

# Bezpečnostní list

Verze č. 01/CZ  
Revize DOSUD NEPROVEDENA  
Datum vydání 18. listopadu 2017

## 1. IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

### 1.1 Označení výrobku

Název výrobku	JET POWER FUEL – 100GM/230GM/450GM
Registrace – USA:	JETPWR-100, JETPWR-230, JETPWR-450, JF100, JF230, JF450
– KANADA:	JETPWR-100-CA, JETPWR-230-CA, JETPWR-450-CA, JF100, JF230, JF450
– EVROPA:	JETPWR-100-EU, JETPWR-230-EU, JETPWR-450-EU, JF100-EU, JF230-EU, JF450-EU
– AUSTRÁLIE:	JETPWR-100-FE, JETPWR-230-FE, JETPWR-450-FE, JF100-FE, JF230-FE, JF450-FE
– JAPONSKO:	JETPWR-100-JP, JETPWR-230-JP, JETPWR-450-JP, JF100-JP, JF230-JP, JF450-JP

### 1.2 Relevantní identifikovaná použití látky nebo směsi a použití, která nejsou doporučena

Identifikovaná použití Paliva atd.

### 1.3 Údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Společnost	TAEYANG CORPORATION
Telefon	+82-2-2186-1182
E-mail	ek277@taeyangsun.co.kr

1.4 Nouzové telefonní číslo +82-2-2186-1182 (Jen v úředních hodinách společnosti.)

## 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1 Klasifikace látky/směsi

#### 2.1.1 Klasifikace podle legislativy (EK) č. 1272/2008 [CLP]

Hořlavé plyny Kat. 1

Plyny pod tlakem (Zkapalněný plyn)

#### 2.1.2. Klasifikace podle nařízení 1999/45/EC

Extrémně hořlavé.

### 2.2 Prvky označení

#### 2.2.1 Označení podle legislativy (EK) č. 1272/2008 [CLP]

Symbol



Signální slovo

NEBEZPEČÍ

Prohlášení o nebezpečnosti

H220 Extrémně hořlavý plyn.

Bezpečnostní prohlášení

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; v případě vystavení teple může explodovat.

P210 Nevystavujte teple/jiskrám/otevřenému ohni/horkému povrchu. - Nekouřit.

P410 + P403 Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

#### 2.2.2 Podle Evropské směrnice 67/548/EHS ve znění pozdějších předpisů

Symbole nebezpečí



R-označení

R12 Extrémně hořlavé.

S-označení

S 9 Uchovávejte obal na dobře větraném místě.

S16 Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření.

### 2.3. Jiné nebezpečí

CERCLA Index (0-3)

Zdraví = 1, Požár = 3, Reaktivita = 0, Trvanlivost = 0

# Bezpečnostní list










Verze č. 01/CZ  
DOSUD  
Revize NEPROVEDENA  
Datum vydání 18. listopadu 2017

NFPA Index (0~4)

Zdraví =1, Požár = 4, Reaktivita =0

## 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

### 3.1 Směs

složky	%	Klasifikace
Iso-Butan CAS No. 75-28-5	72±5	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [EU-GHS / CLP] - hořlavé plyny kat. 1 - plyny pod tlakem (zkapalněný plyn)  
		Podle Evropské směrnice 67/548/EHS ve znění pozdějších předpisů. - Extrémně hořlavé. 
Propan CAS No. 74-98-6	22±5	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [EU-GHS / CLP] - hořlavé plyny kat. 1 - plyny pod tlakem (zkapalněný plyn)  
		Podle Evropské směrnice 67/548/EHS ve znění pozdějších předpisů. - Extrémně hořlavé. 
N-Butan CAS No. 106-97-8	0±5	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [EU-GHS / CLP] - hořlavé plyny kat. 1 - plyny pod tlakem (zkapalněný plyn)  
		Podle Evropské směrnice 67/548/EHS ve znění pozdějších předpisů. - Extrémně hořlavé. 

## 4. OPATŘENÍ PRVNÍ POMOCI

### 4.1 Popis opatření první pomoci

Inhalace

Přesuňte se okamžitě ze zasažené oblasti. Umělé dýchání v případě potřeby.  
Zabezpečte dýchací cesty, udržujte krevní tlak a vdechujte kyslík, pokud je to možné.  
Udržujte pacienta v teplém a klidném stavu.  
Přiměřeně zacházet podle příznaků. Zajistěte řádné lékařské ošetření.

Verze č.	01/CZ
Revize	DOSUD NEPRAVEDENA
Datum vydání	18. listopadu 2017

Kontakt s pokožkou	Důkladně omývejte jemným mycím prostředkem a dostatkem vody (15 ~ 20 minut). Pokud se vyskytnou příznaky, jako je omrzliny a zmrazení, postupujte následovně. Ohřátí postižené části teplou vodou o teplotě 107 ° F (41,7 ° C). Jemně zabalte postiženou část do deky. Zajistěte okamžité lékařské ošetření.
Zasažení očí	Okamžitě omyjte oči velkým množstvím vody nebo fyziologického roztoku, dokud nezůstanou žádné chemické látky. Zajistěte okamžité lékařské ošetření.
Požiti	Správně zacházejte s příznaky. Zajistěte okamžité lékařské ošetření.

## 5. POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

### 5.1 Hasicí prostředky

Práškový hasicí přístroj, oxid uhličitý (použijte vodu nebo mlhu v případě požáru).

### 5.2 Zvláštní nebezpečí vyplývající z látky nebo směsi

Může explodovat nebo explodovat, pokud jsou vystaveny působení tepla nebo jiskry.

Těžší než vzduch a existuje možnost vznícení a zpětného ohně.

Kontejner může explodovat teplem nebo ohněm.

Směs plynu a vzduchu může explodovat.

Nízké elektrické vedení může způsobit statickou elektřinu a zapálit jiskrou.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Pokud není nebezpečné, odstraňte z oblasti požáru.

Po vypuknutí požáru ochlazujte vodou stranu nádoby, která je vystavena působení tepla.

Držte se stranou uzávěru skladovací nádrže.

V případě požáru ve skladovacích prostorách použijte pro hašení požární hadici hubicí nebo s proudnicí, v případě potíží nechejte vyhořet.

Pokud se požár šíří nebo skladovací nádrž mění teplem barvu, okamžitě místo opusťte.

Pokud nejste s to zabránit úniku plynu z nádrže nebo z přepravního cisternového vozu, nechejte je vyhořet a opusťte prostor v okruhu 1 míle (1,6 km).

Uhaste unikající hořící plyn, pokud je toto možné.

Použijte dostatečné množství vody nebo mlhy z velké vzdálenosti.

Držte se mimo dosah ohně v okruhu 5 mil (8 km), pokud se požár vymkne kontrole nebo je nádrž vystavena ohni.

Nevdechujte kouř ani spaliny, postavte se zády k větru.

### 5.4 Zvláštní informace

Nejsou k dispozici.

## 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

### 6.1 Osobní preventivní opatření, ochranné prostředky a nouzové postupy

Vyhnete se teple, plameni, jiskru a jinému zdroji zapálení.

Nedotýkejte se rozlitého materiálu.

Je-li to možné, zabraňte dalšímu uniku.

Skropte vodou, abyste snížili koncentraci výparů.

Ohraničte prostor, dokud plyn nevyprchá.

Na nebezpečném místě nekuřte, nerozdělávejte oheň, zabraňte styku s plameny.

Zabraňte vstupu nepovolaných osob a nebezpečné místo uzavřete.

Zasažený prostor před vstupem odvětrejte.

# Bezpečnostní list

Verze č. 01/CZ  
Revize DOSUD NEPROVEDENA  
Datum vydání 18. listopadu 2017

## 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nejsou k dispozici.

## 6.3 Metody a materiál pro kontaminaci a čištění

Nejsou k dispozici.

## 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1 Bezpečnostní opatření pro bezpečné zacházení

Skladujte a manipulujte v souladu s předpisy ústřední vlády a místního autonomního subjektu.  
Doporučujeme praktické školení proti statické elektřině.

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

Izolujte a ukládejte materiály odděleně od ostatních materiálů, které se nesmí současně skladovat.

## 8. KONTROLA EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANA

### 8.1 Omezování expozice na pracovišti

Standard expozice: zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Složky	OSHA TWA	ACGIH TWA	NIOSH TWA
Iso-Butan	žádná data	800 ppm (1900 mg/m <sup>3</sup> )	800 ppm (1900 mg/m <sup>3</sup> )
Propan	1000 ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> )	2500 ppm	1000 ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> )
N-Butan	800 ppm (1900 mg/m <sup>3</sup> )	800 ppm	800 ppm (1900 mg/m <sup>3</sup> )

### 8.2 Vhodné technické kontroly

Zajistěte odvětrávání prostoru nebo komplexní ventilační zařízení.

V případě nebezpečí exploze, instalujte monitorující zařízení prevence exploze pro zajištění odpovídající míry odvětrávání prostoru.

Vzhledem k možnému zasažení oka některého ze zaměstnanců nebezpečnou látkou je zaměstnavatel povinen zajistit v blízkosti pracoviště mycí prostředky a sprchu.

### 8.3 Osobní ochranné pomůcky

Ochrana zraku

Pro plyn: ochranné pracovní brýle nejsou nutné, ale doporučené.

Pro kapalinu, aerosol a prach: ochranné pracovní brýle jsou nezbytné, aby nedošlo k přímému kontaktu očí s látkou. Nepoužívejte kontaktní čočky.

Ochranné oděvy

Pro plyn: ochranné pracovní oděvy nejsou nutné.

V případě možného kontaktu s kapalinou, musí mít zaměstnanec na sobě ochranné pracovní oděvy a vybavení, aby zamezil přímému kontaktu pokožky s nebezpečnou látkou.

Ochranné pracovní rukavice

Noste zaizolované rukavice a rukavice chránící před chladem

Respirátor

Níže uvedené respirátory a limitní hodnoty koncentrace doporučené nařízením NIOSH nebo předpisy pro nakládání s nebezpečnými chemikáliemi vydaný Americkým oddělením zdravotnictví a humanitních služeb.

Specificky vybraný respirátor musí být založen na hustotě znečišťujících látek na pracovišti, a nepřekračuje provozní limit respirátoru a je schválen společností NIOSH a NSHA současně.

# Bezpečnostní list

Verze č. 01/CZ  
Revize DOSUD NEPROVEDENA  
Datum vydání 18. listopadu 2017

## 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vlastnosti	Iso-Butan	Propan	N-Butan
Fyzikální skupenství	kapalné & plynné	kapalné & plynné	kapalné & plynné
Zápach	bez zápachu	bez zápachu	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu	žádná data	žádná data	žádná data
pH	nestanoveno	nestanoveno	nestanoveno
Bod tekutosti	-160°C	-187,7°C	-138,3°C
Bod varu	-11,5°C	-42,1°C	-0,5°C
Bod vzplanutí	-88,0°C	-104,4°C	-73,3°C
Rychlost odpaření	100%	100%	100%
Hořlavost	nezjištěno	nezjištěno	nezjištěno
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	8,4 % objemu 1,8 % objemu	9,5 % objemu 2,2 % objemu	8.4 % objemu 1.9 % objemu
Tlak páry	0,304 MPa při 20°C	0,75 MPa při 20°C	0,214 MPa při 21,1°C
Hustota páry	2,595 (vzduch=1)	1,55 (vzduch=1)	2,1 (vzduch=1)
Relativní hustota	0,549 při 20°C	0,501 při 20°C	0,549 při 20°C
Rozpustnost	nezjištěno	0,007 g/100ml při 20°C	3,25 ml/100ml při 20°C
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	2,8 jako log POW	2,36 jako log POW	2,89 jako log POW
Teplota samovznícení	460°C	466.1°C	287°C
Teplota rozkladu	nezjištěno	nezjištěno	nezjištěno
Viskozita	žádná data	žádná data	žádná data
Výbušné vlastnosti	žádná data	žádná data	žádná data
Oxidační vlastnosti	žádná data	žádná data	žádná data

## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Stabilní při normální teplotě a tlaku.

### 10.2 Chemická stálost

Nejsou k dispozici.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nejsou známy žádné nebezpečné reakce.

### 10.4 Předcházejte následujícím situacím

Chraňte před teplem, otevřeným ohněm, jiskrami a dalších možných zdrojů zážehu.

Výpary jsou výbušné.

Vyvarujte se kontaktu s pokožkou.

Může způsobit omrzliny.

Nádoby jsou pod stálým tlakem, při vystavení teplem mohou explodovat, proto je udržujte v bezpečné vzdálenosti od zdrojů tepla.

Chraňte před teplem, otevřeným ohněm, jiskrami a dalších možných zdrojů zážehu.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla: nebezpečí ohně, exploze.

Kyselina dusičná, oxid chloričný: neslučitelné materiály.

Tetrakarbyl niklu & kyselina: Exploze při 20 - 40°C.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Pyrolýzou mohou vzniknout spaliny obsahující nebezpečné látky oxidu uhlíku

# Bezpečnostní list

Verze č. 01/CZ  
Revize Nelze aplikovat  
Datum vydání 18. listopadu 2017

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Cesty expozice	Nejsou k dispozici.
11.2 Informace o toxikologických účincích	
Akutní toxicita	Bez toxických účinků při nadýchání (mírná toxicita při požití).
Podráždění kůže	Kontakt s kapalinou může způsobit omrzliny, bolest a puchýř.
Vážné poškození či podráždění očí	Není dráždivý (králík). Kontakt s kapalinou může způsobit omrzliny, bolest a ztrátu zraku.
Citlivost kůži či dýchací cest	Nejsou k dispozici.
Mutagenita zárodečných buněk	Nejsou k dispozici.
Karcinogenita	Tento produkt je nebo obsahuje složku, která pravděpodobně není karcinogenní na základě klasifikace IARC, ACGIH, NTP nebo EPA.
Reprodukční toxicita	Nejsou k dispozici.
Jednorázová expozice	Jednoduchá zadržování a potlačování centrální nervové soustavy.
Opakovaná expozice	Nejsou k dispozici.
Aspirační nebezpečí	Nejsou k dispozici.

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Ekotoxicita	Nejsou k dispozici.
12.2 Perzistence a rozložitelnost	Nejsou k dispozici.
12.3 Bioakumulační potenciál	Nejsou k dispozici.
12.4 Mobilita v půdě	Nejsou k dispozici.
12.5 Jiné nežádoucí účinky	Nejsou k dispozici.

## 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Pokyny k likvidaci	Likvidace odpadů a nevyužitých zbytků se provádí v souladu s platnou legislativou pro odpady.  S odpadem musí být naloženo podle norem 40CFR 262 vztahujících se na nakládání s nebezpečným odpadem. EPA nebezpečný obsah číslo: D001 Právní předpisy o odpadech: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a související prováděcí vyhlášky a nařízení.
13.2 Odpad ze zbytků / nevyužitých výrobků	Nejsou k dispozici.
13.3 Kontaminovaný obal	Nejsou k dispozici.

## 14. INFORMACE PRO PŘEPRUVU

14.1 UN číslo	UN 2037 - Propan: LPG, UN 1075 - Iso-Butan: Iso-Butan, UN 1999 - N-Butan: N-Butan či směs N-Butanu UN 1011
14.2 Řádný název pro přepravu	Malé, plyn obsahující nádoby (PLYNOVÉ KARTUŠE) bez uvolňovacího systému, jednorázové LQ2

# Bezpečnostní list

Verze č. 01/CZ  
Revize DOSUD NEPROVEDENA  
Datum vydání 18. listopadu 2017

---

14.3 Třídy nebezpečnosti pro přepravu	2,1
14.4. Obalová skupina	DOSUD NEPROVEDENA
14.5. Nebezpečí pro životní prostředí	DOSUD NEPROVEDENA
14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření	Letadla nebo vlaky pro přepravu osob: přeprava zakázána.  Dopravní letadla pro přepravu nákladů: 150 kg.

## 15. INFORMACE O PŘEDPISECH

### 15.1 Informace o předpisech

Tento bezpečnostní list splňuje požadavky nařízení (ES) č. 1907/2006.

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Nejsou k dispozici.

### 15.3 Stav inventáře

Nejsou k dispozici.

## 16. DALŠÍ INFORMACE

Obsah a formát tohoto bezpečnostního listu jsou v souladu s nařízením (ES) č. 1907/2006.

### • Reference

Jiné bezpečnostní listy (TAEYANG Corporation, GS Caltex Corporation, Korea Petro Chemical Ind. Co., Ltd., Aldirch, Shell Trading International Limited apod.)  
Jiné bezpečnostní listy (TAEYANG Corporation, GS Caltex Corporation, Korea Petro Chemical Ind. Co., Ltd., Aldirch, Shell

Trading International Limited apod.)

KOSHA - Databázový systém chemických informací

- ESIS (Evropský informační systém o chemických látkách) (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/>)
- Mezinárodní databáze jednotných chemických informací (IUCLID) (<http://ecb.jrc.it/esis>)

### • Zkratky

ACGIH - Americká konference průmyslových hygienistů

CAS - Chemical Abstracts Service

CLP – nařízení o klasifikaci, označování a balení látek a směsí. (Směrnice 67/548/EHS) ES – Evropské společenství

EHC - Evropské hospodářské společenství

EPA - Agentura pro ochranu životního prostředí

GHS - Globální harmonizovaný systém

IARC - Mezinárodní agentura pro výzkum rakovi

NIOSH - Národní ústav pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci

NTP – Národní toxikologický program

OSHA - bezpečnost a ochrana zdraví při práci

STOT - specifická toxicita pro cílové orgány

•

# Bezpečnostní list

Verze č. 01/CZ  
Revize DOSUD NEPRAVEDENA  
Datum vydání 18. listopadu 2017

---

## • Odmítnutí odpovědnosti

Informace v tomto bezpečnostním listu byly získány ze zdrojů, které považujeme za spolehlivé. Informace se však poskytují bez jakékoli záruky, výslovné nebo předpokládané, pokud jde o jejich správnost. Podmínky nebo metody manipulace, skladování, používání nebo likvidace výrobku jsou mimo naši kontrolu a mohou být mimo naše znalosti. Z tohoto a jiného důvodu nepřebíráme odpovědnost a výslovně odmítáme odpovědnost za ztrátu, škodu nebo výdaje vyplývající z nebo v jakémkoli vztahu s manipulací, skladováním, používáním nebo likvidací součástí v jiném výrobku, a pak mohou být tyto informace o MSDS / SDS neplatné.

\*\*\*\*\* Konec dokumentu \*\*\*\*\*