



Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

Šaltinio numeris: EIGA067A

Išleidimo data: 16-01-2013 Peržiūrėta: 15-10-2025 Pakeičia ankstesnę versiją: 27-08-2025 Versija: 1.8

1 SKIRSNIS: Medžiagos arba mišinio ir bendrovės arba įmonės identifikavimas

1.1. Produkto identifikatorius

Produkto forma	: Medžiaga
Pavadinimas	: Vandenilis
Indekso Nr	: 001-001-00-9
EB Nr	: 215-605-7
CAS Nr	: 1333-74-0
REACH registracijos Nr.	: Išvardinta IV / V REACH priede, atleidžiama nuo registracijos.
Produkto kodas	: 000010021694
Molekulinė formulė	: H ₂

1.2. Medžiagos ar mišinio nustatyti naudojimo būdai ir nerekomenduojami naudojimo būdai

1.2.1. Nustatyti naudojimo būdai

Nustatyti atitinkami panaudojimo būdai	: Pramoniniam ir profesionaliam naudojimui. Prieš naudojimą atlikti rizikos vertinimą. Bandymo dujos / Kalibravimo dujos. Cheminė reakcija / Sintezė. Naudojama laboratorijose. Naudojama kaip kuras. Apsauginės dujos naudojamos suvirinimo procesuose. Naudojama elektroninių/fotoelementų komponentų gamybai. Lazerinės dujos.
Cheminės medžiagos/ mišinio naudojimas	: Propelentas aerosoliams Propelento dujos Balansinės dujos mišiniams. Nešančiosios dujos. Deginimo, lydymo ir pjovimo procesai. Kuro elementai. Proceso dujos. Gamtinės dujos suvirinimui, pjovimui, kaitinimui, litavimui kietuoju lydmetalui ir kitiems litavimo darbams.

1.2.2. Nerekomenduojami naudojimo būdai

Nerekomenduojami panaudojimo būdai	: Plataus naudojimo reikmėms. Kiti nei pirmiau išvardyti naudojimo būdai nepalaikomi. Norėdami gauti daugiau informacijos apie kitus naudojimo būdus, susisiekite su tiekėju.
Naudojimo apribojimai	: Dėl sprogimo pavojaus šios dujos neskirtos pildyti į balionus plačiam vartojimui ir reklamos tikslams, Nepūsti parduodamų balionų.

1.3. Saugos duomenų lapo teikėjo duomenys

Linde Gas UAB
Didlaukio g. 69
LT-08300 Vilnius
Lithuania
T + 37052787787
sds.ren@linde.com

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

1.4. Pagalbos telefono numeris

Skubios pagalbos telefono numeris : Apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biuras, tel +370 52362052

2 SKIRSNIS: Galimi pavojai

2.1. Medžiagos ar mišinio klasifikavimas

Klasifikacija pagal reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fizikiniai pavojai	Degiosios dujos, 1A kategorija	H220
	Slėgio veikiamos dujos : Suslėgtosios dujos	H280

Pilnas H- ir EUH- teiginių tekstas: žr. 16 skyrių

Kenksmingas fizikocheminis poveikis žmonių sveikatai ir aplinkai

Nėra papildomos informacijos

2.2. Ženklavimo elementai

Ženklavimas pagal (EB) reglamentą Nr. 1272/2008 [CLP]

Pavojaus piktogramos (CLP)



GHS02 GHS04

Signalinis žodis (CLP) : Pavojinga
Pavojingumo frazės (CLP) : H220 - Ypač degios dujos.
H280 - Turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti.

Atsargumo frazės (CLP)

- Prevencijos : P210 - Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių, karštų paviršių, žiežirbų, atviros liepsnos arba kitų degimo šaltinių. Nerūkyti.
- Reakcijos : P377 - Dujų nuotėkio sukeltas gaisras: Negesinti, nebent nuotėkį būtų galima saugiai sustabdyti.
P381 - Nuotėkio atveju, pašalinti visus uždegimo šaltinius.
- Laikymo : P403 - Laikyti gerai vėdinamoje vietoje.

2.3. Kiti pavojai

Kiti pavojai : Dusinanti didelėse koncentracijose. Šios didelės koncentracijos yra degumo intervale. Neklasifikuojama kaip PBT ar vPvB. Not classified as PMT or vPvM. Medžiaga / mišinys neturi endokrininę sistemą ardančių savybių.

3 SKIRSNIS: Sudėtis arba informacija apie sudedamąsias dalis

3.1. Medžiagos

Pavadinimas	Produkto identifikatorius	%	Klasifikacija pagal reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 [CLP] ATE, EUH frazės, M faktoriai
Vandenilis	CAS Nr: 1333-74-0 EB Nr: 215-605-7 Indekso Nr: 001-001-00-9 REACH Nr: *1	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Pilnas H- ir EUH- teiginių tekstas: žr. 16 skyrių

Nėra jokių kitų komponentų arba priemaišų, kurios turėtų įtakos produkto klasifikavimui.

*1: Išvardinta IV / V REACH priede, atleidžiama nuo registracijos.

*3: Registracija nėra privaloma: medžiaga gaminama arba importuojama <1t / y.

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

3.2. Mišiniai

Netaikytina

4 SKIRSNIS: Pirmosios pagalbos priemonės

4.1. Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas

Pirmosios pagalbos priemonės įkvėpus	: Pašalinti nukentėjusį į nepaveiktą zoną, naudojant autonominį kvėpavimo aparatą. Laikyti nukentėjusį šiltai ir atpalaiduotą. Iškviesti gydytoją. Taikyti dirbtinį kvėpavimą, jei kvėpavimas sustojo.
Pirmosios pagalbos priemonės medžiagos patekus ant odos	: Neigiamas šio produkto poveikis nėra tikėtinas.
Pirmosios pagalbos priemonės medžiagos patekus į akis	: Neigiamas šio produkto poveikis nėra tikėtinas.
Pirmosios pagalbos priemonės prarijus	: Nurijimas nelaikomas galimu kenksmingo poveikio būdu.

4.2. Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas)

Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas)	Didelės koncentracijos gali sukelti dusinimą. Simptomai gali apimti judrumo/sąmonės praradimą. Auka gali nepajausiti dusinimo. Žiūrėti 11 skyrių.
--	---

4.3. Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą

Specialių reikalavimų nėra.

5 SKIRSNIS: Priešgaisrinės priemonės

5.1. Gesinimo priemonės

Tinkamos gesinimo priemonės	: Apipurškimas vandeniu arba rūkas. Sausa pudra. Anglies dioksidas. Dujų šaltinio atjungimas yra priimtinausias kontrolės būdas. Naudojamiesi CO2 gesintuvais, žinokite apie statinės elektros susidarymo riziką. Nenaudokite jų tose vietose, kur gali būti degi aplinka.
Netinkamos gesinimo priemonės	: Gesinimui nenaudokite vandens srovės.

5.2. Specialūs medžiagos ar mišinio keliami pavojai

Reaktingumas gaisro atveju	: Nėra jokio kito pavojaus nei poveikiai, aprašyti žemiau esančiuose poskyriuose.
Specifinė rizika	: Patekimas į ugnį gali sukelti talpyklų trūkimą/sprogimą.
Pavojingi oksidacijos produktai	: Specialių reikalavimų nėra.

5.3. Patarimai gaisrininkams

Specifiniai metodai	: Negalima gesinti nutekėjusių dujų liepsnos, tik esant būtinumui. Gali įvykti savaiminis / sprogstamasis pakartotinis užsiliepsnojimas. Užgesinti bet kurią kitą ugnį. Naudoti gaisro gesinimo priemones, tinkamas supančiam gaisrui gesinti. Liepsnos ir šilumos spindulių poveikis gali sukelti talpų trūkimą. Ataušinti talpas pavojaus zonoje vandens čiurkšle iš saugios vietos. Neišeisti vandens panaudojamo avarių atvejais į kanalizaciją ir nuotekų sistemas. Jei įmanoma, sustabdyti produkto nutekėjimą. Apipurkšti vandeniu arba naudoti rūką, norint sunaikinti gaisro dūmus, jei įmanoma. Pašalinkite talpas iš gaisro zonos, jei tai galima padaryti be rizikos.
Speciali gaisrininkų apsauginė įranga	: Uždaroje erdvėje naudoti autonominius kvėpavimo aparatus. Standartiniai apsauginiai drabužiai ir įranga (autonominiai kvėpavimo aparatai), ugniagesiams. EN 469: Apsauginiai drabužiai ugnegiams. EN 659: Apsauginės pirštinės ugnegiams. EN 15090: Ugniagesių avalynė. EN 443 : Šalmai gaisrams gesinti pastatuose ir kitose konstrukcijose. Standartas EN 137 - autonominiai atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatai su ištisine kauke.

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

6 SKIRSNIS: Avarijų likvidavimo priemonės

6.1. Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros

6.1.1. Avarijos nelikviduojantiems darbuotojams

Avarinių atvejų planai : Veikti pagal vietos avarinį planą. Bandyti sustabdyti nuotėkį. Evakuoti zoną. Pašalinti uždegimo šaltinius. Užtikrinti tinkamą vėdinimą. Laikytis pavėjui. Norėdami gauti daugiau informacijos apie asmenines apsaugos priemones, žiūrėkite SDL 8 skyrių.

6.1.2. Pagalbos teikėjams

Avarinių atvejų planai : Stebėti išleidžiamo produkto koncentraciją. Įvertinti sprogios aplinkos pavojų. Mūvėkite autonominius kvėpavimo aparatus įeidami į užterštą zoną, nebent oras joje yra neabejotinai saugus. Norėdami gauti daugiau informacijos, žiūrėkite SDL 5.3 skyrių.

6.2. Ekologinės atsargumo priemonės

Bandyti sustabdyti nuotėkį.

6.3. Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės

Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės : Vėdinti sandėliavimo vietą.

6.4. Nuoroda į kitus skirsnius

Taip pat žiūrėti 8 ir 13 skyrius.

7 SKIRSNIS: Tvarkymas ir sandėliavimas

7.1. Su saugiu sandėliavimu susijusios atsargumo priemonės

Saugus produkto naudojimas : Neįkvėpti dujų.
Vengti produkto patekimo į darbo zoną.
Produktas turi būti tvarkomas pagal geros pramoninės higienos ir saugos procedūras.
Tik patyrę ir tinkamai instruktuoti asmenys turėtų dirbti su dujomis.
Naudokite slėgio sumažinimo prietaisą(us) dujų instaliacijose.
Užtikrinti, kad visos dujų sistemos sandarumas būtų (arba yra reguliariai) patikrinamas prieš naudojimą.
Nerūkyti tvarkant produktą .
Naudokite tik nurodytą įrangą, kuri yra tinkama šiam produktui, jo slėgiui ir temperatūrai.
Susisiekite su savo dujų tiekėju, jei abejojate.
Venkite vandens, rūgščių ir šarmų atbulinio įsiurbimo.
Įvertinti potencialiai sprogios aplinkos riziką ir sprogumo nustatymo įrangos poreikį.
Pašalinti orą iš sistemos prieš įleidžiant dujas.
Užtikrinti, kad įranga būtų tinkamai įžeminta.
Laikyti atokiau nuo užsidegimo šaltinių (įskaitant statines iškrovas).
Naudokite tik ne kibirkščiuojančius įrankius.
Užtikrinti tinkamą įrangos įžeminimą.

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

Saugos dujų talpyklos naudojimas	: Neleisti, kad atbuline eiga į talpyklą skverbtųsi dujų srautas. Apsaugokite talpas nuo fizinio sugadinimo; nevilkti, neridenti, nestumti ir nemesti. Perkeliant talpyklas net ir trumpais atstumais, naudoti vežimėlius (rankinius, mechaninius ir pan.) skirtus talpyklų transportavimui. Nenuimkite vožtuvo apsauginio gaubto kol talpykla neapsaugota nuo sienos ar stendo ir nepatalpinta į talpyklos stovą bei neparuošta naudojimui. Jeigu naudotojas patiria sunkumų dirbant su talpyklos vožtuvu, nutraukti naudojimą ir kreiptis į tiekėją. Niekada nebandykite remontuoti ar modifikuoti talpyklų vožtuvus ir apsauginius išleidimo įtaisus. Apie sugadintus vožtuvus turi būti nedelsiant pranešta tiekėjui. Laikyti talpyklos vožtuvo atvamzdį švarų ir neužterštą, ypač alyva ir vandeniu. Pritvirtinkite vožtuvų atvamzdžių dangtelius ar kamščius ir talpyklų gaubtus (kai tiekiami) kai tik talpykla yra atjungiama nuo įrangos. Uždaryti talpyklos vožtuvą po kiekvieno naudojimo ir kuomet ji tuščia, net jeigu vis dar pajungta prie įrangos. Niekada nebandykite perpilti dujų iš vieno baliono/talpos į kitą. Niekuomet nenaudoti teisioginės liepsnos ar elektrinių šildymo prietaisų talpyklos slėgio sukėlimui. Nenuimti ir nesugadinti etiketės, kurią pateikia tiekėjas, talpoje esamo turinio identifikavimui. Reikia užtikrinti, kad vanduo nebūtų siurbiamas atgaline eiga į talpyklą. Vožtuvą atsukti lėtai, kad išvengti slėgio smūgio.
----------------------------------	--

7.2. Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus

Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus	: Laikyti atokiau nuo oksiduojančių dujų ir kiti oksidantų. Visa elektros įranga sandėliavimo zonoje turi būti suderinama su potencialiai sprogios aplinkos rizika. Laikytis visų taisyklių ir vietos reikalavimų dėl talpyklų sandėliavimo. Talpyklos neturi būti saugomos sąlygose, galinčiose paskatinti koroziją. Talpyklų vožtuvų apsaugos arba dangteliai turi būti pritvirtinti. Talpyklos turi būti sandėliuojamos vertikaliai ir tinkamai apsaugotos nuo kritimo. Periodiškai turi būti tikrinama sandėliuojamų talpyklų bendra būklė ir nuotėkis. Talpyklą laikyti žemesnėje nei 50°C temperatūroje, gerai ventiliuojamoje vietoje. Sandėliuoti talpyklas atokiau nuo gaisro pavojaus ir šilumos bei užsidegimo šaltinių. Laikyti atokiau nuo galinčių degti medžiagų.
---	---

7.3. Konkretus galutinio naudojimo būdas (-ai)

Specialių reikalavimų nėra.

8 SKIRSNIS: Poveikio kontrolė / asmens apsauga

8.1. Kontrolės parametrai

8.1.1 Nacionalinės profesinio poveikio ir biologinės ribinės vertės

Nėra papildomos informacijos

8.1.2. Rekomenduojamas stebėsenos procedūras

Nėra papildomos informacijos

8.1.3. Susidaro oro teršalai

Nėra papildomos informacijos

8.1.4. DNEL ir PNEC

Vandenilis (1333-74-0)	
DNEL/DMEL (papildoma informacija)	
Papildomos nuorodos	Nėra.
PNEC (Papildomos nuorodos)	
Papildomos nuorodos	Nėra.

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

Papildomos nuorodos : Nėra.

8.1.5. Kontrolinis apjuosimas

Nėra papildomos informacijos

8.2. Poveikio kontrolės priemonės

Atitinkamos techninio valdymo priemonės

Atitinkamos techninio valdymo priemonės:

Užtikrinti tinkamą bendrą ir vietinę ištraukiamąją ventiliaciją. Produktas turi būti naudojamas uždaroje sistemoje. Dujų detektoriai turi būti naudojami kai degūs dujos/garai gali būti išleidžiami. Taikykite leidimų dirbti sistemą pvz. techninės priežiūros veiklai. Slėgio veikiamos sistemos turėtų būti reguliariai tikrinamos dėl nuotėkio.

Asmeninės apsaugos įranga

Asmeninės apsaugos priemonės:

Rizikos vertinimas turi būti atliekamas ir dokumentuojamas kiekvieno darbo zonoje, siekiant įvertinti riziką, susijusią su produkto naudojimu, ir pasirinkti tinkamas asmenines apsaugos priemones, kurios atitiktų riziką. Į šias rekomendacijas turėtų būti atsižvelgta. AAP atitinkčios rekomenduojamus EN / ISO standartus turėtų būti pasirinktos.

Asmeninės apsaugos įrangos simbolis (-iai):



Akių ir (arba) veido apsaugą

Akių apsauga:

Mūvėkite apsauginius akinius su šoninėmis apsaugomis. Standard EN 166 - Asmeninė akių apsauga - specifikacijos

Odos apsaugą

Rankų apsauga:

Dėvėti darbinės pirštines, dirbant su dujų talpyklomis. Standartas EN 388 – Apsauginės pirštinės nuo mechaninio pavojaus, 1 ar aukštesnis veikimo lygis. Rekomenduojami tipai: odinės arba sintetinės medžiagos pirštinės su analogiškais charakteristikomis, medžiaginės pirštinės, medžiaginės pirštinės su odiniais delnais.

Kvėpavimo apsaugą

Kvėpavimo apsaugą:

Autonominiai kvėpavimo aparatai (AKA) arba tinkamo slėgio oro linijos su kauke turi būti naudojami aplinkoje, kurioje yra deguonies trūkumas. Rekomenduojama naudoti autonominiai kvėpavimo aparatus, kai nežinomas poveikis yra tikėtinas, pvz. instaliacijų sistemų techninės priežiūros darbų metu. Standartas EN 137 - autonominiai atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatai su išsine kauke.

Apsaugą nuo terminių pavojų

Apsauga nuo šiluminio pavojaus:

Papildomų, be jau nurodytų ankstesniuose skyriuose, - nėra.

Poveikio aplinkai kontrolės priemonės

Poveikio aplinkai kontrolės priemonės:

Vadovautis vietos taisyklėmis dėl į atmosferą išmetamų dujų apribojimų. Žiūrėti 13 skyrių dėl išmetamų dujų apdorojimo specifinių metodų..

Kita informacija:

Naudoti ugniai atsparius antistatinius apsauginius drabužius. Standartas EN ISO 14116 - Riboto liepsnos plitimo medžiagos. Standartas EN 1149-5 - Apsauginiai drabužiai: Elektrostatinės savybės. Dirbant su dujų talpyklomis avėti apsauginius batus. Standartas EN ISO 20345 Asmens apsaugos priemonės - Saugi avalynė.

9 SKIRSNIS: Fizikinės ir cheminės savybės

9.1. Informacija apie pagrindines fizikines ir chemines savybes

Išvaizda

Fizinė būseną

Spalva

Sudaro

Kvapą

Kvapo atsiradimo ribinė

: Dujinė

: Besspalvis.

: Compressed gas

: Bekvapė.

: Kvapo savybės yra subjektyvios ir neadekvačios, kad perspėtų apie per didelį poveikį.

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

Lydimosi temperatūra	: -259 °C
Stingimo temperatūra	: Netaikytina
Virimo taškas	: -253 °C
Degumas	: Ypač degios dujos.
Oksiduojančios savybės	: Nėra oksiduojančių savybių.
Sprogumo riba	: Nėra
Apatinė sprogumo riba	: 4 tūris %
Viršutinė sprogumo riba	: 77 tūris %
Plūpsnio temperatūra	: Netaikoma dujoms ir dujoms ir dujų mišiniams.
Savaiminio užsidegimo temperatūra	: 560 °C
Virimo temperatūra	: Nėra.
pH	: Netaikoma dujoms ir dujoms ir dujų mišiniams.
Klampumas, kinematinis	: Nėra patikimų duomenų.
Klampumas, dinamiškas	: Nėra patikimų duomenų.
Tirpumas vandenyje	: 1,6 mg/l
Pasiskirstymo koeficientas n-oktanolis/vanduo (Log Kow)	: Netaikoma neorganiniams produktams.
Pasiskirstymo koeficientas n-oktanolis/vanduo (Log Pow)	: Netaikoma dujų mišiniams.
Garų slėgis	: Nėra.
Garų slėgis esant 50°C	: Nėra.
Kritinis slėgis	: 1293 kPa
Tankis	: Netaikoma dujoms ir dujoms ir dujų mišiniams.
Santykinis tankis	: 0,07
Santykinis garų tankis esant 20°C	: Nėra.
Santykinis dujų tankis	: 0,07
Dalelių savybės	: Netaikytina Netaikoma dujoms ir dujoms ir dujų mišiniams. Nanoformos nėra svarbios dujoms ir dujų mišiniams.

9.2. Kita informacija

9.2.1. Informacija apie fizinių pavojų klases

Tci	: 5,5 %
Kritinė temperatūra	: -240 °C

9.2.2. Kitos saugos charakteristikos

Molekulinė masė	: 2 g/mol
Dujų grupės	: Suslėgtos dujos
Papildomos nuorodos	: Dega besplave nematoma liepsna.

10 SKIRSNIS: Stabilumas ir reaktyvumas

10.1. Reaktyvumas

Nėra jokio kito pavojaus nei poveikiai, aprašyti žemiau esančiuose poskyriuose.

10.2. Cheminis stabilumas

Stabilus esant įprastinėms sąlygoms.

10.3. Pavojingų reakcijų galimybė

Gali sudaryti sprogų mišinį sąveikoje su oru. Gali smarkiai reaguoti su oksidantais.

10.4. Vengtinios sąlygos

Vengti kibirkščių, šilumos, atviros ugnies ir kitų užsidegimo šaltinių. Vengti drėgmės instaliacijų sistemose.

10.5. Nesuderinamos medžiagos

Oras, oksidatoriai. Papildomos informacijos apie suderinamumą ieškoti ISO 11114.

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

10.6. Pavojingi skilimo produktai

Esant normalioms sandėliavimo ir naudojimo sąlygoms pavojingi skilimo produktai neturėtų susidaryti.

11 SKIRSNIS: Toksikologinė informacija

11.1. Informacija apie pavojų klases, kaip apibrėžta Reglamente (EB) Nr. 1272/2008

Stiprus toksiškumas	: Nėra žinomų šio produkto toksišologinių poveikių.
Ūmus toksiškumas (per burną)	: Neklasifikuojama
Ūmus toksiškumas (per odą)	: Neklasifikuojama
Ūmus toksiškumas (įkvėpus)	: Neklasifikuojama
Odos ėsdinimas ir (arba) dirginimas	: Nėra žinomų šio produkto poveikių. pH: Netaikoma dujoms ir dujoms ir dujų mišiniams.
Didelis kenksmingumas akims ir (arba) akių dirginimas	: Nėra žinomų šio produkto poveikių. pH: Netaikoma dujoms ir dujoms ir dujų mišiniams.
Kvėpavimo takų arba odos jautrinimas	: Nėra žinomų šio produkto poveikių.
Mutageninis poveikis lytinėms ląstelėms	: Nėra žinomų šio produkto poveikių.
Kancerogeniškumas	: Nėra žinomų šio produkto poveikių.
Toksiškumas reprodukcijai	: Neklasifikuojama
Toksiškas reprodukcijai: vaisingumui	: Nėra žinomų šio produkto poveikių.
Toksiškas reprodukcijai: negimusiam vaikui	: Nėra žinomų šio produkto poveikių.
STOT (vienartinis poveikis)	: Nėra žinomų šio produkto poveikių.
STOT (kartotinis poveikis)	: Nėra žinomų šio produkto poveikių.
Aspiracijos pavojus	: Netaikoma dujoms ir dujoms ir dujų mišiniams.

Vandenilis (1333-74-0)

Klampumas, kinematinis	Nėra patikimų duomenų.
------------------------	------------------------

11.2. Informacija apie kitus pavojus

11.2.1. Endokrininės sistemos ardomosios savybės

Endokrininės sistemos ardomųjų savybių sukeltą nepageidaujamą poveikį sveikatai	: Medžiaga / mišinys neturi endokrininę sistemą ardančių savybių.
---	---

11.2.2. Kita informacija

Nėra papildomos informacijos

12 SKIRSNIS: Ekologinė informacija

12.1. Toksiškumas

Įvertinimas	: Šis produktas nesukelia jokios ekologinės žalos.
Pavojinga vandens aplinkai, trumpalaikis (ūmus)	: Neklasifikuojama
Pavojinga vandens aplinkai, ilgalaikis (lėtinis)	: Neklasifikuojama
Gera nesiskaido	

Vandenilis (1333-74-0)

LC50 96 val. - žuvis [mg/l]	Nėra duomenų.
EC50 48 val. - Didžioji dafnija [mg/l]	Nėra duomenų.
EC50 72 val. dumbliai [mg/l]	Nėra duomenų.

12.2. Patvarumas ir skaidumas

Vandenilis (1333-74-0)

Įvertinimas	: Šis produktas nesukelia jokios ekologinės žalos.
-------------	--

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

12.3. Bioakumuliacijos potencialas

Vandenilis (1333-74-0)	
Pasiskirstymo koeficientas n-oktanolis/vanduo (Log Pow)	Netaikoma dujų mišiniams.
Pasiskirstymo koeficientas n-oktanolis/vanduo (Log Kow)	Netaikoma neorganiniams produktams.
Įvertinimas	Šis produktas nesukelia jokios ekologinės žalos.

12.4. Judumas dirvožemyje

Vandenilis (1333-74-0)	
Įvertinimas	Šis produktas nesukelia jokios ekologinės žalos.

12.5. PBT ir vPvB vertinimo rezultatai

Įvertinimas : Neklasifikuojama kaip PBT ar vPvB.

12.6. Endokrininės sistemos ardomosios savybės

Kitas nepageidaujamas poveikis : Not classified as PMT or vPvM.
Įvertinimas : Medžiaga / mišinys neturi endokrininę sistemą ardančių savybių.

12.7. Kitas nepageidaujamas poveikis

Kitas nepageidaujamas poveikis : Not classified as PMT or vPvM.
Poveikis ozono sluoksniui : Neveikia ozono sluoksnio.
Globalinio klimato atšilimo potencialas[CO₂=1] : 6
Poveikis globaliniam atšilimui : Šalinant dideliais kiekiais gali paskatinti šiltnamio efekto atsiradimą.
Yra šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

13 SKIRSNIS: Atliekų tvarkymas

13.1. Atliekų apdorojimo metodai

Atliekų apdorojimo metodai : Jeigu reikia konsultacijos, kreiptis į tiekėją. Negalima išmesti į vietas, kuriose yra sprogstamųjų mišinių su oru susidarymo pavojus. Išmetamos dujos turi būti sudegintos naudojant tinkamą degiklį su atbulinės liepsnos surinkimo įtaisu. Užtikrinti, kad nebūtų viršijamas išmetamųjų teršalų kiekis, nustatytas vietos teisės aktuose ar veiklos leidimuose. Vadovautis EIGA praktikos kodu Dok.30 "Dujų šalinimas", parsisiųsti iš <http://www.eiga.eu> dėl rekomendacijų apie tinkamus šalinimo metodus. Neišmeskite tokioje vietoje, kur medžiagos susikaupimas gali būti pavojingas. Gražinti nepanaudotą produktą originalioje talpykloje tiekėjui.

Pavojingų atliekų kodų sąrašas (pagal Komisijos sprendimo 2000/532/EC pataisas) : 16 05 04*: Dujos slėginiuose induose (įskaitant halonus), kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų.

13.2. papildoma informacija

Išorinis apdorojimas ir šalinimas turi būti atliekamas pagal taikytinas vietos taisykles ir / arba nacionalinius teisės aktus.

14 SKIRSNIS: Informacija apie vežimą

Pagal ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. JT numeris ar ID numeris				
JT 1049	JT 1049	JT 1049	JT 1049	JT 1049
14.2. JT tinkamas krovinio pavadinimas				
VANDENILIS, SUSLĖGTAS	HYDROGEN, COMPRESSED	Hydrogen, compressed	VANDENILIS, SUSLĖGTAS	VANDENILIS, SUSLĖGTAS
Transportavimo dokumentų aprašymas				
UN 1049 VANDENILIS, SUSLĖGTAS, 2.1, (B/D)	UN 1049 HYDROGEN, COMPRESSED, 2.1	UN 1049 Hydrogen, compressed, 2.1	UN 1049 VANDENILIS, SUSLĖGTAS, 2.1	UN 1049 VANDENILIS, SUSLĖGTAS, 2.1
14.3. Vežimo pavojingumo klasė (-s)				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
				
14.4. Pakuotės grupė				
Netaikytina	Netaikytina	Netaikytina	Netaikytina	Netaikytina
14.5. Pavojus aplinkai				
Aplinkai pavojinga: Ne	Aplinkai pavojinga: Ne Teršia vandenį: Ne	Aplinkai pavojinga: Ne	Aplinkai pavojinga: Ne	Aplinkai pavojinga: Ne
Nėra papildomos informacijos				

14.6. Specialios atsargumo priemonės naudotojams

Apsaugos priemonės transportavimui : Venkite gabenti transporto priemonėse, kurių krovinį erdvė nėra atskirta nuo vairuotojo kabinos, Užtikrinti, kad transporto priemonės vairuotojas žinotų apie galimus krovinio pavojus ir ką daryti nelaimingo atsitikimo arba avarijos atveju, Prieš transportuojant produkto talpyklas : - Užtikrinti tinkamą vėdinimą, - Užtikrinti, kad talpyklos yra tinkamai pritvirtintos, - Užtikrinti, kad talpyklos vožtuvas yra uždaras ir nėra nuotėkio, - Užtikrinti, kad išleidimo vožtuvo dangtis ar kamštis (jeigu yra) tinkamai pritvirtinti, - Užtikrinti, kad vožtuvo apsauginis įtaisas (jeigu yra) teisingai pritvirtintas.

Sausumos transportas

Klasifikavimo kodas (ADR) : 1F
Specialiosios nuostatos (ADR) : 392, 662
Riboti kiekiai (ADR) : 0
Nekontroliuojami kiekiai (ADR) : E0
Pakavimo instrukcijos (ADR) : P200
Mišraus pakavimo nuostatos (ADR) : MP9
Kilnojamųjų cisternų ir biralinių krovinų konteinerių instrukcijos (ADR) : (M)
Cisternos kodas (ADR) : CxBN(M)
Specialiosios cisternų nuostatos (ADR) : TA4, TT9
Transporto priemonė vežant cisternomis : FL
Transporto kategorija (ADR) : 2
Specialios vežimo nuostatos - Pakrovimas, iškrovimas ir tvarkymas (ADR) : CV9, CV10, CV36
Specialios vežimo nuostatos - Eksploatacija (ADR) : S2, S20
Pavojaus identifikavimo numeris : 23
Oranžinės plokštelės :



Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

Tunelio apribojimo kodas (ADR) : B/D

Jūrų transportas

Riboti kiekiai (IMDG) : 0
Nekontroliuojami kiekiai (IMDG) : E0
Pakavimo instrukcijos (IMDG) : P200
EmS Nr. (Ugnis) : F-D
EmS Nr. (Nutekėjimas) : S-U
Pakrovimo kategorija (IMDG) : E
Sudėjimas ir apdorojimas (IMDG) : SW2
Atskyrimas (IMDG) : SG46
Savybės ir stebėjimai (IMDG) : Flammable, odourless gas. Explosive limits: 4% to 75%. Much lighter than air (0.07).

Oro transportas

Nekontroliuojami kiekiai keleiviniams ir kroviniams orlaiviams (IATA) : E0
Riboti kiekiai keleiviniams ir kroviniams orlaiviams (IATA) : FORBIDDEN
Didžiausias grynasis kiekis, kai kiekis yra ribotas, keleiviniams ir kroviniams orlaiviams (IATA) : FORBIDDEN
Pakavimo instrukcija keleiviniams ir kroviniams orlaiviams (IATA) : FORBIDDEN
Didžiausias grynasis kiekis keleiviniams ir kroviniams orlaiviams (IATA) : FORBIDDEN
Pakavimo instrukcija tik kroviniu orlaiviu (IATA) : 200
Didžiausias grynasis kiekis tik kroviniu orlaiviu (IATA) : 150kg
Specialiosios nuostatos (IATA) : A1
ERG kodas (IATA) : 10L

Vidaus vandens transportas

Klasifikavimo kodas (ADN) : 1F
Specialiosios nuostatos (ADN) : 392, 662
Riboti kiekiai (ADN) : 0
Nekontroliuojami kiekiai (ADN) : E0
Reikalinga įranga (ADN) : PP, EX, A
Vėdinimas (ADN) : VE01
Mėlynų kūgių / šviesų skaičius (ADN) : 1

Geležinkelių transportas

Klasifikavimo kodas (RID) : 1F
Specialiosios nuostatos (RID) : 392, 662
Riboti kiekiai (RID) : 0
Nekontroliuojami kiekiai (RID) : E0
Pakavimo instrukcijos (RID) : P200
Specialios nuostatos mišriam pakavimui (RID) : MP9
Kilnojamųjų cisternų ir biralinių krovinių konteinerių instrukcijos (RID) : (M)
Cisternų kodai RID cisternoms (RID) : CxBN(M)
Specialios nuostatos RID cisternoms (RID) : TU38, TE22, TA4, TT9
Transporto kategorija (RID) : 2
Specialios vežimo nuostatos - Pakrovimas, iškrovimas ir krovinių tvarkymas (RID) : CW9, CW10, CW36
Skubios siuntos (RID) : CE3
Pavojaus identifikavimo nr. (RID) : 23

14.7. Nesupakuotų krovinių vežimas jūrų transportu pagal IMO priemones

IBC kodeksas : Netaikytina.

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

15 SKIRSNIS: Informacija apie reglamentavimą

15.1. Su konkrečia medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai

15.1.1. ES nuostatos

REACH reglamento XVII priedas (Apribojimų sąrašas)

ES apribojimų sąrašas (REACH XVII priedas)

Nuorodos kodas	Taikoma	Irašo pavadinimas arba aprašas
40.	Vandenilis	Cheminės medžiagos, klasifikuojamos kaip 1 arba 2 kategorijos degiosios dujos, 1, 2 ar 3 kategorijos degieji skysčiai, 1 ar 2 kategorijos degiosios kietosios cheminės medžiagos, 1, 2 ar 3 kategorijos cheminės medžiagos ir mišiniai, kurie susilietę su vandeniu išskiria degiąsias dujas, 1 kategorijos piroforiniai skysčiai ar 1 kategorijos piroforinės kietosios cheminės medžiagos, neatsižvelgiant į tai, ar jos įtrauktos į Reglamento (EB) Nr. 1272/2008 VI priedo 3 dalį, ar neįtrauktos.

REACH reglamento XIV priedas (Leidimų sąrašas)

Neįtraukta į REACH XIV priedą (autorizacijų sąrašas)

REACH kandidatinis sąrašas (SVHC)

Sudėtyje nėra cheminės (-ių) medžiagos (-ų), nurodytos (-ų) REACH kandidatiniame sąraše

IPS reglamentas (Sutikimas, apie kurį pranešta iš anksto)

Neįtraukta į IPS sąrašą (Reglamentas ES 649/2012)

POT reglamentas (Patvarūs organiniai teršalai)

Neįtraukta į POT sąrašą (Reglamentas ES 2019/1021)

Ozono sluoksnio reglamentas (1005/2009)

Neįtrauktas į Ozono sluoksnio ardymo sąrašą (Reglamentas ES 2024/590)

LOJ direktyva (2004/42)

Naudojimo apribojimai : Specialių reikalavimų nėra.

Seveso direktyva (nelaimių rizikos mažinimas)

Seveso direktyva : 2012/18/EB (Seveso III) : Išvardinta.

Seveso III Dalis II (Vardinis pavojingų cheminių medžiagų sąrašas)	Kvalifikacinis kiekis (tonomis)	
	Žemesnė pakopa	Aukštesnė pakopa
Vandenilis	5	50

Sprogmenų pirmtakų reglamentas (ES 2019/1148)

Sudėtyje nėra medžiagos (-ų), įtrauktos (-ų) į sprogmenų pirmtakų sąrašą (Reglamentas ES 2019/1148 dėl sprogmenų pirmtakų rinkodaros ir naudojimo)

Narkotikų pirmtakų reglamentas (EB 273/2004)

Sudėtyje nėra medžiagos (-ų), įtrauktos (-ų) į narkotikų pirmtakų sąrašą (Reglamentas EC 273/2004 dėl tam tikrų medžiagų, naudojamų neteisėtai narkotinių ir psichotropinių medžiagų gamybai, gamybos ir pateikimo rinkai)

15.1.2. Nacionalinės nuostatos

Užtikrinti, kad būtų laikomasi visų nacionalinių ir vietos nuostatų.

Saugos duomenų lapas pagal komisijos reglamentą (ES) Nr.2020/878.

Tarybos Direktyva 89/391/EEB dėl dėl priemonių darbuotojų saugai ir sveikatos apsaugai darbe gerinti nustatymo

Direktyva 2016/425/EEB dėl asmeninių apsaugos priemonių

Direktyva 2014/34/EB dėl įrangos ir apsaugos sistemų, naudojamų potencialiai sprogioje aplinkoje (ATEX)

Maisto papildais gali būti naudojami tik produktai, kurie atitinka maisto reglamentus 95/2/EB ir 2008/84/EB ir atitinkamai ženklinami kaip tokie.

Saugos Duomenų Lapas sudarytas taip, kad atitiktų 2015/830 Reglamentą (ES).

15.2. Cheminės saugos vertinimas

Šiam produktui nereikia atlikti CSV (Cheminės Saugos Vertinimo)

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

16 SKIRSNIS: Kita informacija

Pakeitimų nurodymas:
Saugos duomenų lapas pagal komisijos reglamentą (ES) Nr.2020/878.

Santrumpos ir akronimai:	
ADN	Europos sutartis dėl tarptautinio pavojingų krovinių vežimo vidaus vandens keliais
ADR	ADR - Sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinio vežimo keliais
ATE	ATE - Ūmaus toksiškumo įverčiai
BLV	Biologinė ribinė vertė
BDP: Biocheminis deguonies poreikis	Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS)
CAO	Cargo Aircraft only / Gabenti tik krovininiais lėktuvais
CAS Nr	Cheminės saugos paslaugos numeris
CLP	CLP - Klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo reglamentas; Reglamentas (EB) Nr. 1272/2008
CDP:Cheminis deguonies poreikis	Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)
CSA	CSV - Cheminės saugos vertinimas
DMEL	Išvestinė minimalaus poveikio vertė
DNEL	Išvestinė ribinė poveikio nesukelianti vertė
EC50	Vidutinė poveikį sukelianti koncentracija
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Europos esamų komercinių cheminių medžiagų sąrašas
ED	Endokrininę sistemą ardanti medžiaga
EINECS	EINECS - Europos esamų komercinių cheminių medžiagų sąrašas
EN	Europos standartas
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	Tarptautinė oro transporto asociacija
IMDG	Tarptautinis pavojingų krovinių vežimo jūra kodeksas
OPERV: Orientacinė profesinės poveikio ribinė vertė	Orientacinė profesinės ekspozicijos ribinė vertė
LC50	Mirtina koncentracija 50 proc. tirtos populiacijos
LD50	Mirtina dozė 50 proc. tirtos populiacijos (vidutinė mirtina dozė)
LOAEL	Žemiausia pastebėto neigiamo poveikio riba
NOAEC	Nepastebėto neigiamo poveikio koncentracija
NOAEL	Nepastebėto neigiamo poveikio riba
NOEC	Nepastebėto poveikio koncentracija
N.O.S.: nenurodyta kitaip	Kitaip nenurodyta
OECD	Ekonominės plėtros ir bendradarbiavimo organizacija
OEL	Poveikio darbo vietoje ribos
PBT	Patvari, bioakumuliacinė ir toksiška
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Gabenimas keleiviniais ir krovininiais lėktuvais

Vandenilis

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

Santrumpos ir akronimai:	
PNEC	Prognozuojama (-os) poveikio nesukelianti (-čios) koncentracija (-os)
AAP	AAP - Asmeninės apsaugos priemonės
REACH	Cheminių medžiagų registracija, įvertinimas, autorizacija ir apribojimai Reglamentas (EB) Nr. 1907/2006
RID	Pavojingų krovinių tarptautinio vežimo geležinkeliais taisyklės
RMM	RMM - Risk Management Measures (Rizikos valdymo priemonės)
STP	Vandens valymo stotis
ThOD	Teorinis deguonies poreikis (ThOD)
TLM	Vidutinė nuokrypio riba
TRGS: galima kopijuoti / įklijuoti visomis kalbomis	Pavojingų medžiagų techninės taisyklės
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Specifinis toksiškumas konkrečiam organui-kartotinis poveikis
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / Specifinis toksiškumas konkrečiam organui-vienkartinis poveikis
UFI	Unique Formula Identifier / unikalus formulės identifikatorius
UN	JT - Jungtinių Tautų organizacija
LOJ	Lakieji organiniai junginiai
vPvB	Labai patvari ir didelės bioakumuliacijos
WGK	Vandens pavojaus klasė

Patarimai dėl apmokymo
Kita informacija

: Užtikrinti, kad operatoriai supranta užsidegimo pavojų.
: Klasifikavimas pagal Reglamento (EB)1272/2008 (CLP) skaičiavimo metodus. Pagrindinės literatūros nuorodos ir duomenų šaltiniai yra pateikiami EIGA dok. 169: „Klasifikavimo ir ženklavimo vadovas“, kurį galima atsisiųsti iš www.Eiga.eu.

Visas H ir EUH sakinių tekstas:	
Flam. Gas 1A	Degiosios dujos, 1A kategorija
Press. Gas (Comp.)	Slėgio veikiamos dujos : Suslėgtosios dujos
H220	Ypač degios dujos.
H280	Turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti.

Klasifikacija atitinka
ATSAKOMYBĖS APRIBOJIMAS

: ATP 12
: Prieš naudojant šį produktą naujame procese ar eksperimente, išsamus medžiagų suderinamumo ir saugos tyrimas turi būti atliktas.
Informacija pateikta šiame dokumente, tikima, kad bus teisinga jos pateikimo metu.
Nors šis dokumentas paruoštas labai atidžiai, įmonė neprisima jokios atsakomybės dėl susižeidimo ar nuostolio, patirto juo naudojantis.

Saugos duomenų lapas (SDS), ES LT

Ši informacija paremta mūsų turimomis žiniomis ir skirta aprašyti produktą sveikatos, saugumo ir aplinkosaugos tikslais. Jos nereikėtų suvokti kaip užtikrinančios specifines produkto savybes.

Dokumento pabaiga