SICHERHEITSDATENBLATT

nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EG) Nr. 453/2010 (REACH)

Version: 5.0

MOFIN Starter-Spray

Überarbeitet: 17.11.2017

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator:

Handelsname: **MOFIN Starter - Spray**
Art. Nr.: **06.549.402.0**

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Verwendung des Stoffs /des Gemisches: Starthilfe für Motoren

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

MOFIN Deutschland GmbH & Co.KG
Weberstraße 1
30916 Isernhagen
Tel.: 05161/4862-0 und 05136/97131-0
Fax 05161/4862-29 und 05136/97131-18
info@mofin-oil.com
www.mofin-oil.com

1.4. Notrufnummer:

24 Stunden: +49 (0) 551 192 40 (Giftinformationszentrum Göttingen)

2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008
Aerosol 1; H222, H229
Asp. Tox. 1; H304
Skin Irrit. 2; H315
STOT SE 3; H336
Aquatic Chronic 2; H411

2.2. Kennzeichnungselemente:

Kennzeichnungselemente (CLP)

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH 019	Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
EUH 066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Sicherheitshinweise:

P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P302 + P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P410 + P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.
P501 Inhalt/Behälter gemäß lokalen/nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Enthält: Diethylether, Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch

Zusätzlichen Text:

/

2.3. Sonstige Gefahren:

Keine Daten verfügbar.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoffe: ☐

Gemische: ☒

Bezeichnung:	Gehalt. (% m/m):	CAS: EC: Index:	Einstufung (1272/2008/EG):
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	25 – 50	/ 927-510-4 /	Flam. Liq. 2; H225, Asp. Tox. 1; H304, Skin Irrit. 2; H315, STOT SE 3; H336, Aquatic Chronic 2; H411
Diethylether	10 – 25	60-29-7 200-467-2 603-022-00-4	Flam. Liq. 1; H224, Acute Tox. 4; H302, STOT SE 3; H336
Propan	2,5 – 10	74-98-6 200-827-9 601-003-00-5	Flam. Gas. 1; H220, Press. Gass; H280
Isobutan	2,5 – 10	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0	Flam. Gas. 1; H220, Press. Gass; H280

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Allgemeine Hinweise: Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Nach Einatmen: Betroffenen an die frische Luft bringen, beengende Kleidung lockern und ruhig lagern. Bei Atembeschwerden sofort Arzt rufen.

Nach Hautkontakt: Kontaminierte Kleidung wechseln. Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abspülen. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt: Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Bei Augenreizung einen Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzt aufsuchen und dieses Blatt od. Etikett mitbringen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Keine Daten verfügbar.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Keine Daten verfügbar.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel:

Geeignete Löschmittel:	Trockenlöschmittel, Schaum, Kohlendioxid (CO_2), Wassernebel.
Ungeeignete Löschmittel:	Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Besondere Gefahren bei Brandbekämpfung:	Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Ausbreitung des Feuers zu vermeiden. Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen. Bei Brand/hohen Temperaturen Bildung gefährlicher/giftiger Dämpfe möglich.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:	Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Weitere Information:	Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Auf Rückzündung achten. Wegen des hohen Dampfdrucks besteht bei Temperaturanstieg Berstgefahr der Gefäße.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Alle Zündquellen entfernen. Berührung mit den Augen und Haut vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Personal sofort an sichere Stelle evakuieren. Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden. Ansammelnde Dämpfe können explosive Konzentrationen bilden. Dämpfe können sich in tief liegenden Bereichen ansammeln.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben. Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte:

Vgl. Abschnitt: 7, 8, 11, 12 und 13

7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Hinweise zum sicheren Umgang:	Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Die Bildung entzündlicher oder explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein Überschreiten der AGW-Grenzwerte vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:	Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Funkensicheres Werkzeug

Fortsetzung auf der nächsten Seite

verwenden. Elektrische Einrichtungen müssen den Normen entsprechend explosionsgeschützt sein.

Staubexplosionsklasse: Nicht anwendbar.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:	Im Originalbehälter lagern. VORSICHT: Aerosol steht unter Druck. Von direkter Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50 °C fernhalten. Nicht mit Gewalt öffnen oder in ein Feuer werfen, auch nicht nach Gebrauch. Nicht auf Flammen oder glühende Gegenstände sprühen. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. Lagervorschriften für Aerosole beachten!
Zusammenlagerungs-hinweise:	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Nicht zusammen mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen lagern.
Lagerklasse (LGK):	2B, Druckgaspackungen (Aerosolpackungen)
Sonstige Angaben:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

7.3. Spezifische Endanwendungen:

Keine Daten verfügbar

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter:

8.1.1. Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz

		Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.	
Bezeichnung	CAS-Nr.	ml/m³ (ppm)	mg/m³	Überschreitungsfaktor	Basis
Diethylether	60-29-7	400	1.200	1 (I)	DFG; EU
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	/	/	1000	2 (II)	AGS
Propan	74-98-6	1.000	1.800	4 (II)	DFG
Isobutan	75-28-5	1.000	2.400	4 (II)	DFG

8.1.2. DNEL- und PNEC-Werte

Stoff	**Typ**	**Typ der Exposition**	**Expositionszeit**	**Wert**
Diethylether	DNEL (Arbeit)	Inhalation	Langzeit – systemische Auswirkungen	308 mg/m³
Diethylether	DNEL (Arbeit)	Inhalation	Kurzzeit – systemische Auswirkungen	616 mg/m³
Diethylether	DNEL (Arbeit)	Dermal	Langzeit – systemische Auswirkungen	44 mg/kg bw/Tag
Diethylether	DNEL (Verbraucher)	Inhalation	Langzeit – systemische Auswirkungen	54,5 mg/m³
Diethylether	DNEL (Verbraucher)	Dermal	Langzeit – systemische Auswirkungen	15,6 mg/kg bw/Tag
Diethylether	DNEL (Verbraucher)	Oral	Langzeit – systemische Auswirkungen	15,6 mg/kg bw/Tag
Diethylether	PNEC	Süßwasser		2 mg/l
Diethylether	PNEC	Meerwasser		0,2 mg/l
Diethylether	PNEC	Wasser (Zeitweise Freisetzung)		1,65 mg/l
Diethylether	PNEC	Abwasserreinigungsanlage (STP)		4,2 mg/l
Diethylether	PNEC	Süßwassersediment		9,14 mg/kg dwt

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Diethylether	PNEC	Meeressediment		0,914 mg/kg dwt
Diethylether	PNEC	Boden		0,66 mg/kg dwt
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	DNEL (Arbeit)	Inhalation	Langzeit – systemische Auswirkungen	2085 mg/m^3
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	DNEL (Arbeit)	Dermal	Langzeit – systemische Auswirkungen	300 mg/kg bw/Tag
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	DNEL (Verbraucher)	Inhalation	Langzeit – systemische Auswirkungen	447 mg/m^3
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	DNEL (Verbraucher)	Dermal	Langzeit – systemische Auswirkungen	149 mg/kg bw/Tag
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	DNEL (Verbraucher)	Oral	Langzeit – systemische Auswirkungen	149 mg/kg bw/Tag

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Technische Schutzmaßnahmen:

Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung:

Atemschutz: Bei Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Filter AX, Kennfarbe braun, gemäß EN 371. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät für Notfälle bereithalten.

Handschutz: Lösemittelbeständige Schutzhandschuhe gemäß EN 374. Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk. Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >480 min und Dicke 0,5 mm. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166.

Haut- und Körperschutz: Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung. Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

Hygienemaßnahmen: Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen. Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Hautschutzplan beachten. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Allgemeine Hinweise: Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

	Wert	Einheit	Bei	Methode	Bemerkung
Form	Aerosol				
Farbe	Farblos, klar				
Geruch	Charakteristisch				
Flammpunkt	Ca. -80	°C			Isobutan
Untere Explosionsgrenze	1,40	Vol. %			Isobutan
Obere Explosionsgrenze	8,3	Vol. %			Isobutan
Dichte	0,707	g/cm^3			Wirkstoff
Wasserlöslichkeit	Nicht löslich				
Organische Lössmittel	52	%			

9.2. Sonstige Angaben:

Keine Daten verfügbar.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität:

Keine Daten verfügbar.

10.2. Chemische Stabilität:

Das Produkt ist chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Wegen des hohen Dampfdrucks besteht bei Temperaturanstieg Berstgefahr der Gefäße.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

Hitze, Flammen und Funken.

10.5. Unverträgliche Materialien:

Keine Daten verfügbar.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Bei Brand/hohen Temperaturen Bildung gefährlicher/giftiger Dämpfe möglich.
Thermische Zersetzung:	Keine Daten verfügbar

11. Toxikologische Angaben

Akute Toxizität:

Akute orale Toxizität	
Diethylether	LD_{50} 1200 mg/kg (Ratte)
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	LD_{50} > 8 ml/kg (Ratte)
Akute inhalative Toxizität:	
Diethylether	LT_{50} 465 – 620 ml/l (21 min; Ratte)
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	LC_{50} > 23,3 mg/l (Ratte, 4 h)
Akute dermale Toxizität:	
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	LD_{50} > 4 ml/kg (Ratte)
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut.
Schwere Augenschädigung/-reizung	Kann die Augen reizen.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
Mutagenität	Keine Daten verfügbar.
Karzinogenität	Keine Daten verfügbar.
Reproduktionstoxizität	Keine Daten verfügbar.
Teratogenität	Keine Daten verfügbar.
Weitere Information	Symptome erhöhter Exposition können Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen sein. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität:

Toxizität gegenüber Fischen:

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Diethylether	LC_{50} > 10000 mg/l (96 h)
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	LL/EL/IL50 >1 - <= 10 mg/l
Toxizität gegenüber Daphnien:	
Diethylether	EC_{50} 165 mg/l (24 h)
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	LL/EL/IL50 >1 - <= 10 mg/l
Toxizität gegenüber Algen:	
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	LL/EL/IL50 >10 - <= 100 mg/l
Toxizität gegenüber Bakterien:	
Diethylether	EC_{50} 5600 mg/l (15 min)
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch	LL/EL/IL50 >10 - <= 100 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Keine Daten verfügbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

Keine Daten verfügbar.

12.4. Mobilität im Boden:

Keine Daten verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Keine Daten verfügbar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen:

Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Produkt:

Abfallschlüsselnummer:	160504* = Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern. * = Die Entsorgung ist nachweispflichtig.
Empfehlung:	Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

13.2. Verpackung:

Abfallschlüsselnummer:	150110 = Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.
Empfehlung:	Sorgfältig und möglichst vollständig entleeren. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14. Angaben zum Transport

ADR

UN-Nummer:	1950
Bezeichnung des Gutes:	DRUCKGASPACKUNGEN
Klasse:	2
Verpackungsgruppe:	--
Klassifizierungscode:	5F
Etiketten:	2.1
Begrenzte Menge	1 L

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tunnelbeschränkungscode: (D)

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Umweltgefährdend:	Ja
RID	
UN-Nummer:	1950
Bezeichnung des Gutes:	DRUCKGASPACKUNGEN
Klasse:	2
Verpackungsgruppe:	--
Klassifizierungscode:	5F
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr:	23
Etiketten:	2.1
Begrenzte Menge:	LQ2
Umweltgefährdend:	Ja

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Vgl. Abschnitt: 6, 7 und 8

15. Rechtsvorschriften

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

Richtlinie (2012/18/EG):		Menge 1	Menge 2
	P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE	150 t (Netto)	500 t (Netto)
	E2 Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Chronisch 2	200	500

VOC (Richtlinie 1999/13/EG): VOC-Gehalt: 632 g/l = 100 %

Wassergefährdungsklasse: WGK 1

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:

Keine Daten verfügbar.

16. Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.:

H220	Extrem entzündbares Gas.
H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Änderungen:

- Abschnitt 2
- Abschnitt 3
- Abschnitt 8.2