

Řada: informace, normy, předpisy

ZNAČENÍ transportních nádob na plyny nápisů a bezpečnostními značkami



ZNAČENÍ **transportních nádob na plyny** **nápisy a bezpečnostními** **značkami**

Zpracovali:

René Weis
Ing. Josef Palatin

Praha, prosinec 2007

Obsah

1. Úvod	3
2. Značení transportních nádob na plyny obecně	3
3. Značení tlakových lahví	5
4. Značení svazků tlakových lahví	5
5. Značení kryogenních nádob	5
6. Závěr	6
7. Přílohy	7
Příloha 1 – Příklad značení tlakových lahví – kyslík	7
Příloha 2 – Značení tlakových lahví	8
Příloha 3 – Značení svazků tlakových lahví	9
Příloha 4 – Značení kryogenních nádob	10
8. Související normy a předpisy	11
ČATP se představuje	12

1. Úvod

Publikaci „Značení transportních nádob na plyny nálepkami a bezpečnostními značkami“ vydává Česká asociace technických plynů (ČATP, www.catp.cz, catp@catp.cz), která sdružuje významné výrobce a distributory technických plynů a příslušenství pro použití technických plynů. Cílem publikace je seznámit veřejnost se značením transportních nádob na plyny nálepkami a bezpečnostními značkami.

2. Značení transportních nádob na plyny všeobecně

Značení nebezpečných věcí podávaných k přepravě v kusech, a tudíž i transportních nádob na plyny, nápisy a bezpečnostními značkami se řídí ustanoveními kapitoly 5.2 dohody ADR. Z ustanovení této kapitoly vyplývá, že každá opakovaně plnitelná nádoba pro věci třídy 2 musí být zřetelně a trvanlivě označena UN číslem odpovídajícím obsaženým nebezpečným věcem, kterému jsou předřazena písmena „UN“, oficiálním pojmenováním pro přepravu plynu nebo směsi plynů, jak jsou uvedeny v oddílu 3.1.2 dohody ADR. U plynů přiřazených pod j.n. položku musí být dodatečně k UN číslu uveden pouze technický název. U směsí plynů není třeba udávat více než dva komponenty, které představují největší nebezpečí. U stlačených plynů plněných hmotnostně a u zkapalněných plynů musí být uvedena buď nejvyšší dovolená hmotnost plnění a vlastní hmotnost nádoby, včetně výbavy a příslušenství upevněných na nádobě v době plnění, nebo celková (brutto) hmotnost. Rovněž musí být uvedeno datum (rok) příští periodické inspekce.

Toto označení může být:

- vyraženo na nádobě
- uvedeno na trvalém štítku nebo bezpečnostní značce upevněné na nádobě
- uvedeno nalepeným a zřetelně čitelným nápisem, např. vytištěným nebo provedeným jiným rovnocenným způsobem.

Všechna tato označení musí být zřetelně viditelná a čitelná a odolná vůči vlivu povětrnosti bez podstatného zhoršení jejich čitelnosti.

Kapitola 5.2 dohody ADR dále ukládá označit každý kus, a tudíž i transportní nádobu na plyn, bezpečnostními značkami uvedenými ve sloupci (5) tabulky A kapitoly 3.2 dohody ADR. Místo bezpečnostních značek mohou být použita nesmazatelná označení nebezpečí odpovídající přesně předepsaným vzorům bezpečnostních značek. Tyto bezpečnostní značky

musí být umístěny v blízkosti oficiálního pojmenování pro přepravu, nesmí je zakrývat nebo zastíňovat jiná část nebo příslušenství nádoby nebo jiná bezpečnostní značka nebo nápis. Pokud se vyžaduje více než jedna bezpečnostní značka, musí být bezpečnostní značky umístěny přímo jedna vedle druhé. Kryogenní nádoby určené k přepravě hluboce zchladených zkapalněných plynů musí být navíc na dvou protilehlých svislých stranách kusu zřetelně označeny orientačními šipkami směřujícími směrem nahoru, dvě černé nebo červené šipky na bílém nebo vhodném kontrastním podkladě (viz 5.2.1.9 ADR).

Bezpečnostní značky musí odpovídat barvami, symboly a tvarem vzorům uvedeným v bodě 5.2.2.2.2 dohody ADR. Bezpečnostní značky musí mít tvar čtverce postaveného na vrchol pod úhlem 45° s nejmenšími rozměry 100 mm x 100 mm. Bezpečnostní značky jsou opatřeny uvnitř po celé délce svého obvodu čarou stejné barvy jako symbol ve vzdálenosti 5 mm od jejich okraje. Bezpečnostní značky musí být umístěny na podkladu v kontrastní barvě, nebo musí být orámovány buď vytečkovanou, nebo plnou čarou. V určitých případech jsou značky v odstavci 5.2.2.2.2 ADR znázorněny s vytečkovaným vnějším orámováním. Toto se nevyžaduje, je-li bezpečnostní značka umístěna na podkladu v kontrastní barvě. Orientační šipky musí být pravoúhlé a velikosti, která je zřetelně viditelná s ohledem na velikost kusu. Vzor je vyobrazen v odstavci 5.2.1.9.1 ADR nebo je dán specifikací v normě ISO 780. Vyznačení pravoúhlého orámování kolem šipek je nepovinné. Jestliže to velikost kusu vyžaduje, smí mít bezpečnostní značky menší rozměry, pokud zůstanou zřetelně viditelné. Láhve pro třídu 2 mohou být vzhledem ke svému tvaru, pozici a fixačním systémům pro přepravu opatřeny bezpečnostními značkami představujícími smysl bezpečnostních značek uvedených v tomto oddílu, jejichž rozměry byly zmenšeny podle rozměrů uvedených v mezinárodní normě ISO 7225, aby mohly být umístěny na necylindrickou část takových lahví (hrdla). V tomto případě se bezpečnostní značky mohou překrývat v rozsahu stanoveném normou ISO 7225. Avšak ve všech případech bezpečnostní značka hlavního nebezpečí a číslice uvedené na jakékoli bezpečnostní značce musí zůstat plně viditelné a symboly rozeznatelné. Prázdné nevyčištěné tlakové nádoby mohou být přepravovány se zastaralými nebo poškozenými bezpečnostními značkami za účelem nového naplnění, popřípadě prohlídky a umístění nové bezpečnostní značky v souladu s platnými předpisy, nebo likvidace tlakové nádoby.

3. Značení tlakových lahví

V praxi nejběžnějším způsobem je značení tlakových lahví nálepkami, na kterých je uvedeno UN číslo odpovídající obsaženým nebezpečným věcem, kterému jsou předřazena písmena „UN“, oficiální pojmenování pro přepravu plynu nebo směsi plynů a příslušné zmenšené bezpečnostní značky. Na těchto nálepkách mohou být uvedené další údaje, jako např. R a S věty, údaje o výrobcí apod. Další údaje požadované dohodou ADR, u stlačených plynů plněných hmotnostně a u zkapalněných plynů buď nejvyšší dovolená hmotnost plnění a vlastní hmotnost nádoby, včetně výbavy a příslušenství upevněných v době plnění, nebo celková (brutto) hmotnost a datum (rok) příští periodické inspekce jsou pak provedeny ražbou na láhvi (viz příloha 1, 2)

4. Značení svazků tlakových lahví

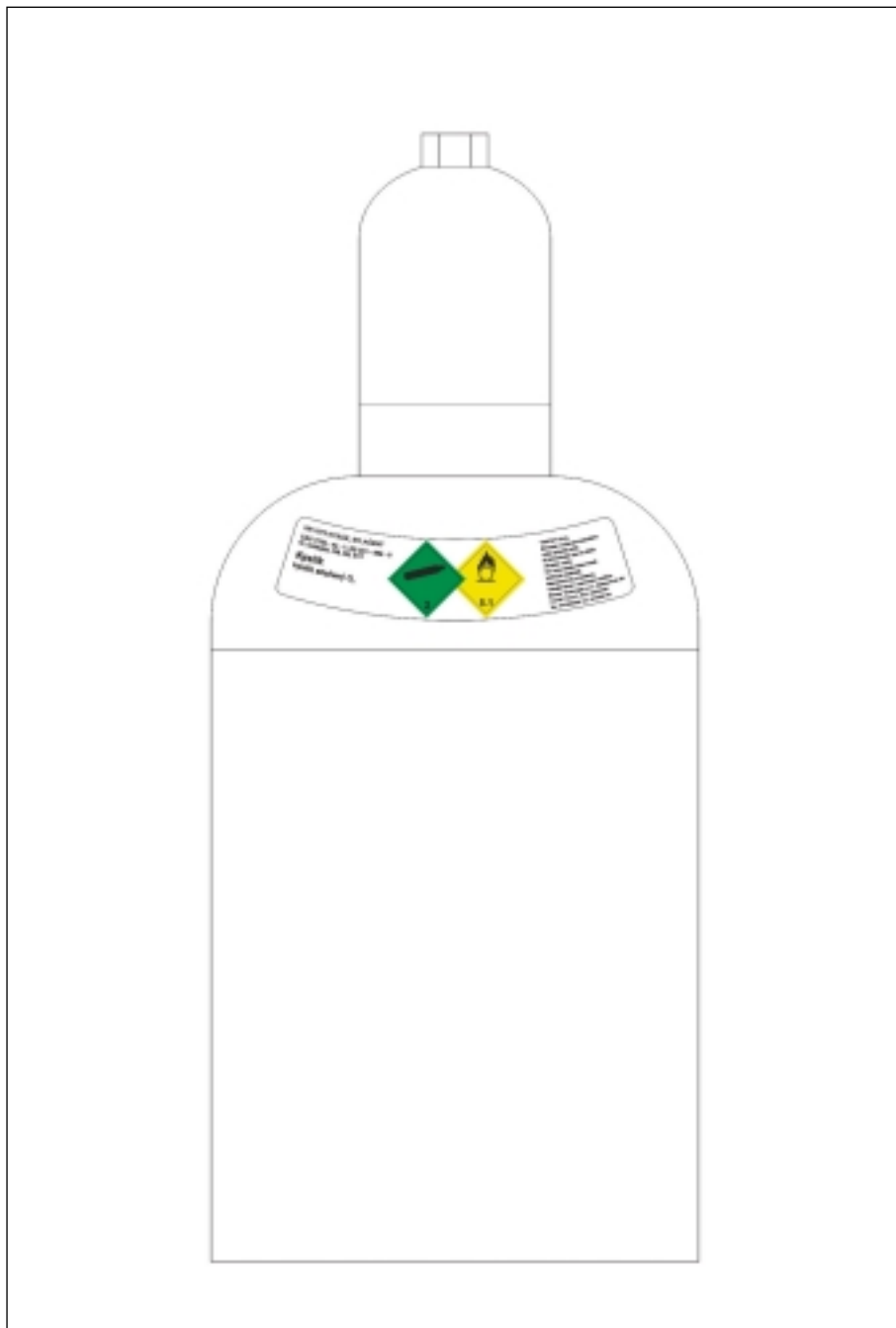
Pro označení svazku tlakových lahví je možné použít stejnou nálepku, jako pro značení jednotlivých tlakových lahví. Svazek je však nutno označit ještě příslušnými bezpečnostními značkami s nejmenšími rozměry 100 mm x 100 mm. Toto označení stačí umístit na jednu stranu svazku, vzhledem k bezpečnosti je však vhodnější označit svazek etiketou a bezpečnostními značkami na stranách, kde je umístěn připojovací ventil. Další předepsané údaje, jako například hmotnost a datum příští periodické inspekce, jsou pak uvedeny na pevném štítku (viz příloha 3).

5. Značení kryogenních nádob

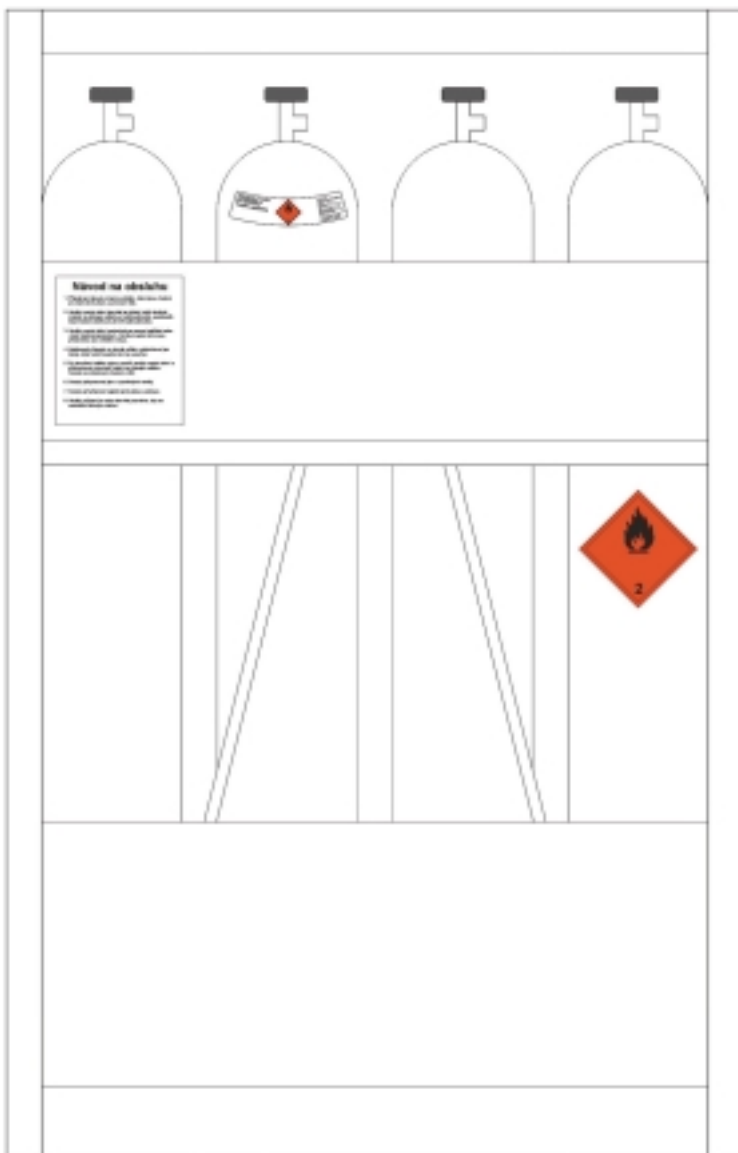
Kryogenní nádoby (minitanky, POS) musí být označeny UN číslem odpovídajícím obsaženým nebezpečným věcem, kterému jsou předřazena písmena „UN“ a oficiálním pojmenováním pro přepravu plynu nebo směsi plynů. Dále musí být označeny příslušnými bezpečnostními značkami s nejmenšími rozměry 100 mm x 100 mm a orientačními šipkami podle bodu 5.2.1.9 ADR. Orientační šipky musí být umístěny na dvou svislých protilehlých stranách nádoby. Údaj o hmotnosti, datum poslední revize a další předepsané údaje jsou provedeny ražbou na pevném štítku (viz příloha 4).

6. Závěr

Tento materiál byl zpracován v souladu se zněním ustanovení dohody ADR platné od 1. ledna 2007. Novelizací současně platné verze dohody ADR mohou některé zde prezentované informace pozbýt platnosti. Materiál se zabývá označováním transportních nádob nálepkami a bezpečnostními značkami a není v něm blíže rozvedeno značení, které musí být trvale provedeno např. ražbou nebo vyleptáním a které je blíže popsáno v kapitole 6 dohody ADR.



Příloha 2 – Značení tlakových lahví (příklad kyslík)



Příloha 3 – Značení svazku lahví (příklad vodík)



Příloha 4 – Značení kryogenních nádob (příklad kyslík hluboce zchlazený, kapalný)

8. Související normy a předpisy

ČSN ISO 7225 Lahve na přepravu plynů – Bezpečnostní nálepky
(07 8501)

ČSN ISO 780 Obaly – manipulační značky (77 0051)

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
(ADR), v platném znění

Co je ČATP

Firmy, které v České republice vyrábějí a/nebo plní a distribuují technické plyny a firmy, které vyrábějí zařízení pro jejich výrobu a distribuci, založily Českou asociaci technických plynů (ČATP), která má formu zájmového sdružení právnických osob. ČATP je členem European Industrial Gases Association (EIGA).

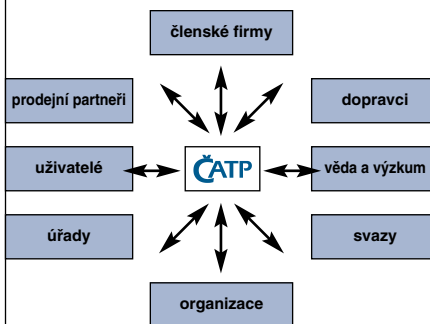
Předmětem činnosti Asociace je:

- podpora bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí při výrobě, úpravě, skladování, přepravě, používání a zneškodňování technických plynů,
- spolupráce v pracovních skupinách, které připravují zákony, předpisy, normy a další směrnice ve sféře bezpečnosti a ochrany životního prostředí,
- poradenství v otázkách bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí.



Jaké má ČATP úkoly?

ČATP jako zprostředkovatel informací



ČATP zajišťuje plnění předmětu své činnosti formou:

- poradenství,
- podpory bezpečnostně technického vzdělávání,
- výměny informací o příslušných bezpečnostních událostech a jejich rozbor,
- výměny informací o bezpečnostně relevantních výsledcích a jejich rozbor,
- vypracování norem, směrnic a doporučení.

Jednotlivé úkoly jsou plněny pracovními komisemi, které mají na starosti technické, normalizační, bezpečnostně technické a ekologické úkoly, případně úkoly z jiných pracovních oblastí. Pracovní komise jsou sestaveny ze zástupců jednotlivých členů ČATP. Členy komisí jsou jmenováni zvláště experti pracující v příslušných oborech, popřípadě v mezinárodních pracovních skupinách. Externí znalci mohou být jmenováni jako členové pracovních komisí po schválení představenstvem ČATP. Asociace může publikovat všechna rozhodnutí učiněná pracovními komisemi jako oficiální nebo interní doklady.

Co jsou technické plyny?

K technickým plynům patří v první řadě plyny získávané destilací kapalného vzduchu – kyslík, dusík, argon – dále plyny získávané chemickými procesy – acetylen, vodík, oxid uhličitý. Do oblasti technických plynů se dále zahrnují jejich směsi, vzácné a zvláště čisté plyny. Samostatnou skupinu tvoří plyny medicínální (např. kyslík, dusík, oxid uhličitý, oxid dusný a některé směsi).

Své využití nacházejí technické plyny ve všech oblastech hospodářství – od výroby kovů přes jejich zpracování, chemický průmysl, potravinářskou techniku až po stavební průmysl –, ale také v oblastech lékařství, výzkumu a vývoje. Nepostradatelné jsou rovněž pro ochranu životního prostředí.

Technické plyny řeší rozmanité úkoly:

Kyslík urychluje oxidační procesy a zvyšuje tím kapacitu, např. při biologickém čištění odpadní vody, ale také ve vysoké peci a při řezání kovů. Snižuje současně množství emisí oxidu dusíku do ovzduší, jestliže je používán místo vzduchu v různých chemických procesech. Inertní plyn jako dusík nebo argon chrání před nežádoucími reakcemi jak při chemických procesech, tak při balení potravin a při sváření v ochranné atmosféře. Chlad zkapalněných plynů zpevňuje základy staveb, umožňuje mletí termoplastů a supravodivost. Kalibrační plyny s přesně definovaným podílem jednoho či více plynů se používají pro měřicí techniku jako referenční materiály, např. při měření emisí a imisí, v lékařství a pod. Od ruční práce přes průmyslovou výrobu až po využití v High-Tech oborech jsou technické plyny stále důležitějším faktorem ekologického a ekonomického pracovního procesu.

Členské firmy ČATP

AIR LIQUIDE CZ, s.r.o.
Jinonická 80, 158 00 Praha 5

AIR PRODUCTS spol. s r.o.
Ústecká 30, 405 30 Děčín

APT s.r.o.
V Potočkách 1537/8,
143 00 Praha 4

CRYOSERVIS s.r.o.
Vojanova 22, 405 02 Děčín 8

Daniševský s.r.o.
Hegerova 987, 572 01 Polička

GCE s.r.o.
Žižkova 381, 583 14 Chotěboř

Chart Ferox, a.s.
Ústecká 30, 405 30 Děčín

Linde Gas a.s.
U Technoplynu 1324,
198 00 Praha 9

Lorenc Logistic, s.r.o.
Za Tratí 752, 339 01 Klatovy

Messer Technogas s. r.o.
Zelený pruh 99, 140 50 Praha 4

MZ Liberec, a.s.
U Nisy 362/6, 460 01 Liberec

Riessner – Gase s.r.o.
Komenského 961, 267 51 Zdice

SIAD CZECH spol. s r.o.
435 22 Braňany u Mostu

VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.
Ruská 24/83, 706 00 Ostrava

Wimmer Transportdienst, spol. s r.o.
U Technoplynu 1324
198 00 Praha 9



U Technoplynu 1324
198 00 Praha 9
tel.: 272 100 143
fax: 272 100 158
E-mail: catp@catp.cz
www.catp.cz