

# Hydrogen



23

1049

Farveløs gas uden lugt.  
Transporteres i komprimeret tilstand.  
Der findes også indsatskort for Hydrogen, kølet og flydende.

## Farlige egenskaber

<i>Brandfare</i>	<b>Meget brandfarlig.</b> Hydrogen brænder med en næsten usynlig blålig flamme.
<i>Eksplisionsfare</i>	Gassen kan danne antændelige blandinger med luft.
<i>Indåndingsfare</i>	-
<i>Sundhedsfare</i>	-
<i>Forhold over for vand</i>	Stoffet er uopløseligt i vand.
<i>Miljøfare</i>	-
<i>Specielle risici</i>	Stoffet reagerer voldsomt med oxidationsmidler. Gassen fortrænger luftens oxygen.

## Personlig beskyttelse

<i>Inden for sikkerhedsafstanden</i>	Normal indsatsbeklædning. Ved højere koncentrationer tillige fuld åndedrætsbeskyttelse.
<i>Direkte kontakt</i>	Normal indsatsbeklædning. Ved brand eller i lukkede rum eller ved højere koncentrationer tillige fuld åndedrætsbeskyttelse.
<i>Rensning eller dekontaminering</i>	-

## Indsats

<i>Sikkerhedsafstand</i>	Mindst 100 m. Under personredning: Mindst 50 m. Ved gasudvikling som følge af kemisk reaktion fx ved sammenblanding eller brand: Mindst 50 m Benyt gnistfrit værktøj og eksplosionsikkert udstyr.
<i>Spild på land</i>	Udluft forurenede områder. Forsøg at kontrollere udstrømningen af komprimeret gas. Gasskyen kan forsøges styret med spredte vandstråler.
<i>Spild i vand</i>	-
<i>Brand</i>	Stop gasudstrømningen inden brand slukkes, ellers er der fare for genantændelse og eksplosion. Små brande slukkes med kulsyresne eller pulverslukningsmiddel. Ellers kontroller afbrændingen og sluk brand i omgivelserne med vand. Afkøl lukkede beholdere med vand.
<i>Slukningsvand</i>	-
<i>Miljøsanering</i>	-
<i>Materielrengøring</i>	-

## Symptomer

	Hydrogen fortrænger luftens oxygen og virker kvælende.
<i>Farlige koncentrationer</i>	-
<i>Indånding</i>	Ved stor udsættelse: Hjertebanken. Døsighed, kvalme og mæthed. Bevidstløshed.
<i>Hud</i>	-
<i>Øjne</i>	-
<i>Indtagelse</i>	-

## Førstehjælp

<i>Generelt</i>	Tilskadekomne anbringes i frisk luft. Ved vejrtrækningsstop påbegyndes hjerte-lunge redning. Bevidstløse med bevaret vejrtrækning lejres i stabilt sideleje og holdes varme. Fremkald ikke opkastning og indgiv ikke væske til bevidstløse personer. Ved bevidstheds- eller kredsløbspåvirkning gives oxygenbehandling.
<i>Indånding</i>	Ikke-bevidstløse personer lejres varmt og bekvemt halvsiddende. Eventuelt lægehjælp.
<i>Hud</i>	-
<i>Øjne</i>	-
<i>Indtagelse</i>	-
<i>Forslag til læge</i>	Stoffet displacerer oxygen i indåndingsluften. Forgiftningstilfælde forekommer sjældent. Efter indånding af høje koncentrationer er der fare for oxygenmangel.

## Mærkning

<i>Brugermærkning</i>	Fare. Yderst brandfarlig gas.
<i>Transportmærkning</i>	UN 1049, klasse 2, emballagegruppe -. Fareseddel 2.1.

**Data**

<i>Formel</i>	H <sub>2</sub>	<i>Flammepunkt</i>	-
<i>Molekylvægt</i>	2,01	<i>Antændelsestemperatur</i>	560 °C
<i>Cas-nummer</i>	1333-74-0	<i>Antændelsesgrænser</i>	4,0 - 77,0 v/v %
<i>Farenummer</i>	23	<i>Brandfareklasse</i>	-
<i>UN-nummer</i>	1049 (komprimeret)	<i>Opløselighed i vand</i>	0,09 g/l
<i>Smeltepunkt</i>	-259 °C	<i>Grænseværdi</i>	-
<i>Kogepunkt</i>	-253 °C	<i>Lugtgrænse</i>	-
<i>Massefylde</i>	0,07 (-253 °C )(vand = 1)	<i>LD<sub>50</sub></i>	-
<i>Dampmassefylde</i>	0,07 (luft = 1)	<i>LC<sub>50</sub></i>	-
<i>Damptryk</i>	1.295 kPa (-240 °C )	<i>Ioniseringsenergi (eV)</i>	15,43
<i>Flygtighed</i>	gas	<i>PID korr. faktor (10,6 eV)</i>	-