

**Опасно**



## РАЗДЕЛ 1: Идентификация на веществото/сместа и на дружеството/предприятието

### 1.1. Идентификатор на продукта

Търговско име	: водород
ИЛБ номер	: 067А
Химическо описание	: водород
	CAS № : 1333-74-0
	ЕО № : 215-605-7
	ЕО индекс № : 001-001-00-9
Регистрационен номер	: Изброени в Приложение IV / V на REACH, освободени от регистрацията.
Химическа формула	: H <sub>2</sub>

### 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. Употреба като гориво. Защитен газ за заваръчни процеси. Употреба за производство на електронни/ фотоволтаични компоненти. Лазерен газ. Свържете се с доставчика за допълнителна информация относно употребата.
Непрепоръчителни употреби	: Не използвайте за балони, има опасност от експлозия. Приложения при потребителя.

### 1.3. Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност

Наименование на фирмата	: SOL-BG
	Vladaiska Reka 12
	1510 Poduene (Sofia)
	+359 (0)2 9366763
	www.solgroup.com
	msds@sol.it

### 1.4. Телефонен номер при спешни случаи

Ндаабитеlefони number	: +359 (0)2 9366763
-----------------------	---------------------

## РАЗДЕЛ 2: Описание на опасностите

### 2.1. Класифициране на веществото или сместа

#### Класификация в съответствие с Регламент (ЕО) № 1272/2008 [CLP]

Физични опасности	Запалими газове, категория на опасност 1	H220
	Газове под налягане : Сгъстен газ	H280

### 2.2. Елементи на етикета

#### Етикетиране в съответствие с Регламент (ЕО) № 1272/2008 [CLP]

Пиктограми за опасности (CLP) :



GHS02

GHS04

Сигнална дума (CLP) : Опасно

Предупреждения за опасност (CLP) :

H220 - Изключително запалим газ.

H280 - Съдържа газ под налягане; може да експлодира при нагряване.

Препоръки за безопасност (CLP)

Превенция : P210 - Да се пази от топлина, нагорещени повърхности, искри, открит пламък, и други източници на запалване. Тютюнопушенето забранено.

Реакция : P377 - Пожар от изтекъл газ: Не гасете освен при възможност за безопасно отстраняване на теча.

P381 - В случай на изтичане премахнете всички източници на запалване.

Съхранение : P403 - Да се съхранява на добре проветриво място.

### 2.3. Други опасности

: Няма.

## РАЗДЕЛ 3: Състав/информация за съставките

### 3.1. Вещества

Наименование	Идентификатор на продукта	%	Класификация в съответствие с Регламент (ЕО) № 1272/2008 [CLP]
водород	(CAS №) 1333-74-0 (ЕО №) 215-605-7 (ЕО индекс №) 001-001-00-9 (Регистрационен номер) *1	100	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 H-предупрежденията за опасност вижте раздел 16.

**3.2. Смес** : Не е приложимо

## 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 кардиопулмонална реанимация.

- 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 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.  
Вижте раздел 11.

#### 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 : Водна струя 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 : 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.  
Ако е възможно, спрете изтичането на газа.  
За потушаване на дима от пожара да се използва водна струя или пулверизирана вода. Изтичащият горящ газ се гаси само, ако е абсолютно необходимо. Възможно е повторно спонтанно / експлозивно възпламеняване. Да се угаси всеки друг огън.  
Отстранете съдовете от зоната на пожара, ако това може да се извърши безопасно.  
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 сгъстен въздух с маска за цяло лице.  
EN 469: Защитно облекло за огнеборци. EN 659: Защитни ръкавици за огнеборци.

## 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.  
Следете концентрацията на изпуснат продукт.  
Да се съблюдава рискът от взривоопасна атмосфера.  
При навлизане в участъка носете дихателен апарат, освен ако не е доказано, че атмосферата е безопасна.  
Отстранете източниците на възпламеняване.  
Осигурете достатъчна вентилация.  
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

: Веществото трябва да се използва в съответствие с добрата промишлена хигиена и процедурите по безопасност.  
Само опитни и съответно обучени лица могат да работят с газове под налягане.  
Да се предвиди(-ят) предпазен(-и) клапан(-и) в газовите инсталации.  
Уверете се, че цялата газова система е проверена за пропуски преди употреба, а след това се проверява периодично.  
Не пушете при работа с продукта.  
Използвайте само такова оборудване, което е подходящо за този продукт и предвиденото налягане и температура. При съмнение се консултирайте с доставчика на газа.  
Избягвайте обратно изтичане на вода, киселини или основи.  
Направете оценка на риска за потенциално взривоопасна атмосфера и необходимостта от взривобезопасно оборудване.  
Преди подаването на газ продухайте, за да отстраните въздуха от системата.  
Вземете мерки срещу електростатичен разряд.  
Дръжте далече от източници на възпламеняване, включително електростатични разряди.  
Вземете под внимание да се използват само безискрови инструменти.  
Газът да не се вдишва.  
Избягвайте изпускането на продукт на атмосфера.  
Осигурете подходящо заземяване на съоръженията.

Безопасно манипулиране с газови съдове

: Спазвайте инструкциите на доставчика за работа със 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 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.  
Предотвратете проникване на вода в съда.  
Отваряйте вентилите бавно, за да се избегне ударната вълна.

### 7.2. Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости

- : Спазвайте всички разпоредби и местни изисквания за съхранението на съдове. Не съхранявайте съдовете при условия, подходящи за усилване на корозията. Да се поставят защитни пръстени или защитни капачки на вентила. 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. Съхранявайте съда при температура под 50°C на добре проветрено място. Съхранявайте съдовете на място без опасност от пожар, далеч от източници на топлина и запалване. Дръжте далече запалими вещества. Отделете от оксидиращи газове и други поддържащи горенето вещества в склада. Електрическото оборудване в складовете да е съвместимо с риска от потенциално взривоопасна атмосфера.

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

- : Няма.

## РАЗДЕЛ 8: Контрол на експозицията/лични предпазни средства

### 8.1. Параметри на контрол

- OEL (Граници на професионална експозиция) : Няма данни.
- DNEL (Получена недействаща доза/концентрация) : Няма данни.
- PNEC (Предполагаема недействаща концентрация) : Няма данни.

### 8.2. Контрол на експозицията

#### 8.2.1. Подходящи технически средства за контрол

- : Осигурете обща и локална вентилация. Продуктът се използва в затворена система. Системите под налягане трябва периодично да се проверяват за пропуски. Да се използват газови детектори, когато може да се освободят запалими газове / пари. Имайте предвид използването на 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 : Имайте предвид използването на огнеустойчиво антистатично защитно облекло. Стандарт EN ISO 14116 - Материали, ограничаващи разпространението на огъня. Стандарт EN ISO 1149-5 - Защитно облекло: Електростатични свойства. При работа със съдовете носете предпазни обувки. Стандарт EN ISO 20345 Лични предпазни средства - Предпазни обувки.
- 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.  
Съблюдавайте локалните разпоредби за емисиите в атмосферата. Вижте раздел 13 за специфичните методи за третиране на отпадъчните газове.

## РАЗДЕЛ 9: Физични и химични свойства

### 9.1. Информация относно основните физични и химични свойства

Външен вид

Физическо състояние при 20°C / 101.3kPa	: Газ.
Цвят	: Безцветен.
Мирис	: Без мирис.
граница на мириса	: Възприемането на мириса е субективно и не е подходящо за предупреждение при свръхекспозиция.
pH стойност	: Неприложимо.
Молекулярно тегло	: 2 g/mol
Температура на топене	: -259 °C
Температура на кипене	: -253 °C
Температура на възпламеняване	: Не е приложимо за газове и газови смеси.
Критична температура [°C]	: -240 °C
Скорост на изпаряване (етер=1)	: Не е приложимо за газове и газови смеси.
Диапазон на възпламенимост	: 4 - 77 об %
Налягане на изпаренията [20°C]	: Неприложимо.
Avgughk temp-I [50°C]	: Неприложимо.
Относителна плътност, газ (въздух=1)	: 0,07
Относителна плътност, течност (вода=1)	: 0,07
Разтворимост във вода	: 1,6 mg/l
коefficient на разпределение: n-октанол/вода [log Kow]	: Не е приложимо за неорганични газове.
Температура на самовъзпламеняване	: 560 °C
Температура на разпадане [°C]	: Неприложимо.
Вискозитет [20°C]	: Неприложимо.
Експлозивни свойства	: Неприложимо.
оксидиращи свойства	: Няма.

### 9.2. Друга информация

Други данни : Гори с невидим пламък.

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

### 10.4. Условия, които трябва да се избягват

: Дръжте далече от топлина/ искри/ открит пламък/ горещи повърхности. Пушенето забранено.  
Избягвайте навлизането на влага в системите.

#### 10.5. Несъвместими материали

: Въздух, окислителни.  
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. Teave toksikoloogiliste mõjude kohta

**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.

**Сенсibiliзация на дихателните пътища или кожата** : Не са известни последици от този продукт.

**Мутагенност** : Не са известни последици от този продукт.

**Канцерогенност** : Не са известни последици от този продукт.

**Токсичен за възпроизводството : Плодовитост** : Не са известни последици от този продукт.

**Токсичен за възпроизводството : неродено дете** : 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.

## РАЗДЕЛ 12: Екологична информация

#### 12.1. Токсичност

Оценка : Продуктът не причинява екологични вреди.

EC50 48 ч - Водна бълха [mg/l] Няма данни.  
EC50 72 ч Водорасли [mg/l] Няма данни.  
LC50 96 ч - риба [mg/l] Няма данни.

#### 12.2. Устойчивост и разградимост

Оценка : Продуктът не причинява екологични вреди.

#### 12.3. Потенциал за биоакмулиране

Оценка : Продуктът не причинява екологични вреди.

#### 12.4. Подвижност в почвата

Оценка : Продуктът не причинява екологични вреди.

**12.5. Резултати от оценката на PBT и vPvB**

Оценка : Не се класифицира като опасен препарат.  
Няма данни.

**12.6. Други вредни въздействия**

Въздействие върху озоновия слой : Няма.  
Потенциал на глобално затопляне [CO<sub>2</sub>=1] : 6  
Влияние върху глобалното затопляне : Не са известни последици от този продукт.

**РАЗДЕЛ 13: Обезвреждане на отпадъците****13.1. Методи за третиране на отпадъци**

Свържете се с доставчика на газа, ако са необходими указания.  
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.  
Осигурете спазване на всички локални разпоредби или разрешителни за експлоатация по отношение на стойностите на емисиите.  
За повече информация относно подходящите методи на изхвърляне вижте практическия кодекс на EIGA Doc.30 "Disposal of Gases, на разположение на адрес <http://www.eiga.org>.  
Неизползван продукт се връща на доставчика в оригиналната бутилка.

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

**13.2. Допълнителна информация**

: Няма.  
Външното третиране и отстраняване на отпадъци трябва да съответства на приложимите локални и/или национални разпоредби.

**РАЗДЕЛ 14: Информация относно транспортирането****14.1. Номер по списъка на ООН**

ООН № : 1049

**14.2. Точно наименование на пратката по списъка на ООН**

Сухоземен транспорт (ADR/RID) : ВОДОРОД, СГЪСТЕН  
Транспорт по въздух (IATA) : HYDROGEN, COMPRESSED  
Морски транспорт (IMDG) : HYDROGEN, COMPRESSED

**14.3. Клас(ове) на опасност при транспортиране**

Етикетиране :



2.1 : Запалими газове

**Сухоземен транспорт (ADR/RID)**

Клас : 2  
Класификационен код по : 1F



Опасност номер : 23  
Ограничения за тунели : В/D - Превоз на цистерни: Забранено е преминаването през тунели от категория В, С, D и Е; Друг превоз: Забранено е преминаването през тунели от категория D и Е

#### Транспорт по въздух (IATA)

Клас / Категория (Допълнителен(и) риск(ове)) : 2.1

#### Морски транспорт (IMDG)

Клас / Категория (Допълнителен(и) риск(ове)) : 2.1

Аварийен план (EmS)- Пожар : F-D

Аварийен план (EmS)- Разливане : S-U

#### 14.4. Опаковъчна група

Сухоземен транспорт (ADR/RID) : Не е приложимо

Транспорт по въздух (IATA) : Не е приложимо

Морски транспорт (IMDG) : Не е приложимо

#### 14.5. Опасности за околната среда

Сухоземен транспорт (ADR/RID) : Няма.

Транспорт по въздух (IATA) : Няма.

Морски транспорт (IMDG) : Няма.

#### 14.6. Специални предпазни мерки за потребителите

##### Инструкция (и) за опаковане

Сухоземен транспорт (ADR/RID) : P200

Транспорт по въздух (IATA)

Пътници и карго въздушен транспорт : Забранен

Само карго въздушен транспорт : 200

Морски транспорт (IMDG) : P200

Специални предпазни мерки при транспортиране : 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 подходяща вентилация.  
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.

#### 14.7. 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. Специфична за веществото или сместа нормативна уредба или специфично законодателство относно безопасността, здравето и околната среда

#### Регламенти на ЕС

Ограничения за употреба : Няма.  
 Регламент Seveso: 2012/18/EU (Seveso III) : Включени в списъка.

#### Национални разпоредби

Национално законодателство : Осигурете спазване на всички национални/ регионални разпоредби.  
 Опасност за водите клас (WGK) : nwg - Не е опасно за водите  
 Kenn-Nr. : 741

#### 15.2. Оценка на безопасността на химично вещество или смес

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

## РАЗДЕЛ 16: Друга информация

Индикация за промени : Преработен информационен лист по безопасност в съответствие с Регламента на Комисията (ЕО) № 2015/830.

Съкращения и акроними : ATE - Acute Toxicity Estimate - Оценка за остра токсичност. CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Регламент (ЕО) № 1272/2008 за класифицирането, етикетирването, опаковането на вещества и смеси. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006 - Регламент (ЕО) 1907/2006 на Европейския Парламент и на Съвета 2006 г. относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Европейски списък на съществуващите търговски химични вещества.  
 CAS № - Chemical Abstract Service number - Идентификационен номер съгласно Регистъра на химическите вещества. ЛПС - Лични предпазни средства. LC50 - Lethal Concentration - Летална концентрация за 50% от тестваната група.  
 RMM - Risk Management Measures - Мерки за управление на риска. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Устойчиво, биоакumulативно и токсично. vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative: Много устойчиво и много биоакumulиращо. STOT - SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure: Специфична токсичност за определени органи - еднократна експозиция. CSA - Chemical Safety Assessment - Оценка за безопасност на химичното вещество. EN - European Norm - Европейски стандарт. UN - United Nations - Обединените нации. ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - Европейска спогодба за международен превоз на опасни товари по шосе. IATA - International Air Transport Association - Международна асоциация за въздушен транспорт. IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Международен кодекс за превоз на опасни товари по море. RID - Правилник за международен железопътен транспорт на опасни товари. WGK - Water Hazard Class: Клас на опасност за водите.

Указания за обучение : Уверете се, че операторите разбират риска от пожар. Рискът от задушаване често се пренебрегва и трябва специално да се подчертае при обучението на оператора.

Пълен текст на H- и EUN-предупрежденията за опасност

Flam. Gas 1	Запалими газове, категория на опасност 1
Press. Gas (Comp.)	Газове под налягане : Сгъстен газ
H220	Исключително запалим газ
H280	Съдържа газ под налягане; може да експлодира при нагряване

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.

End of document