

MATERIÁLOVÝ BEZPEČNOSTNÍ LIST (MSDS)

1. Popis součástky:

- Název produktu: ZnSe čočky pro vysoce výkonné CO2 lasery
- Identifikační kód: Tyto čočky se rozeznávají dle čísla součástky s koncovkou / H nebo / HU.

2. Účel:

- Tento dokument popisuje detailní informace a technické vlastnosti, které jsou nám známy o laserových optických čočkách dodávaných firmou Thermacut.

Výrobce/dodavatel:

THERMACUT, K. S.
SOKOLOVSKÁ 574
UHERSKÉ HRADIŠTĚ – MAŘATICE
686 01, ČESKÁ REPUBLIKA

TEL.: +420 572 420 411
FAX: +420 572 420 420
SALES@THERMACUT.CZ

Poznámka: Všechny informace o vlastnostech surového materiálu (ZnSe) čoček, jsou vyňaty z materiálového bezpečnostního listu dodavatele společnosti Thermacut.

3. Detaily surového materiálu ZnSe:

- 3.1 Forma: Pevný optický prvek
- 3.2 Chemická skupina: Anorganická chemikálie patřící do skupiny II-VI periodického systému prvků.
- 3.3 Nebezpečné složky:

Materiál nebo složka	Atomová váha v %
Zinek	50 %
Selen	50 %

3.4 Fyzikální vlastnosti:

- Bod varu: 760 mm
- Hg: sublimuje
- Bod tání: 1 525 °C
- Specifická hustota (H₂O=1): 5,27

- Rozpustnost v H₂O, podle % hmotnosti: nerozpustné
- Vzhled a zápach: Žlutá transparentní pevná látka, bez zápachu

3.5 Hořlavost a výbušné vlastnosti

Bod vzplanutí (testovací metoda): Při správném použití není výrobek hořlavý a nehrozí nebezpečí exploze.

3.6 Údaje o zdravotním riziku:

3.6.1 Mezní hodnota:

Materiál	Limit
Výpary oxidů zinečnatého	5 mg/m ³
Prach oxidů zinečnatého	10 mg/m ³
Selen a jeho sloučeniny	0,2 mg/m ³

3.6.2 Účinky nadměrného působení:

ZnSe – Účinky nejsou známy, mohou však vznikat v případě sloučení zinku a selenu, jako např.:

- Oxid zinečnatý – Zimnice a horečka.
- Selen a jeho sloučeniny – Nadměrné působení může způsobit bolest na hrudi, kašel, nevolnost, bledost, povlak na jazyku, gastrointestinální potíže, nervozitu a/nebo zánět spojivek. Může se objevit i česnekový zápach z úst nebo pocení.

3.6.3 Naléhavé situace a postupy první pomoci při styku s materiálem ve formě prachu:

Při zasažení očí: Omyjte velkým množstvím vody, navštivte lékaře.

Při styku s kůží: Omyjte velkým množstvím vody, navštivte lékaře.

Při požití: Přivolejte lékaře. Nevyvolávejte zvracení.

Při vdechnutí: Postiženou osobu vyveďte z místa působení, ošetřete podle symptomů, přivolejte lékaře.

3.7 Údaje o reaktivitě

- Stabilita: stabilní.
- Podmínky, kterým je třeba zamezit: Extrémní teplota vyšší než 500 °C může způsobit rozklad.
- Materiály, kterým je třeba se vyhnout: Silné kyseliny, silné zásady.
- Nebezpečné produkty rozkladu: Selen/oxidy selenu, oxid zinečnatý
- Nebezpečná polymerace: Nenastává.

3.8 Informace o zvláštní ochraně

(pro zpracování ZnSe, jako např. obrábění, broušení a leštění)

V případě odpařování: Opusťte místnost a nechte usadit prach. Očistěte všechny povrchy.

Pokud lze místnost větrat, několikrát vyvětrejte. Pokud hrozí roztavení materiálu, použijte místní větrání v blízkosti zpracování ZnSe.

3.9 Zvláštní bezpečnostní opatření

Opatření pro manipulaci a skladování: Obrábění, broušení a leštění materiálu, je nutno provádět za mokra, aby se minimalizovala tvorba prachu, který by mohl být posléze vdechován. Aby se zabránilo kontaminaci úst, či znečištění oděvu, je třeba dodržovat pracovní postupy, udržovat čistotu rukou a zabránit nadměrnému stříkání brusného kalu. Po manipulaci s materiálem a před jídlem, je nutné důkladné umytí rukou a tváře. Pokud opracovávaná část spadne nebo se jinak rozbije, je nutno zamést střepy které mohou mít ostré hrany, stejně jako by se uklízelo sklo a poté je vyhodit do koše či kontejneru.

4. Povlakovaná čočka:

4.1 Maximální provozní teplota: 500 °C. Extrémní teplo vyšší než 500 °C, může způsobit rozklad.

4.2 Forma: Pevný optický prvek.

4.3 Chemická skupina: Anorganická

4.4 Barva: Žlutá. Průhledná ve viditelném světle.

4.5 Zacházení:

- Materiály, kterým je třeba se vyhnout: kyseliny a silné zásady.
- Čištění: Povlakovanou čočku je nutno čistit jemným, navlhčeným ubrouskem či látkou. Při čištění čočky hrubým papírem nebo látkou by mohlo dojít k poškrábání povlaku a tím k jejímu zničení
- Čisticí prostředky: Pro čištění skvrn nebo otisků prstů z povlakované čočky může být použit ethanol.
- Ošetření před instalací: Čočka musí být čistá a bez jakýchkoliv skvrn nebo otisků prstů před instalací do laseru. Skvrna může způsobit vysokou absorpci, což zkracuje životnost čočky.
- Pro další pokyny kontaktujte vašeho dodavatele

4.6 Skladování:

- Čočky jsou baleny s čistícím papírem, ve vakuovaném, vodě odolném obalu s tvrdým plastovým krytem. Doporučuje se skladovat čočku v původním obalu až do jejího použití.
- Čočka se doporučuje skladovat v suchém prostředí.
- Rozbité čočky: Pokud čočka spadne nebo se jinak poškodí, je nutno zamést střepy které mohou mít ostré hrany, jako by se uklízelo sklo a poté je vyhodit do koše či kontejneru. Pak je nutné si umýt ruce.

4.7 Likvidace:

Vrácení laserové optiky

Mohou existovat předpisy, které upravují výrobu, prodej, přepravu, použití a/nebo likvidaci ZINC SELENIDE™. Tyto předpisy se mohou lišit podle města, státu, země nebo geografické oblasti. Jako službu pro naše zákazníky nabízí Thermacut, k. s. možnost vrácení použité laserové optiky pro její správnou likvidaci. Optika určená pro likvidaci musí být umístěna v plastovém obalu. Její vrácení musí být před samotným zasláním schváleno.

Společnost Thermacut, k. s. si vyhrazuje právo odmítnout jakoukoli zásilku, která nesplňuje tyto pokyny.

Zhotovil:
Ingo Hollberg
Globální produktový manažer
pro laserové výrobky

Dne: 1. března 2016