

## **1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**

### **1.1. Identifikátor výrobku**

**Obchodní název** Katalyzátor AST 8 - 500

**CAS No. / EINECS No.** ---

**Registrační číslo REACH** nepřiděluje se - směs

### **1.2. Určené použití látky nebo směsi**

Katalyzátor AST 8-500 se používá pro desulfurizaci plynů a par  
Výrobek smí být použit pouze způsobem uvedeným v technické dokumentaci a je určen pouze pro průmyslové nebo podobné použití (výzkum, vývoj).

### **1.3. Údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

ASTIN Catalysts and Chemicals, s.r.o.

436 70 Litvínov – Záluží 1

Česká republika

Tel: +420 476 162 565, +420 476 162 566

Fax: +420 476 162 567

Mail: [info@astin.cz](mailto:info@astin.cz)

Osoba zodpovědná za bezpečnostní list <mailto:eva.goluchova@email.cz>

### **1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace:**

ASTIN Catalysts and Chemicals, s.r.o. +420 476 162 565 (v pracovní době)

Toxikologické informační středisko (TIS) +420 224 919 293 (nepřetržitě)

Na Bojišti 1, 128 02 Praha 2 +420 224 915 402 (nepřetržitě)

## **2. Identifikace nebezpečnosti**

### **2.1. Klasifikace látky nebo směsi**

#### **Klasifikace dle Nařízení (ES) č. 1272/2008**

Akutní toxicita pro vodní prostředí, kat. 1 H 400: Vysoce toxický pro vodní organismy

Chronická toxicita pro vodní prostředí, kat. 1 H 410: Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

#### **Klasifikace dle směrnice 1999/45/EC**

N nebezpečný pro životní prostředí

**R - věty:** 50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

**S - věty:** 60 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad

61 Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy

### **2.2. Prvky označení**

#### **Označení dle Nařízení (ES) č. 1272/2008**



**Signální slovo:** Varování

#### **Standardní věty o nebezpečnosti:**

H 400: Vysoce toxický pro vodní organismy

H 410: Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

#### **Pokyny pro bezpečné zacházení**

P 273: Zabraňte uvolnění do životního prostředí

### Označení dle směrnice 1999/45/ES



N nebezpečný pro životní prostředí

- R - věty:** 50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
- S - věty:** 60 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad
- 61 Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy

### 2.3. Další nebezpečnost

Prach katalyzátoru dráždí oči, kůži a sliznice dýchacích cest.

### 3. Složení/ informace o složkách

Základní složkou výrobku je hydrozincit a oxid zinečnatý vápničku.

Složky výrobku	CAS No ES No	Koncentrace (%)	Nebezpečnost, bezpečnostní symbol	R-věty	Kód třídy, kategorie nebezpečnosti	H věty
Oxid zinečnatý	1314-13-2 215-222-5	max. 5	N	50/53	Vysoce toxický pro vodní organismy Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky	H 400  H 410
Hydrozincit Zn <sub>5</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (OH) <sub>6</sub>	12122-17-7 235-179-6	max. 95	---	---	---	---
Grafit	7782-42-5 231-955-3	max.2	---	---	---	---

Plné znění R-vět a H vět je uvedeno v oddílu 16

\*) látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí – viz oddíl 8

### 4. Pokyny pro první pomoc

#### 4.1. Popis první pomoci

##### Při nadýchání

Přenést postiženého na čerstvý vzduch, zabránit podchlazení, nekouřit. Je-li nutno, poskytnout protišoková opatření. V případě dušnosti nebo nedýchá-li postižený zavést umělé dýchání.

##### Při styku s kůží

Odstranit zasažený oděv, pokožku opláchnout dostatečným množstvím vody a v případě poranění zakrýt sterilním obvazem.

##### Při zasažení očí

Odstranit kontaktní čočky. Vypláchnout obě oči proudem vody a ve výplachu pokračovat minimálně dalších 15 minut při co nejvíce otevřených očních víčkách.

##### Při požití

Vypláchněte ústa a nos vodou. Pokud je postižený při plném vědomí dejte napít větší množství, pokud možno vlažné vody.

#### 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Podráždění a zarudnutí kůže a očí, zánět spojivek, průjem, zvracení

#### **4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Ve všech případech nadýchání, styku s kůží, zasažení očí nebo požití vždy vyhledat neprodleně lékařské ošetření. Postiženého přenést na čerstvý vzduch. Při poskytování první pomoci je nutno chránit pokožku, oči a sliznice a dodržovat požadavky základní hygieny.

#### **5. Opatření pro hašení požáru**

##### **5.1. Hasiva**

Nevhodná hasiva nejsou stanovena. Výrobek není hořlavý. Nutno přizpůsobit látkám hořícím v okolí.

##### **5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Při hoření se může tvořit oxid uhličitý a páry zinku.

##### **5.3. Pokyny pro hasiče**

Hasiči musí být vybaveni izolační dýchacím přístrojem a úplným ochranným oblekem.

#### **6. Opatření v případě náhodného úniku**

##### **6.1. Opatření pro ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové prostředky**

Uzavřít a zabezpečit zasažené místo, z místa vykázat a zamezit přístup osobám, které se nepodílejí na sanačních pracích. Zabránit tvorbě prachu. Vyloučit přímý kontakt pokožky s přípravkem, používat ochranné brýle, respirátor, vhodné ochranné rukavice a ochranný oblek.

##### **6.2. Opatření pro ochranu životního prostředí**

Zabránit kontaminaci půdy a povrchových a podzemních vod.

##### **6.3. Doporučené metody čištění a zneškodnění/úklidu**

Rozsypaný materiál smést nebo odsát a uložit do původního nebo náhradního, řádně označeného obalu k následnému předání odborné firmě k odstranění nebo využití.

#### **7. Zacházení a skladování**

##### **7.1. Opatření pro bezpečné zacházení**

Při manipulaci a skladování se musí dodržovat požadavky osobní hygieny. Je nutné vyloučit přímý styk přípravku s pokožkou a očima a používat ochranný oděv, obuv a rukavice.

Při práci s výrobkem nejíst, nepít, nekouřit. Po práci umýt pokožku teplou vodou a mýdlem a ošetřit vhodným reparačním mýdlem.

##### **7.2. Podmínky pro bezpečné skladování**

Skladovat v původních obalech, těsně uzavřených, chráněných před světlem, vlhkostí, mrazem a vysokými teplotami.

##### **7.3. Specifické konečné použití**

Výrobek smí být použit pouze způsobem uvedeným v technické dokumentaci a je určen pouze pro průmyslové nebo podobné použití (výzkum, vývoj).

#### **8. Omezování expozice výrobkem a ochrana osob**

##### **8.1. Kontrolní parametry**

Složka přípravku	CZ PEL	CZ NPK-P	SLK NPHV NPEL průměrný	EH/40/2005	směrnice komise 2006/15/ES
	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	limitní 8 hod. mg/m <sup>3</sup>
Hydrozincit Zn <sub>5</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (OH) <sub>6</sub> jako Zn	2	5	1 (resp. frakce)	limit není stanoven	limit není stanoven
Oxid zinečnatý (jako Zn)	2	5	1 (resp. frakce)	limit není stanoven	limit není stanoven
Grafit	PELr: 2 PELc: 10	limit není stanoven	PELr: 2 PELc: 10	10 (in) 4(re)	limit není stanoven

CZ PEL přípustný expoziční limit Česká republika

CZ NPK-P nejvyšší přípustná koncentrace Česká republika

SLK NPHV NPEL průměrný nejvyšší přípustný expoziční limit Slovensko

in = inhalační, re = respirabilní

## 8.2. Omezování expozice

### 8.2.1. Vhodné technické kontroly

Zabránit tvorbě prachu. Celkové a místní větrání. Účinné odsávání.

### 8.2.2. Individuální ochranná opatření

Zaměstnanci musí být při práci s výrobkem vybaveni vhodnými osobními ochrannými pracovními prostředky k ochraně dýchacích cest, očí, rukou a pokožky. OOPP musí být vyměněn okamžitě, když je omezena jeho ochranná funkce opotřebením nebo poškozením.

- **ochrana očí a obličeje:**

při zvýšené tvorbě prachu ochranné brýle s boční ochranou

- **ochrana kůže:**

ochranný oděv

- **ochrana rukou:**

podle charakteru vykonávané práce, vhodné ochranné rukavice odolné proti chemikáliím dle EN 374 i pro delší, přímý kontakt (doporučeno stupeň ochrany 6 odpovídající > 480 minutám doby penetrace podle EN 374) např., z nitrilkaučuku (0,4 mm), chloroprenkaučuku (0,5 mm), polyvinylchloridu (0,7 mm). Rukavice vyměňujte včas, nepoužívejte je až do úplného zničení. Sledujte první příznaky jejich poškození (ztráta lesku, lepivost povrchu) znamenající často již omezení ochranné schopnosti a propustnosti.

- **ochrana dýchacích cest:**

pokud koncentrace prachu v pracovním prostředí přesáhne PEL nebo ve špatně větratelném prostředí použijte filtrační polomasku s filtrem proti tuhým částicím případně lícovou část (respirátor) z filtračního materiálu dle ČSN EN 149:2001 typ FFP1 nebo FFP2. Tuto ochranu použít i při všech prašných operacích.

## 9. Informace o fyzikálních a chemických vlastnostech výrobku

Složení:	ZnO + Zn <sub>5</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (OH) <sub>6</sub> + grafit 100 %
po dekarbonizaci	ZnO + grafit 100%
Skupenství (při 20°C)	tablety – rozměr 8 x 4 nebo 5 x 5
Barva	šedá
Zápach / vůně	bez zápachu
PH (při 20°C)	nestanoveno
Bod tání / Bod tuhnutí (°C)	nestanoven
Bod varu (°C)	nestanoven
Bod vzplanutí (°C)	není relevantní
Teplota vznícení	není relevantní
Třída nebezpečnosti	není relevantní
Hořlavost	nehořlavý
Výbušnost	nevýbušný
Meze výbušnosti	není relevantní
Oxidační vlastnosti	nemá oxidační vlastnosti
Teplotní třída	není relevantní
Třída požáru	není relevantní
Tenze par	není relevantní
Sypná hmotnost	1300 - 1500 kg/m <sup>3</sup>
po dekarbonizaci	1050 – 1250 kg/m <sup>3</sup>
Rozpustnost ve vodě	hydrozincit a oxid zinečnatý jsou rozpustné v kyselinách a zásadách, výrobek je slabě rozpustný ve vodě
Rozpustnost v tucích	nestanoveno
Obsah organických rozpouštědel	není relevantní
Obsah netěkavých látek	není relevantní

## 10. Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

Možnost nebezpečných reakcí se silnými minerálními kyselinami a zásadami

### 10.2. Stabilita

Za normálního způsobu použití a skladování je přípravek stabilní, k rozkladu nedochází

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Za normálního způsobu použití a skladování se nepředpokládají nebezpečné podmínky, při kterých by mohlo dojít k nebezpečným reakcím.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vysoké teploty, vlhkost.

### 10.5. Nebezpečné produkty rozkladu

Při zahřívání na vyšší teploty může dojít k vývinu oxidu uhličitého a par zinku

## 11. Toxikologické informace

### 11.1. Akutní toxicita

Akutní toxicita	LD <sub>50</sub> orálně potkan (mg/kg)	LD <sub>50</sub> derm. potkan (mg/kg)	LD <sub>50</sub> derm. králík (mg/kg)	LD <sub>50</sub> inhal. potkan (mg/m <sup>3</sup> za 14 h)
Výrobek	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici
Hydrozincit Zn <sub>5</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (OH) <sub>6</sub>	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici
Oxid zinečnatý	> 5000	slabé dráždění	slabé dráždění	> 5
Grafit	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici	> 5000	údaje nejsou k dispozici

### 11.2 Dráždivost nebo žíravost (odhad – netestováno)

Prach katalyzátoru může dráždit oči, kůži a sliznice dýchacích cest.

### 11.3. Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Pro výrobek nestanovena. Nepředpokládá se vyvolání přecitlivělosti dýchacích cest ani alergickou reakci při styku s kůží.

### 11.4. Karcinogenita, mutagenita, toxicita pro reprodukci

Výrobek není klasifikován jako karcinogen, mutagen nebo toxický pro reprodukci z hlediska jejich účinku na člověka.

### 11.5. Zkušební z působení na člověka

Prach může působit dráždivě na oči, kůži a sliznice dýchacích cest.

## 12. Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Akutní toxicita pro vodní organismy	LC <sub>50</sub> , 96 hod., ryby (mg/l)	EC <sub>50</sub> , 48 hod. Daphnia magna (mg/l)	IC <sub>50</sub> , 72 hod., řasy ( mg/l)
Výrobek	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici
Hydrozincit Zn <sub>5</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (OH) <sub>6</sub>	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici
Oxid zinečnatý	1,1 (pstruh duhový)	> 1.000	0,17
Grafit	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici	údaje nejsou k dispozici

### 12.2. Persistence a rozložitelnost

Nejsou k dispozici žádné informace.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Nepředpokládá se schopnost přípravku se v těle ryb akumulovat.

### 12.4. Mobilita

Údaje nejsou k dispozici

### 12.5. Výsledky posouzení PBT

Posouzení PBT a vPvB nebylo provedeno, protože posouzení chemické bezpečnosti nebylo vyžadováno/nařízeno.

### **13. Pokyny pro odstraňování**

#### **13.1. Metody nakládání s odpady**

Odpad musí být zaříděn, využit nebo odstraněn v souladu s platnou legislativou na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

16 08 07\* Upotřebené katalyzátory znečištěné nebezpečnými látkami (nebezpečný odpad)

16 08 02\* Upotřebené katalyzátory obsahující nebezpečné přechodné kovy nebo jejich sloučeniny

Doporučený způsob odstraňování odpadu: skládkování na zabezpečené skládce

#### **13.2. Způsoby zneškodňování znečištěného obalu**

Obaly (sudy, begy, PE vložky) je třeba vždy dokonale vyprázdnit.

železné sudy – po vymytí využití pro další účely nebo zneškodnění jako druhotná surovina

begy a PE vložky - po vymytí recyklace nebo spálení

papírové pytle – po důkladném vyprázdnění recyklace nebo spálení

#### **13.3. Ustanovení týkající se odpadů**

Česká republika:

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, v platném znění

Evropská unie:

Směrnice Evropskému parlamentu a Rady (ES) 2008/98/ES o odpadech

### **14. Informace pro přepravu**

Přípravek je klasifikován jako nebezpečný pro přepravu ve smyslu dohody ADR

UN kód	3077
Třída	9
Obalová skupina	III
RID/ADR klasifikační kód	M7
Kemler	90
Bezpečnostní označení – štítek č.	9

### **15. Informace o předpisech**

#### **15.1. Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

**Evropská unie**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1272/2008

**Česká republika**

Zákon č.356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, v platném znění

Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých dalších zákonů, v platném znění

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění

#### **15.2. Posouzení chemické bezpečnosti**

Pro výrobek nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

### **16. Další informace**

#### **16.1. Změny provedené při revizi**

Revize 1      05/12/2011      Celková aktualizace v souladu s Nařízením Komise (EU) č. 453/2010

**16.2. Zdroje údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu**

Marhold: Přehled průmyslové toxikologie, ChemDat Merck, ESIS Evropský informační systém o látkách, databáze CAMEO Chemicals, databáze Chemical and Other Safety Informations – Oxford University, Ekotoxikologická databáze, IUCLID, Dopravní informační systém DOK,

**16.3. Použité metody hodnocení informací**

Pro účely klasifikace byla použita metoda odborného posudku dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 1272/2008

**16.4. Plné znění R-vět**

50/53            Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

**16.5. Pokyny pro školení**

Osoby provádějící jednotlivé činnosti v rámci nakládání s tímto přípravkem musí být prokazatelně seznámeni s tímto bezpečnostním listem a pravidelně proškoleny.

---

Údaje v bezpečnostním listu jsou data odpovídající současným technickým znalostem. Charakterizují výrobek pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené informace nenahrazují materiálovou specifikaci a nepředstavují záruku jakostních vlastností výrobku.