



BEZPEČNOSTNÍ LIST

SMĚSNÝ PLYN NITROGEN + HYDROGEN (N₂ + H₂)

Datum vydání: 1. 1. 2025

Verze: 1.0

Podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění pozdějších předpisů

1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

Název směsi: Technický plyn – Dusík + Vodík

Složení: Dusík (N₂) 95 %, Vodík (H₂) 5 %

Použití:

Ochranný a formovací plyn v metalurgii

Inertní atmosféra

Detekce netěsností

Možno použít i jako nosný plyn v analytických technikách

Identifikace výrobce/distributora:

Firma: ZdeGas – Zdeňka Muchová

Adresa: Drahlov 11, 767 01 Kroměříž – Drahlov

Telefon: +420 721 535 574

E-mail: zdegas@zdegas.cz

Telefon pro mimořádné situace:

Toxikologické informační středisko +420 224 919 293, +420 224 915 402

2. Identifikace nebezpečnosti

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Plyn pod tlakem – stlačený plyn (Press. Gas: Compressed gas, H280)

Hořlavý plyn kat. 1 (Flam. Gas 1, H220) – v důsledku přítomnosti H₂

Výstražné symboly:  

Signální slovo: *Nebezpečí*

Výstražné věty:

H220 – Extrémně hořlavý plyn

H280 – Obsahuje plyn pod tlakem; může explodovat při zahřívání

Doplňující informace:

Vysoké koncentrace vytěsňují kyslík – nebezpečí udušení

Hořlavý plyn – i malé procento vodíku může tvořit výbušné směsi

3. Složení / informace o složkách

Název	Dusík (N ₂)
Obsah	Dusík (N ₂) ~95 % 7727-37-9 Vodík (H ₂) ~5 % 1333-74-0
CAS	231-783-9
ES	215-605-7
Klasifikace	Press. Gas (H280) Flam. Gas 1 (H220), Press. Gas (H280)

4. Pokyny pro první pomoc

Vdechnutí:

Přenést postiženého na čerstvý vzduch. Při přetrvávajících potížích vyhledat lékařskou pomoc.

Kontakt s kůží/očima:

Není pravděpodobný za normálních podmínek – plyn

Požítí:

Není aplikovatelné – plyn

5. Opatření pro hašení požáru

Vhodná hasiva:

Suchý prášek, CO₂, pěna – haste okolní požár, ne samotný únik plynu

Specifická nebezpečí:

Hořlavá složka H₂ může explodovat při úniku do uzavřených prostor se vzduchem

Ochranné prostředky:

Izolační dýchač, oděv chránící proti teplotě

6. Opatření při náhodném úniku

Uzavřete únik, pokud je to bezpečné

Větrejte prostor

Zabraňte vzniku zápalné směsi – odstraňte zdroje vznícení

Evakuujte okolí při větším úniku

7. Zacházení a skladování

Zacházení:

Pracujte v dobře větraných prostorách

Nepoužívejte v blízkosti ohně, jisker, statické elektřiny

Lahve chránit před mechanickým poškozením

Skladování:

Na chladném, dobře větraném místě

Teplota pod 50 °C

Lahve skladujte ve svislé poloze

8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

Expoziční limity:

N₂: Nemá stanovené limity

H₂: Nemá PEL/NPK-P v ČR, ale vzhledem k hořlavosti doporučeno minimalizovat koncentraci

Ochranné pomůcky:

Dýchací ochrana v uzavřených prostorech

Antistatická obuv a oděv

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

Vlastnost	Hodnota
Skupenství	Plyn (stlačený)
Barva	Bezbarvý
Zápach	Bez zápachu
Bod varu (N ₂)	-195,8 °C
Bod varu (H ₂)	-252,9 °C
Dolní mez výbušnosti	~4 % (H ₂ ve vzduchu)
Horní mez výbušnosti	~75 %
Hustota plynu	Lehčí než vzduch

10. Stálost a reaktivita

Reaktivita:

Směs je stabilní při běžných podmínkách

Vodík tvoří výbušné směsi

Podmínky, kterým se vyhnout:

Zahřívání

Jiskry, plamen

Nebezpečné produkty rozkladu:

Při hoření: voda (H₂O)

11. Toxikologické informace

Netoxický, ale nebezpečný kvůli hořlavosti a vytěsňování kyslíku

Vdechnutí může způsobit udušení

12. Ekologické informace

Není toxický pro vodní organismy

Neakumuluje se v životním prostředí

Rychle se rozptýlí v atmosféře

13. Pokyny pro odstraňování

Prázdné lahve vrátit dodavateli

Nevypouštět do uzavřených prostor

Dodržujte národní a evropské předpisy

14. Informace pro přepravu

UN číslo	UN 1954
Označení	Směs plynů, hořlavá, jinak neuvedená
Třída	2.1
Obalová skupina	-
Správný název	FLAMMABLE, N.O.S. (Hydrogen, Nitrogen)

Identifikační číslo nebezpečnosti: 23

15. Informace o předpisech

Nařízení REACH (ES) 1907/2006
Nařízení CLP (ES) 1272/2008
ADR – přeprava nebezpečných věcí

16. Další informace

Zkratky:

CAS – Chemical Abstracts Service
ES – Evropské společenství
UN – United Nations

Školení:

Osoby manipulující s plynem musí být řádně proškoleny v oblasti tlakových nádob a hořlavých plynů.