

Pyrotechnické iniciátory

Datum vydání: 1.1.2010

Revize: 25.6.2018

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006

1. Identifikace látky/přípravku a společnosti

1.1 Identifikátor výrobku: Pyrotechnický iniciátor
 Registrační číslo: není aplikováno na výrobek

1.2 Příslušná určená použití:

Iniciační prostředek pro airbagové – plynové generátory, napínače pásů, pyrotechnické odpojovače svorek autobaterie a jiné bezpečnostní systémy v automobilovém průmyslu.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

EMS-PATVAG s.r.o. Brankovice 350, 683 33 Brankovice
 Tel.: +420 517 302 200, Fax: +420 517 302 222; www.emspatvag.cz
welcome@emspatvag.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko, 120 00 Praha 2, Na bojišti 1, tel.:224 919 293, 224 915 402 tis@vfn.cz,
 nebo národní toxikologické středisko v zemi použití.

Typový kód:	Č. výrobku:	Typové označení:	Náplň:
01	100503	AAZ101B101R215	Tricinat/BKNO ₃
03	100502	AAZ101B101R200	Tricinat/BKNO ₃
05	100722	AAZ120B101R200	Tricinat/BKNO ₃
07	102529	AAZ120B101R180	Tricinat/BKNO ₃
09	100723	AAZ120B101R215	Tricinat/BKNO ₃
11	100764	AAZ140A121R200	Tricinat/YIP661
13	100761	AAZ140A120R200	Tricinat/YIP613
15	102622	AAZ140A120R180	Tricinat/YIP613
17	102620	AAZ140A120R215	Tricinat/YIP613
23	104331	AAZ140B120R215	Tricinat/YIP613
25	104378	AAZ101A629R215	Tricinat/BKNO ₃
27	104371	AAZ120A629R215	Tricinat/BKNO ₃
27 lab.	104375	AAZ100A629R215	Tricinat/BKNO ₃

Pyrotechnické iniciátory

Datum vydání: 1.1.2010

Revize: 25.6.2018

2. Identifikace nebezpečnosti

Klasifikace: Expl. 1.3
 Acute Tox. 4
 Repr. 1A
 Eye Dam. 1



H-věty (standardní věty o nebezpečnosti) :

H203 Výbušnina; nebezpečí požáru, tlakové vlny nebo zasažení částicemi.

H360 Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

P-věty (pokyny pro bezpečné zacházení)

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

P250 Nevystavujte obrušování/nárazům/tření

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle.

P240 Uzemněte obal a odběrové zařízení.

P370+P380 V případě požáru: Vykliďte prostor.

P373 Požár NEHASTE, dostanete-li se k výbušninám

Signální slovo: Nebezpečí

Další: Neporušený pyrotechnický iniciátor bez známek vnějšího poškození neohrožuje zdraví (viz kapitola 7). Klasifikace odpovídá nařízení (ES) č. 1272/2008 a je doplněna údaji z odborné literatury a firemními údaji.

3. Složení / údaje o složkách

V pyrotechnických iniciátorech (stav při dodání) jsou obsaženy pyrotechnické složky hermeticky uzavřené. Jednotlivé díly pláště jsou svařeny nebo spojeny tvarováním a lze je otevřít jen při celkovém zničení.

Použité pyrotechnické složky:

Pyrotech. slož	Komponent 1			Komponent 2		
	CAS:	Název / klasif.	H-věty	CAS:	Název / klasif.	H-věty
BKNO ₃	7440-42-8	Bor (35-45 %)		7757-79-1	Dusičnan draselný (55-70 %) Oxid. Solid 3	H272
Trizinat	15245-44-0	Tricinat (100 %) Unst. Expl. Acute Tox. 4 Repr. 1A Aquatic Chronic 1		-----	----	----
YIP613	7778-74-7 Registrační číslo: 01-2120764842-47-0006	Chloristan draselný (60-75 %) Oxid. Solid 1 Acute Tox. 4		7440-32-6	Titan (25-40 %)	
YIP661	7778-74-7 Registrační číslo: 01-2120764842-47-0006	Chloristan draselný (35-50 %) Oxid. Solid 1 Acute Tox. 4		7440-67-7	Zirkonium práškové (50-65 %), Pyr. Solid 1 Water React. Flam. Gas 1	H250, H260

Chemická charakteristika: Pro uzavřené a neporušené pyrotechnické iniciátory se neuvádí.

Pyrotechnické iniciátory

Datum vydání: 1.1.2010

Revize: 25.6.2018

4. Pokyny pro první pomoc

Při používání podle pododdílu 1.2 expozice není možná, k expozici látkami uvnitř výrobku nemůže dojít. Případná iniciace může způsobit popáleniny a zranění. V případě jakéhokoliv podezření na expozici vyhledejte lékařskou pomoc.

- 4.1 Po vdechnutí:** Vdechnutí výrobku není možné. Obecně v případě vdechnutí nebezpečné látky přerušete expozici a dopravte postiženého na čerstvý vzduch a zajistěte klid. Zabraňte podchlazení. Přetrvávají-li známky podráždění dýchacích cest nebo dušnost, vyhledejte lékařskou pomoc.
- 4.2 Po kontaktu s kůží:** V případě iniciace může dojít k popáleninám a zraněním. Vyhledejte lékařskou pomoc.
- 4.3 Po kontaktu s očima:** V případě iniciace může dojít k poranění zraku. Vyhledejte lékařskou pomoc.
- 4.4 Po spolknutí:** Vypláchněte ústa, vyhledejte lékařskou pomoc.

5. Opatření pro hašení požáru

- 5.1 Hasiva:** **Vhodná hasiva:** pěna, prášek, oxid uhličitý
Nevhodné hasiva: neuvádí se
- 5.2 Zvláštní nebezpečnost:** Při iniciaci mohou být z pyrotechnického iniciátoru odděleny nebezpečné fragmenty (ochrana zraku). Zapálené (vybuchující) iniciátory se mohou rozletovat do okolí.
- 5.3 Pokyny pro hasiče:** Při požáru za přítomnosti výrobku dodržujte bezpečnou odstupovou vzdálenost – min. 15 m. Používat ochranné rukavice, ochranný oděv, přilbu, příp. chrániče sluchu a ochranné brýle (i pro zacházení s iniciátory po požáru).

6. Opatření v případě náhodného úniku

- 6.1 Opatření na ochranu osob:** Při manipulaci dodržovat ochranná opatření proti vzniku elektrostatického náboje. ESD obuv, bavlněný oděv, vodící pásek na zápěstí, ochranné brýle. Je nutné zabránit působení elektrických, termálních nebo jiných zápalných zdrojů na pyrotechnické iniciátory.
- 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:** není nutné
- 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku:** Pyrotechnické iniciátory inertizovat ve vodě a odstranit jako odpad podle bodu 13.

7. Zacházení a skladování

- 7.1 Uskladnění:** Skladujte v původním balení od výrobce, v suchých a dobře větraných prostorách při teplotě v rozmezí od 0 °C do +40 °C v prostředí o relativní vlhkosti 30 až 50 %.
- 7.2 Manipulace:** Zpracování a manipulaci provádět výlučně na ESD - zajištěných pracovištích. Nezpracované pyrotechnické iniciátory ponechat v původním obalu. Jinak vždy používat obaly zabezpečené proti elektrostatickému výboji. Chránit před možným zdrojem nadměrného zahřátí (elektrické jiskry a otevřený oheň). Nebezpečí samovznícení při cca. 295 °C (~563° F) po dobu 60 s.
- 7.3 Elektr. požadavky:** Elektrický základní způsob ochrany: žádné zvláštní požadavky
- 7.4 Teplotní třída:** T3; IIA - Mechanicky neporušené pyrotechnické iniciátory.
- 7.5 Poškozené pyrotechnické iniciátory:** Pyrotechnické iniciátory likvidovat inertizací (zavodnit, případnou vysypanou pyrotechnickou složet setřít mokrou papírovou utěrkou, ty potom ukládat do dvojitého plastového sáčku, vzduchotěsně uzavřeného - konečná likvidace probíhá dle bodu 13 (**likvidace pomoci vysavače či suchými utěrkami je přísně zakázána!**).
- 7.6 Pokyny pro společné skladování:** Neskladovat společně s oxidačními nebo redukčními prostředky.

Pyrotechnické iniciátory

Datum vydání: 1.1.2010

Revize: 25.6.2018

8. Omezování expozice a osobní ochranné prostředky

8.1 Pokyny pro omezování expozice

Základní elektrický způsob ochrany: IP54

Zařízení/procesy: Další elektrické zpracování zařízení je realizováno v IP54.
U dalších platí požadavky o ESD – zajištěných pracovištích.

Teplotní třída: T3; IIA Obaly je nutné udržovat těsně uzavřené. Vhodné odsávání místnosti / objektu

Všeobecné hranice prašnosti: neuplatňuje se

Hromadná koncentrace: neuplatňuje se

8.2 Osobní ochranné prostředky:

Ochrana dýchání: neuplatňuje se

Ochrana rukou: ochranné rukavice nejsou nutné

Ochrana očí: ochranné brýle nebo štít

Ochrana sluchu: neuplatňuje se

Ochrana těla: Bavlněný oděv a ESD obuv (používat uzemňovací vodící pásek na zápěstí).

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

Pro uzavřené a neporušené pyrotechnické iniciátory: neuplatňuje se

10. Stálost a reaktivita

10.1 Stálost a reaktivita

Při řádném uskladnění a manipulování nejsou známy žádné nebezpečné reakce. Skladujte v původním balení od výrobce, v suchých a dobře větraných prostorách při teplotě v rozmezí od 0 °C do +40 °C v prostředí o relativní vlhkosti 30 až 50 %. Skladujte uzamčené. Neskladujte spolu s léky, potravinami, nápoji a krmivy. Vyvarovat se mechanickému poškození pyrotechnického iniciátoru (úniku pyrotechnických složek) a tepelnému zatížení (možné zažehnutí při cca. 295 °C (~563° F) po dobu 60 s. Vyvarovat se zatížení iniciátoru třením, údere a elektrostatickým nábojem.

10.2 Nebezpečné produkty rozkladu: V případě požáru mohou vzniknout oxidy dusíku, olova, titanu a oxid uhelnatý.

11. Toxikologické informace

Pro uzavřené a neporušené pyrotechnické iniciátory: neuplatňuje se

12. Ekologické informace

Pro uzavřené a neporušené pyrotechnické iniciátory: neuplatňuje se

Pyrotechnické iniciátory

Datum vydání: 1.1.2010

Revize: 25.6.2018

13. Pokyny pro odstraňování

Obaly: Odstraňování dle legislativních požadavků zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Pyrotechnické iniciátory: Aktivní pyrotechnické iniciátory jsou pyrotechnické předměty bezpečnostní skupiny 1.4 S a likvidaci smí provádět jen autorizované firmy. Ničení pyrotechnických iniciátorů smí provádět jen pro tento účel vyškolená osoba (pyrotechnik), a to pouze výbuchem. Likvidaci papírových utěrek znečištěných pyrotechnickou složkou je možné provádět spalováním – do konečné likvidace je nutné utěrky udržovat stále vlhké.

Pyrotechnický iniciátor	Název odpadu	Katalogové číslo odpadu (vyhl. č. 381/2001 Sb.)
Aktivní	Výbušné součásti (např. airbagy)	160110*
Odpálené	Železné kovy	160117

14. Informace pro přepravu

Označení produktu: Pyrotechnický iniciátor

Klasifikace transportu: Třída 1.4S

UN-Nr.: 0454

15. Informace o předpisech

Další předpisy (v aktuálním znění):

nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování CHLaP

nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, ozn. a balení látek a směsí

zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách

zákon č. 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě

zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky

nařízení vlády č. 97/2016 Sb. technické požadavky na výbušniny pro civilní použití při jejich uvádění na trh

vyhláška ČBÚ č. 72/1988 Sb. o používání výbušnin

vyhláška ČBÚ č. 327/1992 Sb. požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při výrobě a zpracování výbušnin

vyhláška ČBÚ č. 102/1994 Sb. požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu v objektech určených pro výrobu a zpracování výbušnin

vyhláška ČBÚ č. 123/2014Sb. o bezpečnostních a technických požadavcích na zacházení s pyrotechnickými výrobky

zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

mezinárodní předpisy pro přepravu nebezpečných věcí (ADR)

Pyrotechnické iniciátory

Datum vydání: 1.1.2010

Revize: 25.6.2018

16. Ostatní informace**Seznam a plné znění standardních vět o nebezpečnosti:**

H203 Výbušnina; nebezpečí požáru, tlakové vlny nebo zasažení částicemi.

H300 Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

Shora uvedené informace vycházejí z aktuálního stavu znalostí o výrobku v době publikování tohoto bezpečnostního listu. Informace jsou podávány v dobré víře, nevzniká však žádná záruka vzhledem ke kvalitě nebo technickým podmínkám tohoto výrobku.

Tento bezpečnostní list vychází převážně z původní verze poskytované původním výrobcem: společností EMS PATVAG AG. Překlad této verze do češtiny byl zároveň doplněn a aktualizován s ohledem na Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a přípravků (REACH). Uživatel je odpovědný za dodržování všech nutných zákonných ustanovení.

Pyrotechnické iniciátory

Datum vydání: 1.1.2010

Revize: 25.6.2018

Příloha

1. Název scénáře expozice: **Použití pyrotechnických iniciátorů v automobilovém průmyslu**

- 1.1 Hlavní skupiny uživatelů: **SU 3:** Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, ve výrobcích v průmyslových zařízeních.
AC 1: Automobilový průmysl
Výbušniny. Iniciační prostředek pro airbagové – plynové generátory, napínače pásů, pyrotechnické odpojovače svorek autobaterie a jiné bezpečnostní systémy v automobilovém průmyslu.
- 1.2 Kategorie procesu: **PROC1:** Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná
PC 11: Výbušniny. V pyrotechnických iniciátorech jsou obsaženy pyrotechnické složky hermeticky uzavřené. Jednotlivé díly pláště jsou svařeny nebo spojeny tvarováním a lze je otevřít jen při celkovém zničení.
- 1.3 Kategorie uvolňování do životního prostředí
ERC 5: Průmyslové použití v uzavřených systémech

2. Podmínky ovlivňující expozici:

Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice není pravděpodobná.

- Fyzická forma: Pevná látka/výrobek
Frekvence a doba používání: Délka použití: neomezená
Frekvence použití: neomezeně
- Provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků:
Obaly je nutné udržovat uzavřené.
- Organizační opatření k prevenci/omezení uvolňování, rozptylu a expozice:
Zpracování a manipulaci provádět výlučně na ESD - zajištěných pracovištích. Nezpracované pyrotechnické iniciátory ponechat v původním obalu. Používat pouze obaly zabezpečené proti elektrostatickému výboji. Chránit před možným zdrojem nadměrného zahřátí (elektrické jiskry a otevřený oheň). Nebezpečí samovznícení při cca.295°C (~563° F) po dobu 60s.
- Další pokyny ke správné praxi vedle hodnocení chemické bezpečnosti podle REACH:
Používejte, ochranné brýle s bočními kryty nebo obličejový štít vyhovující normě EN166, bavlněný pracovní oděv a ESD obuv (používat uzemňovací vodící pásek na zápěstí). Neskladovat společně s chemickými látkami, zejm. oxidačními nebo redukčními činidly.

3. Odhad expozice a odkaz na její zdroj:

Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná

- Životní prostředí: V případě implementace opatření k řízení rizik/provozní podmínky uvedených v oddílu 2, odhadované expozice nepřesáhnou hodnoty PNEC.
Pyrotechnické iniciátory likvidovat inertizací (zavodnit, případnou vysypanou pyrotechnickou složku setřít mokrou papírovou utěrkou, ty potom ukládat do dvojitě uzavřeného plastového sáčku, vzduchotěsně uzavřeného - konečná likvidace probíhá dle bodu 13 (likvidace pomocí vysavače či suchými utěrkami je přísně zakázána!).
- Zdraví: V případě implementace určených opatření k řízení rizik odhadované expozice na pracovišti nepřesáhnou hodnoty DNEL.

4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje v mezích daných scénářem expozice:

V případě dodržení výše uvedených pravidel je použití výrobku považováno za bezpečné.