



1. útgáfa 20.12.2019

Öryggisblað (SDS)

Samkvæmt reglugerð Nr. 888/2015 (EB reglugerð 1907/2006 REACH)

1. Auðkenning efnisins eða blöndunnar og félagsins eða fyrirtækisins

1.1 Vörukenni:	Isobutanol		
Samheiti:	2-Methyl-propan-1-ol, Isobutyl alcohol.		
Vörunúmer:	1358 40706041		
1.2 Viðeigandi og tilgreind notkun efnis eða blöndu og notkun sem ráðið er frá:			
Viðeigandi notkun	Leysiefni.		
Notkun sem ráðið er frá	Engar upplýsingar fyrirleggjandi.		
1.3 Söluaðili:	N1	Framleiðandi:	Brenntag N.V.
	Dalvegur 10-14		Nijverheidslaan 38
	201 Kópavogur		BE-8540 Deerlijk, Belgía
Sími:	440 1000		32-56-776944
Netfang:	n1@n1.is		info@brenntag.be
Veffang:	www.n1.is		www.brenntag.be
1.4 Neyðarsímanúmer:	Eitrunarmiðstöð LSH veitir upplýsingar allan sólarhringinn um viðbrögð við slysum með hættuleg efni. Sími 543 2222. Neyðarlínan, lögregla, slökkvilið, sjúkraflutningar; sími 112.		

2. Hættugreining

2.1 Flokkun efnisins eða blöndunnar:

Flokkun skv. reglugerð EB 1272/2008 (CLP):

H226	Eldfímur vökvi og gufa	Eldf.vökvi 3
H315	Veldur húðertingu	Húðert.2
H318	Veldur alvarlegum augnskaða	Augnskað.1
H335	Getur valdið ertingu í öndunarfærum	SEM-VES 3
H336	Getur valdið sljóleika eða svima	SEM-VES 3

2.2 Merkingaratriði:

Merking skv. reglugerð EB 1272/2008 (CLP):

Hættumerki



Viðvörðunarorð

HÆTTA

Hættusetningar

H226	Eldfímur vökvi og gufa
H315	Veldur húðertingu
H318	Veldur alvarlegum augnskaða
H335	Getur valdið ertingu í öndunarfærum
H336	Getur valdið sljóleika eða svima

Varnaðarsetningar

P102	Geymist þar sem börn ná ekki til.
P210	Haldið frá hitagjöfum, neistagjöfum, opnum eldi og heitum flötum. — Reykingar bannaðar.
P260	Andið ekki að ykkur ryki/reyk/lofttegund/úða/gufu/ýringi.
P280	Notið hlífðarhansa/hlífðarfatnað/augnhlífar/andlitshlífar.
P302+P352	BERIST EFNID Á HÚÐ: Þvoðið með miklu vatni og sápu.
P305+P351+P338	BERIST EFNID Í AUGU: Skolið varlega með vatni í nokkrar mínútur. Fjarlægjið snertilinsur ef það er auðvelt. Skolið áfram.

P310	Hringið umsvifalaust í EITRUNARMÍÐSTÖÐ/lækni.
P403+P233	Geymist á vel loftræstum stað. Umbúðir skulu vera vel luktar.
P501	Fargið innihaldi/íláti hjá viðurkenndri spilliefnamóttöku.

2.3 Aðrar hættur:

Sjá einnig 11. og 15. lið.

Eðlisfræðilegar hættur	Hvarfast við ál og myndar vetnisgas, við hitastig >50°C.
Heilsufarslegar hættur	Hættulegur styrkur gufu í lofti myndast tæpast eða mjög hægt við 20°C, hraðar við úðun.
Umhverfislegar hættur	Varan inniheldur engin efni sem flokkast sem PBT eða vPvB. (PBT : Þrávirkt, safnast upp í lífverum, eitrað. vPvB : Afar þrávirkt, safnast mjög fyrir í lífverum).
Öryggi	Gufa getur myndað sprengifimar blöndur með lofti í lokuðu rými, fari hitastig yfir blossomark.

3. Samsetning innihaldsefna / upplýsingar um innihaldsefni

3.1 Efni:

Isobutanol			
Skráningarnúmer ECHA	01-2119484609-23	Innihald %	> 99
Raðnúmer	603-108-00-1	Varnaðarmerki:	-
EINECS, ELINECS	201-148--0	H-setningar	-
CAS	78-83-1	Flokkun, hættumerking	-
Hættuflokkun/Hættusetningar (CLP)			
Eldf.vökvi 3 - H226 , Húðert.2 - H315 , Augnskað.1 - H318 , SEM-VES 3 - H335-H336			

3.2 Blöndur:

Á ekki við

Sjá texta H-setninga í 16. lið. Sjá flokkun efnisins í 2. lið. Takmörkunarfærubreytur í 8. lið.

4. Ráðstafanir í skyndihjálpi

4.1 Lýsing á ráðstöfunum í skyndihjálpi:

Almenn viðbrögð:	Við slys: Hafið samband við lækni eða bráðamóttöku, sýnið umbúðir eða þetta öryggisblað. Leitið lækni, hverfi einkenni ekki fljótlega, eða sé óvissa um ástand hins slasaða. Reynið aldrei að koma nokkru ofan í meðvitundarlaust fólk.
Innöndun	Haldið hinum slasaða rólegum og heitum í háfliggjandi stöðu. Tryggið ferskt loft. Veitið öndunaraðstoð ef nauðsynlegt er og leitið lækni.
Snerting við húð	Hreinsið húð vandlega með sápu og miklu vatni. Fjarlægið mengaðan fatnað og skó, og hreinsið vandlega áður en notkun hefst að nýju. Leitið lækni verði vart við ertingu.
Snerting við augu	Skolið varlega með miklu vatni í amk 15 mín. og haldið augum vel opnum. Fjarlægið augnlinsur fyrir skolun. Leitið augnlækni. Haldið áfram skolun á leið.
Inntaka	Skolið munn. Gefið mikið vatn að drekka. Leitið strax lækni og sýnið öryggisblaðið. Framkallið ekki uppköst.

4.2 Helstu skaðleg einkenni og áhrif, bæði bráð og tafir:

Sjá lið 11.

4.3 Upplýsingar um tafarlausu lækniþörf og sérstaka meðferð sem þörf er á:

Hafið samband við eitrunarmiðstöð.

5. Ráðstafanir vegna slökkviaðgerða

5.1 Slökkvibúnaður:

Hentugur slökkvibúnaður:	Koldíoxíð, slökkviduft, vatnsúði, alkóhólpólin froða. Kælið umbúðir með vatnsúða.
Óhentugur slökkvibúnaður:	Beinn vatnsgeisli.

5.2 Sérstakar hættur af völdum efnisins eða blöndunnar:

Eftirfarandi getur myndast við eldsvoða: Kolefnisoxíð, eitruð lífræn niðurbrotsefni, reykur, eld- eða sprengifimar blöndur með lofti.

5.3 Ráðgjöf fyrir slökkviliðsmenn:

Notið sjálfstæðan öndunarbúnað og fullan hlífðarfatnað við mikinn eldsvoða. Hreinsið upp efni frá slökkvistarfi og mengað vatn skv. 6. lið og fargið skv. 13. lið.

6. Ráðstafanir ef efni fer óvart til spillis eða er losað fyrir slysi

6.1 Öryggisráðstafanir fyrir fólk, hlífðarbúnaður og neyðarráðstafanir:

Tryggið góða loftræstingu. Fjarlægjið eld- og neistagjafa, reykið ekki. Forðist innöndun og snertingu við húð og augu. Rýmið mengað svæði, notið persónuhlífar.

6.2 Varúðarráðstafanir vegna umhverfisins:

Stöðvið leka og dreifingu með byggingu varnargarða, sé það unnt án áhættu. Komið í veg fyrir að efnið berist í niðurföll, grunnvatn eða jarðveg. Tilkynnið Umhverfisstofnun um mengunarslys.

6.3 Aðferðir og efni til afmörkunar og hreinsunar:

Notið ísogsefni, t.d. sand, jarðveg eða kísilgúr. Setjið í þar til gerð ílát og fargið sbr. 13.lið. Skolið mengað svæði með miklu vatni.

6.4 Tilvísun í aðra liði:

Sjá lið 8. um persónuhlífar og lið 13. um förgun.

7. Meðhöndlun og geymsla

7.1 Varúðarráðstafanir um örugga meðhöndlun:

Tryggið góða loftræstingu. Haldið fjarri íkveikjuvöldum. Reykið ekki. Forðist úðamyndun. Forðist innöndun, inntöku og snertingu við húð og augu. Notið persónuhlífar. Gufa er þyngri en loft og getur borist með gólfi að íkveikjuvöldum. Getur myndað eld- og sprengifimar blöndur með lofti. Notið jarðtengdan og neistavarið búnað.

Gerðið ráðstafanir gegn myndun stöðurafragnis. Notið neista- og sprengivarinn rafbúnað. Notið ekki þrýstiloft við hrærslu eða flutning efnis milli íláta.

Gætið hreinlætis við meðferð efnavara. Hreinsið hendur í vinnuhléum og þegar vinnu er lokið. Geymið vöruna fjarri matvælum og dýrafóðri. Farið úr menguðum fatnaði og hlífðarbúnaði áður en komið er á svæði þar sem matar er neytt.

7.2 Örygg geymsluskilyrði, þ.m.t. vegna mögulegs ósamrýmanleika:

Geymið ekki á gönguleiðum eða stigum. Geymið í vel luktum upprunalegum umbúðum á köldum, þurrum, vel loftræstum stað með efnaheldu gólfi. Forðist mengun af völdum annarra efna. Mælt er með notkun lekabakka. Geymið fjarri beinu sólarljósi og háu hitastigi. Fjarlægjið alla eld- og neistagjafa.

Ósamrýmanleg efni: Oxarar, sterkar sýrur, alkali- og jarðalkalímálmur.

Heppileg umbúðaeefni: Ryðfrítt stál, svart stál, gler.

Óheppileg umbúðaeefni: Ál, ýmis gerviefni, gúmmí.

7.3 Sértek, endanleg notkun:

Sjá lið 1.2.

8. Váhrifavarnir / persónuhlífar

8.1 Takmörkunarfæríbreytur:

Efni:	8 klst ppm	8 klst mg/m3	Þakgildi 15mín ppm	Þakgildi 15mín mg/m3	Annað
Isobutanol	50	154			WEL

WEL = Work Exposure Limit - Langtímamörk váhrifa (8 klst/dag).

Isobutanol					
Notkunarsvið vöru	Snertileið	Lýsing áhrifa	Mæliaðferð	Gildi	Eining
Atvinnutengt	Fólk, innöndun	Langtíma	DNEL	310	mg/m3
Neytendatengt	Fólk, innöndun	Langtíma	DNEL	55	mg/m3
Neytendatengt	Fólk, inntaka	Skammtíma, staðbundið	DNEL	25	mg/m3
Umhverfi	Ferskvatn		PNEC	0,4	mg/l
Umhverfi	Sjór		PNEC	0,04	mg/l
	Ferskvatn set		PNEC	0,156	mg/kg
	Sjór set		PNEC	0,0156	mg/kg
	Jarðvegur		PNEC	0,0756	mg/kg
	Hreinsistöð		PNEC	10	mg/l

8.2 Váhrifavarnir:

Tæknileg atriði

Notið einungis á stöðum með fullnægjandi loftræstingu. Notið lokuð kerfi, punktsog eða aðrar aðferðir til að halda styrk efnisins sem lægstum. Sé þetta ekki nægilegt til að halda styrk undir viðmiðunarmörkum, ætti að nota öndunarbúnað. Það á aðeins við séu viðmiðunarmörk gefin upp í þessum lið. Hafið tiltækan búnað til hreinsunar við losun af slysi. Hreinsið húð vandlega (andlit, hendur, handarkrika) eftir meðhöndlun efnavara, áður en nokkurs er neytt, farið er á salerni, og þegar vinnu er hætt. Gætið varúðar þegar farið er úr menguðum fatnaði. Hreinsið mengaðan fatnað vandlega áður en hann er tekinn aftur í notkun. Sjáið til þess að augnskol og sturtur séu nærri vinnusvæði. Haldið vörunni fjarri matvörum.

Persónuhlífar

Augnhlífar

Notið hlífðargleraugu af viðurkenndri gerð með hliðarvörn (EN 166)

Húð - hendur

Notið efnaþolna hlífðarhanska t.d. úr nítrílgúmmíi. (EN374, >=0,55 mm, gegnstr.tími >480 mín).

Notið hanska ekki lengur en 50% af uppgæfnum gegnstreymistíma. Notið verndarkrem á hendur.

Athugið leiðbeiningar framleiðanda og gegnstreymistíma hanska. Skiptið oft um hanska.

Húð - annað

Mælt er með notkun leysiefnahelds langerma vinnufatnaðar (EN 13034).

Öndunarfæri

Notið CE vottaða öndunargrímu með síu A (brún), fari styrkur gufu yfir viðmiðunarmörk.

9. Eðlis- og efnafræðilegir eiginleikar

9.1 Upplýsingar um eðlis- og efnafræðilega grunneiginleika:

Eðlisástand:	Vökvi
Lykt:	Alkóhóllykt
Litur:	Litlaus
Lyktarmörk:	123 mg/m ³
pH (20°C):	7 (8g/100ml)
Bræðslumark:	<-90°C
Suðumark:	108°C
Blossamark:	31°C
Sjálftendrunarmark:	400°C
Lægri sprengimörk í lofti:	1,2%
Hærri sprengimörk í lofti:	10,9%
Gufuþrýstingur (20°C):	1,7 kPa
Gufuþrýstingur (50):	7,15 kPa
Eðlismassi gufu (loft=1):	2,60
Uppgufunarhraði:	24,00 (eter=1)
Eðlismassi við 20°C:	0,80 g/cm ³
Vatnsleysni:	7-10 g/100 ml
Leysanleiki, lífrænir leysar:	Etanól, eter, glýserín
Seigja (20°C):	5 mm ² /s
Sprengifimi:	Varan er ekki sprengifim. Getur myndað sprengifimar blöndur með lofti.
Oxandi eiginleikar:	Nei

9.2 Annað

Yfirborðsspenna:	69,7 mN/m
Rokgjörn efni (p/p):	>99
Áferð:	Olíukennd

10. Stöðugleiki og hvarfgirni

10.1 Hvarfgirni:

Hvarfast kröftuglega við oxara og sterkar sýrur.

10.2 Efnafræðilegur stöðugleiki:

Stöðugt við venjulega notkun og meðferð. Sjá einnig liði 10.4 til 10.6.

10.3 Möguleiki á hættulegu efnahvarfi:

Hvarfast við ál, alkalí- og jarðalkalímálama og myndar eld- og sprengifimt vetnisgas, við hitastig >50°C.

10.4 Skilyrði sem ber að varast:

Hátt hitastig.

10.5 Ósamrýmanleg efni:

Oxarar, sterkar sýrur, alkalí- og jarðalkalímálmur, ýmis gerviefni, gúmmí.

10.6 Hættuleg niðurbrotsefni:

Eftirfarandi getur myndast við eldsvoða: Kolefnisoxíð, eitruð lífræn niðurbrotsefni, reykur, eld- eða sprengifimar blöndur með lofti.

11. Eiturefnafræðilegar upplýsingar

11.1 Upplýsingar um eiturefnafræðileg áhrif:

Bráð eiturhrif: Innöndun: Særindi í koki, hósti, höfuðverkur, syfja, sljóleiki, andnaud.
Snerting við húð: Affitar húð, sviði, roði.
Inntaka: Kviðverkir, niðurgangur, uppköst, ásvellingarhætta (lungnabólga).

Isobutanol					
	Gildi	Niðurstaða	Eining	Dýrateg/Aðferð	Athugasemdir
Bráð eiturhrif, inntaka	LD ₅₀	>2830	mg/kg	rotta	OECD 401
Bráð eiturhrif, ísog um húð	LD ₅₀	>2000	mg/kg	kanína	OECD 402
Bráð eiturhrif, innöndun	LC ₅₀	>18,2	mg/L/6 klst	rotta	OECD 403
Húðæting/erting		Ertandi		kanína	
Alvarlegur augnskaði		Veldur alvarlegum augnskaða			
Næming, húð eða öndunarfæri		Veldur ekki næmingu			
Stökkbreytingar gerla		Neikvætt			
Eiturhrif á æxlunarfæri		Ekki skráð			
Krabbamein		Ekki skráð			
Sértæk eiturhrif á markliffæri (VES)		Getur valdið ertingu í öndunarfærum, sljóleika eða svima			
Sértæk eiturhrif á markliffæri (EV)		Ekki skráð			(miðtaugakerfi-lifur -dýratilraunir)
Ásvellingarhætta		Getur valdið lungnabólgu			

12. Vistfræðilegar upplýsingar

12.1 Eiturhrif:

Isobutanol					
	Gildi	Niðurstaða	Tími	Dýrategund	Aðferð
Eiturhrif	LC ₅₀	1430 mg/l	96 klst	Fiskar	
Eiturhrif	LC ₅₀	1100 mg/l	48 klst	Daphnia	
Eiturhrif	LC ₅₀	593-1799 mg/l	72 klst	Þörungur	OECD 201
Þrávirkni og niðurbrot		Brotnar greiðlega nðiur			
Uppsöfnun í lífverum		Ólíkleg			
Dreifanleiki í jarðvegi		Umtalsverður			
Mat á PBT / vPvB		Neikvætt			

13. Förgun

13.1 Aðferðir við meðhöndlun úrgangs:

Vara Farga skal efninu samkvæmt gildandi lögum og reglum. Úrgang af efninu skal merkja vel og koma í spilliefnamóttöku. Tæmið umbúðir vandlega. Hellið ekki í niðurföll.

Óhreinar umbúðir Óhreinar umbúðir skal meðhöndla eins og vöruna sjálfa.

14. Upplýsingar um flutninga

ADR:

UN Númer 1212
Efnisheiti v. flutninga: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)
Hættuflokkur: 3 (30)
Pökkunarflokkur: III
Mengunarhætta: Nei
Jarðgangnaflokkun: D/E

Varúðarmerking



IMDG:

UN Númer 1212
Efnisheiti v. flutninga: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)
Hættuflokkur: 3
EmS: F-E, S-D
Pökkunarflokkur: III
Mengunarhætta: Nei



IATA:
UN Númer 1212
Efnisheiti v. flutninga: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)
Hættuflokkur: 3
Pökkunarflokkur: III



15. Upplýsingar varðandi regluverk

15.1 Sértek ákvæði/löggjöf fyrir efnið eða blönduna vegna öryggis, heilbrigðis og umhverfis:

Varan fellur undir eftirfarandi reglugerðir: 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP).
Íslenskar reglugerðir 888/2015 og 415/2014 (CLP), með síðari breytingum.

15.2 Efnaöryggismat: Efnaöryggismat hefur farið fram.

16. Aðrar upplýsingar

Texti allra hættusetninga sem vikið er að á þessu öryggisblaði

H226	Eldfímur vökvi og gufa
H315	Veldur húðertingu
H318	Veldur alvarlegum augnskaða
H335	Getur valdið ertingu í öndunarfærum
H336	Getur valdið sljóleika eða svima

Útgáfa/Dags: 1/20.12.2019

Öryggisblað þetta er þýtt af Gunnari Þórðarsyni efnaverkræðingi.

Öryggisblað þetta er byggt á þeirri þekkingu sem fyrir liggur á útgáfudegi þess, um möguleg áhrif efnisins á heilsu, öryggi og umhverfi.

Það felur ekki í sér neina ábyrgð á efniseiginleikum og á einungis við um vöruna eins og hún kemur frá seljanda.

Það er alltaf á ábyrgð notanda vörunnar að nauðsynlegar öryggisráðstafanir séu gerðar og að þær séu í samræmi við gildandi lög og reglugerðir.

Notkun vörunnar er á ábyrgð notanda. Atvinnurekendur bera ábyrgð á útgáfu notkunarleiðbeininga sem eiga við þeirra vinnuumhverfi.

Frumheimild:

BRENNTAG BV

Safety data sheet according to 1907/2006, Article 31

ISOBUTANOL

Útgáfa:

20.08.2018 Endurskoðun 8