

**Nebezpečí****ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku****1.1. Identifikátor výrobku**

Název dle standard Messer

: Formiergas H40

: BE-H2-N2-004

**1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Určená závažná použití

: Kontaktujte dodavatele pro více informací o užití.

Průmyslové a odborné použití pro chemické analýzy, kalibrace, (rutinní) kontroly kvality, laboratorní použití, za kontrolovaných podmínek.

Před použitím vyhodnoťte rizika.

Nedoporučená použití

: Zákaznické užití.

Použití, které není výše uvedené, se nedoporučuje, kontaktujte dodavatele pro více informací ohledně jiného použití.

Pozor: Tyto produkty se nesmí používat jako medicínální přípravky nebo prostředky pro lidi nebo zvířata, pokud nejsou takto výslovně označeny!

**1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Identifikace firmy:

MESSER TECHNOLOGAS s.r.o.

Zelený pruh 1560/99, 140 00 Praha 4,

Česká republika

Tel.: +420 241 008 308

Web: [www.messer.cz](http://www.messer.cz)

E-mailová adresa (odpovědná osoba)

: [david.klikar@messergroup.com](mailto:david.klikar@messergroup.com)**1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace**Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, telefon (24hodin/den) -224919293, 224915402 Nepřetržitě při opravách **Messer****Technogas s.r.o. - 241008308****ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti****2.1. Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)**

Fyzikální nebezpečnost

Hořlavé plyny, kategorie 1A Plyny

H220

pod tlakem : Stlačený plyn

H280

# Bezpečnostní List

## Formiergas H40

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

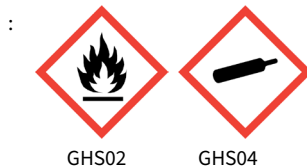
Referenční číslo: BE-H2-N2-004

Datum vydání: 22.05.2006 Datum revize: 13.05.2025 Nahrazuje verzi: 27.12.2022 Verze: 10.0

### 2.2. Prvky označení

#### Označení podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]

Výstražné symboly nebezpečnosti (CLP)



Signální slovo (CLP)

Standardní věty o nebezpečnosti (CLP)

Pokyny pro bezpečné zacházení (CLP)

- Prevence

- Reakce

- Skladování

: Nebezpečí

: H220 - Extrémně hořlavý plyn

H280 - Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

: P210 - Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

: P377 - Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.

P381 - V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.

: P403 - Skladujte na dobře větraném místě.

### 2.3. Další nebezpečnost

Při vysokých koncentracích působí dusivě.

Tyto vysoké koncentrace jsou v mezích rozsahu hořlavosti .

Není klasifikován jako PBT nebo v PvB.

Substance / směsi nemají žádné vlastnosti poškozující štítnou žlázu.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1. Látky

Nepoužito

### 3.2. Směsi

| Název | Identifikátor výrobku                                                                   | %  | Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------|
| Dusík | Číslo CAS: 7727-37-9<br>Číslo ES: 231-783-9<br>Indexové číslo: ---<br>REACH-č: *1       | 60 | Press. Gas (Comp.), H280                          |
| vodík | Číslo CAS: 1333-74-0 Číslo ES: 215-605-7<br>Indexové číslo: 001-001-00-9<br>REACH-č: *1 | 40 | Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280       |

Úplné znění vět H a EUH: viz oddíl 16

Neobsahuje žádné jiné složky ani nečistoty, které by ovlivnily klasifikaci produktu.

\*1: Uvedeny v příloze IV/VREACH, vyňaty z registrace.

\*3: Registrace není požadována, látky vyráběné nebo dovážené < 1t/r.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

- Nadýchání

: Postiženou osobu přesuňte do oblasti bez kontaminace a nasadte jí automatický dýchací přístroj. Udržujte postiženého v teple a klidu. Přivolejte lékaře a při zástavě dechu okamžitě zaveďte umělé dýchání.

- Zasažení kůže

: Nežádoucí účinky nejsou od tohoto produktu očekávány.

Při zasažení očí  
Požití

: Nežádoucí účinky nejsou od tohoto produktu očekávány.  
: Požití se nepovažuje za možný způsob, jak se vystavit působení látky.

#### **4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Při vysokých koncentracích může způsobit dušení. Symptomy mohou zahrnovat i ztrátu mobility anebo vědomí. Postižený si vůbec nemusí uvědomit, že se dusí.  
Viz část 11.

#### **4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Bez význačných příznaků.

### **ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**

#### **5.1. Hasiva**

- Vhodné hasicí prostředky  
- Nevhodné hasicí prostředky

: Vodní spray nebo mlha.  
Vypnutí zdroje plynu je preferovaný způsob kontroly. :  
Oxid uhličitý.  
Nepoužívat proud vody k hašení.

#### **5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Zvláštní rizika  
Nebezpečné produkty spalování

: Vystavení otevřenému ohni může mít za následek prasknutí anebo výbuch kontejnerů.  
: Bez význačných příznaků.

#### **5.3. Pokyny pro hasiče**

Specifické metody

: Koordinovat opatření ohledně rozšíření ohně do okolí. Ohrožené nádoby chladit proudem

Zvláštní ochranné vybavení pro hasiče

vody z chráněné pozice. Nevylévejte kontaminovanou požární vodu do kanalizace. Pokud je to možné, zastavte průtok produktu.  
Používejte vodní spray nebo vytvořte mlhu pomocí požárních plynů, pokud je to možné.  
Nezhasívejte hořící unikající plyn, pokud to není absolutně nutné. Samozápal po případě následný zážeh může mít za následek výbuch. Jakýkoliv jiný oheň uhasťte.  
Přemístěte nádoby od ohně, pokud je to nebezpečné.  
: V uzavřených prostorách používejte samostatně pracující dýchací přístroj.  
Standardní ochranné oděvy a zařízení (obsahuje i samostatný dýchací přístroj) pro hasiče. EN 469: Ochranné oděvy pro hasiče. EN 659: Ochranné rukavice pro hasiče.  
Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou.

### **ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**

#### **6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

: Jednejte v souladu s místním havarijním plánem.  
Pokuste se zastavit uvolňování.  
Evakuujte celou oblast.  
Odstraňte všechny možné zdroje zážehu!  
Zajistěte dostatečné větrání!  
Zůstaňte na návětrné straně.  
Viz sekce 8 bezpečnostního listu (SDS) pro více informací ohledně osobního ochranného vybavení

Pro pracovníky zasahující v případě nouze

: Monitorujte koncentraci uvolněného produktu.  
Vezměte v úvahu nebezpečí výbušné atmosféry.  
Pokud se neprokáže, že atmosféra je bezpečná, používejte při každém vstupu do příslušného prostoru samočinný dýchací přístroj!  
Viz sekce 5.3. bezpečnostního listu (SDS) pro více informací  
Pokuste se zastavit uvolňování.

#### **6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zajistěte větrání prostoru!

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz také sekce 8 a 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Bezpečné použití produktu

: Posoudit riziko možného výbuchu a potřebného důkazu zařízení, aby k explozi nedošlo.  
Před vpuštěním plynu systém odvědušněte!  
Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.  
Zabraňte přístupu k jakýmkoliv zdrojům možného zážehu (včetně zábrany elektrostatických výbojů).  
Zvažte použití pouze nejiskřivého nářadí.  
Ujistěte se, že zařízení je uzemněno.  
S látkou musí být nakládáno v souladu se správnou výrobní praxí a hygienickými a bezpečnostními postupy.  
Pouze zkušené a řádně vyškolené osoby smějí zacházet s plynem pod tlakem.  
Při montáži plynového zařízení použijte bezpečnostní ventil.  
Ujistěte se, že celý systém byl (nebo je pravidelně) kontrolován na těsnost před použitím.  
Při manipulaci s produktem nekuřte!  
Používejte pouze řádně vyspecifikovaného zařízení, které je vhodné pro tento produkt a pro teplotu a tlak, při kterém se dodává. Pokud máte jakékoliv pochybnosti, poraďte se se svým dodavatelem plynu.  
Vyhněte se zpětnému nasání vody, kyselin a zásad.  
Nevdechujte plyn.  
Zabraňte uvolňování produktu do pracovního ovzduší.

Bezpečné zacházení s nádobami na plyny

: S kontejnerem manipulujte podle pokynů jeho výrobce.  
Zabraňte zpětnému přístupu do kontejneru!  
Chraňte láhve před fyzickým poškozením. Nekoulejte, nesmýkejte, neházejte, nevlečte.  
Pro přesun láhve, a to i na krátkou vzdálenost, používejte vozík (i ruční), určený pro přepravu lahví.  
Ponechte kryty ventilů na místě, dokud je kontejner zajištěn a je připraven k použití. Pokud se vyskytnou jakékoli potíže s ventilem při provozu, kontaktujte dodavatele.  
Nikdy se nepokoušejte opravovat či měnit ventily lahví nebo bezpečnostní pojistky. Poškození ventilů by mělo být ihned oznámeno dodavateli.  
Uchovávejte ventily nádob čisté a zbavené kontaminovaných zbytků oleje a vody. Jakmile je kontejner odpojen od přístroje, použijte ochranné kloboučky nebo krytky ke krytí ventilů, pokud jsou dodávány.  
Zavřete ventil nádoby po každém použití, i když jsou nádoby prázdné a stále připojeny k zařízení.  
Nikdy nepřepouštějte plyny z jedné láhve/nádoby do druhé.  
Nikdy nepoužívejte přímý oheň nebo elektrická topná zařízení pro zvýšení tlaku v nádobě.  
Neničte nebo neodstraňujte nálepky poskytnuté dodavatelem k identifikaci obsahu láhve. Je třeba zabránit zpětnému nasávání vody do kontejneru.  
Ventil otevírejte pomalu, abyste zabránili tlakovému rázu.

### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte odděleně od plynů a dalších látek, způsobujících oxidaci.  
Všechna elektrická zařízení ve skladovacích prostorách by měla být kompatibilní s nebezpečím rizika vzniku výbušné atmosféry.  
Dodržujte všechny předpisy a místní požadavky týkající se skladování nádob.  
Nádoby nesmí být skladovány za podmínek, které mohou podpořit korozi.  
Používejte krytky ventilů nebo lahvové kloboučky.  
Nádoby musí být skladovány ve svislé poloze a zajištěny proti pádu.  
U skladovaných nádob by měl být pravidelně kontrolován celkový stav a zda nádoby neunikají.  
Kontejner udržujte na teplotě pod 50°C na dobře větraném místě.  
Uchovávejte nádoby na místě bez nebezpečí požáru a mimo dosah zdrojů tepla a vznícení.  
Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů.

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Bez význačných příznaků.

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

DNEL (Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům) : Neobsazeno.

PNEC (Odhad koncentrace, při které nedochází k nežádoucím účinkům) : Neobsazeno.

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1. Vhodné technické kontroly

Zajistěte přiměřenou celkovou a místní ventilaci.  
Produkt bude používán v uzavřeném systému.  
Systémy pod tlakem by měly být pravidelně kontrolovány.  
Zajistěte přednostní použití instalací trvale zabezpečených proti prosáknutí (např. svařované potrubí), úniky pod mezními koncentracemi.  
Detektory plynů by měly být použity, jestliže se mohou uvolnit hořlavé plyny/páry. Vezměme si například systém pracovních povolení pro údržbové činnosti.

#### 8.2.2. Osobní ochranné pomůcky

Posouzení rizika by mělo být provedeno a zdokumentováno pro každou pracovní oblast, posuďte rizika související s používáním výrobku a vyberte OOP, které odpovídají příslušnému riziku. Následující doporučení by měla být brána v úvahu.  
OOPP by měly být vybrány v souladu s doporučením norem EN/ISO.

• Ochrana očí/obličeje

: Noste bezpečnostní brýle s bočními štíty.  
Standard EN 166 - Osobní ochrana očí - specifikace.

• Ochrana kůže

- Ochrana rukou

: Noste ochranné rukavice při manipulaci s kontejnery s plyny.  
Standard EN 388 - Ochranné rukavice proti mechanickému riziku.

- Jiné

: Zvažte použití nehořlavého, bezpečnostního, antistatického oblečení.  
Standard EN ISO 14116 - Samozhášivé materiály.  
Standard EN 1149-5 Ochranné oděvy. Elektrostatické vlastnosti. Používejte bezpečnostní obuv při manipulaci s kontejnery.  
Standard EN ISO 20345 - Osobní ochranné pomůcky - Bezpečnostní obuv.

Ochrana dýchacích orgánů

: Samostatný dýchací přístroj je doporučován při očekávání neznámých expozic, např. při provádění údržby instalačních systémů.  
Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou.  
Je-li to identifikováno hodnocením rizik, musí být použity prostředky na ochranu dýchacích cest.  
Výběr ochrany dýchacích cest musí být založen na známých nebo předpokládaných úrovních expozice, nebezpečnosti produktu a bezpečných pracovních limitech zvolené ochrany.

• Tepelné nebezpečí

: Nic v dodatku k v.u. oddílu.

### 8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

Pro omezení emisí do ovzduší se odkazujte na místní předpisy. Viz kapitola 13 - specifické metody pro čištění odpadních plynů.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled

- Fyzikální stav při 20°C / 101.3kPa
- Barva

: Plyn  
: Směsi obsahující jednu nebo více komponent, které mají následující barvy:  
Bezbarvý.  
: Bez zápachu.

Zápach

Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na přexponování.  
: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

pH

Bod tání / rozmezí bodu tání / Bod tuhnutí

: Nevhodné pro směsi plynů.

Bod varu

: Nevhodné pro směsi plynů.

Bod vzplanutí

: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Hořlavost

: Hořlavý plyn.

Dolní mez výbušnosti

: Není k dispozici

Horní mez výbušnosti

: Není k dispozici

Tlak páry [20°C]

: Nepoužito.

Tlak páry [50°C]

: Nepoužito.

Hustota

: Nepoužito.

Hustota par

: Nepoužito.

Relativní hustota, kapalina (voda=1)

: Nepoužito

Relativní hustota, plyn (vzduch=1) Rozpustnost ve vodě

: Světlejší nebo podobný vzduchu.

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)

: Není k dispozici

Teplota samovznícení

: Nevhodné pro směsi plynů.

Teplota rozkladu

: Vlastnosti nejsou známy.

Viskozita, kinematická

: Nepoužito.

Charakteristiky částic

: Spolehlivá data nejsou k dispozici.

: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

### 9.2. Další informace

#### 9.2.1. Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

Výbušnost

:Nepoužito

Oxidační vlastnosti

:Nepoužito.

#### 9.2.2. Další charakteristiky bezpečnosti

Molekulová hmotnost

: Nevhodné pro směsi plynů.

Rychlost odpařování

: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Další údaje

: Bez význačných příznaků.

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

#### 10.1. Reaktivita

Údaje pro směsi nejsou k dispozici.

#### 10.2. Chemická stabilita

Za normálních okolností je stabilní.

#### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Reaktivita

Se vzduchem může vytvářet výbušnou směs.  
S oxidanty může bouřlivě reagovat.  
: Směsi obsahují částice s následující reaktivitou : Se vzduchem může vytvářet výbušnou směs. S oxidanty může bouřlivě reagovat.

#### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření.  
Vyhnete se vlhkosti v instalačních systémech.

#### 10.5. Neslučitelné materiály

Vzduch, Oxidační látka.  
Přidatné informace slučitelné se stanoveními ISO 1114.

#### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálních podmínek skladování a použití, nemohou nebezpečné produkty rozkladu vzniknout.

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

#### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Akutní toxicita

: Toxikologické účinky se od tohoto produktu neočekávají, nejsou-li překročeny expoziční limity pro pracoviště.

Žravost/dráždivost pro kůži

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

Vážné poškození očí / podráždění očí

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

Mutagenicita

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

Karcinogenita

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

Toxický pro reprodukci: Plodnost Toxický pro reprodukci: nenarozené dítě

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

Nebezpečnost při vdechnutí

: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

#### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

informace

: Substance / směsi nemají žádné vlastnosti poškozující štítnou žlázu.

### ODDÍL 12: Ekologické informace

#### 12.1. Toxicita

Posouzení  
48 hodinová dávka EC50 Daphnia magna [mg/l]

72

: Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

: Údaje nejsou k dispozici.

hodinová dávka EC50 řasy [mg/l]

: Údaje nejsou k dispozici.

96 hodinová dávka LC50 ryby [mg/l]

: Údaje nejsou k dispozici.

### **12.2. Perzistence a rozložitelnost**

Posouzení

: Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

### **12.3. Bioakumulační potenciál** Posouzení

### **12.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Posouzení

: Údaje nejsou k dispozici.

: Vzhledem k vysoké těkavosti produktu, není příčinou znečištění půdy nebo vody.  
Rozklad v půdě je nepravděpodobné.

### **12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Posouzení : Není klasifikován jako PBT nebo vPvB. **12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti**

### **endokrinního systému**

Substance / směsi nemají žádné vlastnosti poškozující štítnou žlázu

### **12.7. Jiné nepříznivé účinky**

Jiné nepříznivé účinky .

: Žádné známé vlivy tohoto produktu.

Účinek na ozonovou vrstvu.

: Bez význačných příznaků.

Vliv na globální oteplování.

: Obsahuje skleníkové plyny .

## **ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**

### **13.1. Metody nakládání s odpady**

Pokud potřebujete instrukce, spojte se s dodavatelem.

Nevypouštějte do prostředí s nebezpečím vzniku výbušné směsi se vzduchem. Nadbytečný plyn je třeba volně spálit vhodným hořákem se zábranou zpětného zášlehu plamene. Ujistěte se, že úroveň emisí místních předpisů nebo povolení k provozu nebudou překročeny.

Uvedeno v příručce EIGA Doc. 30 "Odstraňování (likvidace) plynů". Více informací

o vhodných metodách na [www.eiga.org](http://www.eiga.org).

Nevypouštějte v jakémkoliv místě, kde by akumulace plynu mohla být nebezpečná. Vrátit nepoužitý produkt v původní nádobě dodavateli.

Seznam nebezpečných odpadů ( podle Rozhodnutí Komise 2000/532/EC v znění pozdějších předpisů )

: 16 05 04: plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky.

### **13.2. doplňující informace**

Externí zpracování a likvidace odpadů by mělo být v souladu s platnými místními a / nebo národními předpisy.

## **ODDÍL 14: Informace pro přepravu**

### **14.1. UN číslo nebo ID číslo**

V souladu s předpisy ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Číslo OSN 1954

### 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

**Silniční přeprava (ADR)**

: PLYN STLAČENÝ, HOŘLAVÝ, J.N. (vodík, Dusík)

**Letecká přeprava**

: Compressed gas, flammable, n.o.s. (hydrogen, Nitrogen)

**Námořní přeprava (IMDG)**

: COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (hydrogen, Nitrogen)

### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

**Označení**



2.1 : Hořlavé plyny.

**Silniční přeprava (ADR)**

Třída

: 2

Klasifikační kód

: 1F

Číslo nebezpečnosti

: 23

Tunel/Omezení

: B/D - Přeprava v cisternách: Průjezd zakázán tunely kategorie B, C, D a E; Jiná přeprava:  
Průjezd zakázán tunely kategorie D a E

**Letecká přeprava**

Třída/Zařazení (Vedlejší riziko)

: 2.1

**Námořní přeprava (IMDG)**

Třída/Zařazení (Vedlejší riziko)

: 2.1

Nouzový plán - nebezpečí požáru

: F-D

Nouzový plán - nebezpečí rozlití

: S-U

### 14.4. Obalová skupina

Silniční přeprava (ADR)

: Nepoužito

Letecká přeprava

: Nepoužito

Námořní přeprava (IMDG)

: Nepoužito

### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Silniční přeprava (ADR)

: Bez význačných příznaků.

Letecká přeprava

: Bez význačných příznaků.

Námořní přeprava (IMDG)

: Bez význačných příznaků.

### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

**Pokyny pro balení**

Silniční přeprava (ADR)

: P200

Letecká přeprava

Osobní a nákladní letadla

: Forbidden.

Nákladní letadlo

: 200.

Námořní přeprava (IMDG)

: P200

Zvláštní opatření pro dopravu

: Nedopravujte plyn na vozidlech, jejichž ložná plocha není oddělena od kabiny řidiče.  
Zajistěte informovanost řidiče vozidla o rizikovitosti nákladu a o postupu při nehodách a nouzovém stavu.  
Před dopravou kontejnerů s produktem.  
Zajistěte dostatečné větrání!  
Zajistěte, aby byly kontejnery bezpečně zajištěny proti pohybu.  
Zajistěte, aby ventil byl uzavřen a těsný.  
Zajistěte, aby byl ventil opatřen správně nasazenou a dotaženou uzavírací maticí a nebo zátkou (pokud se jí používá).  
Zajistěte, aby byl ventil opatřen správně nasazeným bezpečnostním zařízením (pokud se takového zařízení používá).

### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Nepoužito.

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

##### Předpisy EU

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.

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

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.

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2008/68/ES o pozemní přepravě nebezpečných věcí (ADR), v platném znění.

Omezení použití : Bez význačných příznaků.  
Neobsahuje žádnou látku(y) uvedenou(é) na seznamu látek podléhajících registraci podle nařízení REACH

Další informace, omezení, zákazy a předpisy : Zajistěte dodržení všech platných národních a místních předpisů.

Seveso směrnice: 2012/18/EU (Seveso III) : Pokryto.

##### Národní předpisy

Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů č. 185/2001 Sb., v platném znění.

Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) č. 350/2011 Sb., v platném znění. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů č. 258/2000 Sb., v platném znění.

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci č. 361/2007 Sb., v platném znění.

Zákon o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech) č. 477/2001 Sb., v platném znění.

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

ČSN 07 8304 Tlakové nádoby pro plyny. Provozní pravidla, v platném znění.

#### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

CSA byla provedena.

### ODDÍL 16: Další informace

Označení změn : Revize bezpečnostních listů v souladu s Nařízením komise (EU) č. 2020/878.

| Oddíl | Změněná položka                                    | Změna    | Poznámky |
|-------|----------------------------------------------------|----------|----------|
|       | Nedoporučená použití                               | Upraveno |          |
|       | Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky | Upraveno |          |
| 2.1   | Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)  | Upraveno |          |
| 2.2   | Standardní věty o nebezpečnosti (CLP)              | Upraveno |          |

# Bezpečnostní List

## Formiergas H40

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Referenční číslo: BE-H2-N2-004

Datum vydání: 22.05.2006 Datum revize: 13.05.2025 Nahrazuje verzi: 27.12.2022 Verze: 10.0

|      |                                                    |          |  |
|------|----------------------------------------------------|----------|--|
| 2.2  | Pokyny pro bezpečné zacházení (CLP)                | Upraveno |  |
| 2.3  | Další rizika, která nejsou do klasifikace zahrnuta | Upraveno |  |
| 5.1  | Vhodné hasicí prostředky                           | Upraveno |  |
| 6.1  | Plány pro případ nouze                             | Přidáno  |  |
| 6.1  | Plány pro případ nouze                             | Přidáno  |  |
| 8.2  | Ochrana cest dýchacích                             | Upraveno |  |
| 10.1 | Reaktivita                                         | Upraveno |  |
| 14.7 | Kód IBC                                            | Přidáno  |  |
| 16   | Zkratky a akronymy                                 | Upraveno |  |

### Zkratky a akronymy

: ATE-Acute Toxicity Estimate. Odhad akutní toxicity.  
 CLP-Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008. Nařízení o klasifikaci, označování a balení; Nařízení (ES) č. 1272/2008  
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006. Registrace, hodnocení, autorizace a regulace chemických látek. Nařízení (ES) č. 1907/2006.  
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances. Evropský seznam existujících komerčních chemických látek  
 CAS#Chemical Abstract Service number. Registrační číslo CAS  
 OOPP - Osobní ochranné pracovní prostředky  
 LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population. Smrtelná koncentrace 50% na testované populaci  
 RMM - Risk Management Measures. Opatření manažmentu rizik  
 PBT - perzistentní, bioakumulativní a toxické  
 vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative. Velmi vytrvalý a velmi bioakumulativní  
 STOT-SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure. Toxické pro specifický cílový orgán - Jednorázová expozice.  
 CSA - Chemical Safety Assessment. Hodnocení chemické bezpečnosti  
 EN - Evropská Norma  
 UN - United Nations. Organizace Spojených Národů  
 ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. Evropská dohoda o přepravě nebezpečných látek  
 IATA - International Air Transport Association. Mezinárodní sdružení leteckých přepravců. IMDG code - IMDG International Maritime Dangerous Goods. Kód Mezinárodní námořní přepravy nebezpečných věcí  
 RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail. Směrnice pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží  
 WGK - Water Hazard Class . Třída ohrožení vody  
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure. Toxické pro specifický cílový orgán - opakovaná expozice  
 UFI : Unique Formula Identifier (jedinečný identifikační kód)  
 : Zajistěte, aby si operátoři uvědomili nebezpečí, vyplývající z hořlavosti produktu. :  
 Klasifikace v souladu s výpočetními metodami Regulace (EC) 1272/2008 CLP.  
 Klasifikace podle údajů z databází vedených Evropskou asociací technických plynů (EIGA). Údaje podle EIGA doc. 169 : " Průvodce Klasifikací a Označováním ", možno stáhnout na : <http://www.eiga.eu>.

Doporučení ke školení  
 Další informace

| Úplné znění vět H a EUH |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Flam. Gas 1A            | Hořlavé plyny, kategorie 1A |
| Flam. Gas 1B            | Hořlavé plyny, kategorie 1B |
| H220                    | Extrémně hořlavý plyn.      |

# Bezpečnostní List

## Formiergas H40

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878

Referenční číslo: BE-H2-N2-004

Datum vydání: 22.05.2006 Datum revize: 13.05.2025 Nahrazuje verzi: 27.12.2022 Verze: 10.0

|                    |                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------|
| H221               | Hořlavý plyn.                                            |
| H280               | Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. |
| Press. Gas (Comp.) | Plyny pod tlakem : Stlačený plyn                         |

### POPŘENÍ ODPOVĚDNOSTI

: Před použitím tohoto produktu v jakémkoliv novém procesu anebo před zahájením pokusů s ním je nutno si podrobně prostudovat jeho kompatibilitu s materiály a bezpečnost!.  
Podrobnosti, uvedené v tomto dokumentu, se v době jeho předání do tisku považovaly za správné.  
I přesto, že přípravě tohoto dokumentu se věnovala maximální možná péče, nemůžeme převzít jakoukoliv odpovědnost za úrazy, škody na zdraví ani věcné škody, způsobené jeho používáním.

**Konec dokumentu**