

### Varování



## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1. Identifikátor výrobku

Název dle standardu Messer : Argon kapalný

Název dle standardu Air Liquide

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

Určená závažná použití : Průmyslové a profesionální. Provádět hodnocení rizik před použitím.  
Testovací plyn/Kalibrační plyn.  
Proplachovací plyn, ředěný plyn, inertní plyn  
Laboratorní použití.  
Čištění.  
Ochranný plyn pro svařování.  
Používá se pro výrobu elektronických/fotovoltaických součástí.  
Kontaktujte dodavatele pro více informací o užití.

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Identifikace firmy:

MESSER TECHNOGAS s.r.o.

Zelený pruh 1560/99, 140 00 Praha 4,

Česká republika

Air Liquide CZ, s.r.o.

Jinonická 804/80, 150 00 Praha 5, Česká republika

Messer CZ s.r. o.

Jinonická 804/80 150 00 Praha 5, 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 Press. Gas (Ref. Liq.) H281

Úplné znění H vět- viz kapitola 16.

**2.2. Prvky označení****Označení podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]**

Výstražné symboly nebezpečnosti (CLP) :



GHS04

Signální slovo (CLP) : Varování

Standardní věty o nebezpečnosti (CLP) : H281 - Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

Pokyny pro bezpečné zacházení (CLP)

- Prevence : P282 - Používejte ochranné rukavice a buď obličejový štít, nebo ochranné brýle ochranné rukavice proti chladu, obličejový štít, ochranné brýle.
- Reakce : P336+P315 - Omrzlá místa zahřejte vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- Skladování : P403 - Skladujte na dobře větraném místě.

**2.3. Další nebezpečnost**

: Při vysokých koncentracích působí dusivě.

**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách****3.1. Látky**

Název	Identifikátor výrobku	%	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)
Argon	(Číslo CAS) 7440-37-1 (Číslo ES) 231-147-0 (Indexové číslo) --- (Registrace č.) *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

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

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

\*2: Registrační lhůta neuplynula.

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

Úplné znění H vět- viz kapitola 16.

**3.2. Směsi** : Nepoužito**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 : Případně vzniklé omrzliny oplachujte alespoň po dobu 15 minut vodou. Přiložte sterilní obvaz a vyhledejte lékařskou pomoc.
- Při zasažení očí : Postižené oko či oči okamžitě důkladně vypláchněte vodou a ve výplachu pokračujte po dobu alespoň 15 minut.
- Požití : 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.

**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 : Vodní sprej nebo mlha.  
- Nevhodné hasicí prostředky : Nepoužívat proud vody k hašení.

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

Zvláštní rizika : Vystavení otevřenému ohni může mít za následek prasknutí anebo výbuch tlakových lahví.  
Nebezpečné produkty spalování : Bez význačných příznaků.

**5.3. Pokyny pro hasiče**

Specifické metody : Koordinovat opatření ohledně rozšíření ohně do okolí. Ohrožené nádoby chladit proudem vody z chráněné pozice. Nevylévejte kontaminovanou požární vodu do kanalizace. Pokud je to možné, zastavte průtok produktu. Používejte vodní sprej nebo vytvořte mlhu pomocí požárních plynů, pokud je to možné. Zjistíte-li netěsnost a únik, nestříkejte na tlakovou lahev vodu. Z bezpečné vzdálenosti zaplavte okolí vodou, aby v něm nedošlo ke vzniku požáru. Přemístěte nádoby od ohně, pokud je to bezpečné.  
Zvláštní ochranné vybavení pro hasiče : Používejte samostatně pracující dýchací přístroj. Standardní ochranné oděvy a zařízení (obsahuje i samostatný dýchací přístroj) pro hasiče. Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou. EN 469: Ochranné oděvy pro hasiče. EN 659: Ochranné rukavice pro hasiče.

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

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

: Pokuste se zastavit uvolňování. Evakuujte celou oblast. Pokud se neprokáže, že atmosféra je bezpečná, používejte při každém vstupu do příslušného prostoru samočinný dýchací přístroj! Používejte ochranný oděv! Zajistěte dostatečné větrání! Zabraňte přístupu do kanalizace, sklepních prostor a (nebo) jakýchkoliv míst, kde může nahromaděná látka být nebezpečná. Jednejte v souladu s místním havarijním plánem. Zůstaňte na návětrné straně.

**6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

: Pokuste se zastavit uvolňování.

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

: Zajistěte větrání prostoru!  
Rozlití kapaliny může mít za následek zkrhnutí strukturovaných materiálů.

**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 : 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 v specifikovaného 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.  
Nevdechujte plyn.  
Zabraňte uvolňování produktu do atmosféry.
- Bezpečné zacházení s nádobami na plyny : S tlakovou lahví manipulujte podle pokynů jeho výrobce.  
Zabraňte zpětnému přístupu do tlakové láhve!  
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 tlaková láhev odpojena 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 tlakové láhve.

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

- : 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.  
Tlakovou láhev 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**

OEL (Pracovní expoziční limity): Údaje nejsou k dispozici.

DNEL (Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům): Údaje nejsou k dispozici.

PNEC (Odhad koncentrace, při které nedochází k nežádoucím účinkům): Údaje nejsou k dispozici.

#### **8.2. Omezování expozice**

##### **8.2.1. Vhodné technické kontroly**

- : Zajistěte přiměřenou celkovou a místní ventilaci.  
Systémy pod tlakem by měly být pravidelně kontrolovány.  
Detektory plynu by měly být použity, jestliže se mohou uvolnit oxidační plyny.  
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.  
Chraňte oči, obličej a pokožku před odstříkující kapalinou.  
OOPP by měly být vybrány v souladu s doporučením norem EN/ISO.

• Ochrana očí/obličeje

- : Noste bezpečnostní brýle s bočními štíty.  
Používejte ochranné brýle a rukavice při transportu nebo při porušení převodového spojení.  
Standard EN 166 - Osobní ochrana očí - specifikace

• Ochrana kůže

- Ochrana rukou

- : Noste ochranné rukavice při manipulaci s tlakovými lahvemi s plynem.  
Standard EN 388 - ochranné rukavice proti mechanickému riziku.

- Jiné : Používejte bezpečnostní obuv při manipulaci s tlakovými lahvemi.  
Standard EN ISO 20345 - Osobní ochranné pomůcky - Bezpečnostní obuv.
- Ochrana dýchacích orgánů : Dýchací přístroj nebo stlačený vzduch s maskou použijte v případě sníženého obsahu kyslíku v atmosféře.  
Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou.
- Tepelné nebezpečí : Používejte izolační rukavice při transportu nebo při porušení převodového spojení.  
Standard EN 511 - Ochranné rukavice proti chladu.

**8.2.3. Omezování expozice životního prostředí**

: Není nutno nic zajišťovat.

**ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti****9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Vzhled

- Fyzikální stav při 20°C / 101.3kPa : Plyn.
- Barva : Bezbarvý.

Zápach : Výstraha podle zápachu není možná.

Prahová hodnota zápachu : Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na přeexponování.

Hodnota pH : Nepoužito.

Molekulová hmotnost : 40 g/mol

Bod tání : -189 °C

Bod varu : -186 °C

Bod vzplanutí : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Kritická teplota [°C] : -122 °C

Míra odpařování (éter=1) : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.

Rozsah hořlavosti : Nehořlavý.

Tlak par [20°C] : Nepoužito.

Tlak par [50°C] : Nepoužito.

Relativní hustota, plyn (vzduch=1) : 1,38

Relativní hustota, kapalina (voda=1) : 1,4

Rozpustnost ve vodě : 67,3 mg/l

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda [log Kow] : Nevhodné pro anorganické plyny.

Teplota samovznícení : Nepoužito.

Viskozita [20°C] : Nepoužito.

Výbušné vlastnosti : Nepoužito.

Oxidační vlastnosti : Bez význačných příznaků.

**9.2. Další informace**

Další údaje : Plyn anebo pára těžší než vzduch.

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita****10.1. Reaktivita**

: Žádné nebezpečné reakce, kromě účinků popsaných níže.

**10.2. Chemická stabilita**

: Za normálních okolností je stabilní.

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

: Bez význačných příznaků.

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

: Žádné za doporučených skladovacích a manipulačních podmínek (viz bod 7)

**10.5. Neslučitelné materiály**

: Bez význačných příznaků.  
Přidatné informace slučitelné s ustanoveními ISO 1114.

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

: Bez význačných příznaků.

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

**11.1. Informace o toxikologických účincích**

**Akutní toxicita** : U tohoto produktu nebylo toxické působení zjištěno.

**Žiravost/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.

**Mutagenita** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Karcinogenita** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**Toxický pro reprodukci: Plodnost** : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**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.

**ODDÍL 12: Ekologické informace**

**12.1. Toxicita**

Posouzení : Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

**12.2. Perzistence a rozložitelnost**

Posouzení : Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

**12.3. Bioakumulační potenciál**

Posouzení : Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

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

Posouzení : Tento produkt nepůsobí ekologické škody.

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Posouzení : Není klasifikován jako PBT nebo vPvB.

**12.6. Jiné nepříznivé účinky**

: Může způsobit poškození vegetace mrazem.

Účinek na ozónovou vrstvu : Bez význačných příznaků.

Vliv na globální oteplování : Žádné známé vlivy tohoto produktu.

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**

**13.1. Metody nakládání s odpady**

Konzultujte s dodavatelem specifická doporučení.  
Smí být vypouštěn do atmosféry na dobře větraném místě.  
Nevypouštějte v jakémkoliv místě, kde by akumulace plynu mohla být nebezpečná.

Seznam nebezpečných odpadů : 16.05.05 Plyny v tlakových nádobách, které nejsou uvedeny v 16.05.04.

**13.2. Doplňující informace**

: Bez význačných příznaků.

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

### 14.1. UN číslo

Číslo OSN : 1951

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

**Silniční přeprava (ADR)** : ARGON, HLUBOCE ZCHLAZENÝ, KAPALNÝ

**Letecká přeprava** : ARGON, REFRIGERATED LIQUID

**Námořní přeprava (IMDG)** : ARGON, REFRIGERATED LIQUID

### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Označení :



2.2 : Nehořlavé, netoxické plyny

### Silniční přeprava (ADR)

Třída : 2

Klasifikační kód : 3A

Číslo nebezpečnosti : 22

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

### Letecká přeprava

Třída/Zařazení (Vedlejší riziko) : 2.2

### Námořní přeprava (IMDG)

Třída/Zařazení (Vedlejší riziko) : 2.2

Nouzový plán - nebezpečí požáru : F-C

Nouzový plán - nebezpečí rozlití : S-V

### 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) : P203

Letecká přeprava

Osobní a nákladní letadla : 202

Nákladní letadlo : 202

Námořní přeprava (IMDG) : P203

Zvláštní opatření pro dopravu : Nedopravujte plyn na vozidlech, jejichž ložná plocha není oddělena od kabiny řidiče. Zajistěte informovanost řidiče vozidla o rizikovosti nákladu a o postupu při nehodách a nouzovém stavu.  
Před dopravou tlakových lahví s produktem. Zajistěte dostatečné větrání!  
Zajistěte, aby byly tlakové lahve bezpečně zajištěny proti pohybu.  
Zajistěte, aby ventily lahví byly uzavřeny a těsné!  
Zajistěte, aby byl ventil opatřen správně nasazenou a dotaženou uzavírací maticí anebo zátkou (pokud se jí používá).  
Zajistěte, aby byl ventil opatřen správně nasazeným bezpečnostním zařízením (pokud se takového zařízení používá).

**14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC**

: 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**

Omezení použití : Bez význačných příznaků.  
Seveso směrnice: 2012/18/EU (Seveso III) : Neobsazeno.

**Národní předpisy**

Národní legislativa : Nařízení č. 1907/2006/ES, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, ve znění pozdějších předpisů  
Nařízení č. 1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, ve znění pozdějších předpisů  
Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění  
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění  
Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění  
Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění  
Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění  
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění

Třída nebezpečnosti pro vodu (WGK) : -

**15.2. Posouzení chemické bezpečnosti**

: CSA nemusí být pro tento produkt provedeny.

**ODDÍL 16: Další informace**

Označení změn : Revize bezpečnostních listů v souladu s Nařízením komise (EU) č. 2015/830.  
Doporučení ke školení : Často je přehlíženo reálné nebezpečí udušení a při školení pracovníků je třeba je zdůraznit.  
Další informace : Tento bezpečnostní list byl sestaven podle platných směrnic EU a platí pro všechny státy, které tyto směrnice převzaly do své národní legislativy.

Úplné znění vět H a EUH

Press. Gas (Ref. Liq.)	Plyny pod tlakem : Zchlazený zkvapalněný plyn
H281	Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem



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**