

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol**1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása****1.1. Termékazonosító:** CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

1.2. A keverék megfelelő azonosított felhasználása: nagyérzékenységű elektromos berendezések, híradástechnikai eszközök, számítógépek, laboratóriumi és ipari műszerek érintkezőinek, csatlakozóinak és alkatrészeinek tisztítására szolgáló aeroszol

Ellenjavallt felhasználás: csak kikapcsolt állapotban lévő készülékhez használjuk! Forró vagy meleg felületre ne porlasszuk!

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Szállító:	MEDIKÉMIA Zrt.
Cím:	H-6728 Szeged Zsámbokréti sor 1/A
Telefon:	(62) 592-777
Fax:	(62) 592-700
Email:	laborvezetok@medikemia.hu

1.4. Sürgősségi telefon

(ETTSZ — díjmentesen hívható zöld szám): 06-80-20-11-99
(24 órás ügyelet)

2. SZAKASZ: A veszély meghatározása**2.1. A keverék osztályozása**

Az 1999/45/EK irányelv szerinti besorolás:

Veszélyjel:

F⁺ Fokozottan tűzveszélyes
N Környezeti veszély

R-mondatok:

R12 Fokozottan tűzveszélyes
R51/53 Mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszantartó károsodást okozhat
R66 Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja
R67 A gőzök álmosságot vagy szédülést okozhatnak

2.2. Címkézési elemek:**Szimbólum:****Veszélyjel:**

F⁺ Fokozottan tűzveszélyes
N Környezeti veszély

R-mondatok:

R12 Fokozottan tűzveszélyes
R51/53 Mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszantartó károsodást okozhat
R66 Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja
R67 A gőzök álmosságot vagy szédülést okozhatnak

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

S-mondatok:

- S2 Gyermekek kezébe nem kerülhet
- S16 Gyújtóforrástól távol tartandó – Tilos a dohányzás
- S23 A keletkező permetet nem szabad belélegezni
- S29 Csatornába engedni nem szabad
- S46 Lenyelése esetén azonnal orvoshoz kell fordulni, az edényt és a címkét az orvosnak meg kell mutatni
- S51 Csak jól szellőztetett helyen használható

A készülékben túlnyomás uralkodik. Felnyitni, ütögetni, felszúrni, 50°C feletti hőmérsékletnek, napfénynek, sugárzó hő hatásának kitenni, vagy tűzbe dobni még üres állapotban is tilos! Tilos nyílt lángba vagy izzó anyagra permetezni!

Szénhidrogéneket, izopropil-alkoholt és propán-bután hajtógázt tartalmaz

2.3. Egyéb veszélyek: nincsenek

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

A keverék az alábbi olyan összetevőket tartalmazza, amelyek a veszélyes anyagok osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezések közelítéséről szóló 67/548/EGK irányelv és 1272/2008/EK rendelet értelmében az egészséget vagy a környezetet veszélyeztetik, illetve amelyek a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet szerint munkahelyi expozíciós határértékkel rendelkeznek:

Összetevő	Koncentráció tömeg %	Osztályozás 67/578 EGK irányelv	Osztályozás 1272/2008/EK rendelet
n-Pentán Reg # 01-21194559286-30 CAS # 109-66-0 EU # 203-692-4 Index # 601-006-00-1	45 - 50	F ⁺ – R12 X _n – R65 N – R51/53 — R66 — R67	Flam. gas 1 – H220 Asp. Tox. 1 – H304 Aquatic Chronic 2 – H411 EUH066 STOT SE 3 – H336
i-Pentán (2-metil-bután) Reg # 01-2119475602-38 CAS # 78-78-4 EU # 201-142-8 Index # 601-006-00-1	15 - 20	F ⁺ — R12 X _n – R65 N – R51/53 — R66 — R67	Flam. gas 1 – H220 Asp. Tox. 1 – H304 Aquatic Chronic 2 – H411 EUH066 STOT SE 3 – H336
Izopropil-alkohol (propán-2-ol) Reg # 1-2119457558-25-0000 CAS # 67-63-0 EU # 200-661-7 Index # 603-117-00-0	< 5	F – R11 X _i – R36 R67	Flam.. Liq. 2 – H225 Eye Irrit.. 2 – H319 STOT SE 3 – H336
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%	< 5	F – R11 X _n – R65	Flam.. liq. 2 – H225 Asp. Tox. 1 – H304

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

Reg # 01-2119486291-36		– R66	EUH066
CAS # —		– R67	STOT SE 3 – H336
EU # 926-605-8		N– R51/53	Aquatic Chronic 2 – H411
Index # —			
Propán (<i>hajtógáz</i>)	< 15	F ⁺ – R12	Flam. Gas 1 – H220
CAS # 74-98-6			Press. Gas
EU # 200-827-9			
Index # 601-003-00-5			
Bután (<i>hajtógáz</i>)	< 20	F ⁺ – R12	Flam. Gas 1 – H220
CAS # 106-97-8			Press. Gas
EU # 203-448-7			
Index # 601-004-00-0			

Az R és a H-mondatok teljes szövege a 16. pontban olvasható.

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtási intézkedések**4.1. Az elsősegélynyújtási intézkedések ismertetése:**

Orvosi beavatkozás: Lenyelése és szembe jutása esetén forduljunk orvoshoz!

Késleltetett hatások: Lenyeléskor illetve hányás során bekövetkező aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodás alakulhat ki. A tünetek a behatás után több óra (gyakran több nap) elteltével lépnek fel és fizikai megerőltetés hatására súlyosbodhatnak. Emiatt nagyon fontos a beteg nyugalma valamint utólagos orvosi megfigyelése.

Belégzés: A permet közvetlen belélegzése esetén a sérült szorosabb ruhadarabjait lazítsuk meg, biztosítsunk számára nyugalmat. Óvjuk a lehűléstől! Forduljunk orvoshoz!

Bőr: Távolítsuk el a szennyezett ruhadarabokat. Bő, folyó vízzel alaposan öblítsük le a szennyezett testfelületet, töröljük szárazra, majd kenjük be bőrtápláló krémmel. Tartós bőrpanaszok esetén forduljunk orvoshoz.

Szem: A szemhéjszélek széthúzása mellett vízszaggárral öblítsük ki a szemet és mossuk 5-10 percig. A sérültet szakorvoshoz kell kísérni!

Lenyelés: Ha a sérült eszméleténél van, öblítsük ki a száját és itassunk vele vizet. Ne hánytassuk! Eszméletlen betegnek tilos szájon át bármit is adni! Az eszméletlen sérültet feltétlenül helyezzük stabil oldalfekvésbe! Hívjunk orvost!

Az elsősegélynyújtók számára egyéni védőfelszerelés nem szükséges.

4.2. A legfontosabb —akut és késleltetett tünetek és hatások

Belégzés: az aeroszol permet közvetlen belélegzése esetén köhögés, szédülés, álmoság, fejfájás, torokfájás, légszomj, nehézlégzés, rendetlen szívverés, hányinger, hányás, szokatlanul nagy mennyiség belélegzése esetén eszméletvesztés

Lenyelés: köhögés, szédülés, álmoság, fejfájás, torokfájás, légszomj, nehézlégzés, rendetlen szívverés, hányinger, hányás, szokatlanul nagy mennyiség belélegzése esetén eszméletvesztés, hasi fájdalom, hányinger, hányás, súlyos esetben eszméletvesztés

Bőr: bőrszárazság

Szem: könnyezés, vörösödés, fájdalomérzet

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

Késleltetett hatások: Lenyeléskor illetve hányás során bekövetkező aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodás alakulhat ki. A tünetek a behatás után több óra (gyakran több nap) elteltével lépnek fel és fizikai megerőltetés hatására súlyosbodhatnak. Emiatt nagyon fontos a beteg nyugalma valamint utólagos orvosi megfigyelése.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Munkahelyen tartandó speciális eszközök: nem szükségesek

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések**5.1. Oltóanyag:**

A megfelelő oltóanyag: szilárd oltóanyag, szén-dioxid, alkoholálló hab, vízpermet.

Az alkalmatlan oltóanyag: nagynyomású vízszugár, illetve — kiterjedt tűz esetén — szilárd oltóanyag, szén-dioxid. (A gyenge hűtőhatás miatt az aeroszol palackok felforrósodnak és felrobbanhatnak.)

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek: égéskor széndioxid, szénmonoxid valamint egyéb, irritatív és ártalmas gázok keletkeznek.**5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:** az aeroszol palackokat vízzel kell hűteni, a tűzben felrobbannak. Az égő rakomány közelében ne tartózkodjon senki! A tűztértől biztonságos távolságban levő palackokat azonnal el kell távolítani, ha ez nem lehetséges, vízszugárral hűteni kell.

Különleges védőfelszerelés: teljes védőruha, izolációs légzésvédő készülék valamint védőfelszerelés a felrobbanó palackok repeszei által okozott sérülések ellen.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál**6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:**

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében Minden gyújtóforrást szüntessünk meg! (A gőzök levegővel robbanásveszélyes elegyet képeznek.)

A sürgősségi ellátók esetében: nagy mennyiség szabadba jutása esetén a kárelhárítást végző személyzet részére „A” jelű (barna) betéttel ellátott gázszűrő fél-álc viselése ajánlott.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések: A keverék felszíni- és talajvizekbe, csatornába nem kerülhet!**6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:** a kiömlött anyagot — amennyiben a kiömlés mértéke ezt indokolja — védőgáttal körül kell keríteni, majd földdel, homokkal vagy más nem reagáló anyaggal fel kell itatni és feliratozott edénybe gyűjteni. Az így megtisztított terület (amennyiben szükséges) vízzel felmosható.**6.4. Hivatkozás más szakaszokra:** az összegyűjtött keverék ártalmatlanítása veszélyes hulladékként történjék (13 szakasz)

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:** Biztosítsunk megfelelő szellőzést! Nyílt láng használata tilos! Szikramentes szellőzőberendezést kell használni! Hegesztési munkák, szikrák, forró felületek közelében nem szabad alkalmazni. Nem robbanásbiztos elektromos berendezések közelében csak a főkapcsoló kikapcsolása után használható. Munka közben ételt-italt fogyasztani, dohányozni nem szabad! Étkezés előtt alaposan mossunk kezet!**7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt:** Sugárzó hőtől és gyújtóforrásoktól távol kell tartani. Ásványi savakkal, lúgokkal, erős oxidálószerrel együtt a keverék nem tárolható. A tárolás során a gyűjtőcsomagok, illetve az aeroszol keverékek felületi hőmérséklete még átmenetileg sem haladhatja meg az 50°C-ot.

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások): —

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése / egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek

A keverék az alábbi olyan összetevőket tartalmazza, amelyek a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet szerint munkahelyi expozíciós határértékkel rendelkeznek:

8.1.1. Veszélyes anyagok koncentrációjának munkahelyi levegőben megengedett határértékei

Összetevő	AK-érték mg/m ³	CK-érték mg/m ³
n-Pentán CAS # 109-66-0 EU # 203-692-4	2950	nem szerepel határérték
i-Pentán (2-metil-bután) CAS # 78-78-4 EU # 201-142-8	3000	nem szerepel határérték
Izopropil-alkohol (propán-2-ol) CAS # 67-63-0 EU # 200-661-7	500	2000
Bután CAS # 106-97-8 EU # 203-448-7	2350	9400

8.1.2. Biológiai expozíciós (hatás) mutatók megengedhető határértékei

8.1.2.1. Vizeletben: nem szerepel határérték

8.1.2.2. Vérben: nem szerepel határérték

8.2. Az expozíció ellenőrzése

8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés: biztosítsunk megfelelő szellőzést!

8.2.2. Egyéni óvintézkedések/védőeszközök

Szem-/arcvédelem: nem szükséges, elegendő, ha kerüljük a permet szembe jutását

Bőrvédelem: nem szükséges

Légutak védelme: kerüljük az aeroszol permet gőzeinek belégzését! Amennyiben a szellőzés nem oldható meg, EN 141 szabvány szerinti, „A” jelű (barna) betéttel ellátott, EN 140 szabvány szerinti légzésvédő készüléket kell viselni.

Hőveszély: nem jellemző

8.2.3. Környezeti expozíció-ellenőrzések: a keverék felszíni- és talajvízbe, csatornába nem kerülhet!

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol**9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok****9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ**

Fizikai állapot*:	folyadék
Szín*:	színtelen
Szag*:	jellegzetes
pH-érték*:	nem alkalmazható
Olvadáspont/fagyáspont:	nincs információ
Kezdeti forráspont és forráspont tartomány:	~ -48°C
Lobbanáspont (zárttéri):	<-56°C
Párolgási sebesség:	nincs információ
Tűzveszélyesség (szilárd- gáz halmazállapot):	fokozottan tűzveszélyes
Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok:	
- alsó robbanási határ:	2,0 %
- felső robbanási határ:	11,7 %
Gőznyomás:	
- 40°C:	< 1450 kPa
- -15°C:	> 150 kPa
Gőzsűrűség:	nincs információ
Relatív sűrűség (20°C)*:	~ 0,65 g/cm ³
Oldékonyság*:	
- vízoldékonyság:	nem oldódik
- zsíroidékonyság (olaj):	oldódik
Megoszlási hányados (n-oktanol/víz):	nincs információ
Öngyulladási hőmérséklet:	nincs információ
Bomlási hőmérséklet:	nincs információ
Viszkozitás:	nincs információ
Robbanásveszélyes tulajdonságok:	a keverék levegővel robbanásveszélyes elegyet képezhet
Oxidáló tulajdonságok:	nem oxidáló

*Megjegyzés: A palackból kiszórt, hajtógázt nem tartalmazó töltetre vonatkozó paraméterek.

9.2. Egyéb információk: —**10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség**

10.1. Reakciókészség: a keverék levegővel robbanásveszélyes elegyet képezhet, ezért gyújtóforrások közvetlen közelében nem használható!

10.2. Kémiai stabilitás: a javasolt tárolási körülmények között stabil

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége: normál felhasználási körülmények között veszélyes reakciók nincsenek

10.4. Kerülendő körülmények: 50°C feletti hőmérséklet

10.5. Nem összeférhető anyagok: ásványi savakkal, lúgokkal, erős oxidálószerekkel és egyéb, az aeroszol palackra korrozívan ható anyagokkal együtt a termék nem tárolható

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

10.6. Veszélyes bomlástermékek: hőbomlás során szénmonoxid, széndioxid, valamint egyéb, irritatív és ártalmas gázok keletkeznek.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás, összetevők:

Összetevő	LD ₅₀ szájon át	LD ₅₀ bőrön át	LC ₅₀ belélegezve
n-Pentán	500 mg/kg (egér)	3000 mg/kg (nyúl)	295 mg/l (gőzök) (2 h, patkány)
i-Pentán (2-metil-bután)	nincs információ	nincs információ	250 mg/l (gőzök) (2 h, patkány)
Izopropil-alkohol (propán-2-ol)	4170 mg/kg (patkány)	12800 mg/kg (patkány)	72,6 mg/l (gőzök) (4h, patkány)
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%	> 16 500 mg/kg (patkány)	3 350 mg/kg (nyúl)	73 680 ppm (gőzök) (4 h, patkány)
Propán/bután (40/60 % keverék)	az expozíció nem valószínű		EC ₅₀ (közp. idegrendszer) 28 % (10 perc, patkány)

Maró hatás/irritáció, összetevők:

Összetevő	Bőr	Szem
n-Pentán	nincs információ	nem irritáló (nyúl)
i-Pentán (2-metil-bután)	nincs információ	nem irritáló (humán)
Izopropil-alkohol (propán-2-ol)	nem irritáló (nyúl)	irritáló (nyúl)
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%	nem irritáló (nyúl)	nem irritáló (nyúl)
Propán/bután (40/60 % keverék)	nem irritáló	nem irritáló

Szenzibilizáció, összetevők:

Összetevő	Légzőszervi	Bőr
n-Pentán	nincs információ	nincs információ
i-Pentán (2-metil-bután)	nincs információ	nem szenzibilizáló (tengerimalac)
Izopropil-alkohol (propán-2-ol)	nincs információ	nem szenzibilizáló (tengerimalac)
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%	nincs információ	nem szenzibilizáló (egér)
Propán/bután (40/60 % keverék)	nem szenzibilizáló	nem szenzibilizáló

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

Ismételt dózisu toxicitás, összetevők:

Összetevő	NOAEL	NOAEL	NOAEC
	Szájon át	Bőrön át	Belégzés
n-Pentán	nincs információ	nincs információ	3000 ppm (16 hét, patkány)
i-Pentán (2-metil-bután)	nincs információ	nincs információ	2250 ppm (90 nap, patkány)
Izopropil-alkohol (propán-2-ol)	2300 – 3900 mg/kg (27 hét, patkány)	nincs információ	20 ppm (5 nap, patkány)
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n- hexán < 5%	nincs információ	nincs információ	2984 ppm (14 hét, patkány)
Propán/bután (40/60 % keverék)	az expozíció nem valószínű		11,8 mg/l (21 nap, patkány)

Rákkeltő hatás, összetevők:

Összetevő	Szájon át	Bőrön át	Belégzés
n-Pentán	nincs információ		
i-Pentán (2-metil-bután)	nincs információ		
Izopropil-alkohol (propán-2-ol)	s.c. negatív		
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%	nem rákkeltő		
Propán/bután (40/60 % keverék)	nem rákkeltő	nem rákkeltő	nem rákkeltő

Mutagén hatás, összetevők:

Összetevő	Szájon át	Bőrön át	Belégzés
n-Pentán	nem mutagén		
i-Pentán (2-metil-bután)	in vitro vizsgálat: negatív		
Izopropil-alkohol (propán-2-ol)	(in vitro vizsgálat és i.p. adagolás): egyaránt negatív		
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%	nem mutagén		
Propán/bután (40/60 % keverék)	nem mutagén		

Reprodukción károsító tulajdonság, összetevők:

Összetevő	Szájon át	Bőrön át	Belégzés
n-Pentán	nincs információ		NOAEC: < 94,7 mg/m ³ (patkány)
i-Pentán (2-metil-bután)	nincs információ		
Izopropil-alkohol (propán-2-ol)	nincs utódkárosító hatása	nincs információ	nincs információ
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%	nincs információ	nincs információ	NOAEC: 9000 ppm (13 hét, patkány)
Propán/bután (40/60 % keverék)	nincs utódkárosító hatása	nincs utódkárosító hatása	nincs utódkárosító hatása

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

Célszervi toxicitás egyszeri expozíció:

Összetevő	
n-Pentán	álmosságot vagy szédülést okozhat
i-Pentán (2-metil-bután)	álmosságot vagy szédülést okozhat
Izopropil-alkohol (propán-2-ol)	álmosságot vagy szédülést okozhat
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%	álmosságot vagy szédülést okozhat
Propán/bután (40/60 % keverék)	nem jellemző

Aspirációs veszély:

Összetevő	
n-Pentán	aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodás alakulhat ki
i-Pentán (2-metil-bután)	aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodás alakulhat ki
Izopropil-alkohol (propán-2-ol)	nem jellemző
Szénhidrogének, C ₆ -C ₇ , izoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%	aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodás alakulhat ki
Propán/bután (40/60 % keverék)	nem jellemző

A valószínű expozíciós útra vonatkozó információ:

Akut hatások:

Szájon át: irritáció, központi idegrendszeri depresszió, szív működési zavarok, aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodás

Bőrön át: bőrszárazság

Belégzés: irritáció, központi idegrendszeri depresszió, szív működési zavarok

Szem: enyhe irritáció

Akut tünetek: lásd a 4.2. szakaszt.

Krónikus hatások:

Belégzés: központi idegrendszeri- és szív működési zavarok

Bőrön át: bőrszárazság, repedezés, bőrgyulladás (dermatitisz)

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. Toxicitás:

n-Pentán:

- LC₅₀ (halak)/96 h: 4,26 mg/l; szivárványos pisztráng (*Oncorhynchus mykiss*)
- EC₅₀ (rákfélék)/48 h: 9,74mg/l; nagy vízibolha (*Daphnia magna*)
- IC₅₀ (algák)/72 h: 10,7 mg/l; (*Pseudokirchnerella subcapitata*)

i-Pentán (2-metil-bután):

- LC₅₀ (halak)/96 h: 3,1 mg/l; szivárványos pisztráng (*Oncorhynchus mykiss*)
- EC₅₀ (rákfélék)/48 h: 2,3 mg/l; nagy vízibolha (*Daphnia magna*)
- IC₅₀ (algák)/72 h: nincs információ

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol**Izopropil-alkohol:**

- LC₅₀ (halak)/96 h: 9640 mg/l; amerikai cselle (*Pimephales promelas*)
- EC₅₀ (rákfélék)/48 h: 2285 mg/l; nagy vízibolha (*Daphnia magna*)
- IC₅₀ (algák)/72 h: 1250 mg/l; (*Desmodesmus subspicatus*)

Szénhidrogének, C₆-C₇, izeoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%

- LC₅₀ (halak)/96 h: 12mg/l; szívárványos pisztráng (*Oncorhynchus mykiss*)
- EC₅₀ (rákfélék)/48 h: 3 mg/l; nagy vízibolha (*Daphnia magna*)
- ErC₅₀ (algák): 55 mg/l; (*Raphidocelis subcapitata*)

Propán: normál hőmérsékleten és nyomáson gáz halmazállapotú, az expozíció nem valószínű

Bután: normál hőmérsékleten és nyomáson gáz halmazállapotú, az expozíció nem valószínű

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:

- n-pentán:
 - felezési idő levegőben: 3,95 nap (indirekt fotolízis)
 - felezési idő vízben: lebomlása abiotikus úton nem megy végbe
 - biológiai lebonthatóság: teljesen lebontható
- i-pentán (2-metil-bután):
 - felezési idő levegőben: 2,3 nap (indirekt fotolízis)
 - felezési idő vízben: lebomlása abiotikus úton nem megy végbe
- izopropil-alkohol:
 - felezési idő levegőben: kb. 3 nap (indirekt fotolízis)
 - felezési idő vízben: lebomlása abiotikus úton nem megy végbe
 - biológiai lebonthatóság: teljesen lebontható
- kerozin (ásványolaj), hidrogénezéssel kénmentesített
 - felezési idő levegőben: 0,56 – 0,69 nap (indirekt fotolízis)
 - felezési idő vízben: hidrolízisre nem hajlamos; lebomlása abiotikus úton nem megy végbe
 - felezési (disszipációs) idő talajban, DT₅₀: 29,4 – 61,6 nap
 - biológiai lebonthatóság: nincs információ
- propán:
 - felezési idő levegőben: kb. 13 nap (indirekt fotolízis)
- bután:
 - felezési idő levegőben: kb. 6,3 nap (indirekt fotolízis)

12.3. Bioakkumulációs képesség:

- n-pentán, log P_{ow}: 3,45; BCF: 171
- i-pentán (2-metil-bután) log P_{ow}: 3,21; BCF: 136
- izopropil-alkohol, log P_{ow}: 0,05
- szénhidrogének, C₆-C₇, izeoalkánok, cikloalkánok; n-hexán < 5%, log K_{ow}: 3,6
- propán, log P_{ow}: 2,36
- bután, log P_{ow}: 2,89

A log P_{ow} (log oktanol/víz megoszlási együttható), illetve a BCF (biokoncentrációs tényező) egyes komponensek esetében bioakkumuláció veszélyét mutatja, viszont ezek fokozott illékonyága miatt ennek valós veszélye nem áll fent.

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

12.4. A talajban való mobilitás:

- n-pentán, Koc: 784
- i-pentán (2-metil-bután), Koc: 667

A szerves szénre vonatkoztatott adszorpciós koefficiens alapján nem zárható ki a mobilitás, az összetevők fokozott illékonyága miatt viszont ennek valós veszélye nem áll fent.

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei: az összetevők és így maga a keverék sem felel meg a PBT ill. a vPvB osztályozás kritériumainak.

12.6. Egyéb káros hatások:

- n-pentán, POCP (fotokémiai ózontermelő potenciál): 30 – 40 (a levegő NO_x-tartalmától és az időjárási viszonyoktól függően)

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek: A keverék hulladékai és a vele szennyezett csomagolóanyagok a 98/2001 (VI. 15.) Korm. rendelet hatálya alá tartoznak.

Keverék

Ajánlás: A keverék a 2000. évi XLIII. törvény 2. sz. melléklete szerinti veszélyességi jellemzői:

- H3-A, azaz „Tűzveszélyes”
- H14, azaz „Környezeti veszély”

A 16/2001.(VII. 18) KöM rendelet 1. sz. melléklete szerint a 14 06 03* EWC kódszám alá sorolható be. Ártalmatlanítása égetéssel történhet.

Szennyezett csomagolóanyag

Ajánlás: A szennyezett csomagolóanyag a 16/2001 (VII. 18) KöM rendelet 1. számú melléklete alapján a 15 01 10* kódszám alá sorolható be. Ártalmatlanítása újrafelhasználással történhet.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk**14.1. ADR besorolás:**

- UN szám: 1950
- osztály: 2
- szállítási megnevezés: aeroszolak
- csomagolási csoport: —
- osztályozási kód: 5F

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk**15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:**

- Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról
- Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról
- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról

CHIP precíziós kontakttisztító aeroszol

- A Tanács 67/548/EGK irányelve (1967. június 27.) a veszélyes anyagok osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezések közelítéséről
- Az Európai Parlament és a Tanács 1999/45/EK irányelve (1999. május 31.) a tagállamoknak a veszélyes készítmények osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseinek közelítéséről
- 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
- 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek szabályairól.
- 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 1/2010. (I. 8.) NFGM rendelet az aeroszol termékek és aeroszol csomagolások forgalmazásának követelményeiről
- 2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról
- 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékokról
- 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről
- 2011. évi LXXIX. törvény a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) „A” és „B” Melléklete 2011. évi módosításaival és kiegészítéseivel egységes szerkezetbe foglalt szövegének kihirdetéséről

15.2. Kémiai biztonsági értékelés: nem készült**16. SZAKASZ: Egyéb információk**

A 2. illetve 3. pontban szereplő R-és H mondatok teljes szövege:

R11	Tűzveszélyes
R12	Fokozottan tűzveszélyes
R65	Lenyelve ártalmas, aspiráció (idegen anyagnak a légutakba beszívása) esetén tüdőkárosodást okozhat
R66	Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja
R67	A gőzök álmoságot és szédülést okozhatnak
R51/53	Mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszantartó károsodást okozhat
H220	Rendkívül tűzveszélyes gáz
H225	Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz
H304	Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet
H319	Súlyos szemirritációt okoz
H336	Álmoságot vagy szédülést okozhat
H411	Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz
EUH066	Ismétlődő expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja

A fenti dokumentumot a legjobb tudásunk szerint állítottuk össze, hogy segítsük a termék biztonságos szállítását, kezelését. A közölt adatok tájékoztató jellegűek, nem képezik szerződés vagy előírás tárgyát, továbbá nem képezhetik a termék minőségével kapcsolatban felmerülő reklamációk alapját. Az érvényben levő előírások és rendelkezések betartása a felhasználó kötelessége.

Kakócz Zsuzsa
műszaki fejlesztési laborvezető