

VODÍK

[Nebezpečnost](#)[Vzhled/skupenství](#)[Vlastnosti](#)[Věty o nebezpečnosti](#)[Detekce](#)[Ochranné prostředky pro zásah](#)[Likvidace](#)[Požár](#)[Příпустné limity](#)[Reaktivita](#)[Příznaky](#)[První pomoc](#)[Ochrana obyvatelstva](#)[Bezpečnostní list](#)

CAS: 1333-74-0

Synonyma:

Hydrogenium

Vzorec: H₂

Bezpečnostní značky:



Signální slovo: **nebezpečí**

Bezpečnostní tabulka:

23
1049

UN1049

Telefonní spojení na TRINS:

476 709 826

476 163 111

Nebezpečnost

Extremně hořlavá látka!!! Vodík tvoří výbušnou směs s kyslíkem a se vzduchem v širokém koncentračním rozmezí (4 až 95 % objemu vodíku v kyslíku, 4 až 77 % objemu vodíku ve vzduchu). Na vzduchu je lehce zápalný. Výbušné jsou rovněž směsi vodíku s fluorem a chlorem (stačí iniciace světlem). Působením ohně může dojít k explozi tlakové nádoby. Protože vodík má záporný Joule – Thomsonův koeficient, při uvolňování tlaku se zahřívá. Je proto nebezpečí, že při náhlé expanzi stlačeného vodíku může dojít k jeho samovolnému vznícení. Vodík je lehčí než vzduch a může se akumulovat ve vrchním prostoru, pod stropem místností, v případě jeho úniku. Ve vysokých koncentracích může způsobovat dušení.

Vzhled/skupenství

Pevné – ne

Kapalné – pod tlakem kapalina, s teplotou varu –252,882 °C

Plynné – bezbarvý, lehký plyn, bez zápachu

Vlastnosti

Hořlavost: extrémně hořlavý, třída 2

Horní mez výbušnosti: 75 % (V)

Dolní mez výbušnosti: 4 % (V)

Molární hmotnost: 2,016 g/mol (výrazně lehčí než vzduch)

Rozpustnost: ve vodě minimální

Toxicita: nebylo zjištěno

Těkavost: vysoká

Reaktivita: Se vzduchem může vytvářet výbušnou směs. S oxidanty může bouřlivě reagovat.

Věty o nebezpečnosti

H220 Extrémně hořlavý plyn

H280 : Obsahuje plyn pod tlakem, při zahřívání může vybuchnout

Detekce

Na místě – expločidlo Gas Alert, Sewerin

Ochranné prostředky pro zásah

Vhodné ochranné rukavice (viton: tloušťka vrstvy 0,7 mm, doba iniciace >480 min.), dýchací přístroj.

Likvidace

Nehaste požár způsobený unikajícím plynem, dokud není únik zastaven. V případě rozsáhlého požáru používejte monitory a držáky hadic bez posádky, pokud to není možné, opusťte zasažený prostor a nechte požár vyhořet. Ochlazujte nádoby velkým množstvím vody ještě delší dobu po uhašení ohně. Izolujte území dokud se plyn nerozptýlí.

Požár

Vhodná hasiva: voda, suchý prášek, pěna

Nevhodná hasiva: oxid uhličitý

Zóny přízpusobit množství uniklé, či zasažené látky požárem.

Přípustné limity

Nestanoveny

Reaktivita

Chemická stabilita: Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

Možnost nebezpečných chemických reakcí: Se vzduchem může vytvářet výbušnou směs. S oxidanty může bouřlivě reagovat.

Podmínky, kterým je třeba zabránit: Chraňte před teplem, otevřeným plamenem a horkými povrchy.

Zabránit styku s alkalickými kovy, kovy alkalických zemin, práškové soli kovů, práškový Al, Zn, Be atd.

Neslučitelné materiály: Vzduch, Oxidační činidla.

VÍCE:

Příznaky

Při vysokých koncentracích může způsobit dušení. Symptomy mohou zahrnovat i ztrátu mobility anebo vědomí. Postižený si vůbec nemusí uvědomit, že se dusí.

První pomoc

Při vdechnutí – Přenést na čerstvý vzduch, tělesný klid, nenechat chodit. V případě, že postižený nedýchá, zavést umělé dýchání z plic do plic.

Při požití – Expozice je prakticky nemožná.

Při zasažení očí – Oči důkladně promýt velkým množstvím vody.

Při poleptání – Kůži dobře umýt mýdlem a vodou, opláchnout, převléknout.

Ochrana obyvatelstva

Chraňte si dýchací cesty (přiložte si na nos a ústa kapesník, ručník, šátek, mikinu apod.) pokud máte možnost použijte osobní ochranné prostředky.

Odstraňte všechny zápalné zdroje.

Zabraňte dalšímu šíření (úniku) látky.

V uzavřených místnostech zajistěte přiměřené větrání.

Zachovejte klid a opusťte budovu podle únikového značení a pokynů pracovníků zařízení nebo záchranářů.

Pomozte osobám se sníženou pohyblivostí.

V případě potřeby poskytněte první pomoc.

Volejte tísňovou linku 150 nebo 112.

Bezpečnostní list

 [BL_vodík.pdf](#)