

Sicherheitsdatenblatt Esbit gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator :

Trockenbrennstoff : Esbit

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Trockenbrennstoff

Verwendungen, von denen abgeraten wird : keine

1.3. Bezeichnung des Unternehmens Hersteller/ Lieferant

Gummi Noller GmbH

DE-27283 Verden, Ysostr. 2

Tel.: +49(0)4231/8 88-0, Fax.: +49(0)4231 / 8 88-88

Ansprechpartner Sicherheitsdatenblatt : alexandra.guenther@gmx.de

1.4. Notrufnummer , Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen

Giftinformationszentrum-Nord: Tel.: (+49) 05 51-19 24 0

Notrufnummer der Gesellschaft: Tel.: (+49) 0 42 31 / 8 88-0

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs entsprechend Verordnung(EU) 1272/2008

H228 Entzündbarer Feststoff

H317 kann allergische Hautreaktionen verursachen

2.2. Kennzeichnungselement gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/ 2008 Kennbuchstaben und Gefahrenbezeichnung/en des Produkts

Signalwort: Achtung



GHS 02 GHS 07

Gefahrenbestimmende Komponente/ n zur Etikettierung:

Methenamin

Gefahrenhinweise:

H228 Entzündbarer Feststoff

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen

Sicherheitshinweise:

- P210 Vor Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen
- P261 Einatmen von Staub vermeiden
- P280 Schutzhandschuhe tragen
- P302+P352 Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen
- P333+P313 Bei Hautreizung oder Ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen

3. ZUSAMMENSETZUNG und Angaben zu den Bestandteilen

Esbit ist ein Gemisch aus Hexamethylentetramine von 2 Herstellern und Wachs

Bestandteile:

EG Nr.:	CAS Nr.:	Bezeichnung	Reach Registriernummer	GHS Einstufung
202-905-8	100-97-0	Hexamethylentetramin	01-2119474895-20-0000	GHS 02, GHS 07
202-905-8	100-97-0	Hexamethylentetramin	01-2119474895-20-0004	GHS 02, GHS 07
232-315-6	8002-74-2	Wachs	01-2119488076-30-0005	entfällt

4. ERSTE - HILFE - MAßNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Personen aus Gefahrenbereich entfernen.

Verunreinigte, getränkte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Bei Auftreten von Gesundheitsstörungen Arzt konsultieren.

Nach Einatmen:

Person Frischluft zuführen und je nach Symptomatik Arzt konsultieren.

Datenblatt mitführen.

Nach Augenkontakt:

Mit viel Wasser mehrere Min. gründlich spülen, falls nötig, Arzt aufsuchen.

Datenblatt mitführen.

Nach Hautkontakt:

Mit viel Wasser gründlich waschen, bei Hautreizung (Rötung etc.), Arzt konsultieren.

Datenblatt mitführen

Nach Verschlucken: (unwahrscheinlicher Expositionsweg)

Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken.

Sofort - bei erhaltenem Bewusstsein - reichlich Flüssigkeit (Wasser) trinken lassen.

Medizinalkohle geben (3 Esslöffel Medizinalkohle in 1 Glas Wasser aufgeschlämmt).

Keinesfalls Speiseöle, Rizinus, Milch oder Alkohol geben.

Sofort Arzt rufen, Datenblatt bereithalten.

Hinweise für den Arzt:

Mit verzögerter Wirkung durch Exposition muss gerechnet werden.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

akut: hautsensibilisierendes Potential

chronisch: Hautschädigung; Magen-Darmstörungen und Schädigung der harnleitenden Organe nach massiver oraler Belastung

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Bewusstlosigkeit Notarzt alarmieren

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Alkoholbeständiger Schaum, CO₂, Wassersprühstrahl

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2 Besondere von Stoff/Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können sich bilden:

Formaldehyd

Ammoniak

Kohlenstoffoxide

Nitrose Gase

Blausäure (Cyanwasserstoff)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät, Je nach Brandgröße Chemieschutzanzug verwenden
Kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

nicht autorisierte Personen fernhalten

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Augen- und Hautkontakt vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Bei unfallbedingtem Einleiten in die Kanalisation, zuständige Behörden informieren.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen und gem. Punkt 13 entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Punkt 13, persönliche Schutzausrüstung siehe Punkt 8

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise f. den sicheren Umgang:

Siehe Punkt 6.1

Für gute Raumlüftung sorgen.

Augen- und Hautkontakt vermeiden.

Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Essen, Trinken, Rauchen, sowie Aufbewahren von Lebensmitteln im Arbeitsraum verboten.

Hinweise auf dem Etikett sowie Gebrauchsanweisung beachten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Produkt nur in Originalverpackungen und geschlossen lagern.

Produkt nicht in Durchgängen und Treppenaufgängen lagern.

Trennvorschriften einhalten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Vor Feuchtigkeit geschützt und geschlossen lagern.

Lagerklasse 4.1 B

7.3 Spezifische Endanwendungen

Trockenbrennstoff

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/ PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter

keine

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.

Gilt nur, wenn hier Expositionsgrenzwerte aufgeführt sind.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Atemschutz:

Im Normalfall nicht erforderlich.

Bei Staubbildung:

auf Grund der Form des Produkts bei ordnungsgemäßer Verwendung nicht zu erwarten

Handschutz:

Gummihandschuhe (EN 374).

Augenschutz:

Im Normalfall nicht erforderlich.

Körperschutz:

Im Normalfall nicht erforderlich.

Zusatzinformation zum Handschutz

Die Auswahl wurde bei Gemischen nach bestem Wissen und über die Informationen der Inhaltsstoffe ausgewählt.

8.2.2 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

k.D.v.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Fest
Farbe:	Weiß
Geruch:	Ammoniak
pH-Wert 10%ig:	k.D.v.
Siedepunkt/Siedebereich (in°C):	Zersetzung.
Schmelzpunkt/Schmelzbereich (in°C):	280 (subl.)
Flammpunkt (in °C):	k.D.v.
Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Leicht entzündlich
Zündtemperatur:	390°C
Selbstentzündlichkeit:	Ca. 410°C bei 1013,25hPa
Untere Explosionsgrenze:	k.D.v.
Obere Explosionsgrenze:	k.D.v.
Dichte (g/ml):	1,33
Schüttdichte:	k.D.v.
Wasserlöslichkeit:	100 - 874 g/l/20°C, 844 g/l/60°C
Dampfdichte (Luft = 1):	4,84, Literaturangaben
Mischbarkeit:	Alkohol, Chloroform

9.2 Sonstige Angaben

Weitere physikalisch-chemische Daten wurden nicht ermittelt.

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Kontakt mit starken Säuren, Oxidationsmitteln, Peroxiden, Halogenwasserstoffen führt zu heftiger Reaktion unter Wärmeentwicklung.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit

Starke Erhitzung

10.5 Unverträgliche Materialien

Aluminium

Zinn

Zink

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Siehe Punkt 5.2

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität sowie sofort auftretende Wirkungen

<i>Verschlucken, LD₅₀ Ratte oral (mg/kg):</i>	<i>>20000mg/kg bw (Angabe Hauptinhaltsstoff)</i>
<i>Einatmen, LC₅₀ Ratte inhalativ (mg/l/4h):</i>	<i>k.D.v.</i>
<i>Hautkontakt, LD₅₀ Ratte dermal (mg/kg):</i>	<i>Keine Mortalität >2000mg/kg bw</i>

Verzögert auftretende sowie chronische Wirkungen

Sensibilisierende Wirkung:	Ja (Einatmen und Hautkontakt)
Krebserzeugende Wirkung:	Oral Studien bei Ratten und Mäusen zeigten keine krebserzeugende Wirkungen bis zu einer Dosis von 2500 mg /kg bw
Erbgutverändernde Wirkung:	k.D.v.

Fortpflanzungsgefährdende Wirkung: k.D.v.

Narkotisierende Wirkung: k.D.v.

Sonstige Hinweise

Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.

Es können auftreten: Bei Sensibilisierung können schon Konzentrationen unterhalb des Grenzwertes Anzeichen von Asthma zur Folge haben.
Reizung der Augen

Einatmen: Reizung der Nasen- und Rachenschleimhäute; Husten; Atemnot

Verschlucken: Übelkeit; Erbrechen; Magen-Darm-Beschwerden; Nierenschäden

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Fischtoxizität: LC50/96h 41g/l *Lepomis macrochirus*

Toxisch für Wasserorganismen: LC50 /48h 36g/l *Daphnia Magna*

LC 50/96h 92,5 g/l *Nitroca spinipes*

EC 50 14d 92,5g/l *Pseudokirchnerella subcapitata*

Ökotoxizität: k.D.v.

* Methenamin

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Abiotisch abbaubar. Bei Kontakt mit Wasser Hydrolyse. Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Ein Bioaccumulationspotential wird nicht erwartet

12.4 Mobilität im Boden

k.D.v.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gemäß den vorliegenden Angaben sind die Kriterien für die Einstufung als PBT bzw. vPvB nicht erfüllt.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Wassergefährdungsklasse (Deutschland): 1 (Selbsteinstufung)

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Für das Produkt

Abfallschlüssel-Nr. EG:

Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes. Aufgrund der speziellen Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können unter Umständen auch andere Abfallschlüssel zugeordnet werden.
(2001/118/EG, 2001/119/EG, 2001/573/EG)

07 07 99 Abfälle a.n.g.

07 01 99 Abfälle a.n.g.

Empfehlung:

Örtlich behördliche Vorschriften beachten

Zum Beispiel auf geeigneter Deponie ablagern.

Zum Beispiel geeignete Verbrennungsanlage.

Für verunreinigtes Verpackungsmaterial

Örtlich behördliche Vorschriften beachten

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

15 01 01 Verpackungen aus Papier und Pappe

15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1 Allgemeine Angaben

UN-Nummer: 1328

14.2 Straßen / Schienentransport (GGVSEB/ADR/RID)

Klasse / Verpackungsgruppe (VG): 4.1 / III

Bezeichnung des Gutes: HEXAMETHYLENTETRAMIN

Klassifizierungscode: F1

LQ 9: 5 Kg



Tunnelbeschränkungscode: (E)

14.3 Beförderung mit Seeschiffen

GGVSee/IMDG-Code: 4.1 / III (Klasse/VG)
EmS: F-A, S-G
Meeresschadstoff (Marine Pollutant): n.a.
Bezeichnung des Gutes: HEXAMETHYLENETETRAMINE



14.4 Beförderung mit Flugzeugen

IATA: 4.1 / - / III
(Klasse/Nebengefahr/Verpackungsgruppe)
Bezeichnung des Gutes: Hexamethylenetetramine

14.5 Zusätzliche Hinweise

Gefahrennummer sowie Verpackungs-codierung auf Anfrage.

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Technische Regeln für Arbeitsstätten: ASR A1.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung (Deutsche Vorschrift)

Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) (Deutsche Vorschrift)

TRGS 200 Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen; Ausgabe Februar 2007, berichtigt Februar 2010, mit Änderungen und Ergänzungen August 2010 (Deutsche Vorschrift)

TRGS 201 Einstufung und Kennzeichnung von Abfällen zur Beseitigung beim Umgang; Ausgabe Juli 2002 (Deutsche Vorschrift)

TRGS 400 Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen; Ausgabe Januar 2008 (Deutsche Vorschrift)

TRGS 510 - „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ (Deutsche Vorschrift)

TRGS 555 Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten; Ausgabe Februar 2008; geändert und ergänzt Juli 2009 (Deutsche Vorschrift)

TRGS 600 Substitution; Ausgabe August 2008 (Deutsche Vorschrift)

TRGS 401 Gefährdung durch Hautkontakt, Ermittlung - Beurteilung - Maßnahmen; Ausgabe Juni 2008; berichtigt Februar 2010 (Deutsche Vorschrift)

TRGS 500 Schutzmaßnahmen; Ausgabe Januar 2008, ergänzt Mai 2008 (Deutsche Vorschrift)

TRGS 800 Brandschutzmaßnahmen; Ausgabe Dezember 2010 (Deutsche Vorschrift)

RL 94/33/EC EU zu Jugendarbeitsschutz; Jugendarbeitsschutzgesetz (Deutsche Vorschrift).

RL 92/85/EWG EU zu Mutterschutz Mutterschutzgesetz (Deutsche Vorschrift).

(EG) Nr. 1907/2006, Anhang II

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

16. SONSTIGE ANGABEN

Diese Angaben beziehen sich auf das Produkt im Anlieferzustand.

Lagerklasse nach VCI: 4.1 B

Hommel: 870

Legende:

n.a. = nicht anwendbar / n.v. = nicht verfügbar / n.g. = nicht geprüft / k.D.v. = keine Daten vorhanden

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert / BGW = Biologischer Grenzwert

WGK = Wassergefährdungsklasse gem. Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - VwVwS (Deutsche Verordnung) WGK3 = stark wassergefährdend, WGK2 = wassergefährdend, WGK1 = schwach wassergefährdend

VOC = Volatile organic compounds (flüchtige organische Verbindungen)

AOX = adsorbierbare organische Halogenverbindungen

Die hier gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen beschreiben, sie dienen nicht dazu bestimmte Eigenschaften zuzusichern und basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Haftung ausgeschlossen.

Ausgestellt von:

GAB Gefahrgutausbildung und Beratung, Herolder Straße 20, D-09423 Gelenau,

Tel.: 037208-887870

Fax : 037208-88878787

Annex I

Expositionsszenarien

Inhalt

- 1 Überblick über Expositionsszenarien und den Umfang des Lebenszyklus des Stoffes
- 2 Zusammenfassung der Messungen
- 3 Expositionsszenarien
 - 3.1 Herstellungsprozesse
 - 3.2 Industrielle Verwendung
 - 3.3. Verwendung durch professionelle Anwender
 - 3.4. Verwendung durch Endverbraucher

Es Nr.	Menge	Identifizierte Verw.	Lebenszyklus	Verw. Sektor	Prod K	Prozess K.	ERC
ES 1 Formul.	-	-	-	-	nA	-	
ES 2 indus. use	-	-	-	-	nA	-	
ES 3 Prof. use	-	-	-	-	nA	-	
ES 4 Verw. d Verbraucher	200	X	X	Su 21	PC13	NA	ERC 8a ERC 8c ERC 9a

1 Überblick

Das vorliegende Expositionsszenario basiert auf den Expositionsszenarien der Hersteller der im Gemisch enthaltenen Stoffe bzw. es sind für diese Stoffe keine Expositionsszenarien erforderlich.

2 Zusammenfassung der Risikomanagementmessungen

Verwendungen	
Use 0 Herstellung	Keine Verwendung in Herstellungsprozessen bekannt
Use 1 Formulation	Keine Verwendung in Formulierungsprozessen bekannt
Use 2 Industrial Use	Keine Verwendung in industriellen Prozessen bekannt

Use 3 Professional Use	Keine berufliche Verwendung bekannt
Use 4 Consumer Use	Verwendung durch Endverbraucher

Expositionsszenario Verwendung durch Endverbraucher

Kurztitel	Verwendung durch Endverbraucher
Verwendungsbeschreibung	SU 21 Verwendung durch Endverbraucher
Beschriebene Prozesse	PC 13 Brennstoffe
Bewertungsmethode	EU RART (Teil menschliche Gesundheit und EUSES Teil Umwelt)

2Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmessungen

PC 13 Brennstoffe

2.1 Kontrolle der Belastung des Verbrauchers

Produktcharakteristik

Konzentration: max. 97%

Aggregatzustand: fest(Tabletten)

geringe Staubbildung

Verwendete Mengen:

ca. 200t/a als Brennstofftabletten

Häufigkeit und Dauer der Exposition:

wenige Sekunden für Kontakt (Entpacken und Zerschneiden von Tabletten)

Häufigkeit: über 100 Tage / Jahr

Der menschliche Faktor wird nicht beeinflusst durch das Risikomanagement

Örtliche Hautbelastung der Verbraucher durch Entpacken und Brechen von Tabletten

Mengen pro einer Verwendung: max 200g

Sicherheits und Anwendungsanweisungen auf der Verpackung

2.2 Kontrolle der Belastung der Umwelt

Produktcharakteristik

Konzentration: max. 97%

Aggregatzustand: fest(Tabletten)

geringe Staubbildung

Verwendete Mengen:

größte örtliche Menge 0,002

jährliche Menge die von diesem Expositionsszenario erfasst wird 20t/Jahr

Emissionstage / Jahr 365

Umweltfaktoren die durch das Risikomanagement nicht beeinflusst werden können

Verdünnungsfaktor 10

Quantitative Risikocharakterisierung für Verbraucher

	Weg	Expositions Konzentationen	Toxischer Hauptendpunkt Kritischer Effekt	DNEL	Verhältnis der Risikocharakteristik
Systemische Effekte an einem Tag	Dermal	Siehe Langzeitexposition	-	22,9mg/kg bw	-
"	Inhalation	---	-	140 mg/ cbm	-
"	Oral	Siehe Langzeitexposition	-	20mg/kg bw	-
"	Kombinierte Wege	---	-	-	-
Örtliche Effekte an einem Tag	-	---	-	-	-
"	Inhalation	---	-	-	-
Sytemische Langzeiteffekte	Dermal	0,445mg/kg bw	wiederholte toxische Dosis	1,9mg/kg bw / d	0,2342
"	Inhalation	0mg/cbm/d	wiederholte toxische Dosis	6,4 mg/cbm/d	0
"	Oral	0mg/kg bw/d	wiederholte toxische Dosis	0,95 mg/kg bw/d	0
"	Kombinierte Wege	0,445 mg/kg bw/d	wiederholte toxische Dosis	1,9mg/kg bw/d (dermal)	0,2342
Örtliche Langzeiteffekte	Dermal	---	-	-	-
"	Inhalation	---	-	-	-

Umwelt

Kompartiment	PEC	PNEC	PEC/PENC	Diskussion
Süßwasser	7,32E-03 mg/l	3mg/l	2,44E-03	Der Stoff ist keine unmittelbare Gefährdung für die Umwelt
Meereswasser	7,01E-04mg/l	0,5mg/l	1,40E-03	Der Stoff ist keine unmittelbare Gefährdung für die Umwelt
Süßwassersediment	-	2,4mg/kg	-	Der Stoff ist keine unmittelbare Gefährdung für die Umwelt
Meeressediment	-	0,4mg/kg	-	Der Stoff ist keine unmittelbare Gefährdung für die Umwelt
Wasser in Süßwasser der Lebensmittelkette	-	53,33mg/kg food	-	Der Stoff ist keine unmittelbare Gefährdung für die Umwelt
Wasser in Meereswasser der Lebensmittelkette	-	53,33mg/kg food	-	Der Stoff ist keine unmittelbare Gefährdung für die Umwelt

Mikrobiologische Aktivität in Abwassersystemen

Kompartiment	PEC	PNEC	PEC/PENC	Diskussion
STP	0,0541	100mg/l	5,41E-04	Der Stoff ist keine unmittelbare Gefährdung für die Umwelt

ANNEX 2

entfällt für Esbit

Material Safety Esbit according to Regulation (EC) no. 1907/2006, Annex II

1. Identification of substance, MIXTURE AND OF THE COMPANY

1.1 Product:

Dry fuel: Esbit

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture

Solid Fuel

Uses advised against: No

1.3. Company name Manufacturer / Supplier

Gummi Noller GmbH

DE-27283 Verden, Ysostr. 2

Tel.: +49 (0) 4231/8 88-0, Fax.: 49 (0) 4231/8 88-88

Contact Material Safety Data Sheet: alexandra.guenther@gmx.de

1.4. Emergency number, help desk in case of poisoning

Giftinformationszentrum-Nord: Tel .: (+49) 05 51-19 24 0

Telephone number of the company: Tel .: (+49) 0 42 31/8 88-0

2. Hazards

2.1. Classification of the substance or mixture according to Regulation (EU) 1272/2008

H228 Flammable solid

H317 may cause an allergic skin reaction

2.2. The product identification element according to Regulation (EC) No. 1272/2008 letters and hazard designation / s

Signal word: Warning



GHS 02 GHS 07

Hazardous component / s of labeling:

Methenamine

Safety Data Sheet according Regulation 1907/2006, ANNEX II

Hazard statements:

H228 Flammable solid

H317 May cause an allergic skin reaction

Safety Instructions:

P210 Keep away from heat / sparks / open flames / hot surfaces. do not smoke

P261 Avoid breathing dust

P280 Wear protective gloves

P302 + P352 In case of contact with skin: Wash with plenty of water

P333 + P313 If skin irritation or rash: Get medical advice / attention Help

3. Composition and information on ingredients

Esbit is a mixture of from Hexamethylenetetramine by 2 manufacturers and wax

Ingredients:

EG No.:	CAS No.:	Name	Reach Registration Number	GHS Classification
202-905-8	100-97-0	Hexamethylenetetramine	01-2119474895-20-0000	GHS 02, GHS 07
202-905-8	100-97-0	Hexamethylenetetramine	01-2119474895-20-0004	GHS 02, GHS 07
232-315-6	8002-74-2	Wax	01-2119488076-30-0005	not applicable

4. First Aid Measures**4.1 Description of first aid measures****General Information:**

Remove persons from danger area.

Remove contaminated clothing immediately

If accidentally occurrence of ill health doctor.

Inhalation:

Supply person with fresh air and consult doctor according to symptoms.

Keep Data Sheet available.

After eye contact:

With plenty of water for several minutes. Rinse thoroughly, if necessary, seek medical attention.

Keep Data Sheet available.

Skin contact:

Wash with plenty of water, If skin irritation occurs (redness etc.), consult doctor.

Keep Data Sheet

After swallowing (unlikely route of exposure)

Rinse mouth, spit out liquid.

Immediately - drink plenty of fluids (water) - while retaining consciousness.

Activated charcoal to give (3 tablespoons of activated charcoal in 1 glass of water suspended).

Under no circumstances enter edible oils, castor oil, milk or alcohol.

Call doctor immediately, have Data Sheet available.

Notes to physician:

Delayed effects from exposure can be expected.

4.2 Most important acute and delayed symptoms and effects,

acute: skin-sensitizing potential

Chronic: skin damage; Gastrointestinal disturbances and damage to the urine contend organs after massive oral exposure

4.3 Indication of immediate medical attention and special treatment

If unconscious, emergency alert

5. Fire Fighting Measures**5.1 Extinguishing media****Suitable extinguishing media**

Alcohol-resistant foam, CO₂, water

Because safety Problems not Extinguishing agents

High pressure waterjet

5.2 of substance / mixture of hazards

In case of fire the following can develop:

formaldehyde

ammonia

Carbon oxides

Nitrogen oxides

Hydrocyanic acid (hydrogen cyanide)

5.3 Advice for firefighters

Use self-contained breathing apparatus, use depending on size of fire protective suit

Dispose of contaminated extinction water according to official regulations.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

not keep unauthorized persons
Ensure adequate ventilation.
Avoid eye and skin contact

6.2 Environmental precautions

Do not empty into drains.
If accidental entry into drains inform respective authorities.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Record and gem mechanically. Dispose of point 13.

6.4 Reference to other sections

See point 13, personal protective equipment see section 8

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling

Tips for safe handling.:

See point 6.1

Ensure good ventilation.

Avoid eye and skin contact.

Keep ignition sources away - Do not smoke.

Eating, drinking, smoking, as well as food-storage, is prohibited in work space.

Observe label and instructions for use.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements for storage rooms and containers:

Store products only in original packing.

Not to be stored in gangways or stair wells.

Comply with segregation requirements.

Further information about storage conditions:

Protect against moisture and store closed.

Storage class 4.1 B

7.3 Specific end use

Solid Fuel

8. LIMITATION Of EXPOSURE/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

no

8.2 Limitation and monitoring of exposure

Safety Data Sheet according Regulation 1907/2006, ANNEX II

8.2.1 Limitation and monitoring of exposure in the workplace

Provide adequate ventilation. This can be achieved by local suction or general air extraction.

Applies only if maximum permissible exposure values are listed.

General hygiene measures for the handling of chemicals are applicable.

Wash hands before breaks and at end of work.

Keep away from foodstuffs, beverages and feed.

Respiratory protection:

Normally not required.

In case of dust formation:

not to be expected due to the shape of the product when used properly

Hand protection:

Rubber gloves (EN 374).

Eye protection:

Normally not required.

Body protection:

Normally not required.

Additional information on hand protection

Selection made for mixtures according to the best available knowledge and information on the ingredients.

8.2.2 Environmental exposure

no Data

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**9.1 Information on basic physical and chemical properties**

Physical State:	Solid
Color:	White
Odour:	Ammonia
pH 10%:	no Data
Boiling point / boiling range (° C):	decomposition.
Melting point / melting range (° C):	280 (subl.)
Flash point (° C):	no Data
Flammability (solid, gaseous):	Highly flammable
Ignition temperature:	390 ° C
Self:	Ca. 410 ° C bei 1013,25hPa
Lower explosion limit:	no Data
Upper explosion limit:	no Data
Density (g / ml):	1.33
Bulk density:	no Data
Water solubility:	100-874 g / l / 20 ° C, 844 g / l / 60 ° C
Vapor Density (Air = 1):	4.84, literature

Miscibility: alcohol, chloroform

9.2 Other information

Other physical and chemical data have not been determined.

10. STABILITY UND REAKTIVITY

10.1 Reactivity

Contact with strong acids, oxidizing agents, peroxides, hydrogen halides leads to strong exothermic reaction.

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature).

10.3 Possibility of hazardous reactions

When used Dangerous reactions are not expected

10.4 Conditions to avoid

humidity
strong heating

10.5 Incompatible materials

aluminum
tin
zinc

10.6 Hazardous decomposition products

See point 5.2

11. TOXIKOLOGICAL INFORMATIONS

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity and immediate effects

Ingestion:	LD50 rat oral (mg / kg):	> 20000mg / kg bw. (main ingredient indication)
Inhalation:	LC50 rat inhalation (mg / l / 4h):	no Data
Skin contact:	LD50 rat dermal (mg / kg):	No mortality > 2000mg / kg bw.

Delayed and chronic effects

Sensitization:	Yes (inhalation and skin contact)
Carcinogenicity:	Oral studies in rats and mice showed no carcinogenic effects up to a dose of 2500 mg / kg bw
Mutagenicity:	no Data
Reproductive toxicity:	no Data
Narcosis:	no Data

Other information

Classification according to calculation procedure.

The following may occur: In case of sensitivity, concentrations may result already below the limit asthmatic symptoms.

Irritation of the eyes

Inhalation: Irritation of the nose and throat; Cough; Difficulty in breathing

Ingestion: Nausea; Vomiting; Gastrointestinal complaints; Kidney damage

12. ECOLOGICAL INFORMATION**12.1 Toxicity**

Fischtotoxicity: LC50/96h 41g/l *Lepomis macrochirus*

Toxic for aquatic organisms: LC50 /48h 36g/l *Daphnia Magna*

LC 50/96h 92,5 g/l *Nitroca spinipes*

EC 50 14d 92,5g/l *Pseudokirchnerella subcapitala*

Ökotoxizität: no Data

12.2 Persistence and Degradability

Abiotic degradation. On contact with water hydrolysis. not ready biodegradable.

12.3 Bioakkumulative

A Bioaccumulationspotential is not excepted

12.4 Mobility in Soil Boden

no Data

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gemäß den vorliegenden Angaben sind die Kriterien für die Einstufung als PBT bzw. vPvB nicht erfüllt.

13. Waste**13.1 Waste treatment methods**

For the product

Waste code no. EC:

The waste codes are recommendations based on the scheduled use of this product.

Safety Data Sheet according Regulation 1907/2006, ANNEX II

Because of special use and disposal circumstances at the user other waste codes may be allocated under certain circumstances. (2001/118 / EC, 2001/119 / EC, 2001/573 / EC)

07 07 99 wastes a.n.g.

07 01 99 wastes a.n.g.

recommendation:

Pay attention to local and national official regulations

For example deposited in approved landfills.

Eg suitable incineration plant.

For contaminated packing material

Pay attention to local and national official regulations

Untampered packaging can be reused.

Uncleaned packaging must be disposed of like the product.

15 01 01 paper and cardboard

15 01 02 plastic packaging

14. TRANSPORT INFORMATION

14.1 General Information

UN number: 1328

14.2 Road / Rail transport (GGVSE / ADR / RID)

Class / packing group (VG): 4.1 / III



Name: HEXAMETHYLENETETRAMINE

Classification code: F1

LQ 9: 5 Kg

Tunnel restriction code: (E)

14.3 Transport by sea



GGVSee / IMDG Code: 4.1 / III (class / VG)

EmS: F-A, S-G

Marine pollutant (Marine Pollutant): N.A.

Name: HEXAMETHYLENETETRAMINE

14.4 Transport by air

IATA: (class / secondary danger / packing group) 4.1 / - / III

Name: Hexamethylenetetramine

14.5 Additional information

Danger code and packing code on request.

15. REGULATORY INFORMATION

15.1 Safety, health and environmental regulations / legislation specific for the substance or mixture

Technical regulations for workplaces: ASR A1.3 safety and health signs (German regulation)

RL 92/85 / EEC to EU maternity leave Maternity Protection Act.

(EC) no. 1907/2006, Annex II

.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: see Annex I

16. Other INFORMATION

These details refer to the product as it is delivered.

Storage class: 4.1 B

Hommel 870

Legend:

n / A. = Not applicable / N.A. = Not available / N.G. = Not checked / k.D.v. = No data available

VOC = Volatile organic compounds (VOCs)

The information contained here should describe the product with regard to the necessary safety precautions, they are not meant to guarantee definite characteristics and based on the present state of knowledge.

Liability excluded.

Issued by:

GAB dangerous training and consulting, Herold Straße 20, D-09423 Gelenau,

Tel .:

Fax:

Annex I**Exposure Scenarios****Contend**

- 1 Overview of exposure scenarios and the scope of the life cycle of the substance
- 2 Summary of measurements
- 3 exposure scenarios
 - 3.1 Production processes
 - 3.2 Industrial use
 - 3.3. Use by professional users
 - 3.4. Use by end user

ES No	Quantity	identified uses	Lifecycle	use Sector	Prod C	Process C	ERC
ES 1 Formul.	-	-	-	-	nA	-	-
ES 2 indus. use	-	-	-	-	nA	-	-
ES3 Prof. use	-	-	-	-	nA	-	-
ES 4 Consumer use	200t	X	X	SU 21	PC 13	NA	ERC 8a ERC 8c ERC 9a

1 Overview

This exposure scenario is based on the exposure scenarios, the manufacturer of the substances contained in the mixture or it is for these substances have no exposure scenarios required.

2 Summary of risk management measurements

Uses	
Use 0 production	No use in manufacturing processes
Use 1 Formulation	No known use in formulation processes
Use 2 Industrial Use	No use known in industrial processes
Use 3 Professional Use	No professional use known
Use 4 Consumer Use	Use by end users

Exposure Scenario: use by end users

Short	use by end users
Use Description	SU 21 use by end users
Described processes	PC 13 Fuels
Valuation method	EU RART (part human health and the environment part of EUSES)

2 Conditions of use and risk management measurements

PC 13 fuels

2.1 Control of consumer exposure

product characteristics

Concentration: max. 97%

Physical state: solid (tablets)

low dusting

Amounts used: about 200t / a as fuel pellets

Frequency and duration of exposure:

a few seconds of contact (unpacking and breaking of tablets)

Frequency: more than 100 days / year

The human factor is not affected by the risk management

Local skin consumer exposure to unpack and tablet breaker

Amounts per one use: max 200g

Safety and application instructions on the packaging

2.2 burden Controll on the environment

product characteristics Concentration: max. 97%

Physical state: solid (tablets)

low dusting

Amounts used: largest local amount 0.002

annual amount which is detected by this exposure scenario: 20t / year

Days of emission / year 365

Environmental factors that can not be influenced by the risk management

Dilution factor 10

Quantitative risk characterization for consumers

	Way	Expositions Concentrations	Toxic main endpoint	DNEL	ratio of Riskcharacterisation
Systemic affekts on one day	Dermal	See longtimexpositiom	-	22,9mg/kg bw	-

Safety Data Sheet according Regulation 1907/2006, ANNEX II

"	inhalation	-	-	140 mg/ cbm	-
"	oral	See longtimexpositiom	-	20mg/kg bw	-
"	Combined Way	See longtimexpositiom	-	-	-
Local effects on one day	-	-	-	-	-
"	inhalation	-	-	-	-
Sytemic long-term effects	Dermal	-	repeated toxic dose	1,9mg/kg bw / d	0,2342
"	inhalation	0,445 mg/kg bw	repeated toxic dose	6,4 mg/cbm/d	0
"	oral	0 mg/cbm/d	repeated toxic dose	0,95 mg/kg bw/d	0
"	Combined Way	0 mg/kg bw/d	repeated toxic dose	1,9mg/kg bw/d (dermal)	0,2342
Local long- term effects	Dermal	0,445	-	-	-
"	inhalation	0,445 mg/kg bw	-	-	-

Enviroment

Compartments	PEC	PNEC	PEC/PENC	Diskussion
Freshwater	7,32E-03 mg/l	3mg/l	2,44E-03	The substance is no immediate Concern for the environment
Meereswasser	7,01E-04mg/l	0,5mg/l	1,40E-03	The substance is no immediate Concern for the environment
Süßwassersediment	-	2,4mg/kg	-	The substance is no immediate Concern for the environment
Meeressediment	-	0,4mg/kg	-	The substance is no immediate Concern for the environment
Wasser in Süßwasser der Lebensmittelkette	-	53,33mg/kg food	-	The substance is no immediate Concern for the environment
Wasser in Meereswasser der	-	53,33mg/kg food	-	The substance is no immediate Concern

Lebensmittelkette				for the environment
-------------------	--	--	--	---------------------

Micobiological activity in sewage treatment systems

Compartments	PEC	PNEC	PEC/PENC	Discussion
STP	0,0541	100mg/l	5,41E-04	Der Stoff ist keine unmittelbare Gefährdung für die Umwelt

ANNEX 2

waived for Eshit