

**BIZTONSÁGI ADATLAP**
**A 453/2010 EK, a 1907/2006 EK (REACH) és a 1272/2008 EK rendeletek (CLP-GHS) szerint.**

Verziószám: 9.0  
 A készítés dátuma: 2010.11.30  
 Felülvizsgálat dátuma: 2013.04.19

**1. SZAKASZ: AZ ANYAG/KEVERÉK ÉS A VÁLLALAT/VÁLLALKOZÁS AZONOSÍTÁSA**
**1.1. Termékazonosító**

Cikkszám: 00320  
 A termék neve: 2-BUTANOL  
 A termék angol neve: 2-BUTANOLE  
 Termék szinonim neve(i): sec.-BUTANOL  
 Termék szinonim neve(i): sec-BUTIL-ALKOHOL  
 Reach regisztrációs szám: 01-2119475146-36

**1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása**

Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása: Kémiai szintézisek kiindulási anyaga, gyógyszergyártási alapanyag, fertőtlenítőszer alapanyag  
 Az anyag vagy keverék ellenjavallt felhasználása: Ellenjavallt felhasználási terület nem ismeretes.

**1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai**

Szállító cég neve: MOLAR CHEMICALS KFT.  
 Szállító cég címe, telefonszáma, fax-száma: 2314 Halásztelek, Árpád utca 1. Tel.: +36-24 527-100 Fax: +36-24 527-127, email: molar@molar.hu, web: www.molar.hu  
 Felelős osztály email címe: reach@molar.hu

**1.4. Sürgősségi telefonszám**

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat: Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat 1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.  
 Tel: (06-80) 201-199 Fax: (06-1) 476-1138 e-mail: ettsz@okbi.antsz.hu

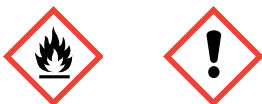
**2. SZAKASZ: A VESZÉLYESSÉG SZERINTI BESOROLÁS**
**2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása**

Osztályozás 1272/2008/EK szerint: Flam. Liq. 3; H226 - Tűzveszélyes folyadék, 3. kategória  
 Eye Irrit. 2; H319 - Szem irritáció, 2. kategória  
 STOT SE 3; H335 - Céliszervi toxicitás - egyszeri expozíció, 3. kategória  
 STOT SE 3; H336 - Céliszervi toxicitás - egyszeri expozíció, 3. kategória  
 Osztályozás 67/548/EGK vagy 1999/45/EK szerint: R10 Xi; R36/37  
 Xi - IRRITATÍV

**2.2. Címkézési elemek**
**Címkézés 1272/2008/EK szerint:**

Figyelmeztető mondatok: H226 - Tűzveszélyes folyadék és gőz.  
 H319 - Súlyos szemirritációt okoz.  
 H335 - Légúti irritációt okozhat.  
 H336 - Álmoságot vagy szédülést okozhat.  
 Figyelmeztetés: FIGYELEM  
 Óvintézkedésre vonatkozó mondatok: P201 - Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat.  
 P304+P340 - BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.  
 P305+P351+P338 - SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

Veszélyjelek, piktogramok:



**2.3. Egyéb veszélyek:** Nem ismeretes.

Az ebben a szakaszban említett R és H mondatok teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

### 3. SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL, VAGY AZ ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ ADATOK

#### 3.1. Anyagok

CAS-szám:	78-92-2
EU-szám:	201-158-5
EU Index-szám:	603-127-00-5
Összegképlet:	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O
Relatív molekulatömeg:	74,12

#### 3.2. Keverékek

### 4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

#### 4.1. Az elsősegélynyújtási intézkedések ismertetése

Utasítások belégzés esetére:	A sérültet friss levegőre kell vinni. Légzéskimaradásakor azonnal légzéstámogatást, vagy lélegeztetőkészüléket, lehetőség szerint oxigénbelélegeztetést kell alkalmazni.
Utasítások bőrre kerülés esetére:	A szennyezett ruházatot távolítsuk el. A szennyeződött bőrfelületet bő vízzel mossuk le.
Utasítások szembe kerülés esetére:	Öblítsük bő vízzel legalább 10 percen keresztül, a szemhéjakat szélesre nyitva. Hívjunk szemorvost.
Utasítások lenyelés esetére:	Azonnali orvosi ellátás szükséges, ne hánytassunk.
Egyéni védőfelszerelés az elsősegélynyújtók számára:	A védőfelszereléssel kapcsolatos információkhoz lásd a 8. szakaszt.

#### 4.2. A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások

Akut tünetek és hatások:	Az anyag irritálja a szemet és a légzőrendszert. Lenyelve hányást válthat ki, így aspirációs tüdőgyulladást okozhat.
Késleltetett hatások:	Zsírtalanítja a bőrt. Ismétlődő vagy tartós érintkezés bőrgyulladást okozhat.

#### 4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

A szükséges orvosi ellátás leírása:	Lenyelés esetén gyomormosást kell végezni. Adjunk glaubersót (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) és aktív szenet. Belégzés okozta panaszok esetén Auxison aerosolt kell belélegeztetni.
-------------------------------------	--

### 5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

Általános leírás:	Tűzveszélyes folyadék
Tűzveszélyességi osztály:	B - TŰZ- ÉS ROBBANÁSVESZÉLYES

#### 5.1. Oltóanyag

Alkalmazható tűzoltó anyagok:	víz, szén-dioxid, hab, oltópor
NEM alkalmazható tűzoltó anyagok:	nincs korlátozás

#### 5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Különleges veszélyek:	Éghető, gőzei a levegőnél nehezebbek. Szobahőfokon levegővel robbanóelegyet képez, gyújtóforrástól távol kell tartani.
-----------------------	--

#### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Egyéni védőfelszerelés tűzoltáskor:	Ne tartózkodjunk a veszélyes zónában friss levegős légzőkészülék nélkül.
-------------------------------------	--

### 6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ EXPOZÍCIÓNÁL

#### 6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Személyi elővigyázatossági intézkedések:	A gőzöket/aeroszolókat ne lélegezzük be. A helyiségben friss levegőt kell biztosítani.
Sürgősségi ellátók esetében	A védőfelszereléssel kapcsolatos információkhoz lásd a 8. szakaszt.

#### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Egyéb megjegyzések:	Csatornába engedni tilos; robbanásveszély!
---------------------	--

#### 6.3. A területi elhatárolás és szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Eljárás a feltisztításra/felitatásra:	Az esetlegesen kifolyt folyadékot nem éghető felszívóképes anyaggal (pl. homok, perlit, vermikulit, Chemisorb®) kell felitatni, majd felszedni és gondoskodni kell az eltávolításáról.
---------------------------------------	--

**6.4. Hivatkozás más szakaszokra**

Hivatkozás más szakaszokra: A hulladék kezeléssel kapcsolatos figyelmeztetésekhez lásd.a 13. szakaszt.

**7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS**
**7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**

Kezelési előírások: Megfelelően szellőztetett helyiségben, védőfelszerelésben dolgozzunk. A védőfelszerelést a technológiának megfelelően kell kiválasztani.

**7.2. A biztonságos tárolás feltételei az esetleges összeférhetlenséggel együtt**

Tárolási előírások: Szorosan zárt edényzetben, jól szellőzött helyen, gyújtóforrástól és hőtől távol tartandó.

Tárolási hőmérséklet [°C]: max. 30

**7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**

Meghatározott végfelhasználás: Az 1.2. pontban említetteken kívül egyéb speciális alkalmazása nem várható.

**8. SZAKASZ: EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE / EGYÉNI VÉDELEM**
**8.1. Ellenőrzési paraméterek**

Expozíciós határértékek: Az anyagra/keverékre nincs megállapítva munkahelyi expozíciós határérték a 25/2000 (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendeletben

Megengedett munkahelyi átlagos koncentráció (ÁK) [mg/m<sup>3</sup>]: nincs adat

Munkahelyi csúcskoncentráció (CK) [mg/m<sup>3</sup>]: nincs adat

Biológiai expozíció [mg/g kreatinin]: nincs adat

**8.2. Az expozíció ellenőrzése**

Megfelelő műszaki ellenőrzés: A biztonságos munkavégzést elősegítő műszaki intézkedések elsőbbséget élveznek az egyéni védőfelszerelések használatával szemben.

Általános előírások: A szennyezett ruhát azonnal le kell venni. Bőrre kerülés esetén lemosás után bőrvédő krémet kell használni. Az anyaggal való munka után kezét és arcot kell mosni.

Szem,-arcvédelem: Védőszemüveg viselése szükséges.

Kézvédelem: Az anyaggal való munka során védőkesztyű viselése szükséges. Általános munkához ajánlott típus: Polipropilén 0,65 mm vastag, áttörési idő >480 min. Speciális felhasználás esetén célszerű a gyártóval konzultálni.

Légutak védelme: Gőzök és aeroszolok képződése esetén szükséges. Kisebb koncentrációban A jelű szűrőbetétes gázálc, nagy koncentrációban friss levegős légzésvédelem kötelező.

**9. SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK**
**9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ**

Külső jellemzők: színtelen jellegzetes szagú folyadék

Szag: alkohol-szagú

Szagküszöb érték: 100 ppm

Olvadáspont/fagyáspont [°C]: -114°C

Forráspont [°C]: 99°C

Bomlási hőmérséklet [°C]: Nincs informácó.

Sűrűség (d<sub>20</sub>) [g/cm<sup>3</sup>]: 0,81

pH: semleges

Viszkozitás [mPa.s]: 4,2 mPas

Gőzsűrűség: 2,55

Oldódás: vízben 125 g/l

Megoszlási hányados n-oktanol/víz log P (o/v): log Pow: 0,6

Lobbanáspont [°C]: 23°C

Gőznyomás [20 °C-on]: 1,7 hPa

Gyulladási hőmérséklet [°C]: 390°C

Robbanási határértékek [v/v %]: 1,7%(V)-9,8%(V)

Relatív párolgási sebesség (ButAc=1): Nincs informácó

Tűzveszélyesség:	Tűzveszélyes.
Robbanásveszélyes tulajdonságok:	Szobamérsékleten levegővel robbanásveszélyes keverékeket képez.
Oxidáló tulajdonságok:	Nem oxidáló anyag.
Törésmutató (n <sub>D</sub> <sup>20</sup> ):	1,395-1,397

### 10. SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

10.1. Reakciókészség	A gőzök levegővel robbanó elegyet képezhetnek.
10.2. Kémiai stabilitás	Az anyag normál körülmények között stabil.
10.3. Veszélyes reakciók lehetősége	Exoterm reakciók savkloridokkal, erős redukálószerrel. Heves reakcióba léphet az alkáli-és alkáli földfémekkel, Gyúlékony gázok és gőzök képződésének veszélye: króm(VI)-oxid, erős oxidálószer, alumínium
10.4. Kerülendő körülmények:	Hevítés.
10.5. Nem összeférhető anyagok	Alumínium, gumi, különböző műanyagok
10.6. Veszélyes bomlástermékek:	Normál tárolási körülmények között nincs bomlás.

### 11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI ADATOK

#### 11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Általános leírás:	Nagyobb mennyiség felszívódása után: kábultság.
Akut toxicitási adatok:	LD50 (oral, rat): 6480 mg/kg
Akut toxicitás szájon át:	Gyomor és bélrendszeri rendellenességek.
Akut toxicitás bőrön át:	Zsirtalanító hatás, érdes, repedezett bőr keletkezése.
Akut toxicitás belégzés:	Nyálkahártya irritáció, álmoság. Felszívódás
Bőrkorrózió/Bőrirritáció:	Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedését okozhatja.
Szemkárosodás/szemirritáció:	Szembe kerülve irritáló hatású.
Légzőszervi, vagy bőrszenzibilizáció:	Nem szenzibilizáló (faj: tengeri malac; Buehler teszt)
Csírasejt mutagenitás:	A rendelkezésre álló információk alapján nem mutagén.
Rákkeltő hatás:	Nem ismeretes.
Reprodukciós toxicitás:	Az információ nem áll rendelkezésre.
Célszervi toxicitás, egyszeri expozíció:	Irritálhatja a légutakat, álmoságot, szédülést okoz.
Célszervi toxicitás, ismétlődő expozíció:	Az anyagot nem osztályozzák, mint speciális célszervi toxikus anyagot. (ismételt expozíció)
Aspirációs veszély:	Gőzeit belélegezve irritálja a légutakat.

### 12. SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

Általános leírás:	Szakszerű kezelés és felhasználás esetén környezeti problémák nem várhatók.
-------------------	---

#### 12.1. Ökotoxicitási adatok:

Toxicitás halakra:	LD50(Phimephales promelas):3670 mg/l 96h
Toxicitás daphniára és egyéb vízi gerinctelen szervezetekre:	EC50(Daphnia magna):4227 mg/l 48h
12.2. Perzisztencia és lebonthatóság.	Biológiailag könnyen lebontható.
12.3. Bioakkumulációs képesség:	Bioakkumuláció nem várható (log P o/v)<1
12.4. Talajban való mobilitás:	Nem szabad a talajba és a környezetbe engedni.
12.5. A PBT és vPvB értékelés eredményei	PBT/vPvB vizsgálatot nem végeztek, mert kémiai biztonsági vizsgálat nem szükséges, vagy nem történt.
12.6. Egyéb káros hatások:	A készítményt és maradványait nagy mennyiségben a közcsatornába, élővizetekbe engedni nem szabad.


### 13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

A termékre vonatkozó előírások:	Az anyag maradvány veszélyes hulladéknak számít.
A csomagolásra vonatkozó előírások:	A szennyezett (kiürült) csomagolóanyagot ugyanúgy kell kezelni, mint a terméket.

#### 13.1. Hulladék kezelési módszerek:

Hulladék kezelési előírások:	A hulladékanyagokat a 2008/98/EK, a 2012 évi CLXXXV. törv., a 98/2001 (VI.5.) korm. rendelet előírásainak megfelelően kell kezelni. Megsemmisítése erre szakosodott gazdálkodó szervezet segítségével történhet.
------------------------------	--

### 14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

14.1. UN-szám:	1120
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:	<b>BUTANOLOK</b>
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	 3
Szárazföldi szállítási besorolás (RID/ADR):	3
14.4. Csomagolási csoport:	III
14.5. Környezeti veszélyek:	RID/ADR szerint nem minősül környezetre veszélyes anyagnak
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	Nem ismeretes.
14.7. A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás	Nem vonatkozik rá.

### 15. SZAKASZ: SZABÁLYOZÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

#### 15.1. Az anyaggal kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi jogszabályok:

##### A 96/82/EK rendelet (SEVESO) szerinti határértékek

alsó küszöbérték [to/év]: 5000

felső küszöbérték [to/év]: 50000

6. csoport alapján\*

\* A küszöbérték az adott csoportba tartozó összes anyag együttes mennyiségére vonatkozik

##### 4/2011 (I.14.) VM rendelet helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékéről

légkibocsátási határérték [mg/m<sup>3</sup>]: 150

#### 15.2. Kémiai biztonsági értékelés

Az anyagról kémiai biztonsági értékelés egyelőre nem készült

### 16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

#### A biztonsági adatlap 2. és 3. pontjában szereplő R és H mondatok:

R10	Kevésbé tűzveszélyes.
R36/37	Szemizgató hatású, izgatja a légutakat.
R67	Gőzök álmoságot vagy szédülést okozhatnak.
H226	Tűzveszélyes folyadék és gőz.
H319	Súlyos szemirritációt okoz.
H335	Légúti irritációt okozhat.
H336	Álmoságot vagy szédülést okozhat.
A BT adatlap megváltozott szakaszai:	1.,4.,8.,9.,10.,11.,12.,

#### FIGYELMEZTETÉS:

A megadott információk jelen tudásunkon alapulnak és a termék szállított állapotára vonatkoznak. Az adatlap csak a biztonsági követelmények szempontjából jellemzi a terméket, és nem arra szolgál, hogy annak bizonyos tulajdonságait garantálja, nem helyettesíti a termékspecifikációt. Az érvényes rendeletek betartása, az esetleges speciális felhasználási technológiának megfelelő biztonsági előírások kialakítása és betartása felhasználó feladata. Az anyaggal (készítménnyel) kapcsolatos konkrét felhasználási mód során a 98/24/EK irányelv alapján fel kell mérni és értékelni kell a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokat.

A biztonsági adatlap megfelel a 453/2010 EK, a 1272/2008 EK (CLP), és az 1907/2006 EK (REACH) rendeletek, az 1999/45 EK irányelv, a 67/548 EKG irányelv, a 2000. évi XXV. törvény és a 44/2000. (XII.27.) EüM rendelet előírásainak.

**Ez a dokumentum elektronikusan készült és aláírás nélkül is hiteles.**