

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

Készítés dátuma: 2025.01.19.

1.0 verzió

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

- 1.1. Termékazonosító: **40 % ezüst tartalmú bevonatos forrasztó pálca**  
Szinonimák: FLUXALLOY 40; EN ISO 17672:2016 – Ag 140  
UFI-kód: 9300-00EW-G00J-H0T7
- 1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai:  
Azonosított felhasználás: Ezüst keményforrasztó ötvözetek – Töltőfémek / Folyatószer bevonatos rudak (bórsav-mentes).  
Forrasztási technológia – SU 14, SU 15, SU 17; ERC 4; PROC 25; AC 7; PC 38, PC 7.
- 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:  
Gyártó: SALDFLUX SRL SOCIETA A SOCIO UNICO  
Via Privata Friuli 5, 20072 Fizzonasco (MI), Italia  
Telefon: +39 (02) 90781812  
Fax: +39 (02) 90420217  
e-mail: ufficio\_tecnico@saldflux.com
- Forgalmazó: Soós és Társa Zrt.  
H-1163 Budapest, Kövirózsa u. 5.  
Telefon: +36 1 700 2121  
e-mail: info@soos.hu  
Biztonsági adatlapért felelős személy: info@soos.hu
- 1.4. Sürgősségi telefonszám: Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ), Budapest, HU  
+36 80 201 199 (0-24 órában, díjmentesen hívható – csak Magyarországról)  
+36 1 476 6464 (0-24 órában, normál díj ellenében hívható – külföldről is)  
Általános vészhívó: 112, Mentők: 104, Tűzoltók: 105, Rendőrség: 107.

**2. SZAKASZ: A veszély azonosítása**

- 2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása:  
A termék az 1272/2008/EK EPT rendelet szerint osztályozva veszélyes keverék.  
Reprodukciós toxicitás Repr. 2 H361d Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.
- Osztályozás:  
2.2. Címkézési elemek: **40 % ezüst tartalmú bevonatos forrasztó pálca**  
Összetevők: kálium-metaborát, kálium-tetraborát.

Veszélyjel:  
Figyelmeztetés:  Figyelem

Figyelmeztető mondatok: H361d Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.  
Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:  
P201 Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat.  
P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.  
P308 + P313 Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni.

UFI: 9300-00EW-G00J-H0T7

2.3. Egyéb veszélyek: A termék nem tartalmaz semmilyen PBT és/vagy vPvB illetve endokrin károsító hatású anyagot  $\geq 0,1$  %-ban.

**3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk**

3.2. Keverékek:

%	komponens	azonosítók	osztályozás
26-29	ezüst, szemcsékben (közösségi munkahelyi expozíciós határértékkel rendelkező anyag)	CAS szám: 7440-22-4 EU szám: 231-131-3	-

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

20-22	rézpor (munkahelyi expozíciós határértékkel rendelkező anyag)	CAS szám: 7440-50-8 EU szám: 231-159-6	-
18-20	cinkpor (stabilizált)	CAS szám: 7440-66-6 EU szám: 231-175-3 Indexszám: 030-001-01-9	Aquatic Acute 1 H400, Aquatic Chronic 1 H410 (T. megjegyzés)
15-17	kálium-tetrafluoroborát; Potassium tetrafluoroborate (önkéntes adatszolgáltatás)	CAS szám: 14075-53-7 EU szám: 237-928-2 Regisztrációs szám: 01-2119968922-24-xxxx	-
5,5-8	kálium-tetraborát; Dipotassium tetraborate	CAS szám: 12045-78-2 EU szám: 215-575-5 Regisztrációs szám: 01-2119970730-37-xxxx	Repr. 2 H361d (egyedi koncentráció-határérték: Repr. 2 H361d: c ≥ 5,5 %)
5-8	kálium-metaborát	CAS szám: 13709-94-9 EU szám: 237-262-2	Repr. 2 H361
3-5	víz (önkéntes adatszolgáltatás)	CAS szám: 7732-18-5 EU szám: 231-791-2	-
0,41-1,5	ón (közösségi munkahelyi expozíciós határértékkel rendelkező anyag)	CAS szám: 7440-31-5 EU szám: 231-141-8	-
0-0,2	2-metoxi-1-metiletil-acetát; 2-methoxy-1-methylethyl acetate (közösségi munkahelyi expozíciós határértékkel rendelkező anyag)	CAS szám: 108-65-6 EU szám: 203-603-9 Indexszám: 607-195-00-7 Regisztrációs szám: 01-2119475791-29-xxxx	Flam. Liq. 3 H226

T. megjegyzés: Ez az anyag olyan formában hozható forgalomba, amely nem rendelkezik a 3. részben foglalt tétel besorolása által jelzett fizikai veszélyekkel. Ha a vonatkozó módszer vagy e rendelet szerinti módszerek eredményei azt mutatják, hogy a forgalomba hozott anyag adott formája nem rendelkezik ezzel a fizikai tulajdonsággal vagy ezekkel a fizikai veszélyekkel, az anyag osztályba sorolását e vizsgálat vagy vizsgálatok eredménye(i) alapján kell elvégezni. A releváns információkat, ideértve a releváns vizsgálati módszer(ek)re való hivatkozást, fel kell tüntetni a biztonsági adatlapon. A H-mondatok teljes szövegét lásd a 16. szakaszban!

#### 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

##### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése:

Szembe jutva:

Távolítsuk el a kontaktlencsét, ha van. Azonnal öblítsük ki a sérült szemet bő vízzel, legalább 15 percig, a szemhéjak teljes szétnyitása mellett. Ha a probléma továbbra is fennáll, kérjünk orvosi segítséget.

Bőrrel érintkezve:

A szennyezett ruházatot vegyük le. Azonnal mossuk le bő vízzel. Ha az irritáció továbbra is fennáll, kérjünk orvosi tanácsot/ellátást. A szennyezett ruházatot újbóli használat előtt mossuk ki.

Belélegezve:

Vigyünk az érintettet szabad levegőre. Légzési nehézségek esetén azonnal forduljunk orvoshoz.

Lenyelve:

Kérjünk orvosi tanácsot/ellátást. Csak az orvos utasítása esetén hánytassunk. Esméletlen személynek soha ne adjunk be semmit szájon át, hacsak orvos nem engedélyezte.

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

Tünetekre és hatásokra vonatkozó konkrét információk nem ismertek.

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

Elővigyázatosságból forduljunk orvoshoz, hogy orvosi segítséget kérjünk, és kövessük az orvos előírásait!

#### 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

##### 5.1. Oltóanyag:

Megfelelő oltóanyag:

A hagyományos oltószerek: szén-dioxid, hab, por és vízpermet.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

Biztonsági okokból nem megfelelő oltóanyag.

Általában nincs.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:

Ne lélegezzük be a bomlástermékeket.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

Normál tűzoltó ruházat, azaz tűzoltó készlet (BS EN 469), kesztyű (BS EN 659) és csizma (HO specifikáció A29 és A30) kombinálva zárt rendszerű nyitott áramkörű túlnyomásos sűrített levegős légzőkészülékkel (BS EN 137). Használjunk víz-sugarat a tartályok hűtésére, hogy megakadályozzuk a termék bomlását és az egészségre potenciálisan veszélyes anyagok kialakulását. Mindig viseljük teljes tűzvédelmi felszerelést. Az oltóvizet gyűjtjük össze, nehogy a csatornarendszerbe kerüljön. Az oltáshoz használt szennyezett vizet és a tűz maradványait a vonatkozó előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsuk.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:

Ha nincs ellenjavallat, permetezzük le a port vízzel, hogy megakadályozzuk a porképződést. Viseljük megfelelő védőfelszerelést (beleértve a 8. szakaszban említett egyéni védőfelszerelést is), hogy megakadályozzuk a bőr, a szem és a személyes ruházat szennyeződését. Ezek a jelzések mind a feldolgozó személyzetre, mind a vészhelyzeti eljárásokban részt vevőkre vonatkoznak.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések:

A termék nem kerülhet a csatornarendszerbe, illetve nem kerülhet érintkezésbe felszíni vagy talajvízzel.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:

Gyűjtjük össze a kifolyt terméket és helyezzük tartályokba hasznosítás vagy ártalmatlanítás céljából. Ha nincs ellenjavallat, használjunk víz-sugarat a szer-maradékok eltávolítására. Győződjünk meg arról, hogy a szivárgás helye jól szellőztetett. A 10. szakasz ellenőrzésével értékeljük a használandó tartály kompatibilitását. A szennyezett anyagot a 13. szakaszban foglalt rendelkezéseknek megfelelően ártalmatlanítsuk.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra: Lásd még a 8. és 13. szakaszt!

## 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

A termék kezelése előtt olvassuk el az adatlap összes többi részét. Kerüljük el a termék környezetbe jutását. Használat közben tilos enni, inni vagy dohányozni. Távolítsunk el minden szennyezett ruhát és egyéni védőfelszerelést, mielőtt belépünk az étkezőhelyiségbe.

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

Tároljuk -10 és 40 °C (14–104 °F) közötti hőmérsékleten. Felhasználhatósági idő: 36 hónap. Tárolás a helyi előírások szerint. Csak az eredeti tartályban tárolandó. Védjük a közvetlen napfénytől. Száraz, hűvös és jól szellőző helyen tárolandó. Ne tároljuk étellel vagy itallal, vagy összeférhetetlen anyagokkal együtt (lásd a 10. szakaszt). Elzárva tároljuk. A tartályokat felhasználásig tartsuk szorosan lezárva. A felnyitott tartályokat gondosan zárjuk le és a szivárgás elkerülése érdekében függőlegesen tároljuk. Ne tartsuk címkézetlen tartályokban. A környezetszennyezés elkerülése érdekében használjunk megfelelő tartályokat. Kezelés vagy felhasználás előtt vegyük figyelembe a 10. szakaszt.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):

Lásd az 1.2. alszakaszt!

## 8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek: A termék komponenseire meghatározott munkahelyi expozíciós határértékek az adatlap készítésekor hatályos 5/2020. (II. 6.) ITM rendeletben.

Megnevezés	CAS-szám	ÁK-érték mg/m <sup>3</sup>	ÁK-érték ppm	CK-érték mg/m <sup>3</sup>	CK-érték ppm	Jellemző tulajdonság	Hivatkozás	ÁK korrekciós csoport
EZÜST, fém	7440-22-4	0,1					EU1	T

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

RÉZ és vegyületei (Cu-re számítva)	7440-50-8	0,1		0,2				R
ÓN SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Sn-ra számítva)		2		8		b, i	EU91	T
1-METOXI-2-PROPIL-ACETÁT	108-65-6	275	50	550	100		EU1	N

b	Bőrön át is felszívódik.
i	ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat
EU91	91/322/EGK irányelvben közölt érték
EU1	2000/39/EK irányelvben közölt érték
ÁK-érték	megengedett átlagos koncentráció
CK-érték	megengedett csúskoncentráció
CAS-szám	A vegyi anyagok azonosítására használt Chemical Abstracts Service regisztrációs szám

Nyolc óránál hosszabb műszak vagy 40 óránál hosszabb munkahét esetén alkalmazandó ÁK-érték korrekciók

	ÁK korrekciós csoportok	A korrekciós faktor számításának módja
N.	Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok.	Korrekció NEM szükséges.
R.	Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása RÖVID expozíció hatására jelentkeznek.	Korrigált ÁK = ÁK × 8/a napi óraszám
T.	Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkeznek.	Korrigált ÁK = ÁK × 40/a heti óraszám

Egyéb információk:

komponens	típus	ország	TWA, 8 h (mg/m <sup>3</sup> )	TWA, 8 h (ppm)	STEL, 15 perc (mg/m <sup>3</sup> )	STEL, 15 perc (ppm)	megjegyzés
ezüst, szemcsékben	TLV-ACGIH		0,1				
réz	TLV	CZE	1		2		belélegezhető
	MAK	DEU	0,01		0,02		
	MAK	DEU	0,01		0,02		respirábilis
	VLEP	FRA	0,2				
	WEL	GBR	0,2				Cu-ként
	TLV-ACGIH		0,2				
cinkpor (stabilizált)	MAK	DEU	2		4		belélegezhető
	MAK	DEU	0,1		0,4		respirábilis
kálium-tetrafluoroborát	VLEP	ITA	2,5				szervetlen fluoridok
	OEL	EU	2,5				szervetlen fluoridok
kálium-metaborát	TLV-ACGIH		2		6		belélegezhető, szervetlen bőrvegyületek
ón	TLV-ACGIH		2				
2-metoxi-1-metiletil-acetát	TLV	CZE	270	49,14	550	100,1	bőr
	AGW	DEU	270	50	270	50	
	MAK	DEU	270	50	270	50	
	VLEP	FRA	275	50	550	100	bőr
	VLEP	ITA	275	50	550	100	bőr
	WEL	GBR	274	50	548	100	bőr
	OEL	EU	275	50	550	100	bőr

kálium-tetrafluoroborát:

Biológiai expozíciós mutató (BEI): 2 mg/l

Biológiai indikátor: Fluoridok a vizeletben

Mintavétel ideje: Műszak előtt

## BIZTONSÁGI ADATLAP

veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

Jelölés: B; Ns  
 Biológiai expozíciós mutató (BEI): 3 mg/l  
 Biológiai indikátor: Fluoridok a vizeletben.  
 Mintavétel ideje: Műszak vége  
 Jelölés: B; Ns  
 Forrás: ACGIH 2020, fluoridok  
 Mintavételi módszerek: <https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/095-L-Hydrogen%20fluoride.pdf>  
 DNEL:

expozíció - hatás	ezüst, szemcsékben	réz	cinkpor (stabilizált)	kálium-tetrafluoroborát	kálium-tetraborát	ón
dolgozók, hosszantartó, szájon át - helyi						80 mg/kg/nap
dolgozók, hosszantartó szájon át - szisztémás						80 mg/kg/nap
dolgozók, hosszantartó, bőrön át - helyi		137 mg/kg/nap	83 mg/kg/nap			
dolgozók, hosszantartó bőrön át - szisztémás			veszély azonosítva, de DNEL nem áll rendelkezésre	20,5 mg/ttkg/nap	367,7 mg/kg/nap	
dolgozók, rövid idejű, belélegezve - helyi					13,6 mg/m <sup>3</sup>	
dolgozók, rövid idejű, belélegezve - szisztémás					7,8 mg/m <sup>3</sup>	
dolgozók, hosszantartó, belélegezve - helyi	0,04 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>	2,5 mg/m <sup>3</sup>		13,6 mg/m <sup>3</sup>	3476 mg/m <sup>3</sup>
dolgozók, hosszantartó belélegezve - szisztémás			veszély azonosítva, de DNEL nem áll rendelkezésre	4,54 mg/m <sup>3</sup>	7,8 mg/m <sup>3</sup>	3476 mg/m <sup>3</sup>
lakosság, hosszantartó, szájon át - helyi			0,83 mg/kg/nap		0,92 mg/kg/nap	
lakosság, hosszantartó szájon át - szisztémás			veszély azonosítva, de DNEL nem áll rendelkezésre	67 µg/ttkg/nap	0,92 mg/kg/nap	
lakosság, hosszantartó, bőrön át - helyi		137 mg/kg/nap	83 mg/kg/nap			80 mg/kg/nap
lakosság, hosszantartó bőrön át - szisztémás		veszély azonosítva, de DNEL nem áll rendelkezésre	veszély azonosítva, de DNEL nem áll rendelkezésre	3,7 mg/ttkg/nap	185,6 mg/kg/nap	80 mg/kg/nap
lakosság, rövid idejű, belélegezve - helyi					13,6 mg/m <sup>3</sup>	
lakosság, rövid idejű, belélegezve - szisztémás					13,6 mg/m <sup>3</sup>	
lakosság, hosszantartó, belélegezve - helyi		20 mg/m <sup>3</sup>	2,5 mg/m <sup>3</sup>		3,9 mg/m <sup>3</sup>	

## BIZTONSÁGI ADATLAP

veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

expozíció - hatás	ezüst, szemcsékben	réz	cinkpor (stabilizált)	kálium- tetrafluoroborát	kálium- tetraborát	ón
lakosság, hosszantartó belélegezve - szisztémás		1 mg/m <sup>3</sup>	veszély azonosítva, de DNEL nem áll rendelkezésre	1,13 mg/m <sup>3</sup>	3,9 mg/m <sup>3</sup>	

PNEC:

környezeti szakasz	ezüst, szemcsékben	réz	cinkpor (stabilizált)	kálium- tetrafluoroborát	kálium-tetraborát
édesvíz	0,04 mg/l	7,8 mg/l	20,6 mg/l	2 mg/l	2,02 mg/l
tengervíz	0,86 mg/l	52 mg/l	6,1 mg/l	0,2 mg/l	2,02 mg/l
szakaszos vízkibocsátás				1 mg/l	13,7 mg/l
környezeti szakasz	ezüst, szemcsékben	réz	cinkpor (stabilizált)	kálium- tetrafluoroborát	kálium-tetraborát
szennyvízkezelő üzem				55 mg/l	10 mg/l
édesvízi üledék		87 mg/kg	117,8 mg/kg		
tengeri üledék		676 mg/kg	56,5 mg/kg		
talaj	0,794 mg/kg/nap				5,4 mg/kg/nap

CZE

Česká Republika: Nařízení vlády č. 41/2020 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

DEU

Deutschland: Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56

FRA

France: Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS

ITA

Italia: Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81

GBR

United Kingdom: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)

EU

OEL EU: Directive (EU) 2022/431; Directive (EU) 2019/1831; Directive (EU) 2019/130; Directive (EU); 2019/983; Directive (EU) 2017/2398; Directive (EU) 2017/164; Directive 2009/161/EU; Directive; 2006/15/EC; Directive 2004/37/EC; Directive 2000/39/EC; Directive 98/24/EC; Directive 91/322/EEC.

TLV-ACGIH

ACGIH 2022

8.2. Az expozíció ellenőrzése:

Egyéni óvintézkedések, pl. egyéni védőfelszerelés:

Mivel a megfelelő technikai eszközök használatának mindig elsőbbséget kell élveznie az egyéni védőeszközökkel szemben, hatékony helyi elszívással ügyeljünk a munkahely megfelelő szellőzésére. Az egyéni védőfelszerelés kiválasztásakor kérjünk tanácsot a beszállítótól. Az egyéni védőeszközöket CE-jelöléssel kell ellátni, amely igazolja, hogy megfelel a vonatkozó szabványoknak. Gondoskodjunk vészzuhanyról, arc- és szemmosó állomással.

Kézvédelem:

A termékkel való hosszantartó érintkezés esetén védjük a kezét áthatolhatatlan munkakesztyűvel (lásd az EN 374 - MSZ EN 374-2:2015 szabványt). A munkakesztyű anyagát a felhasználási folyamatnak és a keletkező termékeknek megfelelően válasszuk ki. A latex kesztyűk érzékenységi reakciókat okozhatnak.

Test- és bőrvédelem:

Viseljünk I. kategóriájú professzionális hosszú ujjú overallt és biztonsági lábbelit (lásd a 2016/425/EU EPT rendeletet, 65/1999. (XII. 22.) EüM rendeletet és az EN ISO 20344 - MSZ EN ISO 20344:2012 szabványt). A védőruha levétele után szappannal és vízzel mossuk le a testet.

Szem-/arcvédelem:

Viseljünk légmentes védőszemüveget (lásd az EN ISO 16321 - MSZ EN ISO 16321-1:2022 szabványt).

Légutak védelme:

Nincs szükség, kivéve, ha a kémiai kockázatértékelés másként jelzi.

Környezeti expozíció-ellenőrzés:

A gyártási folyamatok során keletkező kibocsátásokat, beleértve a szellőztető berendezések által keltetteket is, ellenőrizzük a környezetvédelmi előírások betartása érdekében.

### 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk:

- a) Halmazállapot: Szilárd.  
b) Szín: Ezüst.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

- c) Szag: Jellegzetes.  
d) Olvadáspont/fagyáspont: > 650 °C.  
e) Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány: Nem alkalmazható.  
f) Tűzveszélyesség: Nem alkalmazható.  
Gyulladás hőmérséklet: Nem alkalmazható.  
g) Felső és alsó robbanási határértékek: Nem alkalmazható.  
h) Lobbanáspont: Nem alkalmazható.  
i) Öngyulladás hőmérséklet: Nem alkalmazható.  
j) Bomlási hőmérséklet: Nem alkalmazható.  
k) pH: Nem alkalmazható.  
l) Kinematikus viszkozitás: Nem alkalmazható.  
m) Oldhatóság: Vízben oldhatatlan.  
n) N-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték): Nem alkalmazható (keverék).  
o) Gőznyomás: Nem alkalmazható.  
p) Sűrűség és/vagy relatív sűrűség: Nem alkalmazható.  
q) Relatív gőzsűrűség: Nem alkalmazható.  
r) Részecskejellemzők: Nem alkalmazható. Nem tartalmaz nanorészecskéket.  
9.2. Egyéb információk: Nincsenek.

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

- 10.1. Reakciókészség: Normál felhasználási körülmények között nincs különösebb kockázata más anyagokkal való reakciónak.  
2-metoxi-1-metiletil-acetát: Normál használati és tárolási körülmények között stabil. A levegővel lassan peroxidok képződhetnek, amelyek a hőmérséklet emelkedésével felrobbannak.  
kálium-metaborát: Normál használati és tárolási körülmények között stabil.  
10.2. Kémiai stabilitás: A termék normál használati és tárolási körülmények között stabil.  
kálium-metaborát: Az olvadáspont fölé hevítve víz szabadul fel.  
10.3. A veszélyes reakciók lehetősége: Normál felhasználási és tárolási körülmények között veszélyes reakciók nem várhatók.  
cinkpor (stabilizált): A következő anyagokkal érintkezve robbanásveszélyes: ammónium-nitrát, ammónium-szulfid, bárium-peroxid, ólom-nitrid, klorátok, króm-trioxid, nátrium-hidroxid, oxidálószer, hangyasav, savak, tetraklór-metán, víz. Veszélyesen reagálhat a következő anyagokkal: alkali-hidroxidok, bróm-pentafluorid, kalcium-klorid, fluor, hexaklór-etán, nitrobenzol, kálium-dioxid, szén-diszulfid, ezüst. Hidrogén fejlődés mellett reagál erős savakkal, erős lúgokkal.  
2-metoxi-1-metiletil-acetát: Hevesen reagálhat oxidáló anyagokkal, erős savakkal, alkáli fémekkel.  
kálium-tetraborát: Reagálhat redukálószerrel.  
10.4. Kerülendő körülmények: Nincsenek, de tartsuk be a vegyi termékekre vonatkozó szokásos óvintézkedéseket.  
kálium-tetrafluorborát: Hő.  
kálium-tetraborát: Kerüljük a magas hőmérsékletet.  
10.5. Nem összeférhető anyagok:  
kálium-tetrafluorborát: Erős savak, erős bázisok.  
cinkpor (stabilizált): Víz, savak, erős lúgok.  
2-metoxi-1-metiletil-acetát: Oxidáló anyagok, erős savak, alkáli fémek.  
kálium-metaborát: Veszélyesen reagálhat, ha ki van téve erős savaknak.  
kálium-tetraborát: Veszélyesen reagálhat, ha ki van téve redukálószernek.  
10.6. Veszélyes bomlástermékek:  
kálium-tetrafluorborát: Fluorsav.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

Magára a termékre vonatkozó kísérleti adatok hiányában az egészségre gyakorolt veszélyek értékelése a benne lévő anyagok tulajdonságai alapján történik, a vonatkozó rendeletben meghatározott osztályozási szempontok alapján. Ezért a termékkel való érintkezés toxikológiai hatásainak értékeléséhez figyelembe kell venni a 3. szakaszban feltüntetett egyes veszélyes anyagok koncentrációját.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

Anyagcsere, toxikokinetika, hatásmechanizmus és egyéb információk:

2-metoxi-1-metiletil-acetát:

- Információk a valószínű expozíciós módokról:

A bejutás fő útvonala a bőrön keresztül történik, míg a légzési út kevésbé fontos a termék alacsony gőznyomása miatt.

Dolgozók: belélegzés; érintkezés a bőrrel.

- Késleltetett és azonnali hatások, valamint krónikus hatások a rövid és hosszú távú expozícióból:

100 ppm felett a szem, az orr és a szájgarat nyálkahártyájának irritációját okozza.

1000 ppm-nél egyensúlyi zavar és súlyos szemirritáció észlelhető. A kitett önkénteseken végzett klinikai és biológiai vizsgálatok nem mutattak ki rendellenességet. Az acetát közvetlen érintkezéskor nagyobb bőr- és szemirritációt okoz. Nem számoltak be krónikus emberi hatásokról (INCR, 2010).

11.1. Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk:

a) akut toxicitás: A rendelkezésre álló adatok alapján nincs osztályozva, mivel nem tartalmaz akut toxicitású komponenst.

ezüst, szemcsékben:

LD<sub>50</sub> (szájon át): > 2000 mg/kg.

kálium-tetrafluoroborát:

LD<sub>50</sub> (szájon át): > 2000 mg/kg (analógia-elv alapján).

LC<sub>50</sub> (belélegezve, gőzök, 4 h): > 5,3 mg/l.

kálium-metaborát:

LD<sub>50</sub> (szájon át, patkány): > 3800 mg/kg.

LD<sub>50</sub> (bőrön át, nyúl): > 2500 mg/kg.

kálium-tetraborát:

LD<sub>50</sub> (szájon át): 3690 mg/kg.

LD<sub>50</sub> (bőrön át): > 2000 mg/kg.

LC<sub>50</sub> (belélegezve, gőzök): > 2030 mg/m<sup>3</sup>.

2-metoxi-1-metiletil-acetát:

LD<sub>50</sub> (szájon át, patkány): > 8530 mg/kg.

LD<sub>50</sub> (bőrön át, patkány): > 5000 mg/kg.

b) bőrkorrózió/bőrirritáció: A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

e) csírasejt-mutagenitás:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

f) rákkeltő hatás:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

g) reprodukciós toxicitás:

A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozás alapján Repr. 2 H361d

Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.

h) egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

i) ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

j) aspirációs veszély:

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

A rendelkezésre álló adatok alapján a termék nem tartalmaz a fő európai listán

felsorolt, az emberi egészségre kifejtett potenciális vagy feltételezett endokrin

károsító hatásra értékelés alatt álló anyagokat.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. Toxicitás: A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

ezüst, szemcsékben:

LC<sub>50</sub> (hal, 96 h): 0,0062 mg/l.

EC<sub>50</sub> (rákok, 48 h): 0,00006 mg/l.

EC<sub>50</sub> (algák/vízi növények, 72 h): 0,002 mg/l.

kálium-tetrafluoroborát:

LC<sub>50</sub> (hal, 96 h): > 760 mg/l.

EC<sub>50</sub> (rákok, 48 h): > 100 mg/l.

NOEC<sub>krónikus</sub> (algák/vízi növények):

> 100 mg/l.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

- kálium-tetraborát:  
EC<sub>50</sub> (rákok, 48 h): > 74 mg/l.
- 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:  
réz: Vízben való oldhatóság < 0,1 mg/l.  
kálium-tetraborát: Teljesen lebomlik.  
2-metoxi-1-metiletil-acetát: Vízben való oldhatóság > 10000 mg/l. Gyorsan lebomlik.
- 12.3. Bioakkumulációs képesség:  
2-metoxi-1-metiletil-acetát: n-oktanol/víz megoszlási hányados: 1,2.
- 12.4. A talajban való mobilitás: Információ nem áll rendelkezésre.
- 12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei:  
A rendelkezésre álló adatok alapján a termék nem tartalmaz PBT vagy vPvB anyagot ≥ 0,1 %-ban.
- 12.6. Endokrin károsító tulajdonságok:  
A rendelkezésre álló adatok alapján a termék nem tartalmaz értékelés alatt álló, potenciális vagy feltételezett környezeti hatásokkal járó endokrin károsító hatású anyagokat a fő európai listák alapján.
- 12.7. Egyéb káros hatások: Használjuk a terméket a helyes munkamódszernek megfelelően. Kerüljük a szemetelést. Tájékoztassuk az illetékes hatóságokat, ha a termék vízbe került, a talajt vagy a növényzetet beszennyezte.

### 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

- 13.1. Hulladékkezelési módszerek: Az ártalmatlanítást engedéllyel hulladékkezelő cégen keresztül kell végrehajtani, a nemzeti és helyi előírásoknak (2012. évi CLXXXV. törvény, 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet, 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet, 276/2023. (VI. 29.) Korm. rendelet, 343/2011. (XII. 29.) Korm. rendelet, 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet) megfelelően.
- Szermaradék: A termékmaradványokat különleges veszélyes hulladéknak kell tekinteni. Hulladék veszélyességi kategória: HP 10. Ha lehetséges, használjuk fel újra.
- Hulladék: A terméket tartalmazó hulladék veszélyességi szintjét a vonatkozó előírások (2012. évi CLXXXV. törvény, 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet, 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet) szerint értékeljük.
- Tisztítatlan csomagolás: Veszélyes hulladék. Hulladék azonosító kód: 15 01 10. A szennyezett csomagolóanyagokat a nemzeti hulladékgazdálkodási előírásoknak megfelelően nyervek vissza vagy ártalmatlanítsuk

### 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

A szállítási előírások (ADR/RID, ADN, IMDG, ICAO, IATA) osztályozási rendszerei szerint a termék nem számít veszélyes árunak.

- 14.1. UN-szám vagy azonosító szám:  
Nem alkalmazható.
- 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:  
Nem alkalmazható.
- 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):  
Nem alkalmazható.
- 14.4. Csomagolási csoport: Nem alkalmazható.
- 14.5. Környezeti veszélyek: Nem veszélyes a vízi környezetre.
- 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések  
Tartsuk be a biztonsági adatlap vonatkozó előírásait.  
Vízi és légi szállítás előtt egyeztessen szállítási biztonsági tanácsadóival.
- 14.7. Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás:  
Nem alkalmazható. Ömlesztett szállítása nem tervezett.

### 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

- 15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:  
A REACH XVII. Melléklet. szerinti korlátozások:  
Termék: 40.  
Komponensek: 75.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes keverékhez  
a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

Veszélyes keverék bejelentés (ECHA, PCN – HU):

Megtörtént.

*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 (EGT-vonatkozású szöveg) (legutóbbi egységes szerkezetű kiadás: 2023.12.01.)*

*A Bizottság (EU) 2020/1677 felhatalmazáson alapuló rendelete (2020. augusztus 31.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek az egészséget érintő vészhelyzetre való reagálással kapcsolatos információszoigálatási követelmények megvalósíthatóságának javítása érdekében történő módosításáról (EGT-vonatkozású szöveg)*

Egészségügyi ellenőrzések: A termék hatásának kitett munkavállalóknál nincs szükség egészségügyi ellenőrzésre, feltéve, hogy a rendelkezésre álló kockázatértékelési adatok azt bizonyítják, hogy a munkavállalók egészségével és biztonságával kapcsolatos kockázatok csekélyek, és betartják a 98/24/EK EPT irányelvet.

15.2. Kémiai biztonsági értékelés: A kálium-tetraborátra készült.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

A 2. és 3. szakaszban levő H-mondatok teljes szövege:

H226	Tűzveszélyes folyadék és gőz
H361	Feltehetően károsítja a termékenységet vagy a születendő gyermeket (ha ismert, meg kell adni a konkrét hatást) (meg kell adni az expozíciós utat, ha meggyőzően bizonyított, hogy más expozíciós út nem okoz veszélyt).
H361d	Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.
H400	Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
H410	Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
Rövidítések:	
Flam. Liq.	Flammable Liquid / Tűzveszélyes folyadék és gőz
Repr.	Reproductive toxicity / Reprodukciós toxicitás
Aquatic Acute	Aquatic Acute / Vízi akut
Aquatic Chronic	Aquatic Chronic / Vízi krónikus
HU	Hungary / Magyarország
CZE	Česká Republika / Cseh Köztársaság
DEU	Deutschland / Németország
FRA	France / Franciaország
ITA	Italia / Olaszország
GBR	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (the) / Nagy Britannia és Észak-Írország Egyesült Királysága
EEA / EGT	The European Economic Area / Európai Gazdasági Térség
EEC / EGK	European Economic Community / Európai Gazdasági Közösség
EC / EK	European Community / Európai Közösség
EU	European Union / Európai Unió
ECHA	The European Chemicals Agency / Európai Vegyianyag Ügynökség
PCN	Poison Centres Notification / toxikológiai központ értesítése
UFI	Unique Formula Identifier / egyedi formulaazonosító
CAS	Chemical Abstracts Service / Kémiai Nyilvántartó Szolgálat
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals / A vegyszerek regisztrációja, értékelése, engedélyezése és korlátozása
CLP	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures / A veszélyes anyagok és keverékek osztályozására, címkézésére és csomagolására vonatkozó szabályozás
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route / A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló megállapodás
RID	Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer / A veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozásáról szóló szabályzat, a nemzetközi fuvarozási egyezmény B. függelékének 1. melléklete
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure / A Veszélyes Áruk Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai Megállapodás
IMDG	International Maritime Code for Dangerous Goods / A veszélyes áruk tengeri szállításának szabályzata

## BIZTONSÁGI ADATLAP

veszélyes keverékhez

a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint

IMO	International Maritime Organization / Nemzetközi Tengerészeti Szervezet
IATA	International Air Transport Association / Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség
ICAO	International Civil Aviation Organization / Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
SU	Sector of Use / felhasználást alkalmazó ágazat
ERC	Environmental Release Category / környezeti kibocsátási kategória
PROC	Process Category / eljáraskategória
AC	Article Category / árucikk-kategória
PC	Product Category / Vegyi termékkategória
ÁK	Permissible average concentration (permissible average concentration per shift) / Megengedett átlagos koncentráció (egy műszakra megengedett átlagos koncentráció) /
CK	Permissible peak concentration (shortest allowable maximum air pollution) / Megengedett csúcskoncentráció (rövid ideig megengedhető legnagyobb levegőszennyezettség)
TWA	Time-Weighted Average exposure limit / Nyolcórás referenciaidőre vonatkoztatott idővel súlyozott mért vagy számított átlag
STEL	Short term exposure limit / Rövid idejű expozíciós határérték
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists / Amerikai Ipari Higiénikusok Konferenciája
TLV	Threshold Limit Values / küszöbérték
MAC / MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration (Maximum Workplace Concentration) / Maximális munkahelyi koncentráció
VLEP	Valeurs Limites d'exposition Professionnelle / foglalkozási expozíciós határértékek (Franciaország)
VLEP	valore limite di soglia / küszöbérték (Olaszország)
WEL	Workplace Exposure Limit / munkahelyi expozíciós határérték
OEL	Occupational Exposure Limit / Munkaegészségügyi határérték
AGW	Der Arbeitsplatzgrenzwert / munkahelyi határérték
DNEL	Derived No Effect Level / Származtatott hatásmentes szint
PNEC	Predicted No Effect Concentration / Előre jelzett hatásmentes koncentráció
bw kg / tkg	body weight in kilograms / testtömeg kilogramm
EN	European Norm / European Standard / Európai szabvány
BS EN	British Standards European Norm / az európai normának megfelelő brit szabvány
MSZ EN	European standard localized in Hungary / the European standard appropriate Hungarian standard / Magyarországon honosított európai szabvány / az európai normának megfelelő magyar szabvány
LD <sub>50</sub>	Lethal dose 50 percent / 50 százalékos heveny mérgezőképesség (közepes halálos dózis)
EC <sub>50</sub>	Effective concentration 50 % / Effektív koncentráció 50 % / Az anyag tényleges koncentrációja, amely a legnagyobb válaszreakció 50 %-át eredményezi
LC <sub>50</sub>	Lethal Concentration 50 % / közepes halálos koncentráció / A heveny mérgezőképesség 50 %-os értéke belélegzés esetén
NOEC	No Observed-effect concentration / Megfigyelhető hatást nem okozó koncentráció / A hosszútávú megfigyelhető hatást nem okozó koncentráció
BEI / BEM	Biological Exposure Indicator / Biológiai expozíciós mutatók
PBT	Persistent, Bioaccumulative, Toxic / perzisztens, bioakkumulatív, mérgező
vPvB	very persistent, very bioaccumulative / nagyon perzisztens, nagyon bioakkumulatív
UN / ENSZ	United Nations / Egyesült Nemzetek Szervezete
EPC / EPT	The European Parliament and the Council / Európai Parlament és a Tanács
ETTSZ / NPHMOS	The National Public Health and Medical Officer Service / Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat
Korm.	Government / Kormány
ITM	Minister for Innovation and Technology / Innovációért és Technológiáért felelős Miniszter
VM	Minister for Rural Development / Vidékfejlesztési Miniszter

A biztonsági adatlapot a gyártó 2023.02.23-án készítette, angol nyelvű (FA\_40\_RD\_ENG\_MSDS\_Rev2\_2023) adatlapja alapján készítette: Cziko László (e-mail: cziko.laszlo59@gmail.com; mobil: +36 20 9441988). Kérjük, ha az adatlapban - legjobb igyekezetünk ellenére - hibát találnának, szíveskedjenek minket azonnal figyelmeztetni.