	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 1
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
		Отменя : 0 / 0 / 0
водород		9-999-3-003



2.1 : Запалими газове

Опасност



РАЗДЕЛ 1. Идентификация на веществото/сместа и на дружеството/предприятието

1.1. Идентификатори на продукта

Търговско име	: водород
ИЛБ номер	: 9-999-3-003
Химическо описание	: водород CAS No :1333-74-0 EC No :215-605-7 Индекс No :001-001-00-9
Регистрационен номер	: Изброени в Приложение IV / V на REACH, освободени от регистрация.
Химическа формула	: H ₂

1.2. Идентифицирани употреби на веществото или сместа, които са от значение, и употреби, които не се препоръчват


Съответно идентифицирани употреби	: Промислено и професионално. Преди употреба да се направи оценка на риска. еталонен газ / газ за калибриране. За лабораторна употреба. химична реакция / синтез. Лазерен газ. Употреба като гориво. Защитен газ за заваръчни процеси. Употреба за производство на електронни/ фотоволтаични компоненти. Свържете се с доставчика за допълнителна информация относно употребата.
Непрепоръчителни употреби	: Не използвайте за балони, има опасност от експлозия.

1.3. Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност

Наименование на фирмата	: ЕР ЛИКИД БЪЛГАРИЯ ЕООД БИЭНЕС ПАРК СОФИЯ, СГРАДА 7В, ЕТ 5 1766 ГР СОФИЯ, БЪЛГАРИЯ
	ТЕЛ 00359 2 489 9782
Имейл адрес (на компетентното лице)	: maria.petrishka@airliquide.com

1.4. Телефонен номер при спешни случаи

Телефонен номер при спешни случаи	: + 359 888 899 620
-----------------------------------	---------------------

	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 2
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
		Отменя : 0 / 0 / 0
водород		9-999-3-003

РАЗДЕЛ 2. Описание на опасностите

2.1. Класифициране на веществото или сместа

Кодове за клас и категория на опасност

- Физични опасности : Запалими газове - Категория 1 - Опасност - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Газове под налягане - Сгъстени газове - Внимание - (CLP : Press. Gas Comp.) - H280

Класификация на ЕС

: F+; R12

2.2. Елементи на етикета

Етикетиране

Пиктограмите за опасност



- Код на пиктограмите за опасност : GHS02 - GHS04
- Сигнална дума : Опасност
- Предупреждение за опасност : H220 - Изключително запалим газ.
H280 - Съдържа газ под налягане; може да експлодира при нагриване.
- Препоръка за безопасност
 - предотвратяване : P210 - Да се пази от топлина, нагорещени повърхности, искри, открит пламък, и други източници на запалване. Тютюнопушенето забранено.
 - реагиране : P377 - Пожар от изтекъл газ Не гаси, докато течът не бъде отстранен безопасно.
P381 - Премахнете всички източници на запалване, ако е безопасно.
 - съхранение : P403 - Да се съхранява на добре проветриво място.

2.3. Други опасности

: Няма.

РАЗДЕЛ 3. Състав/информация за съставките

3.1. Вещество / 3.2. Препарат

Вещество.

Наименование на субстанцията	Съдържание	CAS No EC No Индекс No Registration No	(DSD)	(CLP)
водород	: 100 %	1333-74-0 215-605-7 001-001-00-9 * 1	F+; R12	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Comp. (H280)


Не съдържа други компоненти или примеси, които да влияят върху класифицирането на продукта.

* 1: Изброени в Приложение IV / V на REACH, освободени от регистрация.

* 2: Срокът на регистрация още не е изтекъл.

* 3: Не се изисква регистрация: произведеното или внесено вещество < 1t/год.

За пълния текст на R-фразите вижте раздел 16. За пълния текст на H-предупрежденията за опасност вижте раздел 16.

	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 3
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
водород		9-999-3-003

РАЗДЕЛ 4. Мерки за първа помощ

4.1. Описание на мерките за първа помощ

- Вдишване : Изнесете пострадалия на чист въздух, като използвате независим от околния въздух дихателен апарат. Пострадалият трябва да се затопли и успокои. Повикайте лекар. При спиране на дишането направете изкуствено дишане.
- Контакт с кожата : Не се очакват противодействия от този продукт.
- Контакт с очите : Не се очакват противодействия от този продукт.
- Поглъщане : Поглъщането не се разглежда като възможен начин на експозиция.

4.2. Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти

- : Високите концентрации може да причинят задушаване. Евентуални симптоми са загуба на мобилност и съзнание. Жертвата може да не забележи задушаването.

4.3. Указание за необходимостта от всякакви неотложни медицински грижи и специално лечение

- : Няма.

РАЗДЕЛ 5. Противопожарни мерки

5.1. Пожарогасителни средства


- Подходящи средства за гасене : **Воден спрей** или пулверизирана вода
Сух прах.
- Неподходящи средства за гасене : Да не се използва водна струя за гасене.
Въглероден диоксид.

5.2. Особени опасности, които произтичат от веществото или сместа

- Специфични опасности : Въздействието на огъня може да причини спукване / експлозия на съда.
- Рискован опасен горене произведение : Няма.

5.3. Съвети за пожарникарите

- Специални методи : Отстранете съдовете от зоната на пожара, ако това може да се извърши безопасно. Ако е възможно, спрете изтичането на газа.
Използвайте подходящи мерки срещу заобикалящия пожар. При експозиция на огън и топлина газовите съдове може да се спукат. Заstraшените съдове охлаждайте с водна струя от защитена позиция. Не допускайте изтичане на замърсената при гасенето вода в канализацията.
Изтичащият горящ газ се гаси само, ако е абсолютно необходимо. Възможно е повторно спонтанно / експлозивно възпламеняване. Да се угаси всеки друг огън.
За потушаване на дима от пожара да се използва водна струя или пулверизирана вода.
- Специални предпазни средства за пожарникарите : В затворени помещения използвайте дихателен апарат.
Стандартно предпазно облекло и средства (автономен дихателен апарат) за огнеборци. Съгласно стандарт EN 137 - автономен дихателен апарат със състен въздух с маска за цяло лице.
EN 469: Защитно облекло за огнеборци. EN 659: Защитни ръкавици за огнеборци.

	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 4
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
		Отменя : 0 / 0 / 0
водород		9-999-3-003

РАЗДЕЛ 6. Мерки при аварийно изпускане

6.1. Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи

- : Опитайте да спрете изпускането на газ.
- Евакуирайте участъка.
- При навлизане в участъка носете дихателен апарат, освен ако не е доказано, че атмосферата е безопасна.
- Осигурете достатъчна вентилация.
- Да се съблюдава рискът от взривоопасна атмосфера.
- Отстранете източниците на възпламеняване.
- Съблюдавайте местния аварийен план.
- Застанете срещу вятъра.

6.2. Предпазни мерки за опазване на околната среда

- : Опитайте да спрете изпускането на газ.

6.3. Методи и материали за ограничаване и почистване

- : Проветрете участъка.


6.4. Позоваване на други раздели

- : Вижте и раздели 8 и 13.

РАЗДЕЛ 7. Работа и съхранение

7.1. Предпазни мерки за безопасна работа

- Безопасна употреба на продукта** : Само опитни и съответно обучени лица могат да работят с газове под налягане. Веществото трябва да се използва в съответствие с добрата промишлена хигиена и процедурите по безопасност. Използвайте само такова оборудване, което е подходящо за този продукт и предвиденото налягане и температура. При съмнение се консултирайте с доставчика на газа. Вземете мерки срещу електростатичен разряд. Преди подаването на газ продухайте, за да отстраните въздуха от системата. Дръжте далече от източници на възпламеняване, включително електростатични разряди. Не пушете при работа с продукта. Направете оценка на риска за потенциално взривоопасна атмосфера и необходимостта от взривобезопасно оборудване. Вземете под внимание да се използват само безискрови инструменти. Уверете се, че цялата газова система е проверена за пропуски преди употреба, а след това се проверява периодично. Да се предвиди(-ят) предпазен(-и) клапан(-и) в газовите инсталации. Газът да не се вдишва. Избягвайте изпускането на продукт на атмосфера.
- Безопасно манипулиране с газови съдове** : Спазвайте инструкциите на доставчика за работа със съда. Предотвратете проникване на вода в съда. Предотвратете връщане на газа в съда. Защитете бутилките от механична повреда; не ги дърпайте, не ги търкаляйте, не ги бутайте, не ги хвърляйте. За транспортиране на бутилки, дори на къси разстояния, използвайте количка за бутилки или друга подходяща ръчна количка. Не отстранявайте защитната капачка на вентила, преди бутилката да е осигурена до стена, маса или поставка за бутилки и да е готова за употреба. Ако потребителят забележи някакви трудности при работа с вентил на бутилка, работата се прекратява и се търси контакт с доставчика. Никога не опитвайте да ремонтирате или модифицирате вентили или предпазни устройства на съда. При повреда на вентили веднага съобщете на доставчика. Отворът на вентила на съда се поддържа чист и без замърсявания, особено без масло

	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 5
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
		Отменя : 0 / 0 / 0
водород		9-999-3-003

РАЗДЕЛ 7. Работа и съхранение (продължава)

и вода.
След отделяне на съда от инсталацията, отново поставете капачките на вентила и на съда.
След всяка употреба и след изпразване на съда вентилът на съда се затваря, дори и да е още свързан със съоръжението.
Не опитвайте да прехвърляте газ от една бутилка / съд в друга / друг.
Не използвайте огън или електрически отоплителни уреди за повишаване на налягането в съда.
Не отстранявайте или заличавайте етикетите на доставчика за идентификация на съдържанието на бутилката.

7.2. Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости

: Съхранявайте съда при температура под 50°C на добре проветрено място. Отделете от оксидиращи газове и други поддържащи горенето вещества в склада. Съдовете трябва да се съхраняват във вертикално положение и подходящо осигурени срещу падане. Бутилките на склад периодично да се проверяват за условията на съхранение и пропуски. Да се поставят защитни пръстени или защитни капачки на вентила. Съхранявайте съдовете на място без опасност от пожар, далеч от източници на топлина и запалване. Електрическото оборудване в складовете да е съвместимо с риска от потенциално взривоопасна атмосфера. Спазвайте всички разпоредби и местни изисквания за съхранението на съдове. Не съхранявайте съдовете при условия, подходящи за усилване на корозията. Дръжте далече запалими вещества.

7.3. Специфична(и) крайна(и) употреба(и)

: Няма.

РАЗДЕЛ 8. Контрол на експозицията/лични предпазни средства

8.1. Параметри на контрол

DNEL Получена недействаща концентрация (работници)

: Няма данни.

PNEC Предполагаема недействаща концентрация

: Няма данни.

8.2. Контрол на експозицията

8.2.1. Подходящи технически средства за контрол

: Системите под налягане трябва периодично да се проверяват за пропуски. Да се използват газови детектори, когато може да се освободят запалими газове / пари. Осигурете обща и локална вентилация. Имайте предвид системата за разрешителни за работа, например при сервизни дейности.

8.2.2. Лични предпазни средства

: Трябва да се изготви и документира оценка на риска за всички работни участъци, обхващащо всички рискове при употреба на продукта, за да се изберат подходящи за съответния риск ЛПС. Да се имат предвид следните препоръки:
Да се изберат ЛПС, отговарящи на препоръчаните EN / ISO - стандарти.

• Защита на очите/лицето

: Носете очила със странична защита.
Стандарт EN 166 - Лична защита за очи.


• Защита на кожата

- Защита на ръцете

: Да се носят работни ръкавици при работа със съдове за газове.
Стандарт EN 388 - защитни ръкавици срещу механичен риск.

- Други

: При работа със съдовете носете предпазни обувки.
Имайте предвид използването на огнеустойчиво антистатично защитно облекло.
Стандарт EN ISO 20345 Лични предпазни средства - Предпазни обувки.
Стандарт EN ISO 14116 - Материали, ограничаващи разпространението на огъня.

	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 6
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
		Отменя : 0 / 0 / 0
водород		9-999-3-003

РАЗДЕЛ 8. Контрол на експозицията/лични предпазни средства (продължава)

- Стандарт EN ISO 1149-5 - Защитно облекло: Електростатични свойства.
- Предпазни дихателни средства : Не е необходимо.
 - Термични опасности : Не е необходимо.
- 8.2.3. Контрол на експозицията на околната среда : Освен добрата промишлена хигиена и процедурите по безопасност не се изискват други специални мерки за управление на риска.


РАЗДЕЛ 9. Физични и химични свойства

9.1. Информация относно основните физични и химични свойства

- Външен вид
- Физическо състояние при 20°C / 101. : Газ.
- 3kPa
- Цвят : Безцветен.
- Мирис : Без мирис.
- pH стойност : Неприложимо.
- Молекулярно тегло [g/mol] : 2
- Температура на топене [°C] : -259
- Температура на кипене [°C] : -253
- Критична температура [°C] : -240
- Температура на възпламеняване [°C] : Не е приложимо за газове и газови смеси.
- Скорост на изпаряване (етер=1) : Не е приложимо за газове и газови смеси.
- Диапазон на възпламенимост [vol%във въздух] : 4 - 77
- Налягане на изпаренията [20°C] : Неприложимо.
- Относителна плътност, газ (въздух=1) : 0.07
- Относителна плътност, течност (вода=1) : 0.07
- Разтворимост във вода [mg/l] : 1.6
- коэффициент на разпределение: n-октанол/вода [log Kow] : Не е приложимо за неорганични газове.
- Температура на самовъзпламеняване [°C] : 560
- Вискозитет при 20°C [mPa.s] : Неприложимо.
- Експлозивни свойства : Неприложимо.
- оксидиращи свойства : Няма.

9.2. Друга информация BG L 133/22 Официален вестник на Европейския съюз 31.5.2010 г.

- Други данни : Гори с невидим пламък.

	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 7
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
		Отменя : 0 / 0 / 0
водород		9-999-3-003

РАЗДЕЛ 10. Стабилност и реактивност

10.1. Реактивност

: Няма други опасности от реакции освен описаните по-долу в подразделите.

10.2. Химична стабилност

: Стабилен при нормални условия.

10.3. Възможност за опасни реакции

: Може да образува с въздуха експлозивна смес.
Може да реагира бурно с оксиданти.

10.4. Условия, които трябва да се избягват

: Дръжте далече от топлина/ искри/ открит пламък/ горещи повърхности. Пушенето забранено.

10.5. Несъвместими материали

: Въздух, окислител.
За допълнителна информация относно съвместимостта на материалите вижте ISO 11114.


10.6. Опасни продукти на разпадане

: При нормални условия на употреба и съхранение не се създават опасни продукти от разграждане.

РАЗДЕЛ 11. Токсикологична информация

11.1. Информация за токсикологичните ефекти

Силна токсичност	: Не са известни токсични действия на този продукт.
Корозивност/дразнене на кожата	: Не са известни последици от този продукт.
Сериозно увреждане на очите/ дразнене на очите	: Не са известни последици от този продукт.
Сенсибилизация на дихателните пътища или кожата	: Не са известни последици от този продукт.
Канцерогенност	: Не са известни последици от този продукт.
Мутагенност	: Не са известни последици от този продукт.
Репродуктивна токсичност	: Не са известни последици от този продукт.
СТОО (специфична токсичност за определени органи) — еднократна експозиция	: Не са известни последици от този продукт.
СТОО (специфична токсичност за определени органи) — повтаряща се експозиция	: Не са известни последици от този продукт.
Опасност при вдишване	: Не е приложимо за газове и газови смеси.

	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 8
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
		Отменя : 0 / 0 / 0
водород		9-999-3-003

РАЗДЕЛ 12. Екологична информация

12.1. Токсичност

12.2. Устойчивост и разградимост

12.3. Биоакмулираща способност

12.4. Преносимост в почвата

12.5. Резултати от оценката на PBT и vPvB

: Не се класифицира като опасен препарат.

12.6. Други неблагоприятни ефекти

Въздействие върху озоновия слой : Няма.

Влияние върху глобалното затопляне : Няма.

РАЗДЕЛ 13. Обезвреждане на отпадъците

13.1. Методи за третиране на отпадъци

: Не изпускате в участъци, където има опасност от образуване на експлозивна смес с въздуха. Неизползваният газ да се изгори с подходяща горелка с предпазител срещу връщане на пламъка.

Не изпускате на места, където натрупването може да бъде опасно.

За повече информация относно подходящите методи на изхвърляне вижте

практическият кодекс на EIGA Doc.30 "Disposal of Gases, на разположение на адрес <http://www.eiga.org>.

Осигурете спазване на всички локални разпоредби или разрешителни за експлоатация по отношение на стойностите на емисиите.

Списък на опасните отпадъци

: 16 05 04: Газове в съдове под налягане (включително халони), които съдържат опасни вещества.

13.2. Допълнителна информация

: Няма.

РАЗДЕЛ 14. Информация относно транспортирането

Номер по списъка на ООН
ADR, IMDG, IATA етикетиране : 1049



Сухоземен транспорт (ADR/RID)

: 2.1 : Запалими газове

: ВОДОРОД, СГЪСТЕН

Идент. No на опасността

: 23

Класификационен код по

: 1 F


Инструкция (и) за опаковане

Ограничения за тунели

: V/D Превозване в цистерна: Забранено преминаването през тунели от категория B, C, D и E; Други превози: Забранено преминаването през тунели категория D и E.

Морски транспорт (IMDG)

: HYDROGEN, COMPRESSED

	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 9
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
		Отменя : 0 / 0 / 0
водород		9-999-3-003

РАЗДЕЛ 14. Информация относно транспортирането (продължава)

Авариен план (EmS)- Пожар	: F-D
Авариен план (EmS)- Разливане	: S-U
Транспорт по въздух (IATA)	: HYDROGEN, COMPRESSED
Само кargo въздушен транспорт	: Allowed.
Инструкция за опаковане - само кargo въздушен транспорт	: 200

14.6 Специални предпазни мерки за потребителите

Специални предпазни мерки за потребителите	: Избягвайте транспортиране в автомобили, чието товарно пространство не е отделено от кабината на шофьора. Шофьорът трябва да познава потенциалните рискове на товара и да знае какво да прави при злополука или авария. Преди транспортиране на съдове с продукти: Осигурете бутилките. Вентилът на бутилката трябва да е затворен и да няма пропуски. Гайката или пробката за затваряне на вентила (ако има такава) трябва да е добре закрепена. Защитното приспособление на вентила (ако има такава) трябва да е добре закрепено. Осигурете подходяща вентилация.
--	--

14.1. Номер по списъка на ООН

14.2. Точното на наименование на пратката по списъка на ООН

14.3. Клас(ове) на опасност при транспортиране

14.4. Опаковъчна група

14.5. Опасности за околната среда

14.7. Транспорт на насипни товари съгласно Приложение II на Конвенцията MARPOL 73/78 и съгласно кода IBC

Транспорт на насипни товари съгласно Приложение II на Конвенцията MARPOL 73/78 и съгласно кода IBC	: Неприложимо.
--	----------------

РАЗДЕЛ 15. Информация относно нормативната уредба

15.1. Специфични за веществото или сместа нормативна уредба/законодателство относно безопасността, здравето и околната среда

Законодателство на ЕС


Ограничения	: Няма.
Регламент Seveso 96/82/EC	: Включени в списъка.

Национално законодателство

Национално законодателство	: Осигурете спазване на всички национални/ регионални разпоредби.
----------------------------	---

15.2. Оценка на безопасност на химично вещество или смес

: За този продукт не е нужна оценка за химическа безопасност.

	ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	Стр. : 10
		Преработено издание No : 0
		Дата : 9 / 2 / 2017
		Отменя : 0 / 0 / 0
водород		9-999-3-003

РАЗДЕЛ 16. Друга информация

- Индикация на промените** : Преработен информационен лист по безопасност в съответствие с Регламента на Комисията (ЕС) № 453/2010.
- Учебен съвет** : Уверете се, че операторите разбират риска от пожар.
Рискът от задушаване често се пренебрегва и трябва специално да се подчертае при обучението на оператора.
- Списък на съответните фрази на риска (заглавие 3)** : R12 - Изключително запалим
- Списък на съответните фрази на риска (заглавие 3)** : H220 - Изключително запалим газ.
H280 - Съдържа газ под налягане; може да експлодира при нагряване.
- Допълнителна информация** : Настоящият информационен лист по безопасност е изготвен в съответствие с валидните Европейски директиви и важи за всички страни, които са приели директивите в националното си законодателство.
- ОГРАНИЧАВАНЕ НА ОТГОВОРНОСТТА** : Преди продуктът да се използва в нов процес или опит, трябва да се извърши подробно изследване за съвместимостта на материалите и безопасността.
Посочените в настоящия документ данни се считат за верни към момента на отпечатването му. Тъй като при изготвянето на настоящия документ е положено нужното старание, не може да се поеме отговорност за злополуки или щети, произтичащи от използването му.

Край на документа