

**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: 2013.04.10

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

**1.1. Termékazonosító**

Cikkszám: 04730  
A termék neve: KLOROFORM (~1 % EtOH-val stabilizált)  
A termék angol neve: CHLOROFORM (stabilized with ~1 % EtOH)  
A termék latin neve: CHLOROFORMIUM  
Termék szinonim neve(i): TRIKLÓR-METÁN  
Termék szinonim neve(i): TRICHLOROMETHANE  
Reach regisztrációs szám: 01-2119486657-20

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

Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása: Oldószer gyógyszeriparban, növényvédőszer gyártásban, laboratóriumi gyakorlatban. Zsírok, olajok, gyanták oldószere.  
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: Carc. 2; H351 - Rákkeltő, 2. kategória  
Acute Tox. 4; H302 - Akut toxicitás, 4. kategória  
STOT RE 2; H373 - Célszervi toxicitás - ismételt expozíció, 2. kategória  
Skin Irrit. 2; H315 - Bőrirritáció, 2. kategória  
  
Osztályozás 67/548/EGK vagy 1999/45/EK szerint: Xn; R22-48/20/22 Xi; R38 Carc. Cat. 3; R40  
Xn - ÁRTALMAS

**2.2. Címkézési elemek**

**Címkézés 1272/2008/EK szerint:**

Figyelmeztető mondatok: H351 - Feltehetően rákot okoz.  
H302 - Lenyelve ártalmas.  
H373 - Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.  
H315 - Bőrirritáló hatású.

Figyelmeztetés: FIGYELEM

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok: P302+P352 - HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel.  
P314 - Rosszullét esetén orvosi ellátást kell kérni.

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:	67-66-3
EU-szám:	200-663-8
EU Index-szám:	602-006-00-4
Összegképlet:	CHCl <sub>3</sub>
Relatív molekulatömeg:	119,38

#### 3.2. Keverékek

### 4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

#### 4.1. Az elsősegélynyújtási intézkedések ismertetése

Általános utasítások:	Baleset, vagy rosszullet esetén orvost kell hívni. A sérültet ne hagyjuk lehűlni. Eszméletvesztés esetén a sérültet rögzített oldalfekvésben kell elhelyezni és így kell szállítani.
Utasítások belégzés esetére:	A sérültet friss levegőre kell vinni. Rosszullet esetén hívjunk orvost.
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:	Azonnal itassunk sok vizet. A következő(ke)t adjuk: aktív szén, hashajtó. Tejet, emészthető olajat ne adjunk. Hányás esetén óvatosság, belégzés veszélye. Légutakat tartsuk szabadon. Hívjunk orvost. Nagyobb mennyiség lenyelése után gyomormosás.
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:	A gőze irritálja a szemet és a légzőrendszert. Hatással lehet a központi idegrendszerre, gyomorra, vesére és májra.
Késleltetett hatások:	Az anyag hatással lehet a központi idegrendszerre, vesére és a májra.

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

A szükséges orvosi ellátás leírása:	Hányás esetén nagy az aspirációs veszély! Lenyelés esetén: paraffinum liquidum (3ml/kg) és 1/4 liter vízben 1 evőkanál glaubersó (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) adandó. Ricinusolajat, tejet alkoholt adni tilos!
-------------------------------------	---

### 5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

Általános leírás:	Nem éghető folyadék
Tűzveszélyességi osztály:	E - NEM TŰZVESZÉLYES

#### 5.1. Oltóanyag

Alkalmazható tűzoltó anyagok:	víz, szén-dioxid, hab, oltópor
NEM alkalmazható tűzoltó anyagok:	nem értelmezhető

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

Különleges veszélyek:	Tűz esetén veszélyes (klórtartalmú) gázok képződhetnek.
-----------------------	---

#### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Egyéni védőfelszerelés tűzoltáskor:	Hordozható légzőkészüléket és kémiailag ellenálló védőöltözetet kell viselni. A terméket hűtő és gyújtóforrástól távol kell tartani, tartályokat vízpermettel hűteni.
-------------------------------------	---

### 6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLEN SZERŰ 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:	Szennyvíz rendszerbe engedni tilos. Akadályozzuk meg, hogy az anyag csatornába, élővízbe, talajba kerüljön.
---------------------	---

#### 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 összeférhetetlenséggel együtt**

Tárolási előírások: Szorosan zárt edényzetben, hűvös, száraz körülmények között jól szellőztött helyen tárolandó.

Tárolási hőmérséklet [°C]: max. 25°C

Nem tárolható együtt: nincs korlátozás

#### **7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**

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

### **8. SZAKASZ: EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE / EGYÉNI VÉDELEM**

#### **8.1. Ellenőrzési paraméterek**

Megengedett munkahelyi átlagos koncentráció (ÁK) [mg/m<sup>3</sup>]: 10

Munkahelyi csúszkoncentráció (CK) [mg/m<sup>3</sup>]: 10

Biológiai expozíció [mg/g kreatinin]: nincs adat

Jogszabályi háttér: 25/2000 (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet.

#### **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: Butilkaucsuk 0,7 mm vastag, áttörési idő >480 min. Speciális felhasználás esetén célszerű a gyártóval konzultálni.

Légutak védelme: Gőzök és aeroszolok képződése esetén szükséges.

### **9. SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK**

#### **9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ**

Külső jellemzők: színtelen víztiszta folyadék

Szag: jellegzetes, édeskés szagú

Szagküszöb érték: 10 ppm

Olvadáspont/fagyáspont [°C]: -63°C

Forráspont [°C]: 60-62°C

Bomlási hőmérséklet [°C]: 290°C

Sűrűség (d<sub>20</sub>) [g/cm<sup>3</sup>]: 1,475

pH: Nincs információ

Viszkozitás [mPa.s]: 0,56 mPas 20°C

Gőzsűrűség: 4,1

Oldódás: 8 g/l (víz, 20 °C)

Megoszlási hányados n-oktanol/víz log P (o/v): log Pow:1,97

Lobbanáspont [°C]: Nincs információ

Gőznyomás [20 °C-on]: 194,8 hPa

Gyulladásási hőmérséklet [°C]:	650°C
Robbanási határértékek [v/v %]:	Nincs információ
Relatív párolgási sebesség (ButAc=1):	11,6
Tűzveszélyesség:	Nem tűzveszélyes
Robbanásveszélyes tulajdonságok:	Nem robbanásveszélyes anyag.
Oxidáló tulajdonságok:	Nem oxidáló anyag.
Égéshő [MJ/kg]:	3,13

### 10. SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

10.1. Reakciókészség	Fény, víz, nedvesség hatására lassan bomlik. Heves reakció az alábbiakkal: Foszfénok, fémek, nemfémes hidrogénvegyületek, bisz(dimetilamino)-dimetil-ón
10.2. Kémiai stabilitás	Az anyag normál körülmények között stabil.
10.3. Veszélyes reakciók lehetősége	Erős oxidáló szerekekkel, alkálifémekkel és földfémekkel tüzet vagy robbanást okozhatnak.
10.4. Kerülendő körülmények:	Hőhatás kerülendő. Fényre, levegőre érzékeny.
10.5. Nem összeférhető anyagok	Alkálifémek, alkáliföldfémek, fémek por formájában, alkáli hidroxidok, alkáli amidok, félfémes hidrogénvegyületek, perklórsav, oxigén, nitrogén-oxidok, könnyűfémek.
10.6. Veszélyes bomlástermékek:	Tűz esetén: sósav, foszgén.

### 11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI ADATOK

#### 11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitási adatok:	LD50 (oral, rat): 908 mg/kg, LD50 (Inhalation rat) 10,5 mg/l 4h, LDLO (human) 2514 mg/kg
Akut toxicitás szájon át:	Émelygés, hányás, tüdőödémát és tüdőgyulladást okoz.
Akut toxicitás bőrön át:	Bőrirritáció lehetséges.
Akut toxicitás belégzés:	Nyálkahártya irritáció, köhögés, nehéz légzés. A légutak károsodása, felszívódás.
Bőrkorrózió/Bőrirritáció:	Bőrirritációt okoz.
Szemkárosodás/szemirritáció:	Szembe kerülve irritáló hatású.
Légzőszervi, vagy bőrszenzibilizáció:	Nem szenzibilizáló (faj: tengeri malac; Buehler teszt)
Csírasejt mutagenitás:	Az in vivo vizsgálatok nem mutattak ki mutagén hatásokat.
Rákkeltő hatás:	Bizonyított emberi rákkeltő. 2-es kategória.
Reprodukciós toxicitás:	Az információ nem áll rendelkezésre.
Célszervi toxicitás, egyszeri expozíció:	Az anyagot nem osztályozzák, mint speciális célszervi toxikus anyagot. (egyszeri expozíció)
Célszervi toxicitás, ismétlődő expozíció:	Oral dog célszerv: Máj, vese, orr: 15 mg/kg LOAEL, Oral rat célszerv: Máj, vese: 34 mg/kg NOAEL, Inhalation rat célszerv: Máj, vese, orr: 25 mg/kg NOAEC
Aspirációs veszély:	Belélegezve nyálkahártyák irritációja, köhögés, nehéz légzés.

### 12. SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

Általános leírás:	Vízi környezetet károsítja. A vízi környezetben hosszú idejű károsodásokat okozhat.
12.1. Ökotoxicitási adatok:	-
Toxicitás halakra:	NOEC: 1463 mg/l 9 m, LC50 (Oncorhynchus mykiss): 18 mg/l 96h
Toxicitás daphniára és egyéb vízi gerinctelen szervezetekre:	NOEC (Daphnia magna): 6,3 mg/l 21d
Toxicitás algákra:	NOEC (Chlamydomonas reinhardtii): 3,61 mg/l 72h
Toxicitás baktériumokra:	EC5 (Pseudomonas putida): 125 mg/l 16h
12.2. Perzisztencia és lebonthatóság.	Biológiailag nem könnyen lebontható.
12.3. Bioakkumulációs képesség:	Jelentős bioakkumuláció nem várható (log P(o/v): 1-3)
12.4. Talajban való mobilitás:	Nem szabad a talajba és a környezetbe engedni.
12.5. A PBT és vPvB értékelés eredményei	Nem perzisztens, nem hajlamos a bioakkumulációra és nem nagyon perzisztens és nem nagyon hajlamos a bioakkumulációra.
12.6. Egyéb káros hatások:	A készítményt és maradványait nem szabad vízbe, szennyvízbe vagy talajba engedni.

### 13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK


A termékre vonatkozó előírások:	Az anyag maradéka 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 hulladékokat 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:	1888
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:	KLOROFORM
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	 6.1
Szárazföldi szállítási besorolás (RID/ADR):	6.1
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:**

123/2009 (VI.12.) Korm. rendelet (PIC) szerint korlátozás alá eső anyag.

94/33/EK irányelv alapján az anyaggal végzett tevékenység fiatal személyek esetén részben, vagy egészben korlátozott.

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

légkibocsátási határérték [mg/m<sup>3</sup>]: 100

**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:**

R22	Lenyelve ártalmas.
R38	Bőrizgató hatású.
R40	A rákkeltő hatás korlátozott mértékben bizonyított.
R48/20/22	Hosszabb időn át belélegezve és szájon át a szervezetbe jutva ártalmas: súlyos egészségkárosodást okozhat.
H302	Lenyelve ártalmas.
H315	Bőrirritáló hatású.
H351	Feltehetően rákot okoz.
H373	Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.
A BT adatlap megváltozott szakaszai:	1.,4.,5.,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 EGK 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.**