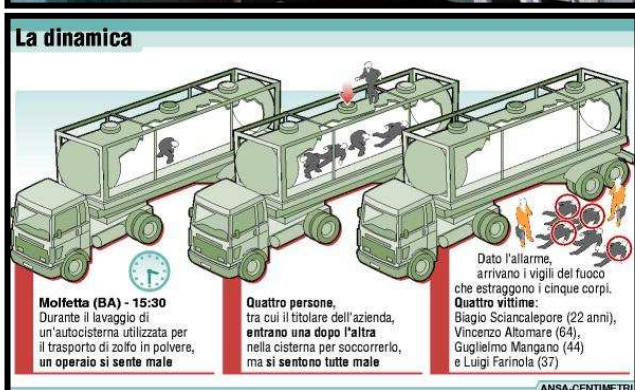


Označení nebezpečí dusíku – N₂

Mnohé látky jsou z důvodu zachování své kvality či svých chemických vlastností přepravovány pod pře-tlakem dusíku. Ten se rovněž často používá při vytlačování obsahu z přepravních nádob s ohledem na zabránění tvorby hořlavé/výbušné atmosféry (směs plynů/par hořlavé látky a vzduchu), zejména u látek s nízkým bodem vzplanutí. Dusík se používá v potravinářském, krmivářském a hlavně v chemickém průmyslu u všech druhů přeprav (silniční, železniční, námořní) a u všech typů přepravních nádob, (železniční a silniční cisterny, sila či cisternové kontejnery), které lze přepravovat všemi druhy uvedených přeprav. Jsou situace, kdy je nutné do cisteren vstupovat za různými účely, může to být kontrola čistoty před nakládkou, revize, opravy, čištění. Pracovník hodlající vstoupit do cisterny často nemá k dispozici dokumenty, ze kterých by bylo zřejmé, že při předchozí přepravě byl použit z některého výše uvedeného důvodu dusík. Při podcenění pravidel, nedodržení postupů/instrukcí, nesplnění kritérií pro bezpečný vstup do uzavřených nádob tak dochází k situacím, které mívají často fatální následky.

Přítomnost dusíku v cisternách nehrozí pouze u látek, které jsou přepravovány v souladu s předpisy pro přepravu nebezpečných věcí (ADR, RID, IMDG) a proto nebylo k možným změnám přistoupit jenom v této platné legislativě. I proto se na přibývajícím smrtelné úrazy v souvislosti s přítomností dusíku rozhodla reagovat (*konečně!* – pozn. aut.) pracovní skupina „Poučení se z přepravních havárií a nehod“ pracující pod CEFIC. Ta připravila návrh doporučení jak označit cisterny piktogramy, které by měly osoby hodlající vstoupit do cisterny na dusík upozornit. Návrh je uveden dále v plném znění. Přesto, že se jedná zatím o návrh, který má být projednán teprve 29. 4. 2013 v Bruselu, toto označení se už na mnoha cisternách objevuje. Nutno zdůraznit, že neoznačení piktogramy u plnicího víka nezabavuje osoby vstupující do cisterny povinnosti dodržet všechny zásady, pravidla, postupy a instrukce pro bezpečný vstup do přepravní nádoby. Označení by tak mělo mít stejný význam jako např. upozornění na vysoké napětí u trolejí pro osoby hodlající vstoupit do jejich blízkosti.



V letošním roce v lednu zahynuli dva pracovníci na čistící stanici v Moersu (SRN) při čištění cisterny po dibutylftalátu, v dubnu další dva v Nižním Novgorodu (Rusko), důvod byl v obou případech stejný: dusík v cisterně. Společného jmenovatele má tragédie s nejhrošími následky, která se stala 3. 3. 2008 v italské Molfetě, kdy zahynulo při čištění cisternového kontejneru 5 pracovníků...

CEFIC - nejlepší praxe (návrh)

Applikace označení nebezpečí přítomnosti dusíku (N₂)

Pozadí:

Přepravní nehody/mimořádné události s dusíkem mívají často dvě oběti, protože druhý pracovník se pokouší zachránit první osobu.

Dusík je široce používán v potravinářství, v krmivářském a v chemickém průmyslu k zachování kvality výrobků od vodní kontaminace a okysličení, při přepravě hořlavých látek proti vytváření hořlavých plynů. Přeprava netlakových dusivých plynů je osvobozena od podmínek/předpisů platných pro přepravu nebezpečných věcí. Dusík nelze rozpoznat, jelikož není cítit a nemá žádnou barvu. 78% toho, co dýcháme, obsahuje dusík, nebezpečný je ale nedostatek kyslíku.





Nejlepší praxe :

Proto by u prázdných nádob/nádrží/cisteren obsahující inertní plyn, na kterých se mají provádět čistící nebo údržbářské práce, měla být uvedena v přepravních dokumentech varovná poznámka a rovněž by se měla použít označení u víka nádrže.

Popis označení:

Piktogramy obsahují 3 symboly/znaky a štítek obsahující konkrétní, doprovodný text.



	První znak je povinný - modré kruhové označení zobrazující lidskou hlavu s nasazenou plnou obličejovou maskou s přiloženou obrácenou plynovou nádobou – izolační dýchací přístroj je nutný.
	Druhým znakem je trojúhelníkový, varovný znak znázorňující sedící osobu a písmenem „N ₂ “ – který je mezinárodním rozpoznávacím, chemickým symbolem dusíku.
	Třetím znakem je zakazující znak znázorňující osobu vstupující do nádoby po otevření víka – nepovolený vstup.
	Doprovodný text je znázorněn na čtvrtém štítku podle ANSI formátu „Nebezpečí“.
N₂	je rozuměno chemiky celosvětově.
Nitrogen	latinsky nitrogenium, z řečtiny – nativní soda, je rozuměno anglicky, španělsky, maďarsky, chorvatsky, srbsky, švédsky, dánsky, a norský.
AZOT	je rozuměno francouzsky, italsky, portugalsky, polsky, rusky, rumunsky, bulharsky, turecky, litevsky a řecky.
Dusik	je rozuměno česky, slovensky a slovinsky.
Stickstoff	je rozuměno německy a holandsky.
氮氣	čínské označení pro dusík.

Tyto jazykové základy podporují běžně užívané ikony ve většině průmyslových odvětví.

CEFIC podpora:

Výše uvedená sestava piktogramů byla vyvinuta pracovní skupinou CEFIC „Poučení se z přepravních havárií a nehod“ a navržena tak, aby se použila buď na kontinuální pásku (napříč plnicím víkem) nebo jako značka, která má být umístěna do prostoru plnicího víka. Je to aplikováno ke všem druhům přeprav: silniční, železniční, kombinované, námořní atd.

Integrace postupu pro „vstup do stísněného/uzavřeného prostoru“ ve společnosti:

Máme-li značku nebo pásku připevněnou na plavidle obsahující dusík, můžeme říct, že neoznačená plavidla jsou bezpečná ke vstupu, ale to nemusí být pravda.

Chybějící nálepky/označení nezaručují, že pravidla pro bezpečný vstup do „stísněného/uzavřeného prostoru“ mohou být přeskočena/porušena.

Vstup do stísněného prostoru by měl zahrnovat minimálně následujícími body:

- vstup dle systému/postupu pro stísněné prostory/uzavřené/přepravní nádoby,
- definici stísněného prostoru – jedná se o jakýkoliv prostor s omezeným, nebo limitovaným otevřením pro vstup a výstup, který není určen pro nepřetržitý pobyt/obsazenost osob/ami,
- definici vstupu – vstup je definován jako procházení něčí tváře nad rovinou k otevření stísněného prostoru,
- sledování nebezpečí včetně obsahu kyslíku a % spodní meze výbušnosti,
- požadavky na varovné signály vysílané osobou ze stísněného prostoru,
- požadavky na doprovodnou osobu, když je někdo uvnitř stísněného prostoru,
- specifické nouzové a záchranné zařízení doprovodu/dozoru a postup průzkumu před vstupem,
- požadavky na školení.

Vyloučení/zbavení se odpovědnosti:

tento dokument je určen pouze pro informaci a stanovuje všeobecné zásady značení dopravních prostředků a kontejnerů s obsahem dusíku. Informace obsažené v tomto dokumentu byly připraveny v dobré víře a v takové hloubce, jakých si je autor vědom, neposkytují se žádné záruky na to, že je zcela kompletní. Tento dokument není úplným popisem všech detailních aspektů týkajících se bezpečnosti přepravy. Žádná odpovědnost nebude předkládána CEFIC a ostatním asociacím ohledně informací obsažených v tomto dokumentu.

Zdroj: EFTCO (Evropská asociace čistících stanic)

text: Milan Otajovič