

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

[Sestaven dle nařízení ES č. 1907/2006 (REACH) v platném znění]

Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název: **Slitiny olova a arsenu**
Typ výrobku: pevná látka – ingoty ze slitin olova
UFI číslo: 2200-U0CW-6002-QA6G

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití:

- průmyslové
Výroba baterií, výroba plechů, trubek, olovených broků, výroba litých, válcovaných a extrudovaných výrobků, výroba olovené oceli, výroba oloveného prášku, výroba skla, výroba štítů proti ionizujícímu záření, výroba pláštů elektrických kabelů, výroba zátěží, závaží, výroba olovené munice
- profesionální
Používání olovené pájky, výrobků, které mohou přijít do styku s pokožkou, montáž a údržba olovených plechů, montáž olovených akumulátorů, použití olovnatých ocelí, použití inertních anod.
- spotřebitelské
Používání olovených předmětů, které mohou přijít do styku s kůží, používání olovených plátů, používání baterií, pájení, používání oloveného střeliva, manipulace s použitým střelivem a používání předmětů, kde se nepředpokládá expozice.

Nedoporučená použití: nestanoveno.

POZNÁMKA: Pouze pro profesionální uživatele.

1.3 Údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Výrobce: **BATERPOL SA**
Adresa: ul. Obrońców Westerplatte 108, 40-395 Katowice, Polsko
Telefon/Fax: +48 032 779 2000 / +48 032 779 2009
E-mailová adresa osoby odpovědné za bezpečnostní list: biuro@theta-doradztwo.pl

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefon/Fax: 112 (tísňová linka)

Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi*

Repr. 1A H360FD, Lact. H362

Může být škodlivý pro plodnost. Může poškodit plod v těle matky. Může poškodit kojení prostřednictvím mateřského mléka.

*Environmentální klasifikace s ohledem na přílohu IV.5.6 Pokynů k uplatňování kritérií CLP (verze IV, listopad 2024) a pokyny Eurometaux a ARCHE (Pokyny k environmentální klasifikaci komplexních anorganických materiálů (CIM) obsahujících olovo, vydání 12. 8. 2025)

2.2 Prvky označení

Označení není vyžadováno. Dle čl. 23 a bodu 1.3.4.1. přílohy I. nařízení CLP (nař. 1272/2008/ES) kovy ve formě slitin nevyžadují označení podle ustanovení této přílohy v případě, že nepředstavují nebezpečí pro lidské zdraví v důsledku vdechnutí, požití nebo styku s kůží ani pro vodní prostředí v podobě, v níž byly uvedeny na trh.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

2.3 Jiná nebezpečnost

Výpary a páry olova uvolňované při procesu tavení jsou škodlivé a dráždí dýchací systém. Sloučeniny olova, jako jsou oxidy, jsou toxické a mutagenní a mohou se hromadit v těle a poškozovat plodnost.

Olovo není klasifikováno jako PBT nebo vPvB, ani není hodnoceno jako látka s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém.

Složky směsi nejsou klasifikovány jako PBT nebo vPvB – kritéria PBT nebo vPvB podle přílohy XIII nařízení REACH se nevztahují na anorganické látky. Složky směsi nejsou hodnoceny jako látky s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém.

Oddíl 3: Složení/informace o složkách**3.1 Látky**

Netýká se

3.2 Směsikovové olovo (Pb)

Rozsah koncentrací:	85,00 - 99,95 %
Číslo CAS:	7439-92-1
Číslo ES:	231-100-4
Indexové číslo	082-014-00-7
Registrační číslo REACH:	vyloučeno z povinnosti registrace podle čl. 2 (znovuzískaná látka)
Klasifikace 1272/2008/ES:	Repr. 1A H360FD, Lact. H362, Aquatic Chronic 1 H410

antimon (Sb)

Rozsah koncentrací:	0 - 17 %
Číslo CAS:	7440-36-0
Číslo WE:	231-146-5
Indexové číslo	–
Registrační číslo REACH:	01-2119475609-24-XXXX
Klasifikace 1272/2008/ES:	látka není klasifikována jako nebezpečná.

cín (Sn)

Rozsah koncentrací:	0 - 3 %
Číslo CAS:	7440-31-5
Číslo ES:	231-141-8
Indexové číslo	–
Registrační číslo REACH:	01-2119486474-28-XXXX
Klasifikace 1272/2008/ES:	látka není klasifikována jako nebezpečná.

selen (Se)

Rozsah koncentrací:	0 - 0,4 %
Číslo CAS:	7782-49-2
Číslo ES:	231-957-4
Indexové číslo	034-001-00-2
Registrační číslo REACH:	01-2119981706-25-XXXX
Klasifikace 1272/2008/ES:	Acute Tox. 3 H331, Acute Tox. 3 H301, STOT RE 2 H373, Aquatic Chronic 4 H413

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

arsen (As)

Rozsah koncentrací: < 0,3%
Číslo CAS: 7440-38-2
Číslo ES: 231-148-6
Indexové číslo 033-001-00-X
Registrační číslo REACH: 01-2120757350-59-XXXX
Klasifikace 1272/2008/ES: Acute Tox. 3 H331, Acute Tox. 3 H301, Aquatic Acute 1 H400, Aquatic Chronic 1 H410 (M=1)

kovový hliník (Al)

Rozsah koncentrací: 0 - 0,5 %
Číslo CAS: 7429-90-5
Číslo ES: 231-072-3
Indexové číslo -
Registrační číslo REACH: 01-2119529243-45-XXXX
Klasifikace 1272/2008/ES: látka není klasifikována jako nebezpečná.

vápník (Ca)

Rozsah koncentrací: 0 - 0,5 %
Číslo CAS: 7440-70-2
Číslo ES: 231-179-5
Indexové číslo 20-001-00-X
Registrační číslo REACH: 01-2119516038-45-XXXX
Klasifikace 1272/2008/ES: Water-react. 2 H261

měď (Cu)

Rozsah koncentrací: 0 - 0,1 %
Číslo CAS: 7440-50-8
Číslo ES: 231-159-6
Indexové číslo -
Registrační číslo REACH: vyloučeno z povinnosti registrace podle čl. 2 (znovuzískaná látka)
Klasifikace 1272/2008/ES: látka není klasifikována jako nebezpečná.

Stříbro (Ag)

Rozsah koncentrací: 0 - 1,5 %
Číslo CAS: 7440-22-4
Číslo ES: 231-131-3
Indexové číslo -
Registrační číslo REACH: vyloučeno z povinnosti registrace podle čl. 2 (znovuzískaná látka)
Klasifikace 1272/2008/ES: látka není klasifikována jako nebezpečná.
Pro látku byla stanovena nejvyšší přípustná koncentrace v pracovním prostředí na úrovni EU.

síra (S)

Rozsah koncentrací: 0 - 0,02 %
Číslo CAS: 7704-34-9
Číslo ES: 231-722-6
Indexové číslo 016-094-00-1
Registrační číslo REACH: 01-2119487295-27-XXXX

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

Klasifikace 1272/2008/ES:

Skin Irrit. 2 H315

Úplné znění H-vět v oddíle 16.

Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Obecné poznámky: akutní příznaky otravy se mohou objevit po několika dnech expozice velmi vysokým koncentracím prachu nebo výparů nebo při chronické expozici olova v koncentracích přesahujících přijatelné hygienické normy.

Při styku s kůží: exponované části pokožky důkladně omyjte vodou s mýdlem. V případě znepokojivých příznaků kontaktujte lékaře.

Při zasažení očí: zasažené oči důkladně vyplachujte vodou po dobu 10–15 minut. Vyhněte se silnému proudu vody – nebezpečí poškození rohovky. Chraňte nepodrážděné oko, vyjměte kontaktní čočky. Poradte se s očním lékařem.

Při požití: k expozici touto cestou obvykle nedochází. Při požití vypláchněte ústa vodou. Poradte se s lékařem.

Po nadýchání: pokud se postižený necítí dobře, odveďte jej na čerstvý vzduch, zajistěte lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při styku s očima: může způsobit podráždění, zarudnutí, slzení. Možné popálení při práci s roztaveným výrobkem.

Při styku s kůží: nejsou pozorovány žádné negativní účinky na zdraví v důsledku kontaktu kovové slitiny ve formě pevné látky (olovený ingot) s kůží. Možné popálení při práci s roztaveným výrobkem. Možné nežádoucí reakce v případě kontaktu kůže s olovnatými sloučeninami, zpracovanými nebo zpracovávanými výrobky.

Po vdechnutí: nejsou pozorovány žádné negativní účinky na zdraví v důsledku kontaktu s kovovou slitinou ve formě pevné látky (olovený ingot). Při práci s roztaveným výrobkem se může objevit kašel, podráždění dýchacích cest. Možné nežádoucí reakce v případě kontaktu se sloučeninami olova, zpracovaným nebo zpracovaným výrobkem, jako jsou bolesti břicha (břišní kolika), kterým nejčastěji předchází několikadenní zácpa. Může dojít ke zvýšení krevního tlaku.

Po požití: k expozici tímto způsobem obvykle nedochází kvůli velikosti a formě výrobku.

Jiné účinky expozice: může být škodlivý pro plodnost. Může poškodit plod v těle matky. Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka. Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Rozhodnutí o způsobu poskytnutí pomoci učiní lékař po důkladném posouzení stavu postiženého.

Oddíl 5: Opatření pro zdolávání požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: CO₂, hasicí prášek, rozprašený vodní proud, pěna. Hasiva zvolte podle materiálů, které se nacházejí v bezprostředním okolí.

Nevhodná hasiva: plný proud vody – nebezpečí šíření požáru.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při spalování se mohou uvolňovat jedovaté plyny, páry a výpary obsahující jedovaté sloučeniny olova. Vyvarujte se vdechování zplodin hoření, mohou představovat zdravotní riziko.

5.3 Pokyny pro hasiče

Obecná ochranná opatření typická v případě požáru. Nezůstávejte v oblasti s nebezpečím požáru bez vhodného chemicky odolného oděvu a autonomního dýchacího přístroje.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Individuální bezpečnostní prostředky, ochranné vybavení a postupy v havarijních situacích

Pro osoby, které nepatří k personálu odstraňujícímu následky havárie: omezte přístup kolemjdoucích do oblasti nehody až do dokončení příslušných čisticích prací.

Pro osoby odstraňující následky havárie: zajistěte, aby odstranění havárie a jejích následků prováděl pouze zaškolený personál. Používejte osobní ochranné prostředky v souladu s oddílem 8 bezpečnostního listu.

6.2 Bezpečnostní prostředky v oblasti ochrany životního prostředí

V případě úniku většího množství výrobku podniknout opatření pro zabránění jeho uvolnění do přírodního prostředí. Informovat příslušné záchranné složky.

6.3 Způsoby a materiály pro omezení úniku a pro čištění

Posbírejte mechanicky. Posbíraný materiál předejte k opětovnému použití nebo jej považujte za odpad.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Nakládání s odpady z výrobku – viz oddíl 13 bezpečnostního listu.

Osobní ochranné prostředky – viz oddíl 8 bezpečnostního listu.

Oddíl 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Pracujte v souladu s pravidly bezpečnosti a hygieny. Zajistěte řádné větrání. Před přestávkami a po ukončení práce si umyjte ruce. Zabraňte kontaktu s očima a pokožkou. S tímto přípravkem nesmí pracovat těhotná a kojící ženy. Viz také oddíl 8 bezpečnostního listu.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte na suchém místě. Uchovávejte mimo dosah silných kyselin a zásad. Neskladujte společně s potravinami a nápoji. Chraňte před mechanickým poškozením a jakoukoli deformací. Nepřekračujte přípustné jednotkové zatížení skladovací plochy. Nepokládejte přímo na zem.

7.3 Specifické/specifická použití

Žádné informace o jiných použitích, než které jsou uvedeny v pododdílu 1.2.

Oddíl 8: Omezování expozice, osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Specifikace	NPK	PEL	NPK-P	DSB
Olovo [CAS 7439-92-1] a jeho anorganické sloučeniny, kromě arzeničnanu(V) olovnatého(II) a chromanu(VI) olovnatého(II) – v přepočtu na Pb – vdechovatelná frakce	0,05 mg/m ³	—	—	500 µg/l ¹⁾
				700 µg/l ²⁾
				8 mg/l na základě průměrné hustoty moči 1,016 ³⁾
Arsen [CAS 7440-38-2] a jeho neorganické sloučeniny – v přepočtu na As	0,01 mg/m ³	—	—	70 µm/l na základě průměrné hustoty moči 1,024 ⁴⁾
Selen [CAS 7782-49-2] a jeho sloučeniny, s výjimkou selenu – vyjádřeno jako Se	0,1 mg/m ³	0,3 mg/m ³	—	—
Antimon [CAS 7440-36-0] a jeho anorganické sloučeniny, kromě stibanu – v přepočtu na Sb	0,5 mg/m ³	—	—	—

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

Cín [CAS 7440-31-5] a jeho anorganické sloučeniny, kromě stannanu – v přepočtu na Sn – vdechovatelná frakce	2 mg/m ³	—	—	—
Stříbro – vdechovatelná frakce [CAS 7440-22-4]	0,05 mg/m ³	—	—	—
Měď [CAS 7440-50-8] a její neorganické sloučeniny – v přepočtu na Cu	0,2 mg/m ³	—	—	—

Právní základ: Sb. zák. z r. 2018, částka 1286, v platném znění

- 1) Látka označovaná: olovo; biologický materiál: krev.
- 2) Látka označovaná: zinkový protoporphyrin; biologický materiál: krev.
- 3) Látka označovaná: kyselina deltaaminolevulová; biologický materiál: moč.
- 4) Látka označovaná: Arsen + MMA + DMA; biologický materiál: moč.

Hodnoty DNEL pro olovo

Populace	DNEL orálně mg/kg/den	DNEL kůže mg/kg/den	DNEL inhalace mg/m ³	DNEL systémový (v krvi) µg/dm ³	Expozice
Cela populace	—	—	—	—	Dlouhodobá systémová expozice
Zaměstnanec	—	—	—	20 5 (těhotné ženy)	Dlouhodobá systémová expozice
Cela populace	—	—	—	—	Dlouhodobá místní expozice
Zaměstnanec	—	—	—	—	Dlouhodobá místní expozice

Hodnoty PNEC

PNEC	Hodnota
Sladká voda	3,1 µg/l
Mořská voda	3,3 µg/l
Sediment (sladká voda)	186 mg/kg
Sediment (mořská voda)	168 mg/kg
STP	0,1 mg/l

Doporučené postupy monitorování

Musí být zavedeny postupy pro monitorování koncentrací nebezpečných složek v ovzduší a postupy pro kontrolu čistoty ovzduší na pracovišti – pokud jsou na dané pozici dostupné a opodstatněné – v souladu s příslušnými polskými nebo evropskými normami, s přihlédnutím k podmínkám v místě expozice a k přizpůsobené vhodné metodice měření na pracovní podmínky. Postup, typ a četnost zkoušek a měření musí splňovat požadavky rajského zákona.

8.2. Omezování expozice

Průmyslová hygiena

Dodržujte obecná pravidla bezpečnosti a hygieny. Zajistěte místní větrání každého pracoviště a celkové větrání místnosti. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Před přestávkami a na konci práce si důkladně umyjte ruce.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

Osobní ochranné prostředky

Nutnost používání a výběr vhodných osobních ochranných prostředků musí zohledňovat druh rizika, které výrobek představuje, podmínky na pracovišti a způsob zacházení s výrobkem. Osobní ochranné prostředky musí splňovat požadavky stanovené v příslušných normách a předpisech. Zaměstnavatel je povinen zajistit ochranné prostředky přiměřené vykonávané činnosti a splňující všechny požadavky na kvalitu, včetně jejich údržby a čištění. Jakékoli kontaminované nebo poškozené osobní ochranné prostředky musí být okamžitě vyměněny.

Ochrana rukou a těla – není vyžadována. Při práci s roztaveným výrobkem se chraňte před teplem.

Ochrana očí – není vyžadována. Při práci s roztaveným výrobkem se chraňte před teplem.

Ochrana dýchacích cest – není vyžadována. Při práci s roztaveným výrobkem se chraňte před teplem.

Výše uvedené informace o osobních ochranných prostředcích platí pro kontakt se slitinou olova ve formě pevného tělesa (olovený ingot). Používání ochranných rukavic, ochranného oděvu a ochranné masky je nezbytné při kontaktu se sloučeninami olova, zpracovaným nebo zpracovávaným výrobkem.

V případě expozice olovenému prachu nebo výparům v pracovním prostředí musí být v první řadě přijata technická a organizační opatření ke snížení koncentrace olova. Pokud je koncentrace látky na pracovišti stanovena a známa, musí být výběr osobních ochranných prostředků (oděv, rukavice, ochranné brýle, prostředky na ochranu dýchacích cest) proveden s přihlédnutím k míře rizika na daném pracovišti a vykonávaným činnostem. ze strany zaměstnance.

Kontrola expozice životního prostředí

Zabraňte úniku výrobku do podzemních vod, kanalizace, stok nebo půdy.

Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech*

Skupenství:	pevné těleso
Barva:	šedá, kovová
Zápach:	bez zápachu
Bod tání / bod tuhnutí:	327,4 °C
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozsah bodů varu:	1620 °C
Hořlavost materiálů:	nehořlavý výrobek
Dolní a horní meze výbušnosti:	nestanoveno
Bod vzplanutí:	nestanoveno
Teplota samovznícení:	nestanoveno
Teplota rozkladu:	nestanoveno
pH:	nestanoveno
Viskozita:	nestanoveno
Rozpustnost:	rozpustný v chlorovodíkové, sírové, octové a horké, koncentrované kyselině dusičné, malá množství se rozpouštějí ve vodě bez CO ₂ .

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:

(hodnota log koeficientu): nestanoveno

Tlak páry (20 °C): nestanoveno

Hustota nebo relativní hustota: 11,34 g/cm³

Relativní hustota par: nestanoveno

Charakteristika částic: nestanoveno

*uvedené hodnoty se vztahují na dokonale čisté olovo

9.2 Další informace

Žádné další údaje.

Oddíl 10: Stálost a reaktivita

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

10.1 Reaktivita

Výrobek nepodléhá nebezpečné polymerizaci.

10.2 Chemická stálost

Při správném použití a skladování je výrobek stabilní.

10.3 Možnost vzniku nebezpečných reakcí

Žádné údaje.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Žádné údaje.

10.5 Neslučitelné materiály

Kyseliny a zásady, fluor, peroxid vodíku, pikráty, azidy.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Žádné údaje.

Oddíl 11: Toxikologické informace**11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita**

Údaje pro složky:

olovo

LD ₅₀ (potkan, orálně)	> 10000 mg/kg	zdroj: IUCLID (2000), study performed by LPT, 1972, Hamburg, Germany
LD ₅₀ (potkan, orálně)	> 5000 mg/kg	zdroj: Bien, E. (03.12.2003), Harlan, Walsrode, Germany
LC ₅₀ (potkan, inhalace prachu)	> 5 mg/l (OECD 403)	zdroj: Chevalier, 2004
LD ₅₀ (králík, kůže)	> 2000 mg/kg	zdroj: Bien, E. (09.12.2003), Harlan, Walsrode, Germany,

Údaje pro směs:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

Žíravost/dráždivost pro kůži

Údaje pro složky:

olovo

Dráždivost (králík)	nemá dráždivé účinky (OECD 404)	zdroj: Bien, E. (03.12.2003), Harlan, Walsrode, Germany
---------------------	---------------------------------	---

Údaje pro směs:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

Vážné poškození očí/podráždění očí

Údaje pro složky:

olovo

Dráždivost (králík)	nemá dráždivé účinky (OECD 405)	zdroj: Bien, E. (03.12.2003), Harlan, Walsrode, Germany
---------------------	---------------------------------	---

Údaje pro směs:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

Senzibilizace dýchacích cest nebo kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách

Údaje pro složky:

olovo

Negativní výsledek v testech in vitro a in vivo.

Údaje pro směs:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

Karcinogenita

Údaje pro složky:

olovo

LOAEL 500 ppm zdroj: Azar et. al (1972)

NOAEL 7,8 mg/kg/d zdroj: Azar et. al (1972)

Údaje pro směs:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

Toxicita pro reprodukci

Může být škodlivý pro plodnost. Může být škodlivý pro nenarozené dítě. Může být škodlivý pro kojené děti.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

Nebezpečnost způsobená aspirací

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna.

Doplňkové informace

Sloučeniny olova poškozují periferní a centrální nervový systém a způsobují anémii, zejména v důsledku inhibice syntézy hemoglobinu v červených krvinkách. Olovo se většinou hromadí v těle v kostech, stejně jako v ledvinách a dalších tkáních. Akutní příznaky otravy se mohou objevit po několika dnech vystavení vysokým koncentracím prachu nebo výparů překračujícím přípustné hodnoty NPK nebo DSB. Příznaky expozice zahrnují: bolest břicha, průjem, kterému předcházela zácpa, ztráta chuti k jídlu, kovová chuť v ústech, nevolnost, zvracení, únava, nespavost, svalová slabost, bolesti kloubů, podrážděnost, bolesti hlavy a závratě, zvýšený krevní tlak. Může se objevit anémie, poškození ledvin, jater, ženských pohlavních žláz a centrálního nervového systému. Sloučeniny olova způsobují silné podráždění a přecitlivělost dýchacího ústrojí, dušnost, dušnost a astmatické příznaky. Existuje nebezpečí hromadění v těle.

11.2 | Informace o dalších nebezpečích

Vlastnosti narušující endokrinní systém

Složky směsi nejsou hodnoceny jako látky s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém.

Další informace

Nejsou známy.

Oddíl 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

Údaje pro složky

Olovo

Přípustná koncentrace olova v odpadních vodách pro teplárenství je 0,1 mg/dm³; pro ostatní druhy splašků 0,5 mg/dm³. Přípustná hladina olova v atmosférickém vzduchu je 0,5 µg/m³ v průměru za kalendářní rok.

Rozsah pH	Referenční hodnoty (µg rozpuštěného Pb/l)	
	Akutní referenční hodnota	Chronická referenční hodnota
pH 5,5-6,5	40,8 (kritické druhy: <i>P.promelas</i>)	17,8 (kritické druhy: <i>C.carpio</i>)
pH >6,5-7,5	32,5 (kritické druhy: <i>P.subcapitata</i>)	8,0 (kritické druhy: <i>P.subcapitata</i>)
pH >7,5-8,5	20,5 (kritické druhy: <i>P.subcapitata</i>)	6,2 (kritické druhy: <i>P.subcapitata</i>)

Akutní toxicita

Testovací organismy:	Koncový bod	Rozsah hodnot
Ryba: <i>Pimephales promelas</i> , <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96h-LC ₅₀	pH 5,5 – 6,5: 40,8 – 810,0 µg Pb/L pH >6,5 – 7,5: 52,0 – 3598,0 µg Pb/L pH > 7,5 – 8,5: 113,8 – 3249,0 µg Pb/L
Bezobratlí: <i>Daphnia magna</i> , <i>Ceriodaphnia dubia</i>	48h-LC ₅₀	pH 5,5 – 6,5: 73,6 – 655,6 µg Pb/L pH >6,5 – 7,5: 28,8 – 1179,6 µg Pb/L pH > 7,5 – 8,5: 26,4 – 3115,8 µg Pb/L
Řasy: <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , <i>Chlorella kesslerii</i> , <i>Chlamydomonas reinhardtii</i>	72h-ErC ₅₀ (growth rate)	pH 5,5 – 6,5: 72,0 – 388,0 µg Pb/L pH >6,5 – 7,5: 26,6 – 79,5 µg Pb/L pH > 7,5 – 8,5: 20,5 – 49,6 µg Pb/L

Chronická toxicita

Testovací organismy:	Rozsah hodnot (EC ₁₀ , NOEC)
Údaje o toxicitě sladkovodních vod	
Ryba: <i>Oncorhynchus mykiss</i> , <i>Salmo salar</i> , <i>Pimephales promelas</i> , <i>Salvelinus fontinalis</i> , <i>Ictalurus punctatus</i> , <i>Lepomis macrochirus</i> , <i>Salvelinus namaycush</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Acipenser sinensis</i> , <i>Acipenser transmontanus</i>	17,8 – 1558,6 µg Pb/L
Bezobratlí: <i>Hyalella azteca</i> , <i>Lymnaea palustris</i> , <i>Ceriodaphnia dubia</i> , <i>Lymnaea stagnalis</i> , <i>Philodina rapida</i> , <i>Daphnia magna</i> , <i>Alona rectangularis</i> , <i>Diaphanosoma birgei</i> , <i>Chironomus tentans</i> , <i>Brachionus calyciflorus</i> , <i>Chironomus riparius</i> , <i>Baetis tricaudatus</i> .	1,7 – 963,0 µg Pb/L
Řasy: <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , <i>Chlorella kesslerii</i> , <i>Chlamydomonas reinhardtii</i> .	6,1 – 190,0 µg Pb/L
Vyšší rostliny: <i>Lemna minor</i>	85,0 – 1025,0 µg Pb/L
Vyšší rostliny: <i>Lemna minor</i> Nejcitlivější koncový bod toxicity byl (reprodukce; <i>C.dubia</i>): 1,7 µg/dl	
Údaje o toxicitě pro vodní a mořské prostředí	
Ryba: <i>Cyprinodon variegatus</i> , <i>Atherinops affinis</i> , <i>Mugil cephalus</i> , <i>Terapon jarbua</i>	7,5 – 437,0 µg Pb/L
Bezobratlí: <i>Mytilus trossolus</i> , <i>Americamysis bahia</i> , <i>Mytilus galloprovincialis</i> , <i>Neanthes arenaceodentata</i> , <i>Strongylocentrotus purpuratus</i> , <i>Paracentrotus lividus</i> , <i>Dendraster excentricus</i> , <i>Tisbe battagliai</i> , <i>Crassostrea gigas</i> , <i>Oithona similis</i> , <i>Evechinus chloroticus</i> , <i>Anadara trapezia</i> , <i>Argopecten purpuratus</i> , <i>Barnea australasiae</i> , <i>Fulvia tenuicostata</i> , <i>Irus crenatus</i> , <i>Spisula Trigonella</i> , <i>Xenostrobus securis</i> , <i>Perna viridis</i> , <i>Ruditapes decussatus</i> , <i>Acartia danae</i> .	5,7 – 1409,6 µg Pb/L
Řasy: <i>Skeletonema costatum</i> , <i>Phaeodactylum tricornutum</i> , <i>Dunaliella tertiolecta</i> , <i>Cryothecomonas armigera</i> , <i>Odontella mobiliensis</i> and <i>Coscinodiscus centralis</i> .	8,7 – 1234,0 µg Pb/L
Vyšší rostliny: <i>Champia parvula</i>	11,9 µg Pb/L
Nejcitlivějším sledovaným parametrem toxicity byla mortalita (<i>O. similis</i>): 5,7 µg Pb/L.	
Údaje o toxicitě sladkovodních sedimentů	
Bezobratlí: <i>Tubifex tubifex</i> , <i>Ephoron virgo</i> , <i>Hyalella azteca</i> , <i>Gammarus pulex</i> , <i>Lumbriculus variegatus</i> , <i>Hexagenia limbata</i> , <i>Chironomus tentans</i>	573,0 – 3390,0 mg Pb/kg dw
Nejcitlivějším sledovaným parametrem toxicity byla reprodukce (<i>T. tubifex</i>): 573,0 mg Pb/kg sušiny. Mezi příznaky toxicity patří účinky na přežití, růst a reprodukci. Toxicita olova ve sladkovodním sedimentu závisí na obsahu kyselých těkavých sulfidů (AVS) ve sladkovodním sedimentu.	
Údaje o toxicitě sedimentů v moři	
Bezobratlí: <i>Neanthes arenaceodentata</i> , <i>Leptocheirus plumulosus</i>	680,0 – 1291,0 mg Pb/kg dw

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

Nejcitlivějším sledovaným parametrem toxicity byl růst (<i>N. arenaceodentata</i>): 680,0 mg Pb/kg sušiny. Mezi příznaky toxicity patří účinky na přežití, růst a reprodukci.	
Údaje o terestrické toxicitě (hodnoty byly stanoveny v různých ornících s kontrastními vlastnostmi a obohaceny rozpustnými solemi olova):	
Bezobratlí: <i>Folsomia candida</i> , <i>Proisotoma minuta</i> , <i>Sinella curviseta</i> , <i>Eisenia fetida</i> , <i>Eisenia andrei</i> , <i>Dendrobaena rubida</i> , <i>Lumbricus rubellus</i> , <i>Aporrectodea caliginosa</i>	64 – 2445,0 mg Pb/kg dw
Rostliny: <i>Hordeum vulgare</i> , <i>Zea mays</i> , <i>Echinochloa crus-galli</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Sorghum bicolor</i> , <i>Triticum aestivum</i> , <i>Oryza sativa</i> and <i>Avena sativa</i> , <i>Raphanus sativus</i> , <i>Lycopersicon esculentum</i> , <i>Lactuca sativa</i> , <i>Cucumis sativus</i> , <i>Picea rubens</i> , <i>Pinus taeda</i>	57,0 – 6774,0 mg Pb/kg dw
Mikroorganismy: denitrifikace, N-mineralizace, nitrifikace, bazální dýchání, dýchání indukované substrátem	97,0 – 7880,0 mg Pb/kg dw
Nejcitlivějším sledovaným ukazatelem toxicity byl výnos kořenů (<i>H. vulgare</i>): 57 mg Pb/kg.	

Informace o směsi.

Směs není klasifikována jako nebezpečná pro životní prostředí. Klasifikace z hlediska životního prostředí vychází z pokynů Eurometaux a ARCHE (Pokyny k environmentální klasifikaci komplexních anorganických materiálů (CIM) obsahujících olovo, vyd. 12. 8. 2025) a přílohy IV.5.6 Pokynů k uplatňování kritérií CLP (verze IV, listopad 2024).

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Není biologicky odbouratelný.

12.3 Bioakumulační potenciál

Nebezpečí kumulativních účinků ve vodních organismech.

12.4 Mobilita v půdě

Výrobek je špatně mobilní v půdě a vodě. Těžší než voda klesá ke dnu a zůstává tam. Nebezpečí absorpce olova vodními organismy.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Složky směsi nejsou klasifikovány jako PBT nebo vPvB – kritéria PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII nařízení REACH se nevztahují na anorganické látky.

12.6 Vlastnosti narušující endokrinní systém

Výrobek neobsahuje složky uvedené v seznamu stanoveném podle čl. 59 odst. 1 jako látky s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém nebo složky s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém v souladu s kritérii stanovenými v nařízení 2017/2100/EU nebo nařízení 2018/605/EU v koncentraci rovné nebo vyšší než 0,1 %.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Výrobek neovlivňuje globální oteplování a ničení ozónové vrstvy.

Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování**13.1 Metody nakládání s odpady**

Doporučení pro směs: zlikvidujte v souladu s platnými předpisy. Neodstraňujte s komunálním odpadem nebo do kanalizace. Zbytky skladujte v originálních nádobách. Doporučený způsob likvidace odpadu: recyklace. Kód odpadu musí být přidělen v místě jeho výroby.

Doporučení pro použité obaly: využití / recyklace / likvidace obalových odpadů musí být prováděna v souladu s platnými předpisy. Recyklovat lze pouze zcela vyprázdňené obaly.

Právní akty EU: směrnice Evropského parlamentu a Rady: 2008/98/ES, v platném znění. a 94/62/ES, v platném znění.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

Oddíl 14: Informace pro přepravu**14.1 Číslo UN (číslo ONZ)**

Výrobek není klasifikován jako nebezpečný během přepravy. Klasifikace založená na směrnicích Eurometaux a ARCHE (Pokyny k environmentální klasifikaci komplexních anorganických materiálů (CIM) obsahujících olovo, vyd. 12. 8. 2025) a předpisech ADR/RID.

14.2 Správný přepravní název OSN

Netýká se.

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Netýká se.

14.4 Obalová skupina

Netýká se.

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Směs nepředstavuje nebezpečí pro životní prostředí, jak vyžadují přepravní předpisy. Pro posouzení byla použita metoda kritické povrchové plochy (CSA).

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou vyžadovány.

14.7 Hromadná námořní přeprava v souladu s nástroji IMO

Netýká se.

Oddíl 15: Informace o předpisech**15.1 Právní předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a ochrany životního prostředí specifické pro látku a směs**

Mezinárodní dohoda o silniční přepravě nebezpečných věcí.

IMDG Code International Maritime Dangerous Goods Code.

IATA Dangerous Goods Regulations.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006/ES ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1272/2008/ES ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.

Nařízení Komise 2020/878/EU ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

Směrnice Komise 2000/39/ES ze dne 8. června 2000 o stanovení prvního seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/EHS o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci.

Směrnice Komise 2006/15/ES ze dne 7. února 2006 o stanovení druhého seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES a změně směrnic 91/322/EHS a 2000/39/ES.

Směrnice Komise 2009/161/EU ze dne 17. prosince 2009, kterou se stanoví třetí seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 2000/39/ES.

Směrnice Komise 2017/164/EU ze dne 31. ledna 2017, kterou se stanoví čtvrtý seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti podle směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 91/322/EHS, 2000/39/ES a 2009/161/EU.

Směrnice Komise 2019/1831/EU ze dne 24. října 2019, kterou se stanoví pátý seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti podle směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 2000/39/ES

Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 98/2008/ES ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, v platném znění

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/62/ES ze dne 20. prosince 1994 o obalech a obalových odpadech, v platném znění.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady 2016/425/UE ze dne 9. března 2016 o osobních ochranných prostředcích a o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

Zákazy a omezení týkající se uvádění na trh (příl. XIV, XVII REACH, látky SVHC)

Olovo (CAS 7439-92-1) je zahrnuto v kandidátském seznamu pro přílohu XIV nařízení REACH (látky SVHC) a v příloze XVII REACH.
Arsen (CAS 7439-92-1) je uveden v příloze XVII REACH.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro směsi není povinnost vypracovávat posouzení chemické bezpečnosti.

Oddíl 16: Další informace

Plné znění H vět v oddíle 3 bezpečnostního listu

H261	Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny.
H301	Toxický při požití.
H315	Dráždí kůži.
H331	Toxický při vdechování.
H360FD	Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.
H362	Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H400	Vysoce toxický pro vodní organismy.
H410	Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H413	Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy

Školení

Před zahájením práce s výrobkem je uživatel povinen seznámit se se zásadami BOZP ohledně nakládání s chemikáliemi, a zejména absolvovat příslušné školení na pracovišti.

POZNÁMKA: Pouze pro profesionální uživatele.

Vysvětlivky zkratk a akronymů

NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
PEL	Přípustný expoziční limit
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace a stropní limit
DSB	Přijatelná koncentrace v biologickém materiálu
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka
vPvB	Velmi perzistentní, velmi bioakumulativní látka
PNEC	Předpokládaná koncentrace, při níž nedochází k účinkům
DNEL	Stanovená koncentrace, při níž nedochází k účinkům
Aquatic Acute 1	Akutně nebezpečný pro vodní prostředí kat. 1
Aquatic Chronic 1, 4	Chronická toxicita pro vodní prostředí kat. 1, 4
Acute Tox. 3	Akutní toxicita kategorie 3
STOT RE 2	Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice kategorie 2
Water react. 2	Látka nebo směs, která při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny kategorie 2
Skin Irrit. 2	Dráždivost pro kůži kategorie 2
Repr. 1A	Toxicita pro reprodukci kategorie 1A
Lact	Riziko pro účinky související s laktací

Odkazy na klíčovou literaturu a zdroje dat

Bezpečnostní list byl vypracován na základě bezpečnostního listu dodaného výrobcem, údajů z literatury, internetových databází (například ECHA, TOXNET, COSING) a získaných znalostí a zkušeností s přihlédnutím k aktuální právní úpravě.

Klasifikace a postupy použité pro klasifikaci směsi dle nařízení ES 1272/2008

Repr. 1A H360FD	metoda výpočtu
Lact. H362	metoda výpočtu

Dodatečné informace

Změny: oddíly: 2,3,8,12,14,15,16
List vydal: „THETA“ Consulting sp. z o.o.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze: 7.0/CS

List přezkoumal a schválil: Daniel Malecha, ředitel výzkumu a technologického rozvoje v Baterpol S.A.

Aktuální bezpečnostní listy všech výrobků firmy Baterpol S.A. jsou dostupné na webových stránkách www.baterpol.pl v záložce „Informacje“ (Informace) podsekcce: „Karty charakterystyki“ (Bezpečnostní listy).

Výše uvedené informace vycházejí z aktuálně dostupných údajů charakterizujících výrobek a také ze zkušeností a znalostí výrobce v této oblasti. Nepředstavují kvalitativní popis výrobku ani příslib specifických vlastností. Je třeba je považovat jako pomůcku pro bezpečnou manipulaci při přepravě, skladování a používání výrobku. Neosvobozuje to uživatele od odpovědnosti za nesprávné využití výše uvedených informací a dodržování všech platných norem v této oblasti.

Tento bezpečnostní list je chráněn podle zákona o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským.
Kopírování, přizpůsobování, konverze nebo úprava bezpečnostního listu nebo jeho části bez předchozího souhlasu firmy
THETA Consulting Sp. z o.o. je zakázáno.