

# Öryggisblað (MSDS)

Skv. reglug. nr. 750/2008 (REACH) og reglug. EB nr. 1272/2008.

## 1. Söluheiti efnis eða vörutegundar og notkun. Upplýsingar um seljanda, gerð öryggisblaða, útgáfudag og neyðarsímanúmer.

Söluheiti vöru: **BUTANOL NORMAL**

Samheiti: n-Butanol, n-Butyl alcohol, 1-Butanol.

Vörunúmer: 11133

Notkun: Til iðnaðar.

Fyrirtæki: SKELJUNGUR hf., Borgartúni 26, 101 Reykjavík, sími 444 3000  
<http://skeljungur.is>

Tengiliður: oj@skeljungur.is

Gerð öryggisblaða: EFNAVERND ehf., Reykjavík, sími 588 8130, <http://efnavernd.is>

Útgáfudagsetning: 11.12.2012

Neyðarlínan; sjúkrabifreið, slökkvilið og lögregla: sími 112

Eiturefnaðistöð Landspítala - háskólasjúkrahúss, Reykjavík: sími 543 2222

## 2. Hættugreining.

*Helstu hættur:* Eldfímur vökvi og gufa. Hættulegt við inntöku. Veldur húðertingu. Veldur alvarlegum augnskaða. Getur valdið ertingu í öndunarferum. Getur valdið sljóleika eða svima.

*Varúðarráðstafanir:* Sjá viðeigandi kafla og umbúðamerkingar.

*Aðrar hættur:* Við hita yfir 100°C hvarfast efnið við ál með myndun á vetnissgasi. Styrkur gufu í lofti nær hratt heilsuskaðlegum mörkum við uppgufun við 20°C og enn hraðar við úðun. Við hita við eða yfir blossomarki getur myndast eldfím/sprengifim blanda gufu og lofts.

*Gerð vöru:* Hreint efni / vökvi.

### Flokkun og umbúðamerkingar skv. rg. 236/1990 og 750/2008 (REACH):

*Hættumerki:* -

*Innihaldsefni:* -

*Hættusetningar:* -

*Varnaðarsetningar:* -  
(V2) GEYMIST ÞAR SEM BÖRN NÁ EKKI TIL.

*Viðbótamerkingar:* -

### CLP\* flokkun og umbúðamerkingar:

*Flokkun:* Eldfímur vökvi, flokkur 3; H226  
 Bráð eiturrif, inntaka, flokkur 4; H302  
 Húðerting, flokkur 2; H315  
 Alvarlegur augnskaði, flokkur 1; H318

Sértæk eiturhrif á marklíffæri - váhrif í eitt skipti - erting í öndunarfærum, flokkur 3; H335

Sértæk eiturhrif á marklíffæri - váhrif í eitt skipti- sljógvandi áhrif, flokkur 3; H336

**Umbúðamerkingar:**



**Hættumerki:**

**Viðvörðunarorð:**

Hætta

**Innihaldsefni:**

Bútan-1-ól

**H - setningar:**

H226 Eldfimur vökvi og gufa.  
H302 Hættulegt við inntöku.  
H315 Veldur húðertingu.  
H318 Veldur alvarlegum augnskaða.  
H335 Getur valdið ertingu í öndunarfærum.  
H336 Getur valdið sljóleika eða svima.

**P - setningar:**

Forvarnir  
P210 Haldið frá hitagjöfum, neistagjöfum, opnum eldi og heitum flötum. - Reykingar bannaðar.  
P243 Gerið varúðarráðstafanir gegn stöðurafmagni.  
P280 Notið hlífðarhanska/hlífðarfatnað/augnhlífur/andlitshlífur.

**Viðbrögð**

P302 + P352 BERIST EFNID Á HÚÐ: Þvoið með mikilli sápu og vatni.  
P304 + P340 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.  
P310 Hringið umsvifalaust í EITRUNARMÍÐSTÖÐ eða lækni.

**Viðbótarupplýsingar:** -

**Takmarkanir á notkun:** -

\*CLP: Reglugerð ESB nr. 1272/2008.

Athugið: Umbúðamerkingar skulu vera skv. rg. 236/1990 og 750/2008 (REACH) eða CLP.

**3. Samsetning / upplýsingar um innihaldsefni.**

CAS-nr.:	EB-nr.:	Efnaheiti:	Magn %:	Hættuflokkun:
71-36-3	200-751-6	Bútan-1-ól	> 98,5	Xn H10-22-37/38-41-67 Eldf. vökvi 3 H226 Bráð eit. 4 H302 Húðert. 2 H315 Augnskað. 1 H318 SEM-VES 3 H335 H336

**Varnaðarmerkingar - sjá lið 2 eða 15.**

**Texti allra hættusetninga - sjá lið 16.**

**4. Skyndihjálp.**

*Almennt:* Leitið lækni í vafatilfellum og ef óþægindi eru viðvarandi. Reynið aldrei að gefa meðvitundarlausum einstaklingi fæðu eða vökva.

*Áhrif, eitrunareinkenni:* Sjá kafla 11.

*Við innöndun:* Tryggið hreint loft og hvíld. Veitið öndunarhjálp ef öndun hefur stöðvast. Leitið lækni.

*Snerting við húð:* Fjarlægið strax fót sem mengast hafa af efninu og þvoið húðina vel með vatni og mildri sápu (notið sturtu ef þörf krefur). Leitið lækni ef erting kemur fram.

*Snerting við augu:* Skolið strax vel með nægu vatni í a.m.k. 15 mínútur með augað vel opið. Fjarlægið snertilinsur ef við á. Leitið lækni.

*Við inntöku:* Framkallið EKKI uppköst. Skolið munninn. Leitið strax lækni eða flytjið slasaða á sjúkrahús.

*Uppl. f. heilbrigðisstarfsfólk:*

-

**5. Viðbrögð við eldsvoða.**

*Viðbrögð:* Kælið lokaðar umbúðir með efninu á hættusvæðinu með vatnsúða. Hindrið að vatn og önnur efni sem notuð eru við slökkvistörf berist út í umhverfið.

*Slökkviefni/búnaður:* Heppileg slökkviefni eru duft, alkohólþolin froða, kolsýra eða vatnsúði.

*Notið ekki (efni, búnað):* Notið ekki sterka vatnsbunu.

*Hlífðarbúnaður:* Notið viðeigandi hlífðarbúnað og ferskloftstæki við slökkvistörf eftir þörfum.

*Sérstök hættu:* Við bruna myndast COx og reykur.

**6. Efnaleki.**

*Varúðarráðstafanir:* Fjarlægið allt sem valdið getur íkveikju og reykið ekki. Haldið óviðkomandi frá hættusvæðinu. Forðist innöndun gufu eða úða og snertingu við augu, húð og fatnað. Loftræstið rýmið þar sem lekinn varð. Notið persónuhlífar skv. kafla 8 við hreinsunarstörf.

*Umhverfið:* Stöðvið lekann ef hægt er að gera það á öruggan hátt. Hindrið að efnið berist í niðurföll eða vatn í umhverfinu. Hindrið að efnið dreifist eða berist út í umhverfið, t.d. með óvirkum ísogsefnum. Ef efnið berst í niðurföll eða vatn í umhverfinu þarf að láta viðkomandi yfirvöld vita.

*Hreinsun:* Notið óvirk ísogsefni til að hefta og hreinsa upp efnið og látið í viðeigandi og merkt ílát til endurvinnslu eða förgunar. Skolið mengað svæði vel með miklu vatni.

*Tilvísanir í aðra liði:* Sjá kafla 8 fyrir upplýsingar um persónuhlífar. Sjá kafla 13 fyrir upplýsingar um förgun.

**7. Meðhöndlun og geymsla.**

*Meðhöndlun:* FORÐIST ÚÐAMYNDUN. MIKLAR HREINLÆTISKRÖFUR. Forðist innöndun gufu eða úða og snertingu við augu, húð og fatnað. Notið persónuhlífar skv. kafla 8. Þvoið hendur fyrir hlé og eftir vinnu. Neytið ekki matar eða drykkjar eða reykið meðan á notkun eða annarri meðhöndlun stendur. Öryggissturta og augnskólunaráhöld þurfa

að vera tiltæk við vinnusvæði.

Fjarlægð allt sem valdið getur íkveikju og reykið ekki. Gufa efnisins myndar eldfima/sprengefima blöndu með andrúmslofti og getur dreifst eftir gólfum og lögnum og valdið íkveikju fjarri upprunastað. Gerið varúðarráðstafanir gegn stöðurafmagni. Öll tæki og leiðslur þurfa að vera jarðtengd. Notið aðeins neista- og sprengivarin tæki og áhöld.

*Geymsla:* Geymist í upprunalegum umbúðum vel lokuðum á köldum og vel loftræstum, eldtraustum stað. Hættuleg efni skal geyma á lekabakka eða innan lekahindrana. Geymið ekki með oxunarmiðlum, sterkum sýrum, alkálí- eða jarðalkalímálmum. Æskilegt umbúðaefni er ryðfrítt stál, mjúkt stál, pólýprópýlen, pólýetýlen. Notið ekki ál, kopar eða koparblöndur, mörg gerfiefni eru óæskileg, gúmmí, húðunarefni.

## 8. Takmörkun váhrifa / persónuhlífar.

*Mengunarmörk skv. reglugerð 390/2009 ((MG) = meðalgildi fyrir 8 klst., (PG) = þakgildi):*

Bútýlalkohól: (PG) 50 ppm 150 mg/m<sup>3</sup>

*Tæknilegar aðgerðir:* Notið góða almenna loftræstingu og/eða frásog til að halda loftmengun á vinnusvæði undir mengunarmörkum.

Öryggissturta og augnskolunaráhöld þurfa að vera tiltæk við vinnusvæði.

*Persónuhlífar:*

*Öndunartæki:* Viðurkennd (CE merkt) öndunargríma með síu fyrir lífrænar gufur og leysiefni (gerð A, brún).

*Fyrir augu:* Öryggisglæraugu eða andlitshlíf.

*Fyrir hendur:* Viðeigandi hlífðarhanskar (EN 374) úr bútýlgúmmí (gegndræpitími > 480 mín., þykkt 0,3 mm), nítrílgúmmí (gegndræpitími > 480 mín., þykkt 0,55 mm).

*Fyrir húð:* Viðeigandi hlífðarfatnaður.

*Hreinlæti við vinnu:* Viðhafið góðar venjur og hreinlæti við meðferð efna. Farið strax úr fötum sem mengast af efninu.

*Umhverfið:* Hindrið að efnið berist í niðurföll eða vatn í umhverfinu.

## 9. Eðlis- og efnafræðilegir eiginleikar.

<i>Ástand / útlit / lykt:</i>	Vökvi / tær, litlaus / alkohóllykt (lyktarmörk 0,123 mg/m <sup>3</sup> )
<i>Sýrustig (pH):</i>	Hlutlaust
<i>Suðumark:</i>	118°C við 1013 hPa
<i>Bræðslumark:</i>	-90°C
<i>Blossamark:</i>	35°C (lokuð deigla)
<i>Íkveikimörk:</i>	-
<i>Hætta á sjálfíkveikju:</i>	355°C
<i>Sprengimörk; neðri - efri:</i>	1,4-11,3% rúmmáls
<i>Niðurbrotshitastig:</i>	-
<i>Gufuþrýstingur:</i>	0,6 kPa við 20°C
<i>Gufuþéttni:</i>	2,6 (loft = 1). Hlutfallsleg gufuþéttni mettaðrar gufu/loftblöndu er 1,01
<i>Uppgufunarhraði:</i>	33 (eter = 1)
<i>Rokgjörn efni:</i>	> 98,5%
<i>Seigja:</i>	2,95 mPa.s við 20°C (dínamísk) 3,6 mm <sup>2</sup> /s (kinematísk)
<i>Eðlisþyngd:</i>	0,81 kg/l
<i>Leysni:</i>	Leysni í vatni 7,8 g/100 ml. Leysist í etanóli, eter, asetoni.

<i>Deilistuðull, n-oktanól/vatn:</i>	Log P 0,8-0,9 við 20°C
<i>Yfirborðsspenna:</i>	25 mN/m
<i>Leiðnistuðull:</i>	9,1 E5 pS/m
<i>Mettunarstyrkur:</i>	20 g/m <sup>3</sup>
<i>Annað:</i>	Rakasækið

## 10. Stöðugleiki og hvarfgirni.

<i>Stöðugleiki, hvarfgirni:</i>	Efnið er stöðugt við venjulegar aðstæður og notkun. Hvarfast við ál við hita yfir 100°C með myndun á vetnisgasi. Hvarfast við alkalímálma og jarðalkalímálma með myndun á eldfimu og sprengifimu vetnisgasi.
<i>Aðstæður sem skal forðast:</i>	Hár hiti.
<i>Efni sem skal varast:</i>	Oxunarmiðlar, sterkar sýrur, alkali- og jarðalkalímálmur, ál, kopar, gerfiefni, gúmmí, húðunarefni.
<i>Hættuleg niðurbrotsefni:</i>	Við bruna myndast COx og reykur.

## 11. Eiturefnafræðilegar upplýsingar.

<i>Helstu áhrifaleiðir:</i>	Öndunarfæri, augu, húð, inntaka.
<i>Áhrif við innöndun:</i>	Veldur ertingu í öndunarfærum. Einkenni geta verið særindi í hálsi, hósti, slen, öndunarerfiðleikar. Hár styrkur getur valdið miðtaugakerfisbælingu og meðvitundarleysi (slævandi áhrifum).
<i>Í snertingu við húð:</i>	Ertandi, roði, verkir. Endurtekin eða viðvarandi snerting þurrkar húðina og getur valdið sprungumyndun.
<i>Í snertingu við augu:</i>	Mjög ertandi, roði, verkir, minnkuð sjón, skemmdir á hornhimnu. Veldur alvarlegum augnskaða.
<i>Við inntöku:</i>	Hættulegt. Hætta er á ásvelgingu og efnalungnabólgu við inntöku eða uppköst, sem getur valdið dauða. Kviðverkir, niðurgangur, uppköst.
<i>Bráð eiturrhif:</i>	LC50 (innöndun, rottur): > 17,76 mg/l/4 klst. LD50 (húð, kanínur): 3430 mg/kg LD50 (inntaka, rottur): 2292 mg/kg
<i>Áhrif á miðtaugakerfi:</i>	Mikil þéttni getur valdið miðtaugakerfisbælingu.
<i>Langtímaáhrif:</i>	Ekki talið valda ofnæmi. Getur haft skaðleg áhrif á lifur skv. dýratilraunum.

## 12. Vistfræðilegar upplýsingar.

<i>Dreifing/afdrif:</i>	Miðlungs leysni í vatni.
<i>Líffræðileg áhrif:</i>	EC50 (liðdýr, Daphnia magna): 1328 mg/l/48 klst. LC50 (fiskur): 1376 mg/l/96 klst
<i>Þrávirkni/lífniðurbrot:</i>	Auðlífbrjótanlegt.
<i>Uppsöfnun í lífverum:</i>	Ekki talið safnast upp í líverum.
<i>Önnur skaðleg áhrif:</i>	-
<i>PBT/vPvB:</i>	Varan inniheldur engin slík efni.

**13. Förgun.**

*Förgun vörunnar:* Endurvinnið ef hægt er eða fargið á öruggann hátt og í samræmi við kröfur á hverjum stað.

*Úrgangsflokkun:* -

*Förgun umbúða:* Umbúðum skal farga á sama hátt og vörunni sjálfri eða endurvinna. Tæmið umbúðir eins vel og unnt er og hreinsið síðan vandlega. Eftir það má farga þeim eða endurvinna.

*Reglur um meðferð og flokkun úrgangs:* Reglugerð 184/2002, reglug. 738/2003.

**14. Flutningur.**

<i>Flutningur á landi:</i>	ADR flokkur:	3	Flokkunarkóði:	-
	SP-númer:	1120	Pökkunarflokkur:	III
	Hættunúmer:	30	Magntakmörkun:	-
	Varúðarmerki:	3	Gangakóði:	-
	Nafn efnis:	UN 1120 Butanols, 3, III, (D/E)		
<i>Flutningur á sjó:</i>	IMDG flokkur:	3	Pökkunarflokkur:	III
	SP númer:	1120	EmS:	F-E, S-D
	Varúðarmerki:	3	Sjávarmengandi:	Nei
	Nafn efnis:	UN 1120 Butanols, 3, III, (35°C)		
<i>Flutningur í lofti:</i>	IATA flokkur:	-	Pökkunarflokkur:	-
	SP númer:	-		
	Varúðarmerki:	-		
	Nafn efnis:	-		

*Vinnueftirlit ríkisins gefur upplýsingar um reglur um flutninga á hættulegum efnum.*

**15. Umbúðamerkingar og upplýsingar um reglur sem varða notkun efnisins eða vörunnar.**

***Flokkun og umbúðamerkingar skv. rg. 236/1990 og 750/2008 (REACH):***

Sjá kafla 2.

***CLP\* flokkun og umbúðamerkingar:***

Sjá kafla 2.

*Takmarkanir á notkun:* -

*Efnaöryggisskýrsla:* -

\*CLP: Reglugerð ESB nr. 1272/2008.

*(Athugið: Umbúðamerkingar skulu vera skv. rg. 236/1990 og 750/2008 (REACH) eða CLP).*

**16. Aðrar upplýsingar.**

*Gert þann:* 11.12.2012

*Dagsetning frumrits:* 04.04.2012

*Útgáfa:* 1,0 *Breyttir liðir:* -

*Gert fyrir:* SKELJUNGUR hf., Borgartúni 26, 101 Reykjavík, sími 444 3000  
<http://skeljungur.is>

*Unnið af:* EFNAVERND ehf., Reykjavík, sími 588 8130, <http://efnavernd.is> / FF

*Texti hættusetninga sem fram koma í liðum 3 og 2:*

- H10 Eldfimt.
- H22 Hættulegt við inntöku.
- H37/38 Ertir öndunarfæri og húð.
- H41 Hætta á alvarlegum augnskaða.
- H67 Innöndun gufu getur valdið sljóleika og svima.
  
- H226 Eldfimur vökvi og gufa.
- H302 Hættulegt við inntöku.
- H315 Veldur húðertingu.
- H318 Veldur alvarlegum augnskaða.
- H335 Getur valdið ertingu í öndunarfærum.
- H336 Getur valdið sljóleika eða svima.

*Annað:* Ofangreindar upplýsingar eru byggðar á fyrirliggjandi vitneskju um möguleg áhrif efnisins á heilsu, öryggi og umhverfi þegar öryggisblöðin eru gerð en fela ekki í sér ábyrgð á eiginleikum vörunnar eða afleiddum afleiðingum af notkun hennar. Notkun vörunnar er á ábyrgð notenda þar sem hún er utan áhrifasviðs framleiðanda.

Þessi öryggisblöð eru unnin eftir MSDS frá BRENNTAG Nederland B.V., NL-3316 BM Dordrecht, The Netherlands.