



1. útgáfa 20.03.2015

# Öryggisblað (MSDS)

Samkvæmt reglugerð Nr. 750/2008

## 1. Auðkenning efnisins eða blöndunnar og félagsins eða fyrirtækisins

<b>1.1 Vörukenni:</b>	<b>Bútýlglykól</b>		
<b>Samheiti:</b>	2-bútoxýetanól, bútýlglykól, etýlenglykól mónóbútýleter, EGBE.		
<b>Vörunúmer:</b>	-		
<b>1.2 Viðeigandi og tilgreind notkun efnis eða blöndu og notkun sem ráðið er frá:</b>			
<b>Viðeigandi notkun</b>	Engar upplýsingar fyrirleggjandi.		
<b>Notkun sem ráðið er frá</b>	Engar upplýsingar fyrirleggjandi.		
<b>1.3 Söluaðili:</b>	<b>N1</b>	<b>Framleiðandi:</b>	<b>BRENNTAG N.V.</b>
	Dalvegur 10-14		Nijverheidslaan 38
	201 Kópavogur		BE-8540 Deerlijk, Belgía.
<b>Sími:</b>	535 9000		00-32-56-776944
<b>Netfang:</b>	<a href="mailto:n1@n1.is">n1@n1.is</a>		<a href="mailto:info@brenntag.be">info@brenntag.be</a>
<b>Veffang:</b>	<a href="http://www.n1.is">www.n1.is</a>		<a href="http://www.brenntag.be">www.brenntag.be</a>
<b>1.4 Neyðarsímanúmer:</b>	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):

H302	Hættulegt við inntöku	Bráð eit.4
H312	Hættulegt í snertingu við húð	Bráð eit.4
H315	Veldur húðertingu	Húðert.2
H319	Veldur alvarlegri augnertingu	Augnert.2
H332	Hættulegt við innöndun	Bráð eit.4

Flokkun skv. tilskipunum EB 67/548 og 1990/45 (með síðari breytingum). (Ísl. reglugerð 236/1990 með síðari breytingum):

<b>Xn</b>	H20/21/22	Hættulegt við innöndun, í snertingu við húð og við inntöku
<b>Xi</b>	H36/38	Ertir augu og húð

### 2.2 Merkingaratriði:

Merking skv. reglugerð EB 1272/2008 (CLP) (Ísl. reglugerð 236/1990 með síðari breytingum):

Hættutákn

Viðvörðunorð

VARÚÐ



Hættusetningar

H302	Hættulegt við inntöku
H312	Hættulegt í snertingu við húð
H315	Veldur húðertingu
H319	Veldur alvarlegri augnertingu
H332	Hættulegt við innöndun

Varnaðarsetningar	P102	Geymist þar sem börn ná ekki til
	P260	Andið ekki að ykkur ryki/reyk/lofttegund/úða/gufu/ýringi.
	P270	Neytið ekki matar, drykkjar eða tóbaks við notkun þessarar vöru.
	P280	Notið hlífðarhanska/hlífðarfatnað/augnhlífur/andlitshlífur.
	P301+P312	EFTIR INNTÖKU: Hringið í EITRUNARMÍÐSTÖÐ eða lækni ef lasleika verður vart.
	P302+P352 P304+P340	BERIST EFNID Á HÚÐ: Þvoið með mikilli sápu og vatni. EFTIR INNÖNDUN: Flytjið viðkomandi í ferskt loft og látið hann hvílast í stellingu sem léttir öndun.
P305+P351+P338	BERIST EFNID Í AUGU: Skolið varlega með vatni í nokkrar mínútur. Fjarlægið snertilinsur ef það er auðvelt. Skolið áfram.	

### 2.3 Aðrar hættur:

<b>Eðlisfræðilegar Heilsufarslegar</b>	Getur myndað peroxíð. Hættulegur styrkur gufu í lofti getur myndast á nokkrum tíma við uppgufun við 20°C. Mun hraðar við úðun.
<b>Umhverfislegar</b>	Engin umtalsverð hætta. Varan inniheldur engin efni sem flokkast sem PBT eða vPvB. ( <b>PBT</b> : Þrávirkt, safnast upp í lífverum, eitrað. <b>vPvB</b> : Afar þrávirkt, safnast mjög fyrir í lífverum).
<b>Öryggi</b>	Við og yfir blossamarki, geta gufur brunnið eða valdið spengingu eftir blöndun við loft í lokuðum rýmum og í nálægð við íkveikjuvald.

Sjá einnig 11. og 15. lið.

## 3. Samsetning innihaldsefna / upplýsingar um innihaldsefni

### 3.1 Efni:

Bútylglykól			
Skráningarnúmer ECHA	01-2119475108-36	Innihald %	>99
Raðnúmer	603-014-00-0	Varnaðarmerki:	Xi, Xn
EINECS, ELINECS	203-905-0	H-setningar	H20/21/22, H36/38
CAS	111-76-2	Flokkun, hættumerking	Hættulegt heilsu, Ertandi
Hættuflokkun/Hættusetningar			
Bráð eit.4 inntaka - <b>H302</b> , Bráð eit.4 húð - <b>H312</b> , Húðert.2 - <b>H315</b> , Augnert.2 - <b>H319</b> , Bráð eit.4 innönd. - <b>H332</b>			

### 3.2 Blöndur: Á ekki við

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

## 4. Ráðstafanir í skyndihjálpi

### 4.1 Lýsing á ráðstöfunum í skyndihjálpi:

<b>Almennt</b>	Leitið lækni á öllum tilvikum. Reyndið aldrei að koma nokkru ofan í meðvitundarlaust fólk.
<b>Innöndun</b>	Tryggið ferskt loft. Farið á slysamóttöku. Haldið hinum slasaða rólegum og heitum og látið sitja í hálfuppréttri stöðu. Veitið öndunaraðstoð ef nauðsyn krefur.
<b>Snerting við húð</b>	Hreinsið húð vandlega með sápu og miklu vatni a.m.k. 20°C heitu (sturta). Fjarlægið mengaðan fatnað og skó, og hreinsið vandlega áður en notkun hefst að nýju. Hafið samband við lækni.
<b>Snerting við augu</b>	Skolið varlega með miklu vatni í a.m.k. 15 mín. og haldið augum vel opnum. Fjarlægið augnlinsur. Farið strax á slysamóttöku og skolið áfram á leið þangað.
<b>Inntaka</b>	Hreinsið munn með vatni. Framkallið ekki uppköst. Farið á slysamóttöku eða leitið lækni við vanlíðan.  Hjálparlið ætti ætíð að gæta að eigin öryggi gagnvart váhrifum af völdum hættulegra efna. Notið persónuhlífur og hreinsið húð vandlega með sápu og vatni eftir snertingu við slík efni.

### 4.2 Helstu skaðleg einkenni og áhrif, bæði bráð og tafin:

Sjá lið 11.

### 4.3 Upplýsingar um tafarlausa læknisumönnun og sérstaka meðferð sem þörf er á:

Séu heilbrigðisstarfsmenn í vafa, ætti að hafa samband við Eitrunarmiðstöð LSH.

## 5. Ráðstafanir vegna slökkviaðgerða

### 5.1 Slökkvibúnaður:

Hentugur slökkvibúnaður: Koldíoxíð, alkóhólþolin froða, slökkviduft, vatnsúði.  
Óhentugur slökkvibúnaður: Beinn vatnsgeisli.

### 5.2 Sérstakar hættur af völdum efnisins eða blöndunnar:

Við bruna geta myndast eitraðar gufur (kolefnisoxíð - CO og CO<sub>2</sub>), og reykur.

### 5.3 Ráðgjöf fyrir slökkviliðsmenn:

Notið sjálfstæðan öndunarbúnað og fullan hlífðarfatnað. Hreinsið upp efni frá slökkvistarfi og mengað vatn skv. 6. lið, og fargið skv. 13. lið. Notið vatnsúða til að kæla nærliggjandi búnað.

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

### 6.1 Öryggisráðstafanir fyrir fólk, hlífðarbúnaður og neyðarráðstafanir:

Tryggið góða loftræstingu. Reykið ekki. Forðist innöndun og snertingu við húð, augu og fatnað. Fjarlægjið alla eld- og neistagjafa. Vísið óviðkomandi brott af svæðinu. Notið viðeigandi persónuhlífar, sjá lið 8.

### 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 mengunarslysi.

### 6.3 Aðferðir og efni til afmörkunar og hreinsunar:

Notið hlutlaust ísogsefni eða sjúgið upp. Setjið í þar til gerð ílát og fargið sbr. 13.lið. Skolið mengað svæði að lokum 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. Forðist innöndun gufu og úða og snertingu við húð eða fatnað. Forðist snertingu við vöruna, hitun, slettur og gufumyndun. Fjarlægjið alla eld- og neistagjafa. Efnið ísogast um húð. Reykið ekki. Forðist úðamyndun. Gætið hreinlætis við meðferð efnavara. Hreinsið hendur í vinnuhléum og þegar vinnu er lokið. Notið viðeigandi persónuhlífar. Tæmdar umbúðir geta innihaldið efnaleifar.

Augnskol og sturtur ættu að vera til staðar þar sem unnið er með vöruna.

Geymið vöruna fjarri matvælum og dýrafóðri. Farið úr menguðum fatnaði og hlífðarbúnaði áður en komið er á svæði þar sem matar er neytt. Hreinsið vandlega áður en notkun hefst að nýju.

### 7.2 Örugg geymsluskilyrði, þ.m.t. vegna mögulegs ósamrýmanleika:

Geymið ekki á gönguleiðum eða stigum. Geymið í vel luktum upprunalegum umbúðum á á köldum, þurrum, dimmum, vel loftræstum stað. Mælt er með notkun lekavarnabakka undir umbúðum. Geymið fjarri hitagjöfum, beinu sólarljósi, oxurum og sterkum bösum. Við hitastig um eða yfir blossamarki geta myndast eld- og sprengifimar blöndur með lofti. Gerið ráðstafanir gegn stöðurafragnni. Jarðtengið ílát. Athugið um tilvist peroxíða fyrir eimingar. Hindrið aðgang óviðkomandi. Hentug umbúðaefni: Svart og ryðfrítt stál. Óhentug umbúðaefni: Ál plastefni.

### 7.3 Sértæk, endanleg notkun:

Sjá lið 1.2.

## 8. Váhrifavarnir / persónuhlífar

### 8.1 Takmörkunarfæríbreytur:

Efni:	8 klt ppm	8 klt mg/m <sup>3</sup>	Þakgildi 15mín ppm	Þakgildi 15mín mg/m <sup>3</sup>	Annað
2-Bútoxýetanól	20	100	50	246	WEL

Bútýlglykól					
Notkunarsvið vöru	Snertileið	Lýsing áhrifa	Mæliaðferð	Gildi	Eining
Atvinnutengt	Fólk, isog um húð	Langtíma	DNEL	75	mg/kg/likamsþ/d
Atvinnutengt	Fólk, isog um húð	Skammtíma	DNEL	89	mg/kg/likamsþ/d
Atvinnutengt	Fólk, innöndun	Langtíma	DNEL	98	mg/m <sup>3</sup>
Atvinnutengt	Fólk, innöndun	Skammtíma	DNEL	663	mg/m <sup>3</sup>
Atvinnutengt	Fólk, innöndun	Skammtíma staðbundið	DNEL	246	mg/m <sup>3</sup>
Neytendatengt	Fólk, isog um húð	Skammtíma	DNEL	44,5	mg/kg/likamsþ/d
Neytendatengt	Fólk, innöndun	Skammtíma	DNEL	426	mg/m <sup>3</sup>
Neytendatengt	Fólk, inntaka	Skammtíma	DNEL	13,4	mg/kg/likamsþ/d
Neytendatengt	Fólk, innöndun	Skammtíma staðbundið	DNEL	123	mg/kg
Neytendatengt	Fólk, isog um húð	Langtíma	DNEL	38	mg/kg/likamsþ/d
Neytendatengt	Fólk, innöndun	Langtíma	DNEL	49	mg/m <sup>3</sup>
Neytendatengt	Fólk, inntaka	Langtíma	DNEL	3,2	mg/kg/likamsþ/d
	Umhverfi, sjór		PNEC	0,88	mg/l
	Umhverfi, ferskvatn		PNEC	8,8	mg/l
	Umhverfi, ferskvatn set		PNEC	34,6	mg/kg
	Umhverfi, sjór set		PNEC	3,46	mg/kg
	Umhverfi, jarðvegur		PNEC	2,8	mg/kg

## 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.

Hreinsið húð vandlega 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), eða andlitshlíf.

#### Húð - hendur

Notið efnaþolna hlífðarhanska úr bútýlgúmmíi. (EN374, >=0,5 mm, gegnstr.tími >480 mín). Notið hanska ekki lengur en 50% af uppgefnum gegnstreymistíma. Notið verndarkrem á hendur. Athugið leiðbeiningar framleiðanda og gegnstreymistíma hanska. Skiptið oft um hanska.

#### Húð - annað

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

#### Öndunarfæri

Notið CE merktan öndunarbúnað. Síugerð A (brún).

## 9. Eðlis- og efnafræðilegir eiginleikar

### 9.1 Upplýsingar um eðlis- og efnafræðilega grunneiginleika:

Eðlisástand:	Vökvi
Lykt:	Eterlykt
Lyktarmörk:	0,07 mg/m <sup>3</sup>
Litur:	Litlaus, tær
pH:	7
Bræðslumark:	<-70°-<75°C
Suðumark:	171°-173,5°C
Blossamark:	68°-70°C
Tendrunarmark:	224°-245°C
Uppgufunarhraði:	160 (eter=1)
Uppgufunarhraði:	0,08 (n-bútýlasetat=1)
Lægri sprengimörk í lofti:	1,1%
Hærri sprengimörk í lofti:	10,6%
Gufuþrýstingur (20°C):	0,08-0,1 kPa
Eðlismassi gufu (loft=1):	4,1
Eðlismassi við 20°C:	0,90 g/cm <sup>3</sup>
Vatnsleysni:	Blandast í öllum hlutföllum
Leysni í lífrænum leysum:	Aseton, etanol, eter
Dreifistuðull oktanól/vatn:	0,81 (logP)

<b>Oxandi eiginleikar:</b>	Oxandi
<b>Seigja (20°C):</b>	6,4 mPa.s (kinematic)
<b>Seigja (20°C):</b>	20 mm <sup>2</sup> /s (dynamic)
<b>Sprengifimi:</b>	Engir efnafræðilegir hópar með slíka virkni
<b>Oxandi eiginleikar:</b>	Engir efnafræðilegir hópar með slíka virkni

## 9.2 Aðrar upplýsingar:

<b>Yfirborðspenna:</b>	27,8-65 mN/m
<b>Leiðni:</b>	4,3*10E7 pS/m
<b>Rokgjörn efni:</b>	99%
<b>Annað:</b>	Vatnsdrægt

## 10. Stöðugleiki og hvarfgirni

### 10.1 Hvarfgirni:

Hvarfast kröftuglega við: Oxara, sterka basa.

### 10.2 Efnafræðilegur stöðugleiki:

Getur myndað peroxíð.

### 10.3 Möguleiki á hættulegu efnahvarfi:

Hvarfast við málma og getur losað eldfimt vetnisgas.

### 10.4 Skilyrði sem ber að varast:

Hátt hitastig.

### 10.5 Ósamrýmanleg efni:

Oxarar, sterkir basar, ál, plastefni.

### 10.6 Hættuleg niðurbrotsefni:

Kolmónoxíð, koldíoxíð, vetni.

## 11. Eiturefnafræðilegar upplýsingar

### 11.1 Upplýsingar um eiturefnafræðileg áhrif:

**Bráð eiturrhif, innöndun** Hættulegt við innöndun. Innöndun getur valdið lungnabjúg eða -bólgu, en aðeins eftir að ætíngareinkenna verður vart í slímhúðum augna og efri hluta öndunarvegjar. Einkenni eru: Erting, sviði í koki, hósti, svimi, sljóleiki, andnaud, svefnleysi, meðvitundarleysi. LC50 (rotta, innöndun 48 klst): 7 mg/l.

**Bráð eiturrhif, húð** Hættulegt í snertingu við húð. Efnið ísogast um húð. Einkenni eru: Erting, roði.

**Bráð eiturrhif, inntaka** Hættulegt við inntöku. Einkenni eru magaverkir, sviði, ógleði, uppköst.

Bútýlglykól	Gildi	Niðurstaða	Eining	Dýrateg/Aðferð	Athugasemdir
Bráð eiturrhif, inntaka	LD <sub>50</sub>	1414	mg/kg	hamstur	OECD 401
Bráð eiturrhif, ísog um húð	LD <sub>50</sub>	>2000	mg/kg	hamstur	OECD 402
Bráð eiturrhif, innöndun	LC <sub>0</sub>	>3,1	mg/l	hamstur, 1klst	OECD 403
Húðæting/erting		Ertandi, affitar		kanína	
Alvarlegur augnskaði		Afar ertandi, hætta á alvarlegum augnskaða		kanína	
Næming, húð eða öndunarfæri		Neikvætt		hamstur	
Krabbamein		Neikvætt			
Stökkbreytingar		Neikvætt			
Eiturrhif á marklíffæri		Ekki þekkt hjá fólki			
Ásvelgingarhætta		Merki um lungnabjúg birtast eftir nokkrar klst, aukast við áreynslu			

## 12. Vistfræðilegar upplýsingar

### 12.1 Eiturrhif:

Bútýlglykól	Gildi	Niðurstaða	Tími	Dýrategund	Aðferð
Eiturrhif	LC <sub>50</sub>	1474 mg/l	96 klst	Fiskar	OECD 203
Eiturrhif	EC <sub>50</sub>	1550 mg/l	48 klst	Daphnia	OECD 202
Eiturrhif	EC <sub>50</sub>	911 mg/l	72 klst	Þörungar	OECD 201
Þrávirgni og niðurbrot		99%	28 d		OECD 302 B
Uppsöfnun í lífverum	LogPow	0,83			
Dreifantleiki í jarðvegi	H (Henry)	0	atm m <sup>3</sup> /mól		
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.
Óhreinar umbúðir	Óhreinar umbúðir skal meðhöndla eins og vöruna sjálfa.

---

## 14. Upplýsingar um flutninga

---

ADR:	Varan flokkast ekki sem hættulegur farmur.
IMDG:	Varan flokkast ekki sem hættulegur farmur.
IATA:	Varan flokkast ekki sem hættulegur farmur.

---

## 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), 67/548 EB (DSD), 1999/45 EB (DPD). 2004/42 og 13/01/2010. Íslenskar reglugerðir 236/1990, 750/2008 og 866/2012.

### 15.2 Efnaöryggismat:

Efnaöryggismat hefur farið fram.

---

## 16. Aðrar upplýsingar

---

Varan er skráð hjá Eitrunarmiðstöð LSH.

### Texti allra hættusetninga sem vikið er að á þessu öryggisblaði

H302	Hættulegt við inntöku
H312	Hættulegt í snertingu við húð
H315	Veldur húðertingu
H319	Veldur alvarlegri augnertingu
H332	Hættulegt við innöndun
H20/21/22	Hættulegt við innöndun, í snertingu við húð og við inntöku
H36/38	Ertir augu og húð

Útgáfa: 1  
Dags: 20.03.2015

Öryggisblað þetta er unnið af Gunnari Þórðarsyni efnaverkfræðingi.

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: **BRENTAG N.V.**  
**Material safety data sheet**  
**BUTYL GLYCOL**  
Útgáfa: 03.03.2015 Endurskoðun 10  
Kemur í stað útgáfu: 14.05.2013