

SICHERHEITSDATENBLATT

HERSTELLER	GENERAL DYNAMICS ORDNANCE AND TACTICAL SYSTEMS – CANADA INC. 5, Montée des Arsenaux Le Gardeur, Québec, Kanada J5Z 2P4
KUNDENDIENST	1-800-465-8255 1-860-404-0162 in den USA
NOTRUFNUMMER:	1-888-922-3330 (Kanada/USA) 1-514-981-5228 (International)
NOTFALLPLAN:	ERP2-1388
WERKSTOFF:	9 mm FX [®] Marking Training Ammunition, Markierungsübungsmunition (rot, blau, orange, grün, gelb und weiß)
DATUM DER VERÖFFENTLICHUNG	Mai 2009

ABSCHNITT 1: PRODUKTINFORMATION

Produktfamilie:	SIMUNITION[®] FX[®] Marking, Training Ammunition
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung:	PATRONEN, HANDFEUERWAFFEN
KLASSE:	1.4S, UN0012

ABSCHNITT 2: GEFÄHRLICHE INHALTSSTOFFE

BESTANDTEILE	%	CAS-NUMMER	LD ₅₀ MATERIAL (ART UND WEG)	LC ₅₀ MATERIAL (ART)
Patronenhülse				
Kupfer	59	7440-50-8	Nicht nachgewiesen	Besteht nicht
Zink	25	7440-66-6	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
Projektile				
Polypropylen	4	9003-07-0	Besteht nicht	Nicht nachgewiesen
Verschiedene Farbstoffe	0,1-1	Verschiedene	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
Natriumlaurylsulfat	2	151-21-3	1288 mg/kg oral Ratte	Nicht nachgewiesen
Propylenglykol	0,1-1	57-55-6	20 g/kg oral Ratte	Nicht nachgewiesen
Bariumsulfat	3	7727-43-7	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
Geschossmantel				
Acetal	12	105-57-7	4.600 mg/kg oral Ratte	Nicht nachgewiesen
Treibladung				
Nitrozellulose	0,1-1	9004-70-0	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
Nitroglyzerin	<0,1	55-63-0	105 mg/kg oral Ratte	Nicht nachgewiesen
Diphenylamin	<0,1	122-39-4	300 mg/kg oral Meerschweinchen	Nicht nachgewiesen

SICHERHEITSDATENBLATT**ABSCHNITT 2: GEFÄHRLICHE INHALTSSTOFFE**

BESTANDTEILE	%	CAS-NUMMER	LD ₅₀ MATERIAL (ART UND WEG)	LC ₅₀ MATERIAL (ART)
Ethylcentralit	<0,1	89-98-3	200 mg/kg intraperitoneal Maus	Nicht nachgewiesen
Kaliumnitrat	<0,1	7757-79-1	3.750 mg/kg oral Ratte	Nicht nachgewiesen
Graphit	<0,1	7782-42-5	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
Zündladung				
Diazodinitrophenol (DDNP)	<0,1	87-31-0	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
Tetrazen	<0,1	31330-63-9	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
PETN	<0,1	78-11-5	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
Nitrozellulose	<0,1	9004-70-0	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
Kaliumnitrat	<0,1	7757-79-1	3.750 mg/kg oral Ratte	Nicht nachgewiesen
Alumosilikat	<0,1	1302-76-7	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen
Zirkonium	<0,1	7440-67-7	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen

ABSCHNITT 3: PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN**PHYSIKALISCHE
EIGENSCHAFTEN:**

Siedepunkt:	Entfällt
Schmelzpunkt:	Entfällt
Dampfdruck:	Entfällt
Löslichkeit (Wasser)	Markierungsstoffe
Verdunstungszahl:	Entfällt
Prozents. flüchtiger Bestandt.:	Entfällt
Dampfdichte (AIR-1)	Entfällt
Schüttdichte:	Entfällt
Aussehen	Messingpatronenhülse & weißer Kunststoffgeschossmantel mit geformtem, dünnwandigen Polypropylen-Projektil, das mit rotem, blauem, orangefarbenem, grünem, gelbem oder weißem Markierungsstoff gefüllt ist.
Geruch:	Ja (Markierungsstoff, schwacher Geruch fettiger Substanzen)
Geruchsschwelle	Keine
Entflammbar:	Ja
Pyrophor:	Entfällt
Explosiv:	Ja
Instabil:	Nein
Wasserreaktiv:	Ja

ABSCHNITT 4: BRAND- & EXPLOSIONSEIGENSCHAFTEN

Flammpunkt:	Entfällt
Selbstentzündungstemperatur:	120°C (250°F) (Formel Zündladung)
Obere Explosionsgrenzen (%):	Entfällt
Untere Explosionsgrenzen (%):	Entfällt

Brand- und Explosionsrisiken:

Kann sich bei Erhitzung auf 120°C (250°F) ohne Lufteinwirkung entzünden
 Kleines Feuer; kleinere Explosionen und heiße Teile sind zu erwarten
 Feuer kann reizende, ätzende und/oder toxische Gase freisetzen

Löschmittel:	Wasser
---------------------	--------

Spezielle Anweisungen zur Brandbekämpfung:

Der Geschossmantel besteht aus Acetal, das einen sehr geringen Anteil Formaldehyd enthält. Bei Massenfeuer wird dieser Teil mit sichtbarer Flamme brennen; bei den dabei entstehenden gefährlichen Gasen/Dämpfen handelt es sich um CO und Formaldehyd. Personen fernhalten und nicht in Windrichtung aufhalten.

ABSCHNITT 4: BRAND- & EXPLOSIONSEIGENSCHAFTEN**Brand von Lagergut:**

Verpackungen mit dem 1.4S Label oder Verpackungen, die als 1.4S klassifiziertes Material enthalten, sind so entwickelt oder gepackt, dass sie bei einem Feuer stark brennen, wobei es zu örtlich begrenzten Explosionen und umher fliegenden Teilen kommt.

Die Auswirkungen sind normalerweise auf die unmittelbare Umgebung der Verpackungen beschränkt.

Bedroht ein Feuer einen Lagerbereich mit Verpackungen, die mit dem 1.4S Label versehen sind, oder Verpackungen, die als 1.4S klassifiziertes Material enthalten, sollte ein Bereich von mindestens 15 Meter (50 Fuß) in allen Richtungen frei gemacht werden. Das Feuer aus angemessener Entfernung unter Ergreifen normaler Vorsichtsmaßnahmen bekämpfen.

Brand von Reifen oder Fahrzeugen:

Viel Wasser verwenden – FLUTEN! Wenn Wasser nicht verfügbar ist, CO₂, Trockenchemikalien oder gewöhnlichen Schmutz verwenden.

Falls OHNE RISIKO möglich, unbemannte Schlauchwagen oder Hochdruckdüsen aus größtmöglicher Entfernung einsetzen, um ein Übergreifen des Feuers auf den Lagerbereich zu verhindern.

Reifenbrände sind besonders zu beobachten, da es zu erneuter Entzündung kommen kann. Beobachten und Feuerlöscher bereithalten.

Evakuierung:

Große ausgetretene Menge: Anfängliche Evakuierung von 50 Metern (150 Fuß) in alle Richtungen in Erwägung ziehen.

Der Evakuierungsradius variiert je nach Witterungsverhältnissen.

Zusatzinformationen:

Transportnotfälle: MD-UN unter 1-888-922-3330 (Kanada/USA) oder 1-514-981-5228 (International) kontaktieren. Anweisungen zum Verhalten in Notfällen bei Beteiligung dieses Produkts sind dem Response Guide Book des kanadischen Verkehrsministeriums Transport Canada (DOT) zu entnehmen.

ABSCHNITT 5: REAKTIVITÄTSEIGENSCHAFTEN

Stabilität	Unter normalen Einsatzbedingungen stabil
Polymerisierung	Tritt nicht auf
Zu vermeidende Bedingungen	Einzelne Patronen können zünden, wenn ein Aufschlag auf die Zündladung erfolgt. Patrone kann zünden, wenn sie ohne Lufteinwirkung auf 120° C (250° F) erhitzt wird.
Unverträgliche Stoffe	Öle, Säuren, Alkali, Ammoniak und andere ätzende Stoffe

SICHERHEITSDATENBLATT**ABSCHNITT 5: REAKTIVITÄTSEIGENSCHAFTEN****Gefährliche
Zersetzungsprodukte**

Stickstoffoxide, Kohlenstoff- und Kohlenstoffoxide, Schwefel- und Schwefeloxide. Andere Stäube und Rauchgase können ebenfalls entstehen. (Barium und Kupfer)

ABSCHNITT 6: TOXIKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**Physikalische Gefahren:**

Oxidationsmittel:	Ja
Organisches Peroxid:	Nein
Korrosionsmittel:	Nein
Druckgas:	Nein
Reizmittel:	Ja
Gefährdung der Haut:	Ja
Gefährdung der Augen:	Ja
Giftstoff:	Nein
Sensibilisator:	Nein
Karzinogen:	Nein
Fortpflanzungsgift:	Nein
Blutgift:	Ja (Formel Treibladung)
Nervengift:	Nein
Lungengift:	Ja
Lebergift:	Ja (Formel Treibladung)
Nierengift:	Ja (Formel Treibladung)

Mögliche gesundheitliche Auswirkungen:

Einatmen: Nach Abfeuern der Patronen können Stäube, Dämpfe und/oder Rauchgase die Atemwege reizen.*

Verschlucken: Beim Abfeuern oder anderweitigen Entladen der Patronen können Stäube, Dämpfe und/oder Rauch vom Verdauungssystem absorbiert werden und zu Reizungen führen.*

Hautkontakt: Nach Abfeuern der Patronen können Stäube, Dämpfe und/oder Rauchgase Irritationen verursachen.*

Aufnahme über die Haut: Nach Abfeuern der Patronen kann Staub über die Poren absorbiert werden, wenn er auf der Haut belassen wird.*

Augenkontakt: Nach Abfeuern der Patronen können Stäube, Dämpfe und/oder Rauchgase Irritationen verursachen.*

Auswirkungen bei Überexposition von Verbrennungsprodukten:

SICHERHEITSDATENBLATT**ABSCHNITT 6: TOXIKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

Akute Überexposition: Erfolgt keine Behandlung, können Schwäche, Erbrechen, Appetitlosigkeit, unkoordinierte Bewegungen des Körpers, Krämpfe, Benommenheit und möglicherweise Koma auftreten. Schäden am Fortpflanzungssystem können sowohl bei Männern als auch bei Frauen auftreten.*

ABSCHNITT 6: TOXIKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**Expositionsgrenzwerte der Stoffe:**

BESTANDTEILE	ACGIH TLV (TWA)	OSHA PEL (TWA)	ANMERKUNGEN
Patronenhülse			
Kupfer	1 mg/m ³	1 mg/m ³	Irritationen, Metaldampffieber, gastrointestinale Störungen
Zink (als Zinkoxid)	2 mg/m ³	5 mg/m ³	Metaldampffieber
Projektil			
Polypropylen	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Verschiedene Farbstoffe	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Natriumlaurylsulfat	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Propylenglykol	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Bariumsulfat	10 mg/m ³	15 mg/m ³	Staublung
Geschossmantel			
Acetal	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Treibladung			
Nitrozellulose	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Nitroglyzerin	0,05 ppm	0,2 ppm	Haut, Gefäßerweiterung
Diphenylamin	10 mg/m ³	10 mg/m ³	A4, Leber- & Nierenschäden, hämatologische Wirkungen
Kaliumverbindungen	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Ethylcentralit	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Graphit	2 mg/m ³	Nicht nachgewiesen	Staublung
Zündladung			
Diazodinitrophenol (DDNP)	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Tetrazen	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
PETN	Nicht	Nicht	

SICHERHEITSDATENBLATT**ABSCHNITT 6: TOXIKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

	nachgewiesen	nachgewiesen	
Nitrozellulose	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Kaliumnitrat	Nicht nachgewiesen	Nicht nachgewiesen	
Alumosilikat	2 mg/m ³	Nicht nachgewiesen	A4
Zirkonium	5 mg/m ³	5 mg/m ³	

BEZEICHNUNG DER KARZIGONEITÄT A4 - Nicht als Human-Kanzerogen klassifizierbar: Stoffe, die für den Menschen kanzerogen sein könnten, deren Beurteilung aufgrund fehlender Daten jedoch nicht möglich ist. *In vitro*- oder Tierversuche liefern keine Anzeichen von Karzigenität, die ausreichend sind, um den Stoff in eine der anderen Kategorien einzustufen.

BIOLOGISCHE EXPOSITIONSINDIZES (BEIs): Die ACGIH hat einen BEI für die Chemikalien übernommen. BEIs liefern einen Hinweis auf die Exposition des Personals durch Messung der Chemikalie oder ihrer Aufspaltungsprodukte im Körper oder durch Messung der biochemischen Veränderungen, die aus der Chemikalienexposition resultieren. Weitere Informationen sind der BEI-Dokumentation zu entnehmen.

HINWEIS: In vielen Gerichtsbarkeiten sind die Expositionsgrenzwerte mit den ACGIH TLVs vergleichbar. Da die Art und Weise, in der Expositionsgrenzwerte festgelegt, interpretiert und implementiert werden, unterschiedlich sein können, sind detaillierte Informationen bei den zuständigen Regierungsstellen jeder Gerichtsbarkeit einzuholen.

Viele Gerichtsbarkeiten haben spezielle Vorschriften, nach denen Arbeitsplatzprogramme für Blei erforderlich sind. Detaillierte Informationen sind bei den zuständigen Regierungsstellen jeder Gerichtsbarkeit einzuholen.

ABSCHNITT 7: VORBEUGUNGSMAßNAHMEN**Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen:**

Aufschlag auf die Zündladung vermeiden, da diese schlagempfindlich ist

Belüftung:

Für gute Belüftung der Bereiche sorgen

Personenschutz-ausrüstung – Augen:

Nach ANSI zugelassene Brillen oder Sicherheitsbrillen tragen.

Personenschutz-ausrüstung – Handschuhe:

Nicht generell erforderlich.

Personenschutz-ausrüstung – Atemschutz:

ABSCHNITT 7: VORBEUGUNGSMAßNAHMEN

Ein nach NIOSH zugelassenes Atemschutzgerät in einem nicht belüfteten Raum verwenden, um den Expositionswert unter den aufgeführten PEL- und/oder TLV-Werten zu halten.

Personenschutz-ausrüstung – Gehörschutz:

Gehörschutz empfohlen. Der Gehörschutz sollte einen EPA-NR. von 20 oder höher haben.

Vorbeugungsmaßnahmen bei FX® Übungen:

Spezielle und geeignete Personenschutz-ausrüstung ist zu tragen.

Die Empfehlungen im Simunition® Übungshandbuch sind einzuhalten.

Zwingend erforderliche, spezifische Schutz-ausrüstungen sind ein vollständigen Gesichts-, Hals-, Körper- und Leistenschutz. Während des Trainings darf die Haut keiner Exposition ausgesetzt sein.

Das Tragen eines Unterleibschutzes wird dringend empfohlen.

Verfahren bei Leckage und Verschütten/Entsorgung:

Alle Zündquellen vermeiden (nicht Rauchen, keine Fackeln, Funken oder Flammen im Nahbereich).

Alle Geräte zur Handhabung des Produkts müssen geerdet sein.

Nicht durch verschütteten Stoff laufen oder diesen berühren.

In einem Umkreis von 100 m von elektrischen Zündern keine Radiosender betreiben.

Nur unter Aufsicht eines Spezialisten aufwischen oder entsorgen.

Zur Entsorgung von Abfallmaterial wird normalerweise die Demilitarisierung der Patronen empfohlen (d.h. Abtrennen aller explodierenden Bestandteile vor der einzelnen Zerstörung); die Entsorgung kann auch durch kontrollierte Sprengung erfolgen, obwohl dies nicht die bevorzugte Entsorgungsart ist).

Nachdem die Bestandteile durch ordnungsgemäße Verbrennung ausgemustert wurden, sollte das verbleibende Abfallmaterial gemäß allen geltenden örtlichen, bundesstaatlichen und nationalen Verordnungen entsorgt oder recycelt werden.

Vorsichtsmaßnahmen zu Handhabung und Lagerung:

Kühl und trocken lagern. Pakete nicht drücken oder fallen lassen. Hitze, elektrischen Strom und Säuren meiden. Von offenem Feuer, Wärmequellen und direktem Sonnenlicht fernhalten. DIE PRODUKTE VON GENERAL DYNAMICS ORDNANCE AND TACTICAL SYSTEMS – CANADA INC. werden gemäß den geltenden kanadischen Transportvorschriften verpackt und versandt. Um größtmögliche Sicherheit während der Lagerung dieser Produkte zu gewährleisten, sind die Produkte bis zu ihrer Verwendung in den Originalverpackungen zu belassen. Bei der Handhabung des Produkts sind geeignete Antistatik-Verfahren zu beachten, wenn loses Pulver freigesetzt wird.

ABSCHNITT 8: ERSTE-HILFE-MABNAHMEN**Augen:**

Bei geöffneten Augen 20 Minuten mit großen Mengen frischen Wassers spülen. Arzt aufsuchen.*

Haut:

Den betroffenen Bereich mindestens 20 Minuten lang mit Seife und Wasser reinigen. *

Einatmen:

Aus dem Expositionsgebiet an die frische Luft bringen. Bei Anzeichen von Überexposition Arzt aufsuchen. *

Zusätzliche Informationen:

* Alle mit einem Sternchen (*) versehenen Gefährdungen können nur auftreten, wenn das Produkt abgefeuert oder anderweitig entladen wird, so dass Gase oder Rauche entstehen oder Geschosse freigesetzt werden. Normale Handhabung und Versand sollten nicht zu einer Exposition dieser Gefährdungen führen.

ABSCHNITT 9: INFORMATIONEN ZUR ERSTELLUNG

Erstellt von	Gesundheits- und Sicherheitsabteilung ,Health and Security Department'
Telefonnummer:	+ 1-450-581-3080
Datum:	Mai 2009

HINWEIS FÜR DEN LESER

Obwohl dieses Dokument mit großer Sorgfalt erstellt wurde, übernimmt GENERAL DYNAMICS ORDNANCE AND TACTICAL SYSTEMS – CANADA INC. keine Garantie oder Gewährleistung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der hierin enthaltenen Angaben und gibt auch keine entsprechende Erklärung ab. GENERAL DYNAMICS ORDNANCE AND TACTICAL SYSTEMS – CANADA INC. übernimmt keine Haftung für die Eignung dieser Informationen für die vom Nutzer beabsichtigten Zwecke oder für die Folgen ihrer Nutzung. Der Leser sollte die Eignung dieser Informationen für seinen speziellen Zweck selbst beurteilen.