

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 1 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

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

- 1.1. **Termékazonosító** Index-szám: 607-144-00-9
 Az anyag neve: Adipinsav, Adipic acid OKBI szám: B-000010
 Szinonimák: 1,4-butándikarboxilsav, hexándisav REACH szám: 01-2119457561-38
 CAS szám: 124-04-9
 EK szám: 204-673-3
- 1.2. **Anyag megfelelő, azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása**
 Segédanyagként, monomerként, különféle polimer készítmények készítéséhez és használatához, mosogatógép tableta gyártásához, füstgáz kénmentesítésére, laboratóriumi vegyi anyagok gyártásánál
- 1.3. **A 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 zöld szám
 Hivatalos tanácsadó szerv: ETTSZ
 1096 Budapest, Nagyváradi tér 2.

2.SZAKASZ: A veszély meghatározása

- 2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása
Az anyag az 1272/2008 EK rendelet szerint osztályozva:
 Szem irritatív 2 H-319: Súlyos szem irritációt okoz.
 EU veszélyjel:



GHS07

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

P264 A használatot követően vízzel és szappannal alaposan meg kell mosakodni.

P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

P305 + P351 + P338 Szembe kerülés esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

P337 + P313 Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.

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

Xi- Irritatív

R mondatok:

R 36 Szem irritációt okoz

R 41 Súlyos szemkárosodás veszélye

S mondatok:

S 2 Gyermekektől távol kell tartani

S 26 Ha szembe jut, bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni

S 39 Szem/arcvédőt kell viselni

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 2 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

2.2. Címkézési elemek



Figyelem!

GHS07

H-319 Súlyos szemirritációt okoz.

P-264 A használatot követően vízzel és szappannal alaposan meg kell mosakodni.

P-280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

P-305 + P-351 + P-338 Szembe kerülés esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

P-337 + P-313 Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.

2.3. Egyéb veszélyek

Nem tartozik a PBT és a vPvB anyagok körébe.

Más veszély nem azonosítható.

A tárolási és kezelési ajánlások betartása javasolt.

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.1. Anyagok

Adipinsav

CAS szám: 124-04-9

EK szám: 204-673-3

Az osztályozást és címkézést befolyásoló szennyezőanyagok nincsenek.

3.2. Keverék: Nem

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtás

4.1. Elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Általános: A sérültet nyugodt, meleg helyen, pihenő pozícióban kell elhelyezni, friss levegőt és szabad légzést kell biztosítani számára.

Belégzés: A sérültnek meleg helyen friss levegőt kell biztosítani. A szoros ruházatot (gallér, nyakkendő, öv) meg kell lazítani. Nehézlégzés esetén oxigént kell adni. Amennyiben a légzés leáll, mesterséges lélegeztetést alkalmazni. Orvosi segítséget kell hívni.

A szennyezett ruházatot, cipőt, el kell távolítani. Az érintett bőrfelületet folyó vízzel és szappannal kell lemosni. Amennyiben az irritáció vagy a fájdalom nem múlik el, orvosi segítséget kell kérni.

Szem: A nyitott szemet azonnal bőséges vízzel legalább 15 percig ki kell mosni. Előtte a kontaktlencsét, ha van, el kell távolítani. Amennyiben irritáció, a fájdalom, duzzadás, könnyezés vagy látászavar nem múlik el, szemorvost kell felkeresni.

Lenyelés: A száját ki kell mosni. Az eszméleténél lévő sérülttel nagy mennyiségű vizet vagy tejet kell itatni. A szoros ruházatot (gallér, nyakkendő, öv), meg kell lazítani. Eszméletlen sérültnek nem szabad semmit szájon át bejuttatni.

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

Az anyag porát nagy koncentrációban belélegezve tüdőödémát okozhat. Az anyag nagy mennyiségének lenyelése a gyomor-bél traktus irritációját okozhatja.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 3 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

A 4.1. fejezet utasításait kell követni.

5.SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1. Oltóanyag

Vízugár nedvesítőszerrel, tűzoltó hab, hűtőfolyadék, homok, föld. Nagy tűzforrás esetén – hab, PSB-3 por (nátriumbikarbonát), belső térben – teljes elárasztás oltóanyaggal (CO₂ hűtőfolyadék). Lokalizálható tűz esetén – PSB-3, CO₂, por és széndioxid oltóanyag.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Mint a legtöbb szilárd szerves anyag, az adipinsav is tűzveszélyes, ha hőnek vagy tűznek van kitéve. Az olvadt anyag, ha vizet engedünk rá, fröcskölni fog. Tűz esetén az anyaggal teli tartály robbanhat, ezért vízszóróval hűteni kell. Tűz esetén, a levegőben magas koncentrációban jelen lévő por robbanhat. Különböző anyagokkal veszélyes reakció léphet fel, ld. 10. fejezet.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Tűz esetén az európai standard követelmények és a megfelelő törvények szerinti teljes védőruházatot és zárt légzőkészüléket kell használni.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetén

Megfelelő védőruházatot kell viselni. A munkavégzés helyén rendelkezésre kell állnia kimenő-bemenő szellőzésnek és helyi szellőzésnek. Minden berendezést és vezetékötletet tömítéssel kell ellátni. Minden berendezést és eszközt védeni kell az elektrosztatikus kisülés ellen (földelés). Biztonságos eszközöket és berendezéseket kell használni. Az anyaggal történő érintkezést és a por belélegzését el kell kerülni.

Sürgősségi ellátók esetén

Az eljárással kapcsolatos ipari szektor normák által megkívánt, megfelelő személyi védőfelszerelést kell használni (védőszemüveg, pormaszk, kesztyű, védőruházat, légzőkészülék).

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Az anyag a levegőben nem képez mérgező vegyületet, sem szennyvizet más anyag jelenlétében, ennek ellenére nem szabad engedni, hogy bejusson a vízellátásba és a szennyvízhálózatba. A berendezéseket megfelelően tömíteni kell szivárgás ellen.

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

A por elterjedését el kell kerülni. A kiömlés helyét vízzel kell lemosni. A kiömlött anyagot megfelelően címkézett műanyag tartályban vagy más erre alkalmas kannában kell elhelyezni és le kell zárni azt. A levegőben történő porképződést el kell kerülni. Bőrrel és szemmel való érintkezést el kell kerülni. A por belélegzése tilos. A kiömlés helyét vízzel és tisztítószerrel (szóda) kell megtisztítani. Amennyiben oldat ömlik ki, a folyadékot felszívó anyaggal (föld, homok) kell összegyűjteni és további megsemmisítésre egy megfelelően címkézett tartályban kell elhelyezni. Az érintett területet bő vízzel kell lemosni.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

További információ az expozíció ellenőrzésével, személyi védelemmel illetve hulladékkezeléssel kapcsolatosan a 8. és 13. fejezetekben.

7.SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Óvintézkedések

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972			BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 4 / 12 Verziószám: 1/3	
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap			

A porgyűjtőknél jól záródó berendezéseket kell használni. A berendezést tisztán kell tartani. Védőruházatot kell viselni. Nem megfelelő szellőzésnél légzés védőkészüléket kell használni. A munkaterületet tisztán és szárazon kell tartani. Az anyaggal való érintkezést el kell kerülni. Kerülni kell az anyag szétszóródását és a porképződést. Be- és kitárolásnál jól záródó eszközöket kell használni. Elszívó és befújó szellőzést kell biztosítani. Az anyagot csak megfelelően címkézett csomagolásba szabad tölteni. A munkaterületen tilos étkezni, inni és dohányozni. Az anyaggal való érintkezés után kezet kell mosni.

Általános foglalkozási higiéniai tanácsok:

Tilos ételt, italt és más terméket tartani az adipinsavval történő munkavégzés helyén. Étkezni csak külön helységben lehet. Az anyag érintkezését a bőrrel és szemmel kerülni kell. A port belélegezni tilos. Az anyagtól védeni kell a ruházatot. Amennyiben mégis a ruházatra kerül, azt ki kell mosni. Külön helyet kell biztosítani a zuhanyozáshoz, a szennyezett ruha tisztításához. A munkaruházatot az utcai ruházattól el kell különíteni.

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

Hűvös, jól szellőző beltéri helyen kell tárolni. Ajánlott tárolási hőmérséklet nem magasabb, mint 25 °C. A berendezést és a csöveket védeni kell az elektrosztatikus feltöltődés képződéstől. Jól záródó tartályokban kell tárolni. A tartályokat védeni kell a sérüléstől és az elektrosztatikus behatásoktól. Hőtől és gyújtóforrásoktól távol kell tartani. Oxidáló szerektől és a nem összeférhető anyagoktól külön kell tárolni. Az anyagmaradékot tartalmazó üres csomagolóanyag tűzveszélyes lehet. A tartályokat tisztítani kell és megfelelően címkézni. Nem összeférhető anyagok:

Savak, alkáli, erős oxidálószeres (nátrium-hipoklorit, nátrium-klorit), erős redukáló szeres, alkoholok, glikolok, aldehidek, epoxidok és polimerizálódó anyagok. A levegőből elvonja a nedvességet. Nedves állapotban roncsolja a vasat, acélt és alumíniumot.

7.3. **Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):** Segédanyagként, monomerként, különféle polimer készítmények készítéséhez és használatához, mosogatógép tablettá gyártásához, füstgáz kénmentesítésére, laboratóriumi vegyi anyagok gyártásánál.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1. **Ellenőrzési paraméterek**

Összetevők a munkahelyi ellenőrzési paraméterekkel:

CAS: 124-04-9: adipinsav

Foglalkoztatási expozíciós határértékek és/vagy biológiai határértékek

Rendelkezésre álló foglalkoztatási expozíciós határértékek (OEL):

Törvénykezési hely	OEL értékek
ACGIHH TVL	5 mg/m ³ TWA
Belgium	5 mg/m ³ VLE
Írorsz g	5 mg/m ³ TWA
Hollandia	5 mg/m ³ MAC
Portugália	5 mg/m ³ TWA
Lengyelország	10 mg/m ³ NDsch 5 mg/m ³ NDS
Spanyolország	5 mg/m ³ VLA-ED

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 5 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

- 8.1.2. Ajánlott monitorozási eljárás
 A 80/1107/EGK és 88/642/EGK irányelvek szerint nincs speciális ajánlás.
- 8.1.3. Levegő szennyezés a használat során: nincs rendelkezésre álló adat
- 8.1.4. DN(M)EL és PNEC
 DNEL:
 Dolgozó: Rövid idejű expozíció – helyi hatások, belégzés: 5 mg/m³
 PNEC:
 Édesvíz: 0,126 mg/l
 Tengervíz: 0,0126 mg/l
 Váltakozó kibocsátás: 0,46 mg/l
 Üledék (édesvíz): 0,484 mg/kg
 Üledék (tengervíz): 0,0484 mg/kg
 Talaj: 0,0228 mg/kg
 STP: 59,1 mg/l
- 8.2. **Az expozíció ellenőrzése**
 Szellőzés: szívó ventilációs rendszert kell alkalmazni az előírásoknak és követelményeknek megfelelően, a por szétszóródás elkerülésére a munkaterületen.
 Berendezés: az elektromos berendezést, világító berendezést és a csővezetékét földelni kell; a berendezést és a csővezetékeket szorosan le kell zárni; porgyűjtők használata szükséges.
 Megelőző intézkedések: a szétszóródást, a bőrrel történő érintkezést, a levegőben történő porképződést, a por belélegzését el kell kerülni, védőruházatot kell viselni, kerülni kell az összeférhetetlen anyagokat.
- 8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés
 Helyi vagy/és általános szellőző rendszer ajánlott, hogy a koncentrációt a lehető legalacsonyabb szinten lehessen tartani. A munkaterület nedves tisztítása ajánlott. Javasolt a kézmosáshoz és szemöblítéshez külön helyiséget biztosítani. A porkoncentrációt az ajánlott és a törvény által előírt érték alatt kell tartani.
- 8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök
- 8.2.2.1. Szem- és arcvédelem:
 Freccsenés elleni védőszemüveg az európai EN166 szabványnak megfelelően vagy védőmaszk.
- 8.2.2.2. Bőrvédelem:
 Teljes védőruházat és lábbeli az elfogadott szabványoknak megfelelően. Munka után meleg zuhanyt kell venni. Használat után a ruházatot és a lábbelit alaposan ki kell tisztítani, ki kell szellőztetni.
- 8.2.2.3. Légzésvédelem:
 Amennyiben, a porképződés helyén a porkoncentráció műszaki ellenőrzése nem lehetséges, vagy ha fennáll a kockázata a küszöbérték határkoncentráció elérésének, szükséges a légzőszervek védelmére szolgáló eszközöket (légzőkészülék N95 típusú vagy ennek megfelelő) használni. Amennyiben szétszóródott részecskék találhatók a levegőben, az európai hivatal által elfogadott OSHA (29 CFR 1910.134) R vagy P- típusú légzőkészüléket, NIOSH vagy

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 6 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

európai szabvány szerinti EN 143 vagy 149, P1 vagy FFP1 típusokat kell használni. Szükség esetén, amikor az expozíciós szint nem ismert, levegőszűrővel ellátott védőmaszkot kell használni.

Figyelem: A levegőszűrővel rendelkező légzőkészülék nem véd az oxigénhiánytól.

Amennyiben az oxigénkoncentráció alacsonyabb 17 térfogat %-nál, zárt légzőkészüléket kell használni.

8.2.2.4. Kézvédelem:

A 89/686/EGK előírásnak és az EN 374 szabványnak megfelelő kesztyűt kell használni. A kesztyű anyagának meg kell felelnie az európai szabványnak (átjutási idő > 8 óra): természetes gumi/természetes latex- NR (0,5mm); Polivinilklorid – PVC (0,5 mm), butilgumi (butil) – 0,7 mm vagy ennek megfelelő. Használat előtt a fessséget ellenőrizni kell. Munkavégzés után a kesztyű levétele előtt alaposan meg kell mosni azokat, ezután jól szellőző tárolóhelyre kell tenni. Munkaszünet előtt és munka után a kezet szappannal és vízzel meg kell mosni.

Kézmosás után kézkrémet kell használni.

8.2.3. **Környezeti expozíció-ellenőrzések:** Nincs adat

9.SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

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

Külső:	Szilárd
Szag:	Szagtalan
pH	3,2 (0,1 % oldat 25 °C-on)
Olvasás/fagyáspont:	150,85 °C 1013 hPa-nál
Kezdő forráspont és forrási határok:	337,5 °C 1013 hPa-nál
Gyulladáspont:	196 °C
Éghetőség (szilárd, gáz):	Nem gyúlékony.
Gőznyomás (Hgmm) 20 °C-on:	9,7 Pa 291,65 K-nál
Relatív sűrűség:	1,36 20 °C-on
Oldhatóság Víz Zsír Szerves oldószer	23000 mg/L 25 °C-on oldhatatlan éterben könnyen oldódik, oldható acetóban, etilacetátban; majdnem teljesen oldhatatlan benzinben könnyen oldódik etanolban és metanolban
Megosztási együttható (n-oktanol/víz):	Log Kow (Pow): 0,09 20 °C-on
Öngyulladási hőmérséklet:	>400 °C
Bomlási hőmérséklet:	210-240
Robbanási tulajdonságok:	Nem robbanó.
Oxidálódó tulajdonságok:	Nincs.

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972			BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 7 / 12 Verziószám: 1/3	
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap			

9.2. **Egyéb információ:** Nincs

10.SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1. **Reakciókészség**

Sók (legtöbbjük oldhatatlan vízben), amidok, anhidrid, savkloridok képződhetnek; többszörösen cseppfolyósodik és ciklizálódik (ciklopentanon II); visszaállhat eredeti állapotába. Mono- és diészterekben könnyen észtereződik; poliészterek képződnek glikollal; NH₃-mal és aminokkal kölcsönhatásban ammónium sók képződnek, amelyek dehidratáció alatt adpamidokká alakulnak; poliamidokká alakul diamidokkal; katalizátorral 300-400 °C hőmérsékleten adipodinitril képződik NH₃-mal. Az anyag higroszkópos. Víz jelenlétében nem gyúlékony gázok képződnek. Az adipinsav vizes oldatai marók, enyhén korróziót okoznak.

10.2. **Kémiai stabilitás:** Normál kezelési, tárolási és használati körülmények között a termék stabil.

10.3. **A veszélyes reakciók lehetősége**

- A vizes oldat vagy olvadék reakcióba léphet aktív fémekkel hidrogénképződéssel.
- Cianidokkal történő reakció során hidrogén cianid képződhet.
- A dikarboxil savak ditiokarbonátokkal, izocianátokkal, merkaptánokkal, nitridekkel és szulfidokkal érintkezve jól éghető és/vagy toxikus gázokká alakulhatnak.
- A víz oldatok reakcióba léphetnek szulfitokkal, nitritekkel, tioszulfátokkal (H₂S és SO₂ képződhet), ditionitokkal (SO₂), gyúlékony és/vagy toxikus gázok képződésével és hő felszabadulásával.
- Karbonátokkal és bikarbonátokkal reakcióba lépve karbondioxid képződik és hő szabadul fel.
- A levegőből elvonja a nedvességet. Nedves állapotban roncsolja a vasat, acélt és alumíniumot.

10.4. **Kerülendő körülmények:**

- Nyitott tartályban tárolni tilos.
- Szellőzés nélküli helységben tárolni tilos.
- A nedvesedést el kell kerülni.
- A porképződést el kell kerülni.
- Az elektrosztatikus hatást el kell kerülni.
- Gyújtóforrástól, szikrától és magas hőmérséklettől óvni kell.
- Az anyagot a fizikai behatásoktól óvni kell.

10.5. **Nem összeférhető anyagok:**

Savak, alkáli, erős oxidálószer (nátrium-hipoklorit, nátriumklorit), erős redukáló szerek, alkoholok, glikolok, aldehidek, epoxidok és polimerizálódó anyagok. A levegőből elvonja a nedvességet. Nedves állapotban roncsolja a vasat, acélt és alumíniumot.

10.6. **Veszélyes bomlástermékek:**

A nem megfelelő égetés toxikus gázok képződését eredményezi, amelyek főleg karbon monoxidot és karbon dioxidot tartalmaznak.

11.SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1. **A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ**

Információ a következő kapcsolódó veszélyességi osztályok tekintetében

a) abszorpció: Az adipinsav abszorbeálódik szájon át történő bekerülés után, részlegesen metabolizálódik különféle metabolitokkal és CO₂-vel, amelyek kiválasztódnak a vizeletben és

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 8 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

a leheletben.

b) akut toxicitás:

Nagyon mérsékelten okoz toxicitást.

Orálisan LD50: 5560 mg/kg bw

Bőrön át megkülönböztető dózis: 7940 mg/kg bw

Belélegezve megkülönböztető koncentráció: 7700 mg/m³ levegő

c) Korrozíó/irritáció:

Szem: közepesen irritáló

Bőr: enyhén irritáló

Belélegzés: irritáló. Hosszan tartó expozíció az orr nyálkahártya és a torok irritációját okozhatja. Köhögést és torokfájást okozhat.

Az adipinsav 67/548/EWG 1. melléklet szerint R36 osztályba sorolható és szem irritáció tekintetében 2. kategóriába a 1272/2008 (GHS) rendelkezés szerint.

d) Érzékenység: nincs

e) Ismételt dózis toxicitás: (orális) NOAEL: 750 mg/kg bw/nap

f) Mutagenitás: Genetikai toxicitás: negatív

g) Rákkeltő hatás: (orális) NOAEL: 750 mg/kg bw/nap

h) Reprodukciós toxicitás: A rendelkezésre álló adatok alapján nincs ok feltételezni speciális reprodukciós toxicitást feltételezni

(orális, patkány): NOAEL (anyai toxicitás): ≥ 288 mg/kg bw/nap

NOAEL fejlődési toxicitás: ≥ 288 mg/kg bw/nap

(orális, nyúl): NOAEL (anyai toxicitás): ≥ 250 mg/kg bw/nap

NOAEL fejlődési toxicitás: ≥ 250 mg/kg bw/nap

(orális, egér): NOAEL (anyai toxicitás): ≥ 263 mg/kg bw/nap

NOAEL fejlődési toxicitás: ≥ 263 mg/kg bw/nap

Néhány tanulmány szerint az adipinsav szájon át történő bejutást vizsgálva nem bizonyult embrió- vagy magzat toxikusnak és fejlődési rendellenességet okozónak patkányoknál, egereknél és nyulaknál.

Az adipinsav ismételt szájon át történő bejutás után is alacsony toxicitású; nem szükséges osztályozni a 67/548/EGK EU osztályozási kritérium és a 1271/2008 sz. GHS szabályozás szerint.

i) egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (munkavégzőknél)

(dermális) 38 mg/kg bw/day

NOAEL: 760 mg/kg bw/nap

(belégzés) 264 mg/m³

NOAEC: 1320 mg/m³

j) ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (munkavégzőknél)

(bőrön át) 38 mg/kg bw/nap

NOAEL: 760 mg/kg bw/nap

(belégzés) 264 mg/m³

NOAEC: 1320 mg/m³

h) egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (lakosságnál)

(dermális) 19 mg/kg bw/day

NOAEL: 760 mg/kg bw/nap

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 9 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

(belégzés) 65 mg/m³
NOAEC: 650 mg/m³
(szájon át) 19 mg/kg bw/nap
NOAEL: 760 mg/kg bw/nap
i) ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (lakosságnál)
(dermális) 19 mg/kg bw/day
NOAEL: 760 mg/kg bw/nap
(belégzés) 65 mg/m³
NOAEC: 650 mg/m³
(szájon át) 19 mg/kg bw/nap
NOAEL: 760 mg/kg bw/nap

12.SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. Toxicitás

Akut/hosszantartó toxicitás halaknál
LC0 (96 óra) édesvízi hal: ≥ 1000 mg/L teszt (nominal) (Brachydanio rerio)
LC50 (14 nap): 80 mg/L teszt (nominal)
LC50 (96 óra): édesvízi hal: > 100 teszt (nominal) (Oryzias latipes)
LC50 (96 óra): 230 mg/L teszt édesvízi hal (nominal) (Leuciscus idus)
Akut/hosszantartó toxicitás vízi gerincteleneknél
Rövid ideig tartó hatás vízi gerinctelenekre:
LC50 (48 óra) édesvízi gerincteleneknél: 46 mg/L teszt (Daphnia magna)
EC50 (48 óra) édesvízi gerincteleneknél: 85,7 mg/L teszt (Daphnia magna)
Hosszantartó hatás vízi gerinctelenekre:
NOEC (21 nap) édesvízi gerincteleneknél: 6,3 mg/L teszt (Daphnia magna)
Akut/hosszantartó hatás vízi növényekre:
EC50 (72 óra) édesvízi növények: 59 mg/L teszt (Selenastrum capricornutum)
NOEC (72 óra) édesvízi növények: 41 mg/L teszt (Selenastrum capricornutum)
EC50 (72 óra) édesvízi növények: 39,8 mg/L teszt (Scenedesmus subspicatus)
EC10 (72 óra) édesvízi növények: 13,96 mg/L teszt (Scenedesmus subspicatus)
Toxicitás vízi mikroorganizmusokra
EC50 (3 óra) édesvízi mikroorganizmusok: 4747 mg/L adipin koncentráció hatására
EC50 (3 óra) édesvízi mikroorganizmusok: 7910 mg/L 60 %-os adipin hatására
Növekedést gátló koncentráció IGC50 (40 óra) édesvízi mikroorganizmusok: 591,02 mg/L teszt (Tetrahymena pyriformis)
EC10 (17 óra) édesvízi mikroorganizmusok: 65 mg/L teszt (Pseudomonas putida)
EC50 (17 óra) édesvízi mikroorganizmusok: 91,9 mg/L teszt (Pseudomonas putida)
Mivel az anyag „biobomlásra kész”-nek tekintendő, feltételezhető, hogy az STP eljárással lebomlik és így a talajba jutás nem valószínű.
Toxicitás szárazföldi növényeknél
Rövid ideig tartó toxicitás (labor tanulmány) magcsírázás/gyökérnövekedés toxicitás teszt
Astragalus sinicus: EC0 (5 nap): ca. 10 mg/l teszt
Raphanus sativus: EC50 (6 nap): ca. 1000 mg/l teszt
Raphanus sativus: EC0 (6 nap): ca. 134 mg/l teszt
Lactuca sativa: EC50 (3 nap): 6722 mg/l teszt

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 10 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

Rövid ideig tartó toxicitás (labor tanulmány) korai magnövekedési toxicitás teszt
Triticum aestivum: EC50 (3 nap): ca. 170 mg/L teszt

Általános hatás

PNEC üledék (édesvíz): 0,484 mg/kg üledék dw

PNEC üledék (tengervíz): 0,0484 mg/kg üledék dw

PNEC talaj: 0,0228 mg/kg talaj dw

PNEC STP: 59,1 m/L

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:

Az anyag biológiai lebomlásra kész vagyis jellemzően képes biolebomlásra.

12.3. Bioakkumulációs képesség:

Az anyag nem képes bioakkumulációra.

12.4. A talajban való mobilitás:

Mobilitása a talajban nagy. A környezetben, mint anion fordul elő.

12.5. A PBT- és a vPvB értékelés eredményei:

Nem tartozik említett kategóriába

12.6. Egyéb káros hatások:

Nem jellemző.

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 hulladék-anyag 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

Semlegesítés híg nátrium-karbonát oldat alkalmazásával.

Az anyagot címkével ellátott tartályba kell helyezni. A tartályon jelölni kell, hogy az anyag 2-5 pH értékű.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

14.1. **UN szám:** nincs

14.2. **ENSZ szerinti megfelelő szállítási név:** ADIPIC ACID

14.3. **Szállítási veszélyességi osztályok:** nincs osztályozva

14.4. **Csomagolási csoport:** nincs szabályozva

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID	Oldal: 11 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap		

14.5. **Környezeti veszélyek:** nincs

14.6. **A felhasználó érintő különleges óvintézkedések:**

A kiszóródást, az anyaggal történő érintkezést, a levegőben por képződését, a por belélegzését meg kell akadályozni. Védő ruházatot kell viselni. Az összeférhetetlen anyagoktól távol kell tartani.

14.7. **A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítása:**

nincs szabályozva

15.SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1. **Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi 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) szülő 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 (napi, 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**

Nincs információ

16.SZAKASZ: Egyéb információk

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

P264 A használatot követően vízzel és szappannal alaposan meg kell mosakodni.

P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

P305 + P351 + P338 Szembe kerülés esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1089 Budapest, Orczy út 6. Tel.: 1-210-1200, Fax: 1-464-4972		BIZTONSÁGI ADATLAP	
Elkészítés kelte: 2011.07.20. Felülvizsg. kelte: 2013.04.11. 2014.01.10. Felülvizsgálatok száma: 2	ADIPINSAV ADIPIC ACID		Oldal: 12 / 12 Verziószám: 1/3
Az 453/2010/EK rendeletnek megfelelő Biztonsági Adatlap			

kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
P337 + P313 Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.

Xi- Irritatív

R mondatok:

R 36 Szem irritációt okoz

R 41 Súlyos szemkárosodás veszélye

S mondatok:

S 2 Gyermekektől távol kell tartani

S 26 Ha szembe jut, bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni

S 39 Szem/arcvédőt kell viselni

A felülvizsgálatok során formai javítások történtek.

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, információink szerint helyes és pontos. Az információk a megadott anyagra vonatkoznak és nem biztos, hogy érvényesek, ha az anyagot más anyagokkal együtt alkalmazzák. Ez az adatlap nem menti fel a felhasználót a tevékenységével kapcsolatos valamennyi előírás betartása alól.

A termék átvevőjének a felelőssége biztosítani az érvényben lévő jogszabályok betartását és köteles meggyőződni arról, hogy az idézett jogszabályokon kívül más nem vonatkozik rá.

Jelen biztonságtechnikai adatlapot a gyártói biztonsági adatlapok és az irodalmi adatok alapján készítette a Novochem Kft