

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 1 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

1.SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

- 1.1. **Termékazonosító** Index-szám: 607-026-00-7
 Az anyag neve: IZOBUTIL-ACETÁT OKBI szám: B-000545
 Szinonimák: Ecetsav-2-metilpropil-észter REACH szám: 01-2119488971-22
 CAS szám: 110-19-0
 EK szám: 203-745-1
- 1.2. **Anyag megfelelő azonosított felhasználása:**
 Oldószer a festék, lakk, a gyógyszer és illatgyártó iparágakban, tisztítószer, zsíroló
- 1.3. **Az biztonsági adatlap szállítójának adatai**
 Forgalmazó: Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
 Cím: 1089 Budapest, Orczy út 6.
 Telefon: 464-4919, Fax: 464-4982, e-mail: totherika@novochem.hu
- 1.4. **Sürgősségi telefonszám: 06-80-201-199**
 Hivatalos tanácsadó szerv: **ETTSZ**
 cím: **1096 Budapest, Nagyváradi tér 2.**

2. SZAKASZ: A veszély meghatározása

- 2.1. **Az anyag vagy keverék osztályozása**
A 1272/2008/EK sz. rendelet szerinti osztályozása: veszélyes

Osztály	Kategória	Veszélyt jelző kódok
Gyúlékony folyadék	2. kategória	Fokozottan gyúlékony folyadék és gőz
STOT SE	3. kategória	Álmosságot és szédülést okozhat.

EU veszélyjel:



GHS02



GHS07

H225 Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

H336 Álmosságot vagy szédülést okozhat.

EUH 066 Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja.

P210 Hőtől/sziktától/nyílt lángtól/forró felületektől távol tartandó. Tilos a dohányzás.

P241 Robbanás biztos világító berendezés használandó.

P242 Szikramentes eszközök használandók.

P280 Védőkesztyű, védőruha, szemvédő használata kötelező.

P303 + P361 + P353 HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel.

P370 + P378 Tűz esetén: az oltáshoz vízpermet használandó.

EUH 066 Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja.

A 67/548/EGK és az 1999/45/ek irányelveknek megfelelően:

F-tűzveszélyes

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 2 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

- R 11 Tűzveszélyes
- R 66 Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy kirepedezését okozhatja
- S 2 Gyermekek kezébe nem kerülhet
- S 16 Gyújtóforrástól távol tartandó – Tilos a dohányzás
- S 23 A keletkező gázt/füstöt/gőzt/permetet nem szabad belélegezni
- S 24 Kerülni kell a bőrrel történő érintkezést
- S 25 Kerülni kell a szembe jutást
- S 29 Csatornába engedni nem szabad
- S 33 A sztatikus feltöltődés ellen védekezni kell

2.2. Címkézési elemek



GHS02



GHS07

Veszély!

H225 Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

H336 Álmoságot vagy szédülést okozhat.

EUH 066 Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja.

P210 Hőtől/szikrától/nyílt lángtól/forró felületektől távol tartandó. Tilos a dohányzás.

P241 Robbanás biztos világító berendezés használandó.

P242 Szikramentes eszközök használandók.

P280 Védőkesztyű, védőruha, szemvédő használata kötelező.

P303 + P361 + P353 HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel.

P370 + P378 Tűz esetén: az oltáshoz vízpermet használandó.

2.3 Egyéb veszélyek: Nem tartozik a PBT és a vPvB anyagok körébe.

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.1. Anyagok

hatóanyag: Izobutil-acetát 99,5 %

CAS szám: 110-19-0

EK szám: 203-745-1

Index-szám: 607-026-00-7

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtás

4.1. Elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

ÁLTALÁNOS: Ellenőrizni kell az életfunkciókat. Eszméletvesztés esetén: szabadná kell tenni a légutakat, biztosítani kell a megfelelő lélegzést. Légzési elégtelenség esetén: mesterséges lélegeztetés vagy oxigén adagolás. Szívmegállás esetén: újraélesztés. Eszméletnél lévő sérült nehéz léggzéssel: félig ülő helyzetbe helyezni. Sokkos beteg: hanyatt fektetni, lábát enyhén megemelni. Hányás esetén: el kell kerülni a fulladást, az aspirációs tüdőgyulladást. A beteg betakarásával el kell kerülni a kihűlést (felmelegíteni nem szabad). A sérültet meg kell figyelni.

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 3 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

Orvosi segítséget kell kérni. A sérültet nyugalmi állapotba kell helyezni, a fizikai megterheléstől óvni kell. A sérült állapotától függően orvost kell hívni illetve kórházba kell szállítani.

BELÉGZÉS: A sérültet friss levegőre kell vinni. Légzési problémák esetén orvost kell hívni.

BŐR: Az érintett bőrfelületet alaposan lemosni szappannal és bő vízzel. Bőrirritáció fellépése esetén orvoshoz fordulni.

SZEM: A nyitott szemet azonnal ki kell mosni vízzel. Semlegesítő szert nem szabad használni. Szem irritáció esetén szemorvoshoz kell fordulni.

LENYELÉS: A száját ki kell mosni. Lenyelés után azonnal sok vizet kell itatni. Ne adjunk tejet/olajat inni. Hánytatni tilos. Rosszullét esetén orvossal illetve orvosi szakszolgálattal kell konzultálni.

4.2. **A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások:**

Akut tünetek: Amennyiben van ilyen, megtalálható az alábbiakban.

Belégzés után: Expozíció magas koncentrációval: Légutak irritációja. Orr nyálkahártya irritációja Központi idegrendszer sérülése. Fejfájás. Hányinger. Szédülés. Tudatzavar.

Bőrrel történő érintkezés után: Folyamatos expozíció/érintkezés: Bőrpír. Száraz bőr. Bőr berepedezése.

Szembe jutás esetén. Enyhe irritáció.

Lenyelés esetén: Aspirációs tüdőgyulladás kockázata. Nagy mennyiség lenyelése után: Központi idegrendszer sérülése. A belélegzésnél felsorolt tünetek fordulhatnak elő.

Késleltetett tünetek: Amennyiben van ilyen, megtalálható a fentiekben.

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

Amennyiben van ilyen, ld. korábban.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1. **Oltóanyag**

Alkalmazható tűzoltóanyagok: Lehetőleg alkoholmentes hab, vízpermet, polivalens hab, AFFF hab, karbon-dioxid.

Nem alkalmas tűzoltóanyagok: Az enyhe vízpermet hatástalan lehet.

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

Besorolás: A – I (Fokozottan tűz- és robbanásveszélyes) - a 28/2011. (IX. 06.) BM rendelet alapján.

Veszélyes égési (hő-bomlási) termékek: Szén-dioxid, szén-monoxid

Szokatlan tűz- és robbanásveszély: Az expozíció során (erős) savakká/bázisokká hidrolizál; megnövekszik a tűz/robbanás kockázata, korrozív/éghető gázok/gőzök szabadulnak fel (ecetsav gőzök, butanol).

Az anyag gőzei jelentős távolságot megtehetnek a gyújtóforrásig és visszaéghetnek.

5.3. **Tűzoltóknak szóló javaslat**

Speciális tűzoltási eljárások: A tartályokat/hordókat vízpermettel le kell hűteni és biztonságba kell őket helyezni. A rakományt tilos megmozdítani, ha hőnek van kitéve.

Személyi védőfelszerelés tűzoltóknak:

Hő/tűz expozíció: sűrített levegő/oxigén felszerelés. Kesztyű. Védőruházat. Nagy csapok/zár térben: sűrített levegő felszerelés.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

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

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972			BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 4 / 14 Verziószám: 1/3	
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap			

A helyszínen tartózkodó személyzet számára: ld. a 8.2. fejezetet.

Általános: Kesztyű, védőruházat, nagy csapok/zárt térben: sűrített levegő készülék.

Megfelelő védőruházat: PVA, Tetra-fluoretilén

Nem alkalmas védőruházat: természetes gumi, nitril gumi, polietilén, PVC, kaucsuk

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

A kiömlött anyagot megfelelő tartályba kell gyűjteni. A nyílást be kell dugaszolni, meg kell szüntetni a szétterülést. Meg kell gátolni a folyadék terjedését. Meg kell próbálni csökkenteni a kigőzölgést. Meg kell gátolni a csatornába kerülést.

Felszíni- és talajvizekbe, csatornába vagy lefolyókba nem kerülhet.

Nagy mennyiség kiszabadulása, vagy a környezet veszélyeztetése esetén (vízbe, csatornába vagy talajba juthat) az ÖTM Országos Katasztrófavédelmi Igazgatóságot vagy a polgári védelmet és a tűzoltóságot értesíteni kell.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezés-mentesítés módszerei és anyagai

Az érintett területet körül kell zárni. Minden gyújtóforrást meg kell szüntetni.

A sérült/lehűtött tartályokat ki kell üríteni. Tilos sűrített levegőt használni pumpálásra a kifolyásnál. A folyadék kiömlést semleges nedvfelszívó anyagba kell terelni pl. homok, föld, vermikulit. A nedvszívó anyagot zárt konténerbe kell lapátolni. A kiömlött anyagot/maradékot óvatosan össze kell gyűjteni. Az összegyűjtött anyagot a gyártónak vagy az illetékes hatóságnak át kell adni. Az érintett területet bő vízzel kell megtisztítani. Munkavégzés után a ruházatot és a berendezést meg kell tisztítani.

Tisztítási/felszedési eljárás:

A feltakarítást csak az arra kiképzett dolgozó irányíthatja. Légzésvédőt, gumicsizmát, gumikesztyűt kell viselni. A kiömlött anyagot érinteni tilos.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

A szennyezett anyag hulladékként történő ártalmatlanítását ld. 13. pontban.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Szikra- és robbanás-biztos készülékeket és világító rendszert kell használni. Az elektrosztatikus feltöltődés ellen védekezni kell. Nyílt lángtól, hőforrástól, gyújtóforrástól, szikrától távol kell tartani. Kerülni kell a hosszantartó vagy ismételt érintkezést a bőrrel.

A tartályokat lezárva kell tartani.

A hulladékot tilos a csatornába engedni.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Tárolás száraz, sötét területen. A padló szintű szellőzést biztosítani kell. Automata tűzoltó rendszer megléte szükséges. A kiömlött anyag összegyűjtéséhez egy kádra van szükség. A tartályt földeléssel kell ellátni. A tároláshoz inert gáz szükséges. A közvetlen napsugárzástól óvni kell.

Tároláskor a törvényes követelményeknek meg kell felelni.

Távol kell tartani: gyúlékony anyagoktól, oxidáló anyagoktól, (erős) savaktól és bázisoktól, víztől és nedvességtől.

Alkalmas csomagolóanyag:

Acél, rozsdamentes acél, alumínium, vas, réz, nikkel, üveg, kőedény/porcelán

Nem alkalmas csomagoló anyag: szintetikus anyagok

7.3. Meghatározott végfelhasználás:

Oldószer a festék, lakk, a gyógyszer és illatgyártó iparágakban, tisztítószer, zsíroló

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 5 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek

81.1. Munkahelyi expozíciós határértékek:

Indikatív expozíciós határ (Hollandia)

Izobutilacetát	Idő – súlyozott átlag expozíciós határ	480 mg/m ³ 103 ppm
----------------	--	----------------------------------

Határérték (Belgium)

Izobutilacetát	Érték rövid időre	- mg/m ³ - ppm
	Idő – súlyozott átlag expozíciós határ	723 mg/m ³ 150 ppm

Idő határérték

Izobutilacetát	Érték rövid időre	- ppm
	Idő – súlyozott átlag expozíciós határ	723 mg/m ³ 150 ppm

Határérték (Franciaország)

Izobutilacetát	Érték rövid időre	940 mg/m ³ 200 ppm
	Idő – súlyozott átlag expozíciós határ	710 mg/m ³ 150 ppm

Határérték (Egyesült Királyság)

Izobutilacetát	Érték rövid időre	903 mg/m ³ 187 ppm
	Idő – súlyozott átlag expozíciós határ	724 mg/m ³ 150 ppm

Határérték (Spanyolország)

Izobutilacetát	Idő – súlyozott átlag expozíciós határ	724 mg/m ³ 150 ppm
----------------	--	----------------------------------

8.1.2. Mintázási módszerek

Termék neve	Próba	Szám	Mintázási módszer
Izobutilacetát	OSHA	CSI	
Izobutilacetát	NI SH	1450	adszorpciós csövek
Izobutilacetát	OSHA	7	adszorpciós csövek

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 6 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

--	--	--	--

8.1.3. DNEL/PNEC értékek

Rendszeres/helyi hatások a dolgozókra

DNEL	Hosszútávú rendszeres hatások - bőr	4,95 mg/kg bw/nap
	Hosszútávú rendszeres hatások - belégzés	243 mg/m ³

Rendszeres/helyi hatások a népességre

DNEL	Hosszútávú rendszeres hatások - bőr	2,48 mg/kg bw/nap
	Hosszútávú rendszeres hatások - belégzés	60,3 mg/m ³
	Hosszútávú rendszeres hatások – szájon át	2,48 mg/kg bw/nap

PNEC

Részek	Értékek
Édesvíz	0,17 mg/l
Sósvíz	0,017 mb/l
Édesvíz üledék	0,877 mg/kg üledék dw
Tengervíz üledék	0,0877 mg/kg üledék dw
Talaj	0,0755 mg/kg talaj dw
STP	200 mg/l

8.2. Az expozíció ellenőrzése

Az itt közölt információ egy általános leírás. Minden esetben a vonatkozó expozíciós forgatókönyvet kell használni, amely megfelel az azonosított felhasználásnak.

8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés:

A hosszantartó és ismételt érintkezést a bőrrel el kell kerülni.

A tartályt szorosán zárva kell tartani.

Munkavégzés közben enni, inni és dohányozni tilos.

Szikra- és robbanás-biztos eszközöket és világító rendszert kell használni.

Elektrosztatikus feltöltődés ellen védekezni kell.

Nyílt lángtól/hőforrástól tartózkodni kell.

Gyújtóforrástól és szikrától távol kell tartani.

8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök

a) Szemvédelem

Védőszemüveg

b) Bőr- és testvédelem

Védőruházat

c) Légutak védelme

Gázmaszk „A” típusú szűrővel.

d) Kézvédelem

- védőruházat anyaga (nagyon jó ellenálló-képességű)

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 7 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

- védőruházat anyaga (jó ellenálló-képességű)
PVA, tetra-fluoretilén,
- védőruházat anyaga (kisebb mértékben ellenálló)
butil-gumi, neopren
- védőruházat anyaga (gyengén ellenálló)
természetes gumi, nitril gumi, polietilén, PVC, mesterséges kaucsuk

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Halmazállapot:	folyadék
Szín:	színtelen
Szag:	gyümölcsös szag
Forráspont:	117 °C 1013 Pa
Sűrűség (20 °C):	0,899 – 0,901 g/cm ³
Olvadáspont:	- 90,0 °C
Lobbanáspont:	22 °C
Relatív párolgási arány	8
Gőznyomás:	21 hPa 20 °C
Relatív gőz sűrűség:	4
Relatív sűrűség:	0,871 20 °C
Oldhatóság vízben	0,6 g/100 ml 50 °C
Öngyulladás hőmérséklet:	430 °C
Dinamikus viszkozitás:	0,8 mm ² /s 20 °C
Robbanási tulajdonságok:	nincs
Oxidáló tulajdonságok:	nincs

9.2. Egyéb információk

Speciális vezetőképesség	> 250000000000 pS/m
Felületi feszültség	0,062 N/m 20 °C

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség

Szikrától meggyulladhat. A gáz/gőz a padló szinten szétterjedhet: gyulladásveszély

10.2. Kémiai stabilitás

Nedvesség és fény hatására instabillá válik.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Hevesen reagál (erős) oxidálószerre: (megnövekedett) tűz/robbanásveszély

10.4. Kerülendő körülmények

Szikkra/robbanás-biztos eszközöket és világítórendszert kell használni. Elektrosztatikus feltöltődés ellen óvintézkedéseket kell tenni. Nyílt lángtól, hőtől, gyújtóforrástól/szikrától távol kell tartani.

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972			BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 8 / 14 Verziószám: 1/3	
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap			

10.5. **Nem összeférhető anyagok**

Gyúlékony anyagok, oxidáló anyagok, (erős) savak, (erős) bázisok, víz/nedvesség

10.6. **Veszélyes bomlástermékek:**

Lassan bomlik fény hatására: korrozív/gyúlékony gázok/gőzök (ecetsav gőz, butanol) szabadul fel. Gyulladásakor CO és CO₂ keletkezik.

Víz (nedvesség) hatására lassan bomlik: korrozív/gyúlékony gázok/gőzök (ecetsav gőz, butanol) keletkezik.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1. **A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ:**

Az izobutil-acetát gyorsan felszívódik és szétterjed a vérben belélegzés alatt/után (OPP/ACC, 2004.) Feltételezhető, hogy ugyanez történik szájon át történő bejutásakor is. A szöveti/vér elosztási együtthatók könnyű eljutást mutatnak a vérből a szövetekbe (Kaneko, 1994). Az izobutil-acetát a vérben és szövetekben először eszterázzal izobutanollá és acetáttá alakul át (Dahl, 1997; OPP/ACC, 2004; Römmelt, 1986). A következő lépésekben az izobutanol enzimesen oxidálódik izobutilaldehiddé és izobutiril savvá alkohol dehidrogén illetve aldehid dehidrogén segítségével (OPP/ACC, 2004; Römmels, 1986). Az izobutiril sav később beépül a közbenső anyagcsere útvonalakba (trikarboxil sav körforgás) és végül is kiválik mint CO₂. Ennek megfelelően a 14C címkézett izobutiril savval bebizonyosodott, hogy a szájon át bejutott dózis 90 és 97 %-a között CO₂ keletkezett a kilélegzett levegőben 48 órán belül. A vizeletben 3,2-4,6 % radioaktivitás kiválasztódott. Ürülék radioaktivitás a dózis 1 %-ánál kevesebb volt. Az észter, alkohol és sav szinteket a vérben és a tisztasági mutatókat/felezési időket gyakrabban határozták meg n-butil-acetátot használva mint izobutil-acetátot. Az egyesített bizonyítékok megmutatják, hogy a hidrolízismutatók és a vértisztulás gyors és mindkét anyagnál hasonló.

Nem élő szervezetben, a 77 felezési idő és 67 nmol/mg S-9 protein/perc volt tapasztalható rostelfordulással izobutil-acetátra illetve n-butil-acetátra. Emberi szérumban, ca. 100 perc felezési idő volt megfigyelhető izobutil-acetátra és ca. 88 perc n-butil-acetátra. Izobutil-acetátnál nem élő szervezetben a reakció időt/felezési időt kicsit alacsonyabbra/magasabbra (ca. 15 %) becsülték összehasonlítva az n-butilacetát reakció idejéhez/felezési idejéhez képest amint az várható lett volna vegyi összetételéből adódóan. Élő szervezetekben a jellemző tulajdonságok nem mutatnak lényeges különbséget. A felezési idő és a vérből történő tisztulási mutatók élő szervezetben észterekre, alkoholra és savra csak az n-butil-acetátra határozhatók meg. Élő szervezetben a vérből az n-butil-acetát a vérből felezési idővel néhány másodperctől pár percig tisztulhat ki. A butanol és a vajsav tisztulási mutatói/felezési ideje néhány illetve pár perc, vajsavval hosszabb a felezési idő.

Izobutil-acetátra a vérben és szövetekben történő hidrolízises osztódás összehasonlíthatóan percek alatt történik. Az alkohol dehidrogén és aldehid dehidrogén reakció ideje metabolitok izobutil csoportok tagjaira hasonló az n-butil csoportok tagjaihoz. A vérben lévő észter, alkohol és sav hasonló koncentrációjú mintái bizonyítják ezt. Összefoglalva, az abszorpciót követően az eredeti észter izobutil-acetát izobutanollá és ecetsavvá történő hidrolízises osztódása nagyon gyorsan (pár perc alatt) lezajlik magasabb izobutanol szintet eredményezve a vérben mint izobutil-acetátot. Az izobutil-acetát kitisztulása a vérből nagyon gyors. Így az izobutil-acetát a vérben csak korlátozott ideig van jelen. Ezekre a felfedezésekre alapozva az izobutilalkohol egy közbenső termék az izobutil-acetát kialakulásában.

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972			BIZTONSÁGI ADATLAP		
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2		IZOBUTIL-ACETÁT		Oldal: 9 / 14 Verziószám: 1/3	
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap					

11.1.2 Információ a következő kapcsolódó veszélyességi osztályok tekintetében

a) akut toxicitás

	Parameter	Módszer	Érték	Expozíció ideje	Fajok	
Szájon át	LD50	Ugyanolyan v. hasonló az OECD 401-hez	13413 mg/kg bw		patkány (hím)	kísérleti érték
Bőrön át	LD50	Ugyanolyan v. hasonló az OECD 402-höz	>17400 mg/kg bw		nyúl (hím)	kísérleti érték
Belélegezve	LC50	EPA OTS 798.6050	>30 mg/l levegő	6 óra	patkány (hím/nőstény)	

b) korrózió/irritáció

	Eredmény	Módszer	Idő	Fajok	
Szem	nem irritatív	OECD 405: akut szem irritáció/korrózió	24; 48; 72 óra	nyúl	
Bőr	nem irritatív	Ugyanolyan v. hasonló az OECD 404-hez	24; 48; 72 óra	nyúl	
Légzés	nem irritatív	Más		ember	kísérleti érték

c) szenzibilizáció

	Parameter	Módszer	Expozíció ideje	Megfigyelési idő	Fajok	
Bőr	nem érzékeny	OECD 406: érzékenység		24; 48 óra	tengeri malac nőstény	kísérleti érték
Légzés	nincs adat					

d) speciális célszervi toxicitás

	Parameter	Módszer	Érték	Hatás	Expozíció ideje	Fajok	
Szájon át	NOEL	Ugyanolyan v. hasonló az OECD 408-hez	316 mg/kg bw/nap	klinikai jelek; elhalálozás testsúly étel-fogyasztás	92 nap (terhesség) naponta	patkány (hím)	kísérleti érték
Bőrön át	nincs adat						
Belélegezve	NOAEC	OECD 413: szubkrónikus toxicitás 90 nap	2500 ppm	összhatás	14 hét naponta, 5 nap/hét	patkány (hím/nőstény)	

e) csírsejt-mutagenitás

	Eredmény	Módszer	Tesztanyag	
Csírsejt mutagenitás	negatív	OECD 471: bakteriális fordított	baktérium (s.typhimurium)	kísérleti érték

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972			BIZTONSÁGI ADATLAP		
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT			Oldal: 10 / 14 Verziószám: 1/3	
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap					

		mutációs teszt		
	negatív	Egyenértékű és hasonló az OECD 476-hoz	kínai hörcsög tüdő fibroblasztéma	
	negatív	OECD 473: emlős kromoszóma rendellenesség teszt	kínai hörcsög tüdő fibroblasztéma	kísérleti érték
	negatív	OECD 474: emlős vörös vértest mikronukleus teszt	egér	

f) fejlődési/termékenységi hatás:

	Paraméter	Módszer	Érték	Expozíció idő	Fajok	Hatás
Fejlődési toxicitás	NOAEL	Más	10 mg/l levegő	6/15 nap	Patkány	
Termékenységi hatás	NOAEL (P)	Egyenértékű vagy hasonló az OECD 414-hez	2500 ppm		Patkány (hím/nőstény)	teljeskörű hatások

Következtetés:

Alacsony akut toxicitás szájon át.
 Alacsony akut toxicitás bőrön át.
 Alacsony akut toxicitás belégzéskor.
 Nincs osztályozva szemirritációra.
 Nincs osztályozva bőrirritációra.
 Nem okoz bőrirritációt.
 Légzőszervi érzékenységre nincs rendelkezésre álló adat.
 Alacsony szub-krónikus toxicitás szájon át.
 Alacsony szub-krónikus toxicitás belégzéskor.
 Nincs osztályozva mutagén vagy genotoxikus toxicitásra (negatív eredmény).
 Karcinogenitásra nincs rendelkezésre álló adat.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. **Toxicitás:**

Paraméter	Módszer	Érték	Idő-tartam	Fajok	Édes/tengervíz	
HAL LC50	OECD 203: Hal, akut toxicitás teszt	17 mg/l	96 óra	Oryzias Latipes	Édesvíz	kísérleti érték
Daphnia EC50	OECD 202: Daphnia sp. akut immobilizálás teszt	25 mg/l	48 óra	Daphnia Magna	Édesvíz	kísérleti érték
Alga LC50	OECD 201: Alga, növekedés gátlás teszt	370 mg/l	72 óra	Pseudokirchnerella subcapitata	Édesvíz	kísérleti érték
NOEC	OECD 201: alga, növekedés gátlás teszt	95 mg/l	72 óra	Pseudokirchnerella subcapitata	Édesvíz	kísérleti érték
Vízi gerinctelen NOEC	OECD 211: Daphnia magna szaporodás teszt	23 mg/l	21 nap		Édesvíz	kísérleti érték
Mikroorganizmus	DIN 38412-27	487 mg/l	6 óra	Pseudomonas putida		

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP	
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT		Oldal: 11 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap			

EC10						
EC50	DIN 38412-27	1886 mg/l	6 óra	Pseudomonas putida		

Következtetés:

Halakra toxikus.

Gerinctelenekre toxikus.

Algára nem ártalmas.

Gyakorlatilag nem toxikus baktériumra (EC50>100 mg/l)

12.2.

Perzisztencia és lebonthatóság

Vízben:

Módszer	Érték	Időtartam	
Egyenértékű vagy hasonló az OECD 301D-hez	81 %	20 nap	kísérleti érték

Fotó-transzformáció levegőben (DT50 levegő)

Módszer	Érték	Koncentráció OH	Referencia	Megjegyzés
AOPWIN v1.92	3,49 nap	0,5E06	QSAR	4,6010E-12 cm ³ /molekula

Következtetés:

Vízben biolebomlás következik be.

12.3.

Bioakkumulációs képesség:

BCF halak

Faj	Időtartam	Érték	Referencia	Megjegyzés
		15,3	Kalkulált érték	

Módszer	Hőmérséklet	Érték	Megjegyzés	Referencia
OECD 117: részeseési együttható (n-oktanol/víz), HPLC módszer	25 °C	2,3		Gyakorlati tapasztalat megfigyelés

Következtetés:

Alacsony képesség bioakkumuláció (Log Kow ≤ 3)

12.4.

Mobilitás talajban:

Log Pow

Érték	Referencia	Módszer	Hőmérséklet
2,3	Gyakorlati tapasztalat megfigyelés	OECD 117: részeseési együttható (n-oktanol/víz), HPLC módszer	25 °C

Mobilitás talajban:

Paraméter	Módszer	Érték	Referencia
log Koc	SRC PCKOCWIN v2,0	1,19	QSAR

Illékonyság (Henry törvénye konstans H)

Módszer	Érték	Hőmérséklet	Referencia
SRC HenryWIN v3,20	41,6 Pa.m ³ /mol	25 °C	becsült érték

Százalékos megoszlás

Módszer	Hányad a levegőben	Hányad az üledékben	Hányad a vízben	Referencia
Mackay szint III	13 %	0,11 %	38,8 %	kalkulált érték

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 12 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

12.5. **PBT és vPvB értékelés eredményei:**

Az anyag nem felel meg az állandóság illetve a bioakkumuláció kritériumainak, így sem PBT, sem vPvB értékelés nem lehetséges.

12.6. **Egyéb káros hatások:** Nincs adat

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. **Hulladékkezelési módszerek**

Ajánlások: Tartsuk be a helyi, nemzeti, hatósági előírásokat. A szermaradéokra és a hulladékokra a 2012.CLXXXV. Hulladék törvényt, a csomagolóanyagokkal a 442/2012 (XI.29) Korm. r. figyelembe vételével kell eljárni.

Termék/szermaradék: Veszélyes hulladékként kell kezelni és a helyi és nemzeti szabályozásoknak megfelelően kell eljárni. Háztartási hulladékkal nem kezelhető együtt. A terméket ne engedjük szennyvíz-rendszerekbe. A kiömlött anyagot össze kell gyűjteni és előkezelés után, - a helyi előírások szem előtt tartásával- hulladéklerakóban lerakható, vagy elégethető után-égetővel és gáztisztító berendezéssel ellátott, hatóságilag engedélyezett vegyi égetőkemencében.

Csomagoló anyag: Figyelem! A kiürült göngyöleg is veszélyes hulladéknak tekintendő.

Megfelelő tisztítás után újra felhasználhatósága felülvizsgálandó.

A felhasznált csomagoló anyagok tisztítás nélkül veszélyes hulladéknak tekintendők.

A hulladékanyag visszanyeréséhez/újrahasznosításához a gyártótól kell tájékoztatást kérni.

Kerülni kell a kiömlött és szennyeződött anyag szétterjedését a felszíni- és talajvizetekbe, s a termékkel való érintkezést. Csak engedéllyel rendelkező szállítóval, újrahasznosítóval, kezelővel, tárolóval vagy ártalmatlanítóval legyünk kapcsolatban. Az ártalmatlanításnál figyelembe kell venni minden alkalmazható helyi vagy nemzeti előírást.

Kezelési módszerek:

Újra feldolgozás desztillációval. Elégetés felügyelet mellett. Hulladék eltávolítása a helyi és/vagy országos rendelkezések szerint. Hulladékkezelési berendezésbe üríthető. Felszíni vízbe üríteni tilos.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

14.1. **UN szám: 1213**

14.2. **Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés**

közúti, vasúti, tengeri szállítás, légi szállítás (ADR, RID, ADN, IMDG, ICAO-TI/IATA-DGR)
ISOBUTYL ACETATE

14.3. **Szállítási veszélyességi osztályok: 3**

Szállítási veszélyességi szám: 33

Osztályozási kód: F1

14.4. **Csomagolási csoport: II**

Címke: 3

14.5. **Környezeti veszélyek:** Jelenlegi ismeretek szerint nincs

Kombinált csomagolás: max. 3 liter folyadék csomagolásra alkalmas göngyölegben, egy csomag nem lehet nehezebb mint 30 kg (bruttó tömeg).

14.6. **A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:** Nincs adat.

14.7. **A MARLPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás:** Nincs adat.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1. **Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezet-**

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 13 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

védelmi előírások/jogszabályok:

A törvényeket és rendeleteket a mindenkori módosításokkal kell alkalmazni.

Az Európai Parlament és a Tanács 2006. december 18-i 1907/2006/EK rendelete a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK bizottsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelv hatályon kívül helyezéséről (az Európai Unió hivatalos lapja L 396., 2006. december 30-i számában megjelent helyesbítés szerint) a Bizottság 453/2010. EU rendelete (2010. május 20.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK rendelet módosításáról a Tanács irányelve (1967. június 27.) a veszélyes anyagok osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezések közelítéséről (67/548/EGK)

2012. évi I. törvény a Munka Törvénykönyve

2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékgazdálkodásról

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról

442/2012 (XI.29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályairól

25/2000. (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

3/2002. (II.8) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

28/2011. (IX.6.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról

26/1996. (VIII.28.) NM rendelete az egyes egészségkárosító kockázatok között foglalkoztatott munkavállalók (nap, heti) expozíciós idejének korlátozásáról

44/2000. (XII.20.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások illetve tevékenységek részletes szabályairól

25/2000. (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

72/2013. (VIII.27) VM rendelet

15.2. **Kémiai biztonsági értékelés:** A kémiai biztonsági értékelés a REACH (EC) No 1907/2006 szerint elkészült.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

H225 Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

H336 Álmoságot vagy szédülést okozhat.

P210 Hőtől/szikrától/nyílt lángtól/forró felületektől távol tartandó. Tilos a dohányzás.

P241 Robbanás biztos világító berendezés használandó.

P242 Szikramentes eszközök használandók.

P280 Védőkesztyű, védőruha, szemvédő használata kötelező.

P303 + P361 + P353 HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel.

P370 + P378 Tűz esetén: az oltáshoz vízpermet használandó.

EUH 066 Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja.

F-tűzveszélyes

R 11 Tűzveszélyes

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.03.28. Felülvizsg. kelte: 2011.09.05 2014.01.09 Felülvizsgálatok száma: 2	IZOBUTIL-ACETÁT	Oldal: 14 / 14 Verziószám: 1/3
A 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

- R 66 Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy kirepedezését okozhatja
- S 2 Gyermekek kezébe nem kerülhet
- S 16 Gyújtóforrástól távol tartandó – Tilos a dohányzás
- S 23 A keletkező gázt/füstöt/gőzt/permetet nem szabad belélegezni
- S 24 Kerülni kell a bőrrel történő érintkezést
- S 25 Kerülni kell a szembe jutást
- S 29 Csatornába engedni nem szabad
- S 33 A sztatikus feltöltődés ellen védekezni kell

Az 1. számú felülvizsgálat során csak formai változtatások történtek, érdemi változtatás az adatlap tartalmában, az anyag tulajdonságaival kapcsolatban nem történt. A jogszabályi változások bevezetésre kerültek.

A tájékoztatás, melyet ez az összeállítás tartalmaz, a legjobb tudomásunk szerint helyes és pontos. Az információk a megadott anyagra vonatkoznak és nem biztos, hogy érvényesek, ha az anyagot más anyaggal együtt alkalmazzák.

A termék átvevőjének a felelőssége biztosítani az érvényben lévő jogszabályok betartását. A gyártói biztonsági adatlapok és az irodalmi adatok alapján készítette a Novochem Kft.