací přístroj na stlačený vzduch s otevřeným okruhem (autonomní dýchací přístroj vzduchový s otevřeným okruhem, izolační dýchací přístroj vzduchový)** ¹⁴⁾ je dýchací přístroj, který má přenosný zásobník tlakového vzduchu a je nezávislý na okolním ovzduší. Vydechovaný vzduch odchází bez recirkulace do okolního ovzduší. Tyto přístroje mohou být konstruovány jako přetlakové nebo rovnotlakové,
- (2) **autonomní dýchací kyslíkový přístroj s uzavřeným okruhem (izolační dýchací přístroj kyslíkový)** ¹⁴⁾ je dýchací přístroj, který zachycuje oxid uhličitý z vydechovaného vzduchu a dodává kyslík nebo směs kyslík/dusík do vzduchu vdechovaného uživatelem; je nezávislý na okolním ovzduší. Kyslík je buď dodáván z tlakové láhve, nebo chemicky vyvíjen,
- (3) **dozimetr** je ochranný prostředek pro sledování obdržené dávky zasahujících osob (osobní dozimetr) nebo příslušníků jednotky PO při zásahu (skupinové dozimetr) a signalizaci překročení předem nastavených alarmových úrovní ozáření,
- (4) **dynamická sorpční kapacita filtru** je množství látky, které se na náplni filtru za přesně definovaných podmínek zachytí,
- (5) **filtrační dýchací prostředky** se dělí na filtrační dýchací přístroje, respirátory a ochranné roušky,
- (6) **filtrační dýchací přístroj** je zařízení, které filtruje vdechovaný vzduch. Zařízení je buď s nuceným nebo bez nuceného přívodu vzduchu. Filtrační prostředek s pomocnou ventilací je filtrační zařízení, které dodává vzduch do dýchacích cest pomocí ventilátoru, většinou neseného uživatelem,
- (7) **izolační dýchací přístroj** ¹⁴⁾ je přístroj umožňující jeho uživateli dýchat nezávisle na koncentraci kyslíku v okolním ovzduší. Dělí se na autonomní a neautonomní,
- (8) **minimální rezistenční doba filtru** je minimální doba použití filtru, která byla pro určené látky za přesně určených technických podmínek výrobcem laboratorně stanovena. Doby jsou uvedeny na těle ochranného filtru,
- (9) **protichemický ochranný oděv** je kombinace sestavených součástí oděvu, oblékaná pro získání ochrany proti působení nebo kontaktu s chemikáliemi. Umožňuje použití přilby, dýchacího přístroje a komunikačního zařízení. Protichemický ochranný oděv se dělí dle ochranné funkce na typy:
 1. **typ 1 - plynotěsný protichemický ochranný oděv** ¹⁵⁾ se dělí na tři podskupiny
 - typ 1a - „plynotěsný“ protichemický ochranný oděv s přívodem dýchatelného vzduchu nezávislým na okolním ovzduší, např. autonomní dýchací přístroj s tlakovým vzduchem s otevřeným okruhem, nošený uvnitř protichemického ochranného oděvu,
 - typ 1b - „plynotěsný“ protichemický ochranný oděv s přívodem dýchatelného vzduchu, např. autonomní dýchací přístroj s tlakovým vzduchem s otevřeným okruhem (popř. autonomní dýchací kyslíkový přístroj s uzavřeným okruhem), nošený na vnější straně protichemického ochranného oděvu,

¹⁴⁾ ČSN EN 132 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Definice.

¹⁵⁾ ČSN EN 943-1 Ochranné oděvy proti nebezpečným pevných, kapalných a plyných chemikáliím, včetně kapalných a pevných aerosolů - Část 1: Požadavky na účinnost protichemických ochranných oděvů pro typ 1 (plynotěsných).

ČSN EN 943-2 Ochranné oděvy proti kapalným a plyným chemikáliím, včetně kapalných aerosolů a pevných částic – Část 2: Požadavky na účinnost „plynotěsných“ (typ 1) protichemických ochranných oděvů pro záchranná družstva (ET).

- typ 1c - „plynotěsný“ protichemický ochranný oděv s dýchatelným vzduchem vytvářejícím přetlak, např. přívodem vzduchu potrubím nebo hadicí.
 - 2. **typ 2 - neplynotěsný protichemický ochranný oděv** s dýchatelným vzduchem vytvářejícím přetlak uvnitř oděvu.
 - 3. **typ 3 - kapalinotěsný oděv** ¹⁶⁾. Ochranný oděv pro ochranu celého těla se spojením nepropustným proti postřiku mezi různými částmi – oděv nepropustný proti kapalinám.
 - 4. **typ 4 - oděv těsný proti postřiku** ¹⁶⁾. Ochranný oděv pro ochranu celého těla se spojením nepropustným proti postřiku ve formě spreje mezi různými částmi oděvu – oděv nepropustný proti postřiku ve formě spreje.
 - 5. **typ 5 - prachotěsný oděv** ¹⁷⁾. Ochranný oděv pro ochranu proti aerosolům suchých jemných prachů.
 - 6. **typ 6 - oděv omezeně těsný proti postřiku** ¹⁸⁾. Ochranný oděv proti chemikáliím pro omezené použití a omezené opakované použití - lehký postřík, kapalně aerosoly, nízký tlak.
- (10) **reflexní oděv pro speciální hašení** je ochranný oděv, jehož vnější materiál má schopnost odrážet sálavé teplo, který poskytuje ochranu proti plameni a intenzivnímu sálavému teplu a je určen pouze pro krátkodobé nošení, aby umožnil hasiči podstoupit specifické vysoce rizikové hašení požáru a vyprošťování z plamenů, které vyžadují rovněž použití dýchacího přístroje,
- (11) **zásahový dozimetr** je základní přístroj jednotky PO pro indikaci přítomnosti ionizujícího záření gama, monitorování radiační situace v místě zásahu, k vytýčení ochranných zón, stanovení doby pobytu a odhadu obdržených dávek zasahujících osob,
- (12) **zásahový radiometr** je přístroj provádějící stejné funkce jako zásahový dozimetr; navíc je schopen vytýčit ochranné zóny pro kontaminaci radioaktivními látkami a provádět kontrolu kontaminace osob, techniky případně terénu. Oproti zásahovým dozimetrům má mnohonásobně rychlejší odezvu.

E. PROSTŘEDKY PRO PRÁCI POD VODNÍ HLADINOU

- (1) **Ploutve** – umožňují plavání na hladině i pod vodou bez pomoci rukou. Základem ploutve je list s výstužnými žebry a upínacím páskem.
- (2) **Maska** – je vodotěsná, umožňuje ostré a nezkrácené vidění pod vodou, kryje oči i nos, má malý vnitřní prostor a velký zorný úhel.
- (3) **Dýchací trubice** – umožňuje dýchání atmosférického vzduchu při plavání na hladině.
- (4) **Redukční ventil (I. stupeň)** – redukuje vysoký tlak z tlakové lahve na tlak zpravidla 0,8 až 1,2 MPa na hladině.

¹⁶⁾ ČSN EN 14605 Ochranný oděv proti kapalným chemikáliím - Požadavky na provedení pro ochranné oděvy proti chemikáliím se spojí mezi částmi oděvu, které jsou nepropustné proti kapalinám (typ 3) nebo nepropustné proti postřiku ve formě spreje (typ 4) a zahrnují prostředky poskytující ochranu jen částí těla (typy PB [3], typy PB [4]). Příkladem ochranných oděvů typu 3 a 4 jsou nedělené kombinézy nebo dvoudílné oděvy, s kuklou nebo bez ní; s hledím nebo bez něj, s integrovanými vložkami (ve tvaru punčochy) nebo bez nich, s rukavicemi nebo bez nich.

¹⁷⁾ ČSN EN ISO 13982-1 Ochranný oděv pro použití proti pevným částicím chemikálií - Část 1: Požadavky na provedení pro ochranné oděvy proti chemikáliím poskytující ochranu celého těla proti poletavým pevným částicím (oděv typu 5).

¹⁸⁾ ČSN EN 13034 Ochranný oděv proti kapalným chemikáliím. Požadavky na provedení pro ochranné oděvy proti chemikáliím poskytující omezenou ochranu proti kapalným chemikáliím (typ 6 a prostředky typu PB [6]).

-
- (5) **Plicní automatika (II. stupeň)** – dává vzduch v množství závislém na vyvolaném podtlaku ústy uživatele.
 - (6) **Tlaková lahev** – je zdrojem dodávky dýchacího média do plicní automatiky, kompenzátoru vztlaku, suchého izolačního oděvu.
 - (7) **Kompenzátor vztlaku** – zařízení, které při připouštění nebo odpouštění vzduchu mění svůj objem. To umožňuje potápěči řídit vztlak v každé fázi ponoru.
 - (8) **Zátěžní systém (opasek)** – slouží k vyvážení potápěče na neutrální vztlak.
 - (9) **Kontrolní tlakoměr** – poskytuje informace o stavu zásoby dýchacího média v tlakové lahvi.
 - (10) **Hloubkoměr** – zařízení, které potápěči dává informaci o okamžité hloubce pod vodní hladinou.
 - (11) **Dekompresní počítač** – měří hloubku a čas pod vodou. Z těchto údajů modeluje sycení tkání dusíkem nebo vysycování podle příslušného matematického modelu.
 - (12) **Potápěčský oděv** – chrání před chladem, zvýšeným odvodem tepla, poraněním a škodlivými vlivy znečištěného vodního prostředí. Používají se oděvy mokré, polosuché, suché. Skládá se z kalhot, blůzy a kukly nebo tvoří kompaktní celek s kuklou či bez kukly.
 - (13) **Mokrý oděv** – oděvní součást navržená tak, aby dovolovala pronikání a odtékání vody po ponoření.
 - (14) **Suchý oděv** – oděvní součást navržená k zamezení pronikání vody po ponoření.