

Biztonsági adatlap, verzió 1.0, 91/155/EGK alapján

(átdolgozva: még nem volt, készítette: Filep Zsolt)

1. A termék megnevezése

Megnevezés: **Kezelésmentes, töltött ólom-savas akkumulátor**
(Angolul: VRLA – valve regulated lead acid battery)

A termék alkalmazása: Egyenáramú energiaforrás

Felhasználási terület: Szünetmentes áramforrás, elektromos meghajtás, stb.

2. Az összetételre és az alkotóelemekre vonatkozó információk

Anyagösszetétel	%-s arány saját tömegéhez viszonyítva	CAS besorolás	EINECS	OSHA*	ACGIH*	NIOSH*
Ólom (móltömeg 223,19)	57	7439-92-1	231-100-4	50	150	100
Ólom-dioxid (móltömeg 239,2)	22	1309-60-0	215-174-5	50	150	100
Kénsav (elektrolit, H ₂ SO ₄)	14	7664-93-9	231-639-5	1	1	1
Polipropilén (burkolat=akkumulátorház)	7	9003-07-0	-	-	-	-

*OSHA, ACGIH, NIOSH – Levegő expanziós határértékei (ug/m³)

3. Káros hatások azonosítása, veszély szerinti besorolás

Az akkumulátor normál, szakszerű használata során igen kevés kockázattal kell számolni, mivel nem enged ki mérgező fémeket, maró hatású folyadékot. Különleges körülmények között azonban, elsősorban az akkumulátor házának mechanikai sérülése esetén, a benne található kénsav (elektrolit) és ólom összetevők a környezetbe kerülhetnek.

A termék helytelen használata esetén az összetevők a következő veszélyt és a vele járó tüneteket okozhatják:

	Expozíció	Belégzés	Bőr	Szem	Lenyelés
Kénsav	Nincs azonnali veszély, tünet.	Maró hatású, égető érzés. Torokfájás. Köhögés. Nehéz légzés. Légszomj. A tünetek késleltetve jelennek meg.*	Maró hatású. Vörösség. Fájdalom. Hólyagok. Súlyos bőrégések.	Maró hatású. Vörösség. Fájdalom. Súlyos, mély égések.	Maró hatású. Hasi fájdalom. Égő érzés. Sokk vagy ájulás.
Ólom	Lásd: Hosszú idejű vagy ismétlődő expozíció hatásai (6. pont).	-	-	-	Hasi fájdalom. Hányinger. Hányás.
Ólom-dioxid	-	-	-	-	Hasi fájdalom. Hányinger. Hányás.

* A tüdő-vizenyő tünetei gyakran csak néhány órával később jelentkeznek és a fizikai megterhelés fokozza súlyosságukat. Ezért fontos a nyugalomba helyezés és az orvosi megfigyelés.

KÉNSAV

Veszélyjelek Maró, Irritáló, Vízi környezetet szennyezi
Szimbólum C („C”-nek megfelelő piktogram)
R: 35 Súlyos égési sérülést okozhat.
S: 1 Elzárva tartandó.
S: 2 Gyermekek kezébe nem kerülhet.
S: 26 Ha szembekerül, bő vízzel azonnal ki kell mosni, és orvoshoz kell fordulni.
S: 30 Soha nem szabad vízzel keverni.
S: 45 Baleset vagy rosszullet esetén orvost kell hívni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni.

ENSZ szerinti osztályozás: Veszély osztály: 8 Csomagolási csoport: II

ÓLOM

Veszélyjel Méregző

ÓLOM-DIOXID

Veszélyjelek Méregző, Környezetre veszélyes
 Szimbólum T, N
 R: 20 Belélegezve ártalmas.
 R: 22 Lenyelve ártalmas.
 R: 33 A halmozódó (kumulatív) hatások miatt veszélyes.
 R: 50 Nagyon mérgező a vízi szervezetekre.
 R: 53 A vízi környezetben hosszan tartó károsodást okozhat.
 R: 62 A fertilitásra (fogamzó-képességre vagy nemzőképességre) ártalmas lehet.
 S: 45 Baleset vagy rosszullet esetén orvost kell hívni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni.
 S: 53 Kerülni kell az expozíciót, – használatához külön utasítás szükséges.
 S: 60 Az anyagot és/vagy edényzetét veszélyes hulladékként kell ártalmatlanítani.
 S: 61 Kerülni kell az anyag környezetbe jutását. Speciális adatokat kell kérni. (Biztonsági adatlap)

ENSZ szerinti osztályozás: Veszély osztály: 5.1 Csomagolási csoport: III

4. Elsősegélynyújtás

	Expozíció	Belégzés	Bőr	Szem	Lenyelés
Kénsav	-	Friss levegő, nyugalom. Fél-ülő helyzet. Mesterséges lélegeztetés szükséges lehet. Orvosi ellátást kell igénybe venni.	A szennyezett ruházatot el kell távolítani. Bőséges vízzel vagy zuhannyal öblítse a bőrt. Orvosi ellátást kell igénybe venni.	Először öblítés bőséges vízzel néhány percig (kontaktlencsákat eltávolítani, ha könnyen lehet), azután orvoshoz vinni.	A száját ki kell öblíteni. TILOS hánytatni. Orvosi ellátást kell igénybe venni.
Ólom	-	Friss levegő. Nyugalom.	A szennyezett ruházatot el kell távolítani. Vízzel öblítse, majd szappannal mossa le a bőrt.	Először öblítés bőséges vízzel néhány percig (kontaktlencsákat eltávolítani, ha könnyen lehet), azután orvoshoz vinni.	A száját ki kell öblíteni. Egy-két pohár vizet kell itatni. Orvosi ellátást kell igénybe venni.
Ólom-dioxid	-	Friss levegő. Nyugalom.	A szennyezett ruházatot el kell távolítani. Vízzel öblítse, majd szappannal mossa le a bőrt.	Először öblítés bőséges vízzel néhány percig (kontaktlencsákat eltávolítani, ha könnyen lehet), azután orvoshoz vinni.	A száját ki kell öblíteni. Egy-két pohár vizet kell itatni. Orvosi ellátást kell igénybe venni.

5. Tűzvédelmi intézkedések

A Kénsav a legveszélyesebb!!! Tűz esetén **TILOS vízsugárral oltani!!!** TILOS vizet önteni az anyagba, oldáskor vagy hígításkor mindig az anyagot kell lassan a vízhez adni.

Tűzvédelmi osztályzata: E
 Tűzoltás: Alkalmazható oltószer a CO2 alkoholálló hab, por, „vízpermet”.
 Nem alkalmazható oltásnál vízsugár!!!
 Speciális tűzoltó eljárás: Mérgező és korrozív gázok és kéndioxid keletkezhet. A keletkező gázok vízpermetben oldódhatnak. A gázokat belélegezni TILOS!
 Veszélyek a tűzoltás során: Az oltás során használjunk teljes testfelület védelmét biztosító tűzálló védőruházatot és egyéni gázálcot.
 Rendkívüli tűz- és robbanásveszély: NINCS

Részletesen:

Tűz	Azonnali veszélyek / tünetek	Megelőzés	Tűzoltás
Kénsav	Nem éghető. Sok reakció tüzet vagy robbanást okozhat. Tűzben irritáló vagy mérgező füstök (gázok) keletkeznek belőle.	NEM érintkezhet gyúlékony anyagokkal. NEM érintkezhet éghető anyagokkal.	Vízszugár TILOS!!! A környezetben lévő tűz esetén: por, hab, széndioxid.
Ólom	Nem éghető. Tűzben irritáló vagy mérgező füstök (gázok) keletkeznek belőle.	-	A környezetben levő tűz esetében: minden tűzoltó anyag használható, de itt a kénsavra előírt érvényes!!!
Ólom-dioxid	Nem éghető, de fokozza más anyagok égését. Tűzben irritáló vagy mérgező füstök (gázok) keletkeznek belőle.	NEM érintkezhet gyúlékony anyagokkal. NEM érintkezhet éghető anyagokkal.	Lásd: kénsav.

Robbanás	Azonnali veszélyek / tünetek	Megelőzés	Tűzoltás
Kénsav	Tűz és robbanás kockázata az alábbiakkal érintkezve: bázis(ok), éghető anyagok, oxidáló szerek, redukáló szerek, víz.	-	Tűz esetén: hűteni kell a hordókat, stb., vízpermettel, de el kell kerülni, hogy az anyag vízzel érintkezzen.
Ólom	A finoman elosztott részecskék robbanó keveréket képeznek a levegőben.	Meg kell előzni a porképződést, zárt rendszer, por robbanás-biztos elektromos berendezés és világítás	-
Ólom-dioxid	Tűz és robbanás kockázata az alábbiakkal érintkezve: éghető anyagok és redukáló szerek.	-	-

Az akkumulátor töltésekor durranógáz keletkezhet, mely gáz-, tűz- és robbanásveszélyes. A balesetek elkerülése érdekében **töltéskor** a dohányzás és a **nyílt láng használata TILOS!**

A vezetékek megbontásánál kerüljük a villamos ív keletkezését. Ezen veszély miatt az akkumulátorok töltésére csak a vonatkozó előírásoknak megfelelően kialakított töltőállomáson kerülhet sor.

Használat, beépítés során kerüljük el az akkumulátorok kivezetéseinek esetleges rövidre zárását. A robbanásveszély alsó koncentrációja 4,3 V/V%.. Ezen veszélyek miatt akkumulátorok beépítése, töltése, kezelése során kövessük a gyártó által kiadott kezelési útmutatót.

Amennyiben töltés során keletkezik tűz, először kapcsolja le a hálózatról az érintett területet, eszközöket!!!

6. Teendők, óvintézkedések baleset esetén, véletlenszerű expozíciónál

Az akkumulátorok burkolatának megsérülése esetén sav kerülhet a környezetbe, mely sav erősen maró hatású. Vigyázzunk, mert a látszólag sértetlen, de az oldalára dőlt akkumulátorból - a gázvezető nyíláson keresztül - sav távozhat, amely balesetet okozhat.

Személyi védelem: A veszélyeztetett területet ki kell üríteni. A munkatérben csak a baleset elhárításában résztvevő, kijelölt személyek tartózkodhatnak. A maró hatással szemben ellenálló védőruha, védőkesztyű, védőlábbeli, védőszemüveg/álarc, toxikus bomlástermékek keletkezése esetén légzésvédelem szükséges.

Kiömlés esetén: A szivárgás helyét el kell zárni, ha ez kockázat nélkül lehetséges. A sav csatornába való jutását meg kell akadályozni, gáttal körül kell keríteni és el kell szivattyúzni. NEM engedhető meg, hogy ez a vegyi anyag a környezetbe jusson! TILOS fűrészporral vagy más gyúlékony abszorbenssel felitatni a savat. A kiömlött, el nem szivattyúzott anyagot felszívóképes semleges anyaggal (pl. homok, száraz föld) kell lefedni, majd zárt tartályba helyezni. A veszélyes hulladékot veszélyes anyagok kezelésre jogosult céggel kell elszállítani. A szennyezett felületeket vízzel alaposan le kell mosni. Vízbe, közcatornába történő bejutás esetén a terület üzemeltetője értesítendő.

Környezetvédelem: A savat élővízbe, talajba, közcatornába juttatni nem szabad.

<i>Expozíció</i>	<i>Azonnali veszélyek / tünetek</i>	<i>Megelőzés</i>	<i>Elsősegély</i>
Kénsav	-	A ködképződést meg kell akadályozni! Minden érintkezést el kell kerülni.	Minden esetben ki kell kérni az orvos tanácsát!
Ólom	Lásd: Hosszú idejű vagy ismétlődő expozíció hatásai.	A kiporzást meg kell akadályozni! Terhes nők expozícióját el kell kerülni.	Minden esetben ki kell kérni az orvos tanácsát!
Ólom-dioxid	-	Terhes nők expozícióját el kell kerülni.	Minden esetben ki kell kérni az orvos tanácsát!

Kénsav

Rövid idejű expozíció
Hosszú idejű expozíció

Lásd 3. pont
Lásd 3. pont + Fogak eróziójának a kockázatával jár.

Az anyagot tartalmazó erős szervesetlen savkötők emberi rákkeltők.

Ólom

Hosszantartó/ismételt expozíció hatásai Hatással lehet a vérre, csontvelőre, központi idegrendszerre és a vesére. Okozhat anémiát, görcsöket, perifériás idegbetegségeket, hasi görcsöket és vesekárosodást. Toxikus hatása van az emberi reprodukcióra vagy fejlődésre.

Ólom-dioxid

Hosszantartó/ismételt expozíció hatásai Hatással lehet a vérre, csontvelőre, központi idegrendszerre és a vesére. Okozhat anémiát, görcsöket, perifériás idegbetegségeket, hasi görcsöket és vesekárosodást. Toxikus hatása van az emberi reprodukcióra vagy fejlődésre.

!!! Expozíció mértékétől függően időszakos orvosi vizsgálat indokolt.

7. Kezelés, tárolás, felhasználás

Tárolásra használjunk hűvös, száraz, jól szellőző helyet, amely védi az akkumulátort az időjárás hatásoktól. A tárolásra szolgáló helyet készítsük fel a kiömlő sav közömbösítésére, valamint biztosítsunk megfelelő vízellátást. Az akkumulátorok előírás szerinti tárolása során nem képződnek veszélyes gázok, azokból nem távozik sav, mert a tárolásra szánt akkumulátorok nagy részét sav nélkül raktározzák, ill. ún. zárt technológiával készülnek.

Az akkumulátorokat legfeljebb a gyár által készített rakatokban lehet tárolni, ettől magasabb rakatok készítése a ház mechanikai sérülését okozhatja (minden doboz oldalán fel van tüntetve).

Tárolás, átcsomagolás során kerüljük a ház rongálódását, tüztől, sugárzó hőtől, szikrától tartssuk távol.

Ha sav kerül a környezetbe, a kifolyást azonnal szüntessük meg, közömbösítsük a kiömlött savat, használjunk megfelelő védőfelszerelést, saválló ruhát, gumi- vagy műanyag kesztyűt, védőszemüveget, vagy maszkot.

A terméken fel kell tüntetni a legfontosabb veszélyeket.

Az elhasznált akkumulátorokat zárható, saválló konténerekben kell gyűjteni, majd hulladék-feldolgozóknak kell átadni, aki rendelkezik a további kezelésükre és tárolásukra alkalmas technológiával és engedéllyel.

Eljárás: A tároló edényt lehetőleg zárva kell tartani

Terület: Belső, jól szellőzött

Exp.idő: Nyílt lángtól és forró felülettől távol kell tartani

Személyi óvintézkedések: Használat során a 8. pontban előírt egyéni védőeszközöket viselni kell, az ipari és személyi higiénias előírásokat be kell tartani. Kerülni kell a készítmény szembe, bőrre kerülését és belégzését. Használat közben enni, inni, és dohányozni nem szabad!

8. A káros hatások elleni személyi védelem

8.1. Munkavégzés feltételei

Az akkumulátorokkal munkát végző személyek részére biztosítunk a megfelelő védőeszközöket. Biztosítunk zuhanyt, neutralizáló hatású anyagot az esetleges balesetek hatásának csökkentésére.

8.2. Védőfelszerelések

	<i>Expozíció</i>	<i>Belégzés</i>	<i>Bőr</i>	<i>Szem</i>	<i>Lenyelés</i>
Kénsav	-	Szellőztetés, helyi elszívás vagy légzésvédelem.	Védő kesztyű. Védő ruházat.	Arcvédő vagy szemvédelem légzésvédelemmel kombinálva.	Nem szabad enni, inni vagy dohányozni munka közben.
Ólom	-	Helyi elszívás vagy légzésvédelem.	Védő kesztyű.	Védő szemüveg.	Nem szabad enni, inni vagy dohányozni munka közben. Evés előtt kezet kell mosni.
Ólom-dioxid	-	Helyi elszívás vagy légzésvédelem.	Védő kesztyű.	Védő szemüveg.	Nem szabad enni, inni vagy dohányozni munka közben. Evés előtt kezet kell mosni.

Káros határérték: Kénsav ÁK érték: 1mg/m³, CK érték: 1mg/m³

9. Fizikai és kémiai tulajdonságok:

KÉNSAV

Kémia vegyjele:	H ₂ SO ₄
Halmazállapot:	Folyadék
Színe:	Színtelen (olajos, higroszkópos)
Szaga:	Szagtalan
Relatív molekulatömeg:	98 g/mól
pH:	< 1 - erős sav
Sűrűség (20 °C):	1,104 - 1,841 g/cm ³ a koncentrációtól függően.
Olvadáspont:	-35 °C - 10 °C a koncentrációtól függően.
Forráspont (elbomlik):	340 °C
Tűzveszélyesség:	"E"
Lobbanáspontja:	Nem értelmezhető.
Öngyulladási hajlam:	Nem értelmezhető.
Robbanásveszély:	Nem értelmezhető.
Gyulladásveszély:	Nem értelmezhető.
Fajsúly:	1,215-től --- 1,350-ig
Gőznyomás, kPa 146 °C-on:	0,13
Relatív gőz sűrűsége (levegő=1):	3,40
Oldhatóság:	Vízben hőfejlődés mellett korlátlanul.
Más oldószerben:	-
Viszkozitás:	Koncentrációtól függően.

ÓLOM

Kémia vegyjele:	Pb
Halmazállapot:	szilárd anyag
Színe:	kékesfehér vagy ezüstsürke, fénytelené válik ha levegőnek van kitéve.
Forráspont:	1 740 °C
Olvadáspont:	327 °C
Oldódás vízben:	nem oldódik
Lobbanáspont:	nem értelmezett
Gyulladás hőmérséklet:	nem értelmezett
Sűrűség:	11,34 g/cm ³
Tárolási hőmérséklet:	15-20 °C

ÓLOM-OXID

Kémiai vegyjele:	PbO ₂
Halmazállapot:	szilárd anyag
Színe:	Barna kristályok vagy por
Olvadáspont (elbomlik)t:	886 °C
Oldódás vízben:	nem oldódik
Lobbanáspont:	nem értelmezett
Gyulladás hőmérséklet:	nem értelmezett
Sűrűség:	9,38 g/cm ³
Tárolási hőmérséklet:	15-20 °C

10. Stabilitás és reakcióképesség:

Normál körülmények között a termék nem veszélyes.

10.1 Kerülendő helyzetek

Kénsav	Erős felmelegedés. Hevítés következtében irritáló és mérgező füstök (gázok) képződnek.
Ólom	Hevítésre mérgező füstök keletkeznek.
Ólom-dioxid	Hevítésre bomlik 290 °C-n, oxigént és mérgező füstöket fejlesztve.

10.2. Kerülendő anyagok

Kénsav	Víz , lúgok , víztartalmú savak , éghető anyagok. Hevesen reagál vízzel, lúgokkal. A reakciók intenzív hőfejlődéssel járnak. A legtöbb szerves anyagot roncsolja. A heves reakciók során az éghető anyagok meggyulladhatnak. Erős oxidáló hatását.
Ólom	Reagál oxidáló szerekkel. A tiszta víz és a gyenge savak megtámadják oxigén jelenlétében.
Ólom-dioxid	Hevesen reagál éghető anyagokkal, szerves anyagokkal, kénnel, hidrogén-peroxiddal és foszforral, tűzveszélyt okozva.

10.3. Veszélyes bomlástermékek

Kénsav	Veszélyes bomlástermék : Kén-trioxid.
Ólom-dioxid	Hidrogén-peroxiddal és erős oxidálószerekkel hevesen reagál.

11. Toxikológia

Ólom, Ólom-dioxid	Lenyelve, belélegezve, bőrrel érintkezve veszélyes. Szem és bőrirritációt okoz. Az anyag különösen roncsoló hatását a nyálkahártyák és a felső légutak, valamint a szem és bőr szöveteire.
Kénsav	A kénsav gőzei erősen irritálják a nyálkahártyát és a légzőszerveket. Felmaródás a szájban, torokban. Fájdalom, hányás, ájulás irritáció, felmaródás, égési sebek. A gőzök erősen irritálják a szemet. A folyadék szembe kerülve erős felmaródást, égni érzést, könnyezést súlyosabb esetben vakságot okoz. A kémiai folyamatok során olyan gázok, gőzök, folyadékok keletkezhetnek melyeknek nagyobb a toxicitása.

12. Környezetvédelmi (ökológiai) információ

Cél: Ennek a környezetvédelmi hatásokra vonatkozó összegzésnek az a célja, hogy ismertesse, mi a teendő a készítmény szállítása közben véletlenszerűen bekövetkező kiömlések és az azt követő vészhelyzet esetén. A szenny vízcsatornába való kibocsátás kérdésével nem foglalkozik.

A környezetre gyakorolt hatás becslésére a készítmény fő alkotóelemére vonatkozó adatokat használtuk fel. A környezetre gyakorolt hatás szempontjából nem került sor magának a készítménynek a vizsgálatára.

Tulajdonságok: Talajba juttatni nem szabad.

Vízminőséget veszélyeztető anyag **vízminőségi veszélyességi osztálya: 1**

A hulladékot külön kell tárolni. Újrahasznosítható!

Ólom, Ólom-dioxid MK léghatár: 0,1

Kénsav Levegő : Aerosol formájában terjed.

Vizek/talaj: jó oldhatóság, gyors terjedés. Mérgező a vízi élőlényekre. A termék hatása függ a természeti körülményektől, mint pl.: hőmérséklet, szerves és szervetlen anyagok összetétele. Hal : LC 50 (96 h) : 1,2 mg/l, WGK1 : gyengén veszélyezteti a vizet. Talajvízbe, vizekbe, csatornába nem juthat. Hígítás és semlegesítés nélkül nem lehet a szennyvízbe, illetve tározóba juttatni. Semlegesítésre javasolt anyag: méshidrárt. Szakszerű kezelés és felhasználás esetén környezeti problémák nem várhatók.

13. Hulladékkezelés

A keletkezett hulladékot, valamint elhasználódott akkumulátort zárható saválló konténerekben kell gyűjteni, majd azokat további tárolásra, ártalmatlanításra, megsemmisítésre egy hulladékfeldolgozóval foglalkozó cégnek kell átadni.

Az üzemképtelen akkumulátorban található sav is maró és mérgező hatású.

Hulladékazonosító kódszám: EWC-kód: 160601*.

Kezelésére és tárolására a többször módosított 98/2001. (VI.15) Kormányrendelet az irányadó.

A termék maradékai (a veszélyes hulladék jegyzékben V-52101 azonosító számon, „hulladék savak, savkeverékek, párok pH2” megnevezés alatt) I.veszélyességi kategóriába tartoznak.

14. Szállítási információ

Szállítás csak a vonatkozó előírások szerint, közúton (ADR), vasúton (RID), tengeren (IMDG), légi úton (ICAO/IATA).

UN szám: 2794 Pontos szállítmányozási megnevezése: Akkumulátortelemek, nedves, savas

UN osztály: 8,9,

Besorolás: ADR/RID, GGVS/GGVE (határon túl/belföld) osztály szerint 8 (maró hatású)

UN szám: 2794 „Nedves savas akkumulátortelemek elektromosság tárolására”

2800 „Kifolyásbiztos, nedves akkumulátortelemek elektromosság tárolására”

ADR-osztály:	8
Osztályozási kód:	C11
Veszélyt jelölő szám:	80
Csomagolási csoport:	III.
Csomagolási utasítás:	P801

!!!

Különleges előírás: 598 (ADR szabvány „A” melléklet, 3.3 fejezet)

A csomagolási utasítás és a különleges előírás betartásával a készítmény szállítása nem tartozik az ADR előírásainak hatálya alá - közúton!

15. Az előírásokra, szabályozásokra vonatkozó információ

Munkavédelem: 1993 évi XCIII. Törvény

Veszélyes anyagok: ADR szabvány,
2000 évi XXV. Törvény a Kémiai biztonságról

A 33/2004.(IV.26.) ESZCSM rendelettel módosított 44/2000.(XII.27.) EüM rendelet alapján, a termék a benne található alkotóelemek hatásai miatt veszélyes anyagnak minősül. Valamint a 25/2000.(IX.30.) EüM-SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról előírásait is alkalmazni kell.

16. Egyéb információk:

A felhasználónak ezeket az adatokat csak az általa ismert egyéb adatok kiegészítéseként kell figyelembe venni. A felhasználónak saját magának kell döntenie a rendelkezésre álló összes forrásból származó információ teljességéről és alkalmazhatóságáról annak érdekében, hogy biztosítsa az anyag helyes felhasználását és eltávolítását, a dolgozók, az ügyfelek és más személyek biztonságát és testi épségét valamint a környezet védelmét.

A biztonsági adatlap ajánlást tesz a megfelelő kezelésre és használatra, de a felhasználó a felelős a vonatkozó előírások betartásáért, mivel az adott felhasználók munkakörülményei ismereteink és ellenőrzésünk alól ki vannak vonva.

A munkafeladatra vonatkozó ismertetés csak tájékoztató jellegű, s feltételezi a megfelelő keverési arányok betartását és az előírás szerinti felhasználást.

A biztonsági adatlapban foglalt információk, adatok, ajánlások ismereteink és tájékozottságunk legjaván alapszanak és azokat a kiadás időpontjában pontosnak, helytállóknak ismerjük illetve hisszük.