

	Информационен Лист за Безопасност	Версия:01 04.03.2011
„СОЛ България” ЕАД	ВОДОРОД (H2)	Стр. 7

1. НАИМЕНОВАНИЕ НА ВЕЩЕСТВОТО И ФИРМАТА.

1.1. Наименование на веществото: ВОДОРОД

Химична формула: H₂

Регистрационен номер, съгласно REACH: не се изисква.

Водородът е включен в Приложение IV/V на REACH, освободен от регистрация.

Употреба: при топлинна обработка на материалите; редуцираща атмосфера; хидрогенация на мазнините и в химическата промишленост; металургията; производството на лампи; производство на полупроводници.

1.2 Данни за фирмата доставчик:

„СОЛ България” ЕАД

Гр.София

ул. „Владайска река” 12

тел.: (02) 9366449, факс: (02)9367859

1.5. Телефон за спешен случай. (02) 9366449

Посоченият телефон е достъпен само в работно време между 09 и 17 часа.

2. ОПИСАНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ.

Класификация на веществото:

Класификация според Директива ЕС 67/548: F+; R12.

Идентификация на опасностите, съгласно Регламент ЕС 1272/2008 (CLP):

Класификация според Регламент

СЕ 1272/2008 CLP: Запалим газ 1; Сгъстен газ

Етикетиране:



- Пиктограма

- Сигнална дума: ОПАСНО!

Предупреждения за опасности:

H220: Изключително запалим газ.

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

Препоръки за безопасност:

P210: Да се пази от топлина /искри/ открит пламък / нагорещени повърхности. — Тютюнопушенето забранено.

P377: Пожар от изтекъл газ: Не гасете освен при възможност за

безопасно отстраняване на теча.

P381: Премахнете всички източници на запалване, ако е безопасно.

P410+P403: Да се пази от пряка слънчева светлина. Да се съхранява на добре проветриво място.

ОПАСНОСТИ! Запалим газ под високо налягане. Може да образува запалима смес с въздуха. Може да се запали, ако вентила е отворен към въздуха. Гори с незабележим пламък. Може да предизвика замайване и сънливост. В съотношение с кислорода 2:1 при облъчване със светлина реагира с взрив и се получава вода.

Препоръчва се самостоятелен (индивидуален) апарат за дишане за спасяване на работниците.

ВДИШВАНЕ: Малки концентрации могат да причинят главоболие, сънливост, замайване, възбуждане, отделяне на слюнка.

КОНТАКТ С КОЖАТА: Не се очакват наранявания.

ПОГЛЪЩАНЕ: Този продукт е газ при нормално налягане и температура.

- **Защита:**

- **Действие:**

- **Съхранение:**

КОНТАКТ С ОЧИТЕ: Не се очакват наранявания.

3. СЪСТАВ НА ВЕЩЕСТВОТО.

3.1. Обща характеристика на химичните вещества и тяхното процентно съдържание.

Компонент	Концентрация, %	CAS номер	EINCS номер	Индекс No
Водород	> 99.99	1333-74-0	215-605-7	001-001-00-9

3.2. Класификация, съгласно Наредбата за реда и начина на класифициране, опаковане и етикетирание на химични вещества и препарати.

Класификация .Етикетирание

Класификация	Етикетирание
F+;R12	F+ R:12 S:(2-)9-16-33

Виж Раздел 16 за пълният текст на R- и S- фразите.

4. МЕРКИ ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ.

ВДИШВАНЕ: При висока концентрация предизвиква задушаване, което може да доведе до загуба на съзнание.

Симптомите може да включват замайване, главоболие, гадене и загуба на координация. Изнесете пострадалия от опасната зона. Подайте кислород

ако дишането е затруднено. Ако дишането е спряло, направете изкуствено дишане.

Потърсете медицинска помощ.

КОНТАКТ С КОЖАТА: Не се очакват наранявания.

ПОГЛЪЩАНЕ: Този продукт е газ при нормално налягане и температура.

КОНТАКТ С ОЧИТЕ: Не се очакват наранявания.

5. МЕРКИ ПРИ ГАСЕНЕ НА ПОЖАР.

5.1. Средства за гасене на пожар.

Могат да се използват всички познати средства за гасене.

5.2. Продукти от изгарянето.

Не са известни.

5.3. Специфични опасности.

Изключително запалим газ. Пламъкът е почти невидим. Образува експлозивни смеси с въздух и оксидиращи агенти.

Нагриването от пламък (огън) може да увеличи налягането в бутилката и да предизвика спукване.

Евакуирайте от района целия персонал, незаем с гасенето на пожара.

5.4. Специални защитни средства за пожарникарите.

Специално устойчиво на висока температура облекло, ръкавици, ботуши, дихателен апарат (Сатурн, Дрегер).

ГРАНИЦИ НА ЗАПАЛИМОСТ ВЪВ ВЪЗДУХА, %:

долна граница: 4, горна граница: 75

6. МЕРКИ ПРИ АВАРИЙНО ИЗПУСКАНЕ.

6.1. Лични предпазни мерки.

При изтичане - незабавно евакуирайте целия персонал от опасната зона.

При необходимост използвайте дихателен апарат.

Опитайте се да спрете изтичането.

Отстранете възможните източници на запалване.

Осигурете вентилация в помещението/мястото.

6.2. Защита на околната среда.

Опитайте се да преустановите изтичането.

Предпазете от влизане в канали, сутерени и помещения за работа или места, където натрупването му може да бъде опасно. Ако е необходимо обадете се на вашия доставчик.

7. РАБОТА И СЪХРАНЕНИЕ.

7.1. Работа.

Оборудването трябва да бъде заземено.

Използвайте лични предпазни средства – специално работно облекло, ръкавици, предпазни очила или екран.

Пазете бутилките от повреждане. Използвайте подходяща ръчна количка или кари, за да премествате бутилките – не влачете, не търкаляте, не пързаяйте, не удряйте бутилките.

Никога не повдигайте бутилките без предпазните капачки – капачката е предназначена единствено за защита на вентила. Никога не поставяйте предмети вътре в капачката (напр. гаечен ключ, отвертка и други) – това може да причини повреждане на вентила и да доведе до изтичане на газ. Отваряйте бавно вентила, за да избегнете силата на налягането. Ако вентила се отваря трудно, спрете работата и се обадете на своя доставчик.

7.2. Съхранение.

Помещението за съхранение да е сухо и добре проветрявано или с естествена вентилация.

Съхранявайте далече от кислород, хлор и други оксидиращи газове и окислителни, от източници на огън, топлина, лесно запалими материали и вещества на разстояние най-малко 6 м или използвайте преграда от незапалим материал.

Тази преграда трябва да бъде най-малко 1,5 м висока и да бъде устойчива на огън (пожар) най-малко половин час.

Пазете бутилките от падане и удряне.

Поставете табели „Забранено пушенето и паленето на открит огън” в складовите и работни помещения. Цялото електрическо оборудване в складовото помещение трябва да бъде обезопасено.

Складовите помещения трябва да отговарят на установените правила за Клас 1 Опасна зона. Съхранявайте при температура не по-висока от 52°C.

Съхранявайте пълни и празни бутилки отделно.

Пазете бутилките от пряко слънчево нагряване.

8. КОНТРОЛ ПРИ ЕКСПОЗИЦИЯ И ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА.

8.1. Граници на експозиция.

Няма данни за гранични концентрации при класификацията на водорода.

8.2. Контрол на експозиция.

Да се съхранява далече от оксидиращи газове и други окислителни, от източници на огън, топлина, лесно запалими материали и вещества и от пряко слънчево нагряване.

Осигурете надеждна вентилация в помещенията за съхраняване.

Не пушете.

8.2.1. Контрол на експозиция в работна среда.

Да се осигури естествена и/или принудителна вентилация.

Осигуряване на лични предпазни средства - специално работно облекло, ръкавици, предпазни очила.

Защита на дихателните пътища.

При висока концентрация може да предизвика задушаване, което може да доведе до загуба на съзнание. Симптомите може да включват замаяване, главоболие, гадене и загуба на координация. Използвайте респиратор или газова маска, когато работите с препарата.

Защита на ръцете.

Препоръчва се носене на ръкавици при работа.

Защита на очите.

Препоръчват се носене на очила при работа.

Защита на кожата и тялото.

Носете работни обувки от естествена кожа с метална пластина и бомбе.

Носете предпазни дрехи, където е необходимо.

8.2.2. Контрол на експозицията на околната среда.

Да не се изпуска в затворени пространства, особено в ниските земни нива.

9. ФИЗИЧНИ И ХИМИЧНИ СВОЙСТВА.

Молекулна маса	2
Температура на топене	-259 °C
Температура на кипене	-253 °C
Критична температура	-240 °C
Плътност	0,0899 kg/m ³
Налягане на парите	209 Pa при 23 K
Разтворимост mg/l вода	1.6 mg/l
Температура на възпламеняване	560 °C
Граници на възпламеняване	4-75 vol% във въздуха
Специфично тегло: Течност (вода=1)	Не е приложимо
Специфично тегло: Пара (въздух=1)	0.0696 g/ml
Налягане на парите	Не е приложимо
pH	Не е приложимо
Цвят	безцветен
Мирис	без миризма

Водородът реагира с:

1. Кислород - образува две съединения : H₂O и H₂O₂.
2. Други неметали - образува водородни съединения: HCl; H₂S и подобни или CH₄; NH₃ и подобните им.
3. Метали - с s-елементите (без Be и Mg) образува йонни съединения, наречени солеобразни хидриди, а се разтваря в стопилки на d- и f-елементите, образувайки металообразни хидриди.

10. СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВОСПОСОБНОСТ.

10.1. Стабилност.

Водородът е стабилен при нормална температура и налягане.

10.2. Условия, които трябва да се избягват.

Оксидиращи газове и други окислителни, източници на огън, топлина, лесно запалими материали и вещества.

Може да образува експлозивни смеси с въздуха.

10.3. Материали, които трябва да се избягват.

Кислород, оксидиращи агенти, въздух, литий, халогени.

10.4. Опасни продукти на разпадане.

Не са известни.

11. ТОКСИКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ.

Не са известни токсикологични ефекти от този продукт.

12. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА.

12.1. Екотоксичност.

Водородът не е токсичен и не замърсява почвата и водната среда.

12.2. Подвижност.

Виж т. 12.1.

12.3. Биоакумулиране.

Продуктът не проявява никакви биоакумулационни свойства.

13. ТРЕТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИ.

Не изпускате в места, където има реална опасност от образуване на експлозивна смес с въздуха. Свържете се с доставчика, ако имате нужда от конкретни инструкции.

14. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТРАНСПОРТИРАНЕ.

- UN №: 1049

- Етикетиране ADR:

2.1: Запалим газ

- ADR/RID H.I. nr: 23

- Наименование

при транспортиране: **ВОДОРОД, СГЪСТЕН**

- ADR клас: 2

- ADR/RID код за класификация: 1F

- Указания за опаковане: **P200**

- Друга транспортна информация: избягвайте транспортиране с превозно средство, където товара не е разделен от мястото на шофьора.

Преди транспортиране на продукта:

- Убедете се, че съдовете са обезопасени;
- Убедете се, че вентилите на бутилките са затворени и не пропускат;
- Убедете се, че механизма за защита на вентила е здрав;
- Убедете се, че има достатъчна вентилация;
- Съобразете се с приложените правила.

15. НОРМАТИВНА ИНФОРМАЦИЯ.

Информационният лист за безопасност е изготвен във връзка с изискванията на Регламента REACH, Регламент EC 1272/2008 (CLP), стандарти и законодателство в областта на здравето, безопасността и околната среда.

16. ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ.

Етикет

Стандартни текстове предупреждаващи за риска, свързан с използването на опасното химично вещество (R- фрази).

R 12 - Изключително запалим.

Стандартни текстове даващи съвети за безопасно съхранение и използване на опасното химично вещество (S-фрази).

S 9 - Съдът да се съхранява на добре проветриво място.

S 16 - Да се съхранява далече от източници на запалване. Да не се пуши.

S 33 - Да се вземат предпазни мерки срещу статично електричество

Символи: F+: Изключително запалим .

„СОЛ България” ЕАД моли всички, които използват водород да се запознаят с информационният лист за безопасност и да разберат опасностите от този продукт и информацията за безопасност.

Този документ е предназначен само за указание за правилна и безопасна работа с продукта от служители и клиенти с подходящо обучение. Лицата, получаващи тази информация трябва да направят независима преценка за определяне на пригодността ѝ за конкретната цел.