	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 1 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Поглавље 1: Идентификација хемикалије и привредног друштва/ предузетника

Подпоглавље 1.1: Идентификатор производа

Трговачко име :	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS),ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)
Хемијски назив:	Нафтни гасови, течни
CAS број:	68476-85-7
ЕС број:	270-704-2
Индекс број:	649-202-00-6
REACH регистрациони број:	01-2119485911-31-0009

Подпоглавље 1.2: Идентификовани начини коришћења хемикалије и начини коришћења који се не препоручују


Категорија главне употребе:	Пропан-бутан смеша (PBS) се употребљава као гориво за производњу топлоте и осветљење или као сировина за специјалну употребу у индустрији. Добија се намешавањем С3 и С4 компоненти из процеса примарне и секундарне прераде сирове нафте на рафинеријским процесним постројењима. Користи се као гориво комерцијално, индустријско, у домаћинству и као сировина за хемијске процесе.
Посебни начини употребе:	Не сме бити коришћено за друге примене осим како је препоручено у Поглављу 1. без претходног консултовања са испоручиоцем.

Подпоглавље 1.3: Подаци о снабдевачу безбедносног листа

Произвођач:	НИС а.д. Нови Сад
Адреса:	Народног фронта 12, 21000 Нови Сад, Србија
Телефон:	+ 381 (0) 21 481 1111
Одговорно лице:	Драгана Цветков Рудеж (REACH/SDS), dragana.cvetkov@nis.rs Саветник за REACH и управљање хемикалијама НИС а.д.

Подпоглавље 1.4: Број телефона за хитне случајеве

Правно лице које ставља хемикалију у промет:	+ 381 (0)21 481 1111 (08-16 h) + 381 (0)11 311 3311 (08-16 h)
Центар за контролу тровања:	+ 381 (0)11 360 8440 (0-24 h)

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 2 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Поглавље 2: Идентификација опасности

Подпоглавље 2.1: Класификација хемикалије



Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН ("Сл. гласник РС" бр.: 105/2013-16, 52/2017-73, 21/2019-208, 40/2023-3):

Класификација према CLP/GHS:	Производ је класификован као опасан
Запаљив гас 1	H220
Гас под притиском, течни гас	H280

Комплетан текст ознака: види Поглавље 16.

Подпоглавље 2.2: Елементи обележавања


Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН ("Сл. гласник РС" бр.: 105/2013-16, 52/2017-73, 21/2019-208, 40/2023-3):

Реч упозорења :	Опасност
Пиктограм :	  GHS02 GHS04
Обавештење о опасности (H):	H220 - Веома запаљив гас. H280 - Садржи гас под притиском, може да експлодира ако се изложи топлоти.
Обавештење о мерама предострожности (P):	P210 - Држати даље од топлоте, врућих површина, варница, отвореног пламена и других извора топлоте.Забрањено пушење. P377 - Пожар при цурењу гаса: Не гасити, осим ако се цурење може зауставити на безбедан начин. P381 - У случају цурења уклонити све изворе паљења. P410+P403 - Заштитити од сунчеве светлости. Складиштити на месту са добром вентилацијом.

Подпоглавље 2.3: Остале опасности

Ова смеша не садржи супстанце које су класификоване као перзистентне,биоакумулативне или токсичне (ПБТ).

Ова смеша не садржи супстанце које су класификоване као веома перзистентне, веома биоакумулативне (вПвБ).

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 3 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Поглавље 3: Састав/ Подаци о састојцима

Подпоглавље 3.1: Подаци о састојцима супстанце

Супстанца: X		Смеша:	
Назив супстанце	Идентификатор производа	Концентрација (%)	Класификација према CLP/GHS ("Сл. гласник РС" бр.105/2013, 52/2017, 21/2019 и 40/2023)
Нафтни гасови, течни (<0,1% 1,3-Бутадиена)	CAS бр.: 68476-85-7 ЕС бр.: 270-704-2	≤ 100	Зап.гас. 1; H220 Гас. под прит. течни гас; H280
1,3 -Бутадиен	CAS бр.:106-99-0 ЕС бр.: 203-450-8	< 0,1	Зап.гас. 1; H220 Гас. под прит. течни гас; H280 Карц.1А; H350 Мут.герм.1Б; H340

За текст ознака видети Поглавље 16.

Подпоглавље 3.2: Подаци о састојцима смеше


Није применљиво.

Поглавље 4: Мере прве помоћи

Подпоглавље 4.1: Опис мера прве помоћи

Удисање:	Унесређеног изнети на свеж ваздух. У случају отежаног дисања дати кисеоник. Ако дисање престане, применити вештачко дисање. Уколико настали симптоми не нестану потражити лекарску помоћ.
Контакт са очима:	Контакт са производом у течном стању може изазвати промрзLINE. Одмах испирати са много воде и испод капака. Чистим рукама размакнути капке и испирати текућом водом 15-20 минута. Ако унесређени има контактна сочива, уклонити их и уколико је могуће и даље испирати. Одмах одвести унесређеног у болницу.
Контакт са кожом:	Контакт са производом у течном стању може изазвати промрзLINE. ПромрзLINE уронити у топлу воду до 41°C (НЕ У ВРУЋУ ВОДУ!). Не скидати одећу. Потражити помоћ лекара.
У случају гутања:	Није применљиво.

Напомена за особу која пружа прву помоћ / лекара: Видети поглавље 2. и 3.
Може изазвати анестетични ефекат, потребно је унесређеном дати кисеоник.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 4 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Додатни савети:	Особа која пружа прву помоћ се мора заштитити. Такође погледати Поглавље 8. Никада не давати да пије особи која је у несвести или која се грчи. Покажите овај безбедносни лист лекару који врши преглед. Уколико симптоми не престају и у сваком случају сумње, потражити савет лекара.
-----------------	---

Подпоглавље 4.2: Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Удисање:	Вртоглавица, главобоља, мучнина, повраћање и нелагодност.
Контакт са кожом:	ПромрзLINE
Контакт са очима:	Иритација очију
Гутање:	Подаци нису доступни

Подпоглавље 4.3: Назначавање потребне хитне медицинске помоћи и посебног третмана

Нема посебних препорука за мере хитне помоћи.


Поглавље 5: Мере за гашење пожара

Подпоглавље 5.1: Средства за гашење пожара

Прикладна средства за гашење:	Употребите суви прах, угљен диоксид или водену маглу.
Не сме се употребљавати из сигурносних разлога :	Не сме се користити водени млаз.

Подпоглавље 5.2: Посебне опасности које потичу од супстанце или смеше

Опасност од пожара:	Веома запаљиво
Опасност од излагања хемикалији или производима њеног сагоревања :	Производ у гасној фази је тежи од ваздуха. Паре су теже од ваздуха и задржавају се у близини тла. Могу се проширити даље од места несреће и проузроковати даље пожаре или експлозије. Остатке пожара и контаминирану воду коришћену за гашење пожара треба одложити у складу са локалним прописима.
Производи сагоревања :	СО, СО ₂ и несагорели угљоводоници (дим).

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 5 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		


Подпоглавље 5.3: Савет за ватрогасце

Савети за ватрогасце:	Евакуисати особу на безбедно место. Носити прописану заштитну опрему за ватрогасце. У случају пожара носити изолациони апарат за заштиту органа за дисање. У случају пожара расхладити резервоаре воденим спрејом.
Противпожарне мере за посебне опасности:	Спречити даље цурење или пропуштање, уколико је то могуће учинити на безбедан начин. Уклонити све могуће изворе паљења. Удаљити из зоне пожара све особе, осим стручних лица за хитну интервенцију. Обавестити ватрогасце и полицију.
Посебне методе за гашење пожара:	Користити водени спреј за хлађење контејнера, цистерни и заштиту особа. Затворити вентиле и дотоке гаса.
Посебна опрема за заштиту ватрогасаца:	Користити средства за личну заштиту ватрогасаца, специјална ватрогасна одела и заштитне маске (SRPS EN 137).

Поглавље 6: Мере у случају случајног испуштања

Подпоглавље 6.1: Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају опасности

Препоруке за особље које не интервенише у хитним случајевима :	Обезбедити одговарајућу вентилацију. Носити личну заштитну опрему. Паре су теже од ваздуха, потискују га из просторије и тако изазивају мањак кисеоника и тако постоји опасност од гушења. Мерити концентрацију кисеоника у ваздуху. Угрожене зоне је потребно добро проветрити. Избегавати удисање пара. Избегавати контакт са кожом, очима или одећом. Држати подаље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Такође видети Поглавље 8.
Заштита очију :	Избегавати контакт са очима. Користити заштитне наочари или штитник за очи.
Заштита коже :	Избегавати контакт са кожом или одећом. При руковању користити заштитну одећу и нитрил/неопрен рукавице.
Заштита дисајних органа :	Избегавати удисање пара.
Савет за особље које интервенише у хитним случајевима :	Да делује сме само квалификовано особље опремљено одговарајућом заштитном опремом. Такође видети Поглавље 8.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 6 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Подпоглавље 6.2: Предострожности за животну средину

Мере заштите животне средине:	Што пре зауставити истицање, ако је могуће то учинити без ризика. У супротном, распршеном водом држати облак гаса под контролом да се празни у атмосферу. Спречите улаз гаса и генерисање на местима где је опасно (канализацију, удубљења или затворени простори).
-------------------------------	--

Подпоглавље 6.3: Методе и материјали за ограничавање и чишћење

Методе санације места :	Што пре зауставити истицање или пропуштање уколико је могуће. Уклонити све изворе паљења. Не дирати голим рукама и не ходати по материјалу који цури. За хлађење боца и усмеравање гасног облака користити водену маглу због ширења и потенцијалног генерисања у удубљењима, канализацију, вентилацију и сл. Угрожено подручје оградити, обележити и удаљити незаштићене особе са подручја несреће.
Додатна упозорења:	У случају удеса обавестити службу за ванредне ситуације на број 112 или на број 192 за полицију, 193 за ватрогасце и 194 за хитну помоћ. Ослобођена течност врло врло брзо прелази у гасовито стање и са ваздухом ствара експлозивну смешу. Када измерена концентрација гаса у ваздуху на месту истицања падне испод границе експлозивности, тада приступити интервенцији. Има особине криогене материје и многе материјале са којима је у контакту чини кртим. Изазива промрзлине уколико се додирује.


Подпоглавље 6.4: Упућивање на друга поглавља

Такође погледати Поглавље 8.
Такође погледати Поглавље 13.

Поглавље 7: Руковање и складиштење

Подпоглавље 7.1: Предострожности за безбедно руковање

Држати контејнере добро затворене. Сви вентили морају бити затворени.
Уклонити све потенцијалне изворе паљења. Спречити контакт са очима и кожом.
Уземљити и повезати контејнере током претакања. Претакања вршити само применом исправне опреме и уређаја од стране стручно оспособљених и увежбаних особа.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 7 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Руковање:	Проветравати радно место, користити лична заштитна средства. Уклонити све потенцијалне изворе паљења. Држати даље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Претакање вршити само на прописно уређеним местима у прописно уређене танкове и применом исправне опреме и уређаја, од стране стручно оспособљених и увежбаних особа. Придржавати се мера заштите на раду и заштите од пожара. Избегавати додир са кожом, очима и одећом. Не смеју се удисати паре.
Хигијенске мере:	Руковати у складу са важећом индустријском хигијеном и сигурносном праксом. Током употребе не сме се јести, пити или пушити. Опрати руке одмах након руковања производом. Опрати контаминирану одећу пре поновне употребе.

Подпоглавље 7.2: Услови за безбедно складиштење, укључујући некомпатибилности

Вршити у прописано изграђеним и опремљеним резервоарима. Складиштити у хладним и добро вентилираним просторијама, повезати и уземљити сву прописану опрему. Спречити контакт са оксидирајућим материјама.

Прикладни :	Чувати добро затворено на сувом и хладном месту са добром вентилацијом. У прописно изведеним и опремљеним танковима. Чувати и складиштити у складу са прописима о складиштењу и претакању течних нафтних гасова.
Избегавати :	Складиштење у простору са другим хемикалијама, посебно са оним које могу изазвати пожар (оксиданси, киселине, и др.). На складишту не употребљавати алате и уређаје који могу произвести искру. Држати даље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Не складиштити у близини или са некомпатибилним материјалима наведеним у Поглављу 10.

Подпоглавље 7.3: Специфичне крајње употребе


Наведено у Сценарио излагања (Exposure scenario).

Поглавље 8: Контрола изложености / лична заштита

Подпоглавље 8.1: Контролни параметри


Граничне вредности изложености:

Назив опасне материје	Гранична вредност изложености (GVI)	Биолошке граничне вредности
Нафтни гасови, течни (68476-85-7)	Нема података	Нема података

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PVS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 8 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Нафтни гасови, течни (<0,1% Бутадиена) (68476-85-7)		
Италија- Португал - USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m ³)	1800
Италија- Португал - USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	1000
Белгија	LV (OEL TWA) (mg/m ³)	1826
Белгија	LV (OEL TWA) (ppm)	1000
Хрватска	GVI (OEL TWA) (mg/m ³)	1750
Хрватска	GVI (OEL TWA) (ppm)	1000
Хрватска	KGVI (OEL STEL) (mg/m ³)	2180
Хрватска	KGVI (OEL STEL) (ppm)	1250
Чешка Република	PEL (OEL TWA) (mg/m ³)	1800
Грчка	OEL TWA (mg/m ³)	2250
Грчка	OEL TWA (ppm)	1250
Грчка	OEL STEL (mg/m ³)	2250
Грчка	OEL STEL (ppm)	1250
Чешка Република	PEL (OEL TWA) (mg/m ³)	1800
Чешка Република	PEL (OEL TWA) (ppm)	610
Ирска	OEL (8 h) (mg/m ³)	1800
Ирска	OEL (8 h) (ppm)	1000
Ирска	OEL (15 min) (mg/m ³)	2250
Ирска	OEL (15 min) (ppm)	1250
Швајцарска	VME (OEL TWA) (mg/m ³)	1800
Швајцарска	VME (OEL TWA) (ppm)	1000
Велика Британија	WEL TWA (OEL TWA) (mg/m ³)	1750
Велика Британија	WEL TWA (OEL TWA) (ppm)	1000
Велика Британија	WEL STEL (OEL STEL) (mg/m ³)	2180
Велика Британија	WEL STEL (OEL STEL) (ppm)	1250

1,3 Бутадиен (106-99-0)		
Аустрија	MAK (OEL TWA) (mg/m ³)	2,2
Аустрија	MAK (OEL TWA) (ppm)	1,0
Италија- Португал - USA ACGIH	ACGIH TWA (OEL TWA) (mg/m ³)	4,4
Италија- Португал - USA ACGIH	ACGIH TWA (OEL TWA) (ppm)	2,0
Белгија	LV (OEL TWA) (mg/m ³)	4,5
Белгија	LV (OEL TWA) (ppm)	2,0
Бугарска	OEL TWA (mg/m ³)	2,2
Бугарска	OEL STEL (ppm)	1,0
Грчка	OEL TWA (mg/m ³)	2,2
Грчка	OEL TWA (ppm)	1,0
Румунија	OEL TWA (mg/m ³)	2,2
Румунија	OEL TWA (ppm)	1,0
Грчка	OEL TWA (mg/m ³)	2,2
Мађарска	MK-érték (OEL TWA) (mg/m ³)	2,2
Финска	HTP (8 h) (OEL TWA) (mg/m ³)	2,2
Финска	HTP (8 h) (OEL TWA) (ppm)	1,0
Немачка	TRGS 900 (OEL TWA) (mg/m ³)	0,5-5,0

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 9 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		


Немачка	TRGS 900 (OEL TWA) (ppm)	0,2-2,0
Шпанија	VLA-ED (OEL TWA) (mg/m ³)	2,2
Шпанија	VLA-ED (OEL TWA) (ppm)	1,0
Ирска	OEL (OEL TWA) (8 h) (mg/m ³)	2,2
Ирска	OEL (OEL TWA) (8 h) (ppm)	1,0
Ирска	OEL (OEL STEL) (8 h) (mg/m ³)	6,6
Ирска	OEL (OEL STEL) (8 h) (ppm)	3,0
Пољска	NDS (OEL TWA) (mg/m ³)	2,2
Пољска	NDS (OEL TWA) (ppm)	1,0
Шведска	NVG (OEL TWA) (mg/m ³)	1,0
Шведска	NVG (OEL TWA) (ppm)	0,5
Шведска	KTV (OEL STEL) (mg/m ³)	10,0
Шведска	KTV (OEL STEL) (ppm)	5,0
Норвешка	AN (OEL TWA) (mg/m ³)	2,2
Норвешка	AN (OEL TWA) (ppm)	1,0

Препоручени поступци праћења : Измерена концентрација бензинских пара у ваздуху.
Праћење личне изложености.

Нафтни гасови, течни (68476-85-7)	
DNEL/DMEL (Радници)	
Дуготрајни системски ефекти , дермално	32,4 mg/kg телесне тежине/дневно
Дуготрајни системски ефекти , удисање	2,21 mg/m ³ /дневно
DNEL/DMEL (Општа популација)	
Дуготрајни системски ефекти , удисање	0,0664 mg/m ³ /дневно

Подпоглавље 8.2: Контрола изложености

Лична заштитна средства:	Врста заштитне опреме се мора изабрати према концентрацији и количини опасне материје на одређеном радном месту.
Заштита дисајних органа:	У случају недовољне вентилације носити одговарајућу опрему за заштиту органа за дисање. Користити респиратор са полумаском (SRPS EN 140) или респиратор са пуном маском (SRPS EN 136). Препоручени тип филтра: AP (SRPS EN 141). У посебним случајевима (нпр. код просипања), користити заштитну маску са филтером за органске гасове и паре. У случају недовољне вентилације, користити апарат за дисање.
Заштита коже руку :	Носити одговарајуће заштитне рукавице од постојаног и непропусног материјала, отпорне на хемикалије (испитане у складу са стандардом SRPS EN 374). Време пенетрације > 480 мин.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 10 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		


	Заштитне рукавице против опасности од ниских температура (SRPS EN 511). При избору одговарајућих рукавица за конкретну примену треба узети у обзир и друге чиниоце у радном простору, као што су (не само) следећи: друге хемикалије које могу бити коришћене, физичке захтеве (заштита од сечења / бушења, радна вештина, термичка заштита) и упутства /спецификације добијене од добављача рукавица.
Заштита за очи :	Заштитне наочаре са бочном заштитом (SRPS EN 166).
Заштита коже и тела :	Заштитна одећа од природних материјала (памук и сл.) и обућа која обухвата цело стопало. Хемијски отпорни мантили.
Мере хигијене :	Поступати у складу са индустријском и безбедоносном праксом. Приликом руковања овим производом забрањено је пушење. Након сваког прекида рада опрати руке.
Заштита од термичке опасности:	Није потребно код нормалне употребе. Употребити наменску опрему.
Техничко-технолошке мере:	Обезбедити довољну вентилацију. Употребљавати само на местима са одговарајућом одводном вентилацијом. Предузети потребне мере како би се избегло пражњење статичког електрицитета (што може запалити органске паре). Предузети одговарајуће мере предострожности као што су електрично уземљење и изједначавање потенцијала или инертне атмосфере. Организационе мере спречавања/ограничавања испуштања, распршивања или излагања. Такође видети Поглавље 7.
Контрола изложености животне средине:	Минимизирати испуштање у животну средину. Процена утицаја на животну средину мора бити урађена тако да је у складу са законском регулативом. Не испуштати у површинске воде или канализацију. Одлагати отпад у складу са законском регулативом.

Поглавље 9: Физичка и хемијска својства

Подпоглавље 9.1: Подаци о основним физичким и хемијским својствима

Агрегатно стање:	Гас; Под притиском течност;
Боја хемикалије:	Безбојан
Мирис:	Карактеристичан мирис

Подаци у вези са здрављем, безбедношћу људи и заштитом животне средине

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 11 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		


Својство	Вредност	Метода испитивања
рН хемикалије	Подаци нису доступни	
Праг мириса	При 20% од доње границе запаљивости смеше (LFL) осећа се непријатан и специфичан мирис	Из литературе ^[2]
Тачка топљења/ Тачка мржњења	< - 138 °C	Из литературе ^[2]
Тачка кључања/ опсег кључања	Од -162 до -0,5 °C	Из литературе ^[2]
Тачка паљења	< - 56 °C	Из литературе ^[2]
Релативна брзина испаравања	Подаци нису доступни	
Запаљивост	Веома лако запаљиво	Из литературе ^[2]
Границе експлозивности	Горња: 1,8-2 vol % Доња: 8,4-15 vol %	Из литературе ^[2]
Напон паре	≤ 1550 kPa (40 °C) 345-880 kPa (20 °C)	SRPS EN ISO 8973 SRPS EN ISO 4256 SRPS EN 589 (C)
Релативна густина паре	≤ 1,5 (Ваздух =1.0)	Из литературе ^[2]
Густина / релативна густина:	≤ 0,56 g/cm ³ (15 °C)	SRPS EN ISO 8973
Растворљивост	Растворно у органским растварачима	Из литературе ^[2]
Растворљивост у води на 20 °C	0,024-0,061 g/L	Из литературе ^[2]
Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода (log Pow)	≤ 2,8	Из литературе ^[2]
Кинематички вискозитет	Подаци нису доступни	
Температура самопаљења	287-540 °C	Из литературе ^[2]
Температура разлагања	Подаци нису доступни	
Експлозивна својства	Подаци нису доступни	
Оксидујућа својства	Подаци нису доступни	
Испарљивост	Подаци нису доступни	

Подпоглавље 9.2: Остали подаци

Нема расположивих података.

Поглавље 10: Реактивност и стабилност

Подпоглавље 10.1: Реактивност	Јако запаљиво. Такође видети Поглавље 10.4 и Поглавље 10.5
---	---

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 12 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Подпоглавље 10.2: Хемијска стабилност	Стабилно у нормалним условима. Стабилан приликом придржавања прописаних услова складиштења и коришћења.
Подпоглавље 10.3: Могућност опасних реакција	Може реаговати са јаким оксидансима, јаким киселинама. Паре могу формирати експлозивну смешу са ваздухом. Такође видети поглавља 10.4 и 10.5
Подпоглавље 10.4: Услови које треба избегавати	Избегавати топлоту, пламен и варнице. Избегавати извор топлоте, отворен пламен, искрење и присутност воде код високих температура опреме. Такође видети Поглавље 7.
Подпоглавље 10.5: Некомпатибилни материјали	Јаки оксиданси, јаке киселине и бакар. Такође видети Поглавље 7. Руковање и складиштење.
Подпоглавље 10.6: Опасни производи разградње:	Опасни производи разградње се формирају услед пожара. Оксиди угљеника CO, CO ₂ и дим. Такође видети Поглавље 5.2

Поглавље 11: Токсиколошки подаци


Подпоглавље 11.1: Подаци у вези са класама опасности по здравље које су утврђене прописом којим се уређује класификација, паковање и обележавање хемикалија

Акутна токсичност: Некласификован (Критеријуми класификације нису испуњени на основу доступних података).

Нафтни гасови, течни (68476-85-7)	
LD50 /орално	Подаци нису доступни
LC 50/удисање/4h/пацов	658 mg/l (Дужина излагања 4 h)
LD50/дермално	Подаци нису доступни
1,3- Бутадиен (106-99-0)	
LD50 /орално/ пацов	5480 mg/kg
LC 50/удисање/4h/пацов (испарења)	285 g/m ³ (Дужина излагања 4 h)
LC 50/удисање/4h/пацов (ppm)	12800 ppm (Дужина излагања 4 h)

Локално дејство:

Нагрисање/иритација коже:	Може да иритира и изазове промрзLINE.
Тешко оштећење/иритација очију:	Може да иритира и изазове промрзLINE.
Сензибилизација дисајних органа/коже:	Може да иритира.
Карциногеност:	Критеријуми класификације нису испуњени на основу доступних података.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 13 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Мутагеност гермитивних ћелија:	Критеријуми класификације нису испуњени на основу доступних података.
Репродуктивна токсичност:	Критеријуми класификације нису испуњени на основу доступних података.
Специфични подложни органи – токсичност (једнократна изложеност):	Високе концентрације могу изазвати поремећај централног нервног система, главобољу и мучнину.
Специфични подложни органи – токсичност (учестала изложеност):	Нема података

Опасност од удисања:	Може изазвати иритацију дисајних путева.
Остали подаци:	Симптоми везани за физичка, хемијска и токсиколошка својства. Такође погледати Поглавље 4.2.

Подпоглавље 11.2: Подаци о другим опасностима
Нема расположивих података.

Поглавље 12: Екотоксиколошки подаци

Подпоглавље 12.1: Токсичност

Екотоксична својства: Не очекују се под условима нормалне употребе.

Нафтни гасови, течни (68476-85-7)	
LC50/96h/рибе 1	> 24,11 mg/l
EC50/48h/дафније	>14,22 mg/l
ErC50/96h/(алге)	>7,71 mg/l


1,3- Бутадиен (106-99-0)	
EC50/48h/дафније	24-33 mg/l
ErC50/96h/(алге)	11-33 mg/l

Подпоглавље 12.2: Перзистентност и разградљивост

Биоразградња:	Супстанца је суштински биоразградљива. Брзо се распршује у атмосфери.
Разградња у присуству ваздуха и без њега:	Нема података.
Постојаност:	Нема података.

Подпоглавље 12.3: Потенцијал биоакумулације

Није биоакумулативно.
Коефицијент расподеле н-октанол/вода (log Pow): ≤2,8

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 14 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Подпоглавље 12.4: Мобилност у земљишту

Нема расположивих података.

Подпоглавље 12.5: Резултати ПБТ и вПВБ процене

Ова се супстанца не сматра постојаном, биоакумулативном или токсичном (ПБТ).
Ова се супстанца не сматра врло постојаном или врло биоакумулативном (вПВБ).

Подпоглавље 12.6: Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима

Нема расположивих података.

Подпоглавље 12.7: Остали штетни ефекти

Додатне информације: Немојте испирати у површинске воде или санитарне канализационе системе.

Поглавље 13: Одлагање


Подпоглавље 13.1: Методе третмана отпада

Поступање са отпадом:	Производ нема класични отпад, осим у случају намерног испуштања.
Остаци од производа:	Поступати опрезно. Такође видети Поглавље 7: Руковање и складиштење. Одлагати у складу са локалним прописима.
Контаминирана амбалажа:	Остатак неупотребљеног производа и контаминирану амбалажу предати на збрињавање правном лицу овлашћеном од министарства надлежног за заштиту животне средине. Одложити у складу са локалним прописима.
Додатне еколошке информације:	Класификован као опасан отпад у складу са прописима.

Мора се обезбедити поштовање ЕУ, државних или локалних законских и других прописа. Корисник је одговоран за познавање свих релевантних националних и локалних прописа.

Поглавље 14: Подаци о транспорту

Подпоглавље 14.1: UN број	UN 1965
Подпоглавље 14.2: УН назив за терет у транспорту:	Смеса гасовитих угљоводоника, преведена у течно стање, Н.Д.Н. (Пропан, Бутан)

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 15 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Подпоглавље 14.3: Класа опасности у транспорту:

14.3.1 Копнени превоз (друмски, ADR / железнички, RID)	
Класа :	2-Гасови
Шифра основне опасности (Кемлеров број) :	23
Класификациони код:	2F
Означавање ADR/RID:	2.1-Запаљиви гасови 
Кодови за ограничења за тунеле :	B/D
14.3.2 Транспорт у унутрашњем речном саобраћају- унутрашњи пловни путеви (ADN)	
Класа:	2
Класа опасности:	2.1
14.3.3. Међународни водени транспорт (ИМО) -поморски транспорт	
Класа опасности:	2.1
14.3.4 Међународни авио транспорт (IATA/ICAO)	
Класа опасности:	2.1

Подпоглавље 14.4: Амбалажна група:

Група паковања:	Није применљиво
-----------------	-----------------


Подпоглавље 14.5: Опасност по животну средину:

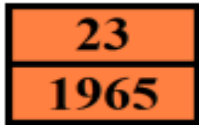
Опасност по животну средину:	Нема довољно расположивих података
Загађивач мора:	Не

Додатни прописи: Закон о транспорту опасног терета


Подпоглавље 14.6: Посебне предострожности за корисника:

Транспорт копно	
Класификациони код (ADR) :	2F
Посебне одредбе (ADR):	274, 392, 583, 652, 662, 674
Ограничене количине (ADR) :	0
Изузете количине (ADR) :	E0
Упутства за паковање (ADR) :	P200

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 16 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Посебне одредбе за заједничко паковање (ADR):	MP9
Упутства за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (ADR):	(M) , T50
Код цистерне (ADR) :	PxBN (M)
Посебне одредбе за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (ADR):	TA4 , TT9
Возило за транспорт у цистерни :	FL
Транспортна категорија (ADR) :	2
Посебне одредбе за транспорт-утовар, истовар и руковање (ADR):	CV9,CV10,CV36
Посебне одредбе за транспорт – транспортне радње (ADR):	S2, S20
Означавање опасности (Кемлеров број):	23
Наранџаста табла :	
Код за ограничење у тунелима :	B/D
Код за поступање у случају несреће (EAC - Emergency Action Code):	2YE
Железнички транспорт	
Класификациони код (RID) :	2F
Посебне одредбе (RID) :	274, 392, 583, 662, 674
Ограничене количине (RID) :	0
Изузете количине (RID) :	E0
Упутства за паковање (RID) :	P200
Посебне одредбе за заједничко паковање (RID) :	MP9
Упутства за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (RID):	T50 (M)
Код цистерне (RID):	PxBN (M)
Посебне одредбе за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (RID):	CW9,CW10,CW36
Транспортна категорија (RID) :	2
Посебне одредбе за RID танкове (RID) :	TU38, TE22, TA4, TT9, TM6
Експресне пошिल्ке (RID) :	CE3
Означавање опасности (Кемлеров број):	23

Транспорт у унутрашњем речном саобраћају	
Класификациони код (ADN) :	2F
Посебне одредбе (ADN) :	274, 392, 583, 662, 674

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 17 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Ограничене количине (ADN) :	0
Изузете количине (ADN) :	E0
Носивост дозвољена (ADN):	T
Потребна опрема (ADN) :	PP, EX, A
Вентилација (ADN) :	VE01
Број плавих чуњева /светала (ADN) :	1

Транспорт у морском саобраћају	
Посебне одредбе (IMDG) :	274, 392
Ограничене количине (IMDG) :	0
Изузете количине (IMDG) :	E0
Упутства за паковање (IMDG) :	P200
Упутства за цистерне (IMDG) :	T50
EmS број (Пожар) :	F-D
EmS број (Проливање) :	S-U
Категорија утовара (IMDG) :	E
Утовар и употреба (IMDG):	SW2
Својства и запажања (IMDG) :	Запаљив угљоводонични гас. Тежи је од ваздуха.


Ваздушни транспорт	
Изузете количине за путничке и теретне авионе (IATA) :	E0
Ограничене количине за путничке и теретне авионе (IATA) :	Забрањено
Максимална нето количина за ограничену количину за путничке и теретне авионе (IATA) :	Забрањено
Упутства за паковање за путничке и теретне авионе (IATA):	Забрањено
Максимална нето количина за путничке и теретне авионе (IATA):	Забрањено
Упутства за паковање само теретним авионом (IATA):	200
Максимална нето количина само теретним авионом (IATA):	150 kg
Посебне одредбе (IATA) :	A1
ERG код (IATA) :	10 L

Подпоглавље 14.7: Поморски транспорт у расутом стању у складу са актима Међународне поморске организације

Нема расположивих података.

Подпоглавље 15.1: Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином

- Закон о хемикалијама ("Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015);
- Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија ("Службени гласник РС", бр. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018, 9/2020, 57/2022 и 29/2024);

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 18 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН ("Службени гласник РС", бр.105/2013, 52/2017, 21/2019 и 40/2023);
- Правилник о списку класификованих супстанци ("Службени гласник РС", бр. 41/2023);
- Правилник о садржају безбедносног листа ("Службени гласник РС", бр.11/2024).

Важећи локални прописи:

- Закон о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018 и 95/2018);
- Закон о управљању отпадом ("Службени гласник РС", бр.36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 и 35/2023);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду ("Службени гласник РС", бр. 36/2009 и 95/2018);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Службени гласник РС", бр.92/2010 и 77/2021).

Подпоглавље 15.2: Процена безбедности хемикалије

За ову супстанцу је извршена процена хемијске безбедности.

Поглавље 16: Остали подаци

Списак скраћеница и акронима:

CAS број је идентификациони број који је додељен свако појединачној супстанци која је публикована у научној литератури и унесена у CAS регистар (енг. *Chemical Abstract Service* - CAS).

ЕС број т.ј. EINECS, ELINCS или NLP број је званични идентификациони број супстанце у Европској Унији.

„H“ ознаке – Ознаке обавештења о опасности су стандардне реченице (упутства) који описује природу опасности супстанце или смеше, укључујући и ниво опасности где је потребно.

„P“ ознаке – Ознаке обавештење о мерама предострожности су писани изрази који описују препоручене мере за смањење или спречавање штетних ефеката који могу настати услед излагања опасној супстанци или смеси приликом њиховог коришћења или одлагања.

Текст ознака:

H280 – Садржи гас под притиском, може да експлодира ако се изложи топлоти

H220 – Веома запаљив гас

P210 - Држати даље од топлоте, врућих површина, варница, отвореног пламена и других извора топлоте.
Забрањено пушење.

P377 - Пожар при цурењу гаса: Не гасити, осим ако се цурење може зауставити на безбедан начин.

P381 - Уклонити све изворе паљења, ако је то могуће учинити безбедно.

P410+P403 -Заштитити од сунчеве светлости. Складиштити на месту са добром вентилацијом.

REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (ЕУ Уредба о регистрацији, процени, одобрењу и ограничењу хемикалија)

CSA = Процена хемијске безбедности (Chemical Safety Assessment)

CSR = Извештај о хемијској безбедности (Chemical Safety Report)

CLP = Classification, Labelling and Packaging Regulation according to 1272/2008/EC


ACGIH = Америчко саветовалиште о државној индустријској хигијени (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)

OSHA= Управа за безбедност и здравље на раду (Occupational Safety and Health Administration)

ADR = Европски споразум о међународном превозу опасних материја у друмском саобраћају (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route).

RID= Правилник о међународном превозу опасног терета железницом (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ADN = Европски споразум о међународном превозу опасних материја унутрашњим пловним путевима (Accord Européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par voie de Navigation du Rhin)


	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 19 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

IMDG = Међународни поморски кодекс за опасне терете (International Maritime Dangerous Goods Code).
 IMO = Организација међународног поморског саобраћаја (International Maritime Organization)
 IATA = Међународна организација за ваздушни транспорт (International Air Transport Association).
 ICAO = Међународна организација цивилног ваздухопловства
 Кодекс ИBC = Међународни кодекс о хемикалијама у расутом стању
 MARPOL= Међународна конвенција о спречавању загађења са бродова
 IUPAC = Међународна унија за чисту и примењену хемију
 OEL= Гранична вредност излагања на радном месту
 IOEL= Индикативна гранична вредност излагања на радном месту
 DMEL = Одређена вредност изведене дозе изложености минималног ефекта
 DNEL = Одређена вредност изведене дозе изложености без ефекта
 PNEL= Вредност за коју се предвиђа да нема ефекат на животну средину.
 PNEC= Концентрација за коју се предвиђа да нема ефекат на животну средину.
 LC50 = концентрација која доводи до смртности 50% испитиване популације
 LD50 = Средња летална доза, која изазива смртност 50% испитиване популације
 EC50 = Средња ефективна концентрација
 ErC50= Средња ефективна концентрација у смислу редуције стопе раста.
 EL50= Средњи ефективни ниво
 ErL50= Средњи ефективни ниво у смислу редуције стопе раста.
 NOAEC=Концентрација без запаженог штетног ефекта
 NOAEL=Доза без запаженог штетног ефекта
 NOEL = Ниво непримењеног дејства
 LEL = Доња граница експлозивности (Lower Explosive Limit/Lower Explosion Limit)
 UEL = Горња граница експлозивности (Upper Explosion Limit/Upper Explosive Limit)
 STEL = Гранична вредност краткотрајног излагања (Short Term Exposure Limit)
 TLV = Максимално дозвољена концентрација (Threshold Limit Value)
 TWA = Просечна концентрација узорака у јединици времена (Time Weighted Averages)
 PBT = критеријум за идентификацију хемикалије као перзистентна, биоакумулативне и токсичне
 vPvB= критеријум за идентификацију хемикалије као веома перзистентна, веома биоакумулативна.
 LZS=Лична заштитна средства
 PPE=Лична заштитна опрема
 WGK = Wassergefährdungsklasse (Water Hazard Class under German Federal Water Management Act)
 UVCB супстанца (Unknown or Variable Composition, Complex reaction products or Biological materials = супстанца непознатог или променљивог састава, сложена смеша производа реакције или биолошки материјал) не може се на задовољавајући начин идентификовати на основу свог хемијског састава због тога што је број број компоненти релативно велики и/или због тога што је састав непознат и/или зато што је променљивост састава релативно велика или слабо предвидљива. Као последица поменутог, за идентификацију UVCB супстанце неопходна је друга врста информација поред познавања њеног хемијског састава.

Напомена о изменама:

- Ревизија 1: Ажурирање Поглавља 14.
- Ревизија 2: Ажурирање (REACH рег.број 01-2119485911-31-0009), регистрација производа у ЕУ.
- Ревизија 3: Усклађивање са регулативом од 01.06.2015. године.
- Ревизија 4: Усклађивање са регулативом од 01.09.2017. године.
- Ревизија 5: Усклађивање са регулативом (Сл. гласник РС бр.21/2019).
- Ревизија 6 : Усклађивање са регулативом (Сл. гласник РС бр.57/2022) ,уз измену логотипа.
- Ревизија 7 : Усклађивање са регулативом од 01.09.2023. године (Сл. гласник РС бр.35/40/41/2023).
- Издање 2 : Усклађивање са регулативом од 01.09.2024. године.

Савет о обуци: Особље које рукује производом мора бити упознато са његовим опасним карактеристикама, принципима здравствене и еколошке заштите који се односе на производ и принципима прве помоћи. Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад са хемикалијама у складу са актом о процени ризика.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПРОПАН-БУТАН СМЕША (PBS) ТЕЧНИ НАФТНИ ГАС (TNG)	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 18.04.2013. Страна: 20 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Литература:

1. European Chemicals Agency (www.echa.europa.eu)
2. European chemical Substances information System (<http://esis.jrc.ec.europa.eu/>)
3. Hazard classification and labeling of petroleum substances in the European Economic Area, Concawe – 2023 (<http://www.concawe.eu>)

Безбедносни лист садржи важне информације за здравље и сигурност корисника као и за заштиту животне средине. Информације које су садржане у овом документу одговарају нашим досадашњим сазнањима о дотичном производу. Производ се не сме користити у сврхе које се разликују од наведених у упутствима. У случају мешања с другим производима, потребно је проверити ако постоје додатне опасности.

ОДРИЦАЊЕ ОДГОВОРНОСТИ

Информације дате у овом безбедносном листу добијене су из извора које сматрамо поузданим. Међутим, без обзира на њихову тачност пружамо их без икакве изричите или подразумеване гаранције. Услови употребе и начини руковања, складиштења, употребе и одлагања производа су изван наше контроле и могу бити ван наших сазнања. Због овог и других разлога не преузимамо обавезе и изричито одричемо одговорност за губитак, штету или трошкове настале услед или на било који начин повезане са руковањем, складиштењем, употребом или одлагањем овог производа. Овај безбедносни лист је израђен и сме да се користи само за овај производ. Ако се овај производ користи као компонента неког другог производа, информације у овом безбедносном листу можда неће важити.