

INFORMATIONSBLATT ZUR SICHERHEIT VON CHEMIKALIEN

Produkt: Lineares Polyethylen Niedriger Dichte – Grün - Ethen und 1-Buten Copolymer

Überprüfung: 00

Datum: 04.07.2011

Seite: 1 / 9

1- KENNZEICHNUNG DES PRODUKTS UND DES UNTERNEHMENS

Name des Produkts:	SLL118, SLL118/21, SLL218, SLL218/21, SLL318
Name des Unternehmens:	BRASKEM
Anschrift:	Centro Prod. PE5 Triunfo BR 386 – Rodovia Tabai Canoas CEP 95853-200 Triunfo – RS- Brasilien
Rufnummer:	55(51) 37218600
Name des Unternehmens:	BRASKEM
Anschrift:	Escritório Eldorado SP Avenida Nações Unidas 8501 CEP 05425-070 São Paulo – SP- Brasilien
Rufnummer:	55(11) 3576-9000
Notrufnummern:	55(51) 3721-8600 55(51) 3457-5500
Home Page:	www.braskem.com.br

2- GEFAHRENKENNZEICHNUNG

Wichtigste Gefahren:	Kann bei Einnahme schädlich sein.
Auswirkungen des Produkts	
Gesundheitsgefährdende Auswirkungen:	Bei Staubbildung empfiehlt Braskem, dass dieser gemäß den internationalen Empfehlungen als Staub bzw. unangenehme Partikel behandelt wird. Staubpartikel können bei Einatmung zu Reizungen der Atemwege führen.
Umweltauswirkungen:	Produkt sehr giftig für Wasserorganismen mit langanhaltender Wirkung.
Physikalische und chemische Gefahren:	Nicht eingestuft bezüglich physikalischer Gefahren.
Hauptsymptome:	Das Einatmen von Staubpartikeln kann zu Reizhusten und Niesen führen.
GefahrenEinstufung der Chemikalie:	Akute Toxizität – oral – Kategorie 5

INFORMATIONSBLATT ZUR SICHERHEIT VON CHEMIKALIEN

Produkt: Lineares Polyethylen Niedriger Dichte – Grün - Ethen und 1-Buten Copolymer

Überprüfung: 00

Datum: 04.07.2011

Seite: 2 /9

Benutztes Einstufungssystem:	Norm ABNT-NBR 14725-Teil 2:2009. Anwendung des Weltweit Abgestimmten Systems zur Einstufung und Beschriftung von Chemikalien, UNO.
Geeignete Beschriftungselemente:	
Piktogramme:	Entfällt.
Warnhinweis:	Vorsicht.
Gefahrenhinweise:	Kann bei Einnahme schädlich sein.
Hinweise auf Vorsichtsmaßnahmen:	Bei Einnahme sofort den toxikologischen Hilfsdienst bzw. den Arzt aufsuchen.

3- ZUSAMMENSETZUNG UND ANGABEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Mischung:

Chemische bzw. gewöhnliche Bezeichnung:	Ethen und 1-Buten Polyethylen Copolymer
Synonyme:	Lineares Polyethylen Niedriger Dichte (PEBDL)
CAS No.:	25087-34-7
Inhaltsstoffe oder Verunreinigungen, die Gefahren darstellen (mit Angabe der CAS-Nr.):	Synthetisch amorphes Silica * (CAS: 112926-00-8) * Substanzen liegen nicht in der Konzentration vor, die zur Einstufung als Gefahrgut führen würde.

4- ERSTE-HILFE MASSNAHMEN

Erste-Hilfe Maßnahmen

Einatmung:	Es bestehen keine Risiken im Falle des Einatmens bei Raumtemperatur. Im Falle des Einatmens von Staubpartikeln bzw. Dämpfen hoher Temperaturen ist die betroffene Person an einem gut belüfteten Ort in Ruhelage zu bringen. Den Arzt aufsuchen. Vorliegende Sicherheitshinweise für Chemikalien vorzeigen.
Kontakt mit der Haut:	Es bestehen keine Gesundheitsrisiken bei Kontakt mit dem Material bei Raumtemperatur. Bei Kontakt mit dem heißen Produkt und bei Auftreten von Reizungen mit reichlich Wasser waschen. Mit dem Produkt benetzte Kleidungsstücke entfernen. Den Arzt aufsuchen. Vorliegende Sicherheitshinweise für Chemikalien vorzeigen.

INFORMATIONSBLATT ZUR SICHERHEIT VON CHEMIKALIEN

Produkt: Lineares Polyethylen Niedriger Dichte – Grün - Ethen und 1-Buten Copolymer

Überprüfung: 00

Datum: 04.07.2011

Seite: 3 /9

Augenkontakt:	Mindestens 15 Minuten mit Leitungswasser bei geöffneten Augenlidern ausspülen. Kontaktlinsen herausnehmen. Den Arzt aufsuchen. Vorliegende Sicherheitshinweise für Chemikalien vorzeigen.
Einnahme:	Mund der betroffenen Person mit reichlich Wasser ausspülen. KEIN ERBRECHEN HERBEIFÜHREN Den Arzt aufsuchen. Vorliegende Sicherheitshinweise für Chemikalien vorzeigen.
Schutz des Hilfe-leistenden bzw. Hinweise für den Arzt:	Bei der Betreuung der betroffenen Person Kontakt mit dem Produkt vermeiden. Die betroffene Person in Ruhelage und in warmem Zustand halten. Einer bewusstlosen Person nichts durch den Mund einflößen. Die symptomatische Behandlung muss in erster Linie Hilfsmaßnahmen wie die Korrektur hydroelektrolytischer Störungen und von Stoffwechselstörungen, sowie Beatmungshilfe umfassen.

5- MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel:	Nicht entzündbares Produkt. Verträglichkeit mit chemischem Pulver, CO ₂ und Wassersprühnebel.
Spezialmethoden zur Brandbekämpfung:	Geschlossene Behälter mit pulverisiertem Wasser kühlen. Brand aus sicherer Entfernung bekämpfen. Den Bereich evakuieren.
Schutz der Brandbekämpfer:	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) mit Überdruck und Ganzkörperschutzkleidung.
Spezielle Gefahren bei der Verbrennung der Chemikalie:	Bei Verbrennung entstehen Reiz- und Giftgase wie Kohlenmonoxyd und Kohlendioxyd. Bei Erwärmung werden Gase bzw. Rauch freigesetzt, die die Atemwege angreifen.

6- KONTROLLMASSNAHMEN BEI VERSCHÜTTEN BZW. AUSLAUFEN

Persönliche Schutzmaßnahmen	
Beseitigung von Zündquellen:	Nicht entzündbares Produkt. Zündquellen sind aus Sicherheitsgründen zu entfernen.
Staubkontrolle:	Be- bzw. Entlüftungssystem, Nebel oder sonstige geeignete Vorgehensweisen einsetzen.
Schutz vor Einatmung und Kontakt mit der Haut, Schleimhäuten und Augen:	Beschädigte Behälter oder verschüttetes Material nicht ohne geeignete Schutzkleidung berühren. Einatmen und Kontakt mit der Haut bzw. den Augen vermeiden. Individuelle Schutzausrüstung gemäß Beschreibung in Abschnitt 8 tragen.
Umweltschutzmaßnahmen:	Es ist zu vermeiden, dass verschüttetes Produkt in Wasserläufe bzw. in die Kanalisation gelangt.

INFORMATIONSBLATT ZUR SICHERHEIT VON CHEMIKALIEN

Produkt: Lineares Polyethylen Niedriger Dichte – Grün - Ethen und 1-Buten Copolymer

Überprüfung: 00

Datum: 04.07.2011

Seite: 4 /9

Reinigungsmethoden:	Zur Entfernung von Rückständen einen Staubsauger benutzen oder eine sonstige Methode, die keinen Staub aufwirbelt. Material in geeignete Behälter füllen und an sicheren Ort bringen.
Vorbeugung vor Gefahren zweitrangige:	Zur Beseitigung nicht unbehandelt in die Umwelt bzw. in die Kanalisation schütten.

7- HANDHABUNG UND LAGERUNG

Sachgemäßer Umgang

Schutz des Mitarbeiters:	Handhabung in einem Bereich mit Belüftung oder mit einem allgemeinen örtlichen Be-/Entlüftungssystem. Staubansammlung vermeiden. Die in Abschnitt 8 beschriebenen Kontroll- und individuellen Schutzmaßnahmen anwenden.
Schutz vor Brand und Explosion:	Aus Sicherheitsgründen Zündquellen beseitigen. Rauchen verboten.
Schutzmaßnahmen und Hinweise zum sicheren Umgang:	Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden. Keine Staubpartikel des Produkts einatmen. Individuelle Schutzausrüstung gemäß Beschreibung in Abschnitt 8 tragen.
Hygienemaßnahmen:	Während des Umgangs mit dem Produkt nicht essen, trinken oder rauchen. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und vor dem Besuch der Toilette die Hände gründlich waschen. Verunreinigte Kleidungsstücke wechseln und vor erneuter Benutzung waschen.

Sachgemäße Lagerung

Geeignete Bedingungen:	Das Produkt in seiner Originalverpackung an kühlem und trockenem Ort vor direkter Sonneneinwirkung geschützt und feuersicher lagern. Die Behälter gut verschlossen halten. Nicht in der Nähe von Lebensmitteln lagern. Außerhalb der Reichweite von Kindern.
Bedingungen, die zu vermeiden sind:	Erhöhte Temperaturen. Kontakt mit unverträglichen Materialien

Sichere Verpackungsmaterialien

Empfohlen:	Das Polyethylen Harz kann in Polyethylensäcken verpackt werden, da es sich um ein träges Material handelt.
------------	--

8- KONTROLLE DES INBERÜHRUNGSKOMMENS UND PERSÖNLICHER SCHUTZ

Spezifische Kontrollparameter

INFORMATIONSBLATT ZUR SICHERHEIT VON CHEMIKALIEN

Produkt: Lineares Polyethylen Niedriger Dichte – Grün - Ethen und 1-Buten Copolymer

Überprüfung: 00

Datum: 04.07.2011

Seite: 5 /9

Höchstwerte am Arbeitsplatz:

Nome químico ou comum	TLV – TWA (ACGIH, 2010)	PEL – TWA (OSHA, 2004)	REL – TWA (NIOSH, 2003)
	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)
Dióxido de silício (sílica)*	-	15	6

* Diese Substanzen liegen nicht in der Konzentration vor, die zur Einstufung als Gefahrgut führen würde.

Bautechnische Kontrollmaßnahmen: Für Belüftung in Verbindung mit örtlicher Entlüftung sorgen, falls die Möglichkeit der Ansammlung von Produktstaub besteht. Die Verfügbarkeit von Notfallduschen und Augenduschen im Arbeitsbereich wird empfohlen. Bautechnische Kontrollmaßnahmen sind am wirksamsten um die Gefahr des Inberührungkommens mit dem Produkt zu verringern.

Geeignete individuelle Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz: Schutzbrille zum Schutz vor Staub

Schutz der Haut und des Körpers: Schutzhandschuhe aus Naturgummi. Geeignete Schutzkleidung.

Atemschutz: Atemschutzgerät mit Staubschutzfilter.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen: Personen, die direkten Umgang mit diesem Produkt haben, und Personen, die dem Produkt eventuell ausgesetzt sind, sind über die Toxizität und die Gefahren dieses Stoffes sowie über die Sicherheitsvorkehrungen und Vorgehensweisen im Notfall zu unterrichten.

9- PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aussehen: Fest lichtdurchlässig / weiß

Geruch: Nicht verfügbar

pH: Nicht verfügbar.

**Schmelzpunkt/
Gefrierpunkt:** Nicht verfügbar.

**Anfänglicher Siedepunkt und
Siedebereich:** Nicht verfügbar.

Flammpunkt: Entfällt.

Verdunstungsrate: Entfällt.

INFORMATIONSBLETT ZUR SICHERHEIT VON CHEMIKALIEN

Produkt: Lineares Polyethylen Niedriger Dichte – Grün - Ethen und 1-Buten Copolymer

Überprüfung: 00

Datum: 04.07.2011

Seite: 6 /9

Entzündbarkeit:	Nicht entzündbar.
Explosivitätsgrenzen:	Entfällt.
Dampfdruck:	Entfällt.
Dampfdichte:	Entfällt.
Dichte:	0,913g/cm ³
Wasserlöslichkeit:	Unlöslich.
Löslichkeit in sonstigen Lösungsmitteln:	Löslich in Xylen.
Verteilungskoeffizient	Nicht verfügbar.
Oktanol/Wasser:	
Selbstentzündungstemperatur:	350°C
Dekompositionstemperatur:	Nicht verfügbar
Viskosität:	Nicht verfügbar.
Sonstige Angaben:	Die Haltbarkeit von Polyethylen beträgt 15 Monate ab dem Herstellungsdatum, ausgenommen die IDEALIS Harze, deren Haltbarkeit 30 Monate beträgt.

10- STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Chemische Stabilität:	Stabil unter gewöhnlichen Handhabungs- und Lagerungsbedingungen. Unterliegt keiner Entpolymerisierung.
Zu vermeidende Bedingungen: unverträglich sind:	Erhöhte Temperaturen. Direkte Sonneneinstrahlung. Unverträgliche Materialien. Materialien bzw. Stoffe, die Starke Säuren, starke Oxidationsmittel, chlorierte Lösungsmittel und aromatische Verbindungen.
Gefährliche Zerfallsprodukte:	Bei Erwärmung können giftige und reizverursachende Dämpfe, wie z.B. Kohlenmonoxyd, freigesetzt werden.

11- TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Erhöhte Toxizität:	Kann bei Einnahme schädlich sein DL50 (oral, Mäuse) = 4000mg/Kg
Örtliche Wirkungen:	In Pulver- oder Staubform kann eine Reizung der Atemwege mit Husten und Niesen auftreten.

INFORMATIONSBLETT ZUR SICHERHEIT VON CHEMIKALIEN

Produkt: Lineares Polyethylen Niedriger Dichte – Grün - Ethen und 1-Buten Copolymer

Überprüfung: 00

Datum: 04.07.2011

Seite: 7 /9

12- ÖKOLOGISCHE ANGABEN

Umwelteinflüsse, Verhalten und Auswirkungen des Produkts

Ökotoxizität:	Es sind keine Ökotoxizitätswerte bekannt.
Beständigkeit und Abbaufähigkeit:	Es werden hohe Beständigkeit und langsame Abbaubarkeit erwartet.
Bioakkumulatives Potenzial:	Das bioakkumulative Potenzial ist nicht bekannt.

13- BETRACHTUNGEN ZU BEHANDLUNG UND ENTSORGUNG

Produkt:	Sind gemäß der örtlichen Gesetzgebung als gefährliche Rückstände zu entsorgen. Die Behandlung und Entsorgung sind für jedes Produkt speziell zu beurteilen. Jegliche nicht benutzte Teilmenge des Materials für den vorgesehenen Zweck recyceln oder an den Hersteller bzw. Lieferanten zurückgeben. Für sonstige Methoden ist die jeweilige Bundes- bzw. Landesgesetzgebung zu beachten: die Resolution CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004
Produktreste:	Produktreste sind in ihrer Originalverpackung sachgemäß verschlossen aufzubewahren. Die Entsorgung hat entsprechend der für das Produkt geltenden Regelung zu erfolgen.
Benutzte Verpackung:	Die Polyethylen Verpackungen sind im Arbeitsbereich selbst der Wiederverwendung zuzuführen. Sie können Produktreste enthalten, sind verschlossen zu halten und der geeigneten Entsorgung zuzuführen. Recycling ist möglich, vorausgesetzt die einschlägigen gesetzlichen Regelungen werden eingehalten. Verpackungen vom Typ Big Bag sind Mehrwertverpackungen und sind an Braskem zurückzuliefern

14- ANGABEN ZUM TRANSPORT

Nationale und internationale Regelungen

Überland:	Verordnung Nr. 96.044, vom 18. Mai 1988: Genehmigt die Regelung für den Straßentransport von Gefahrgut und sieht weitere Bestimmungen vor. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resolutionen Nr.420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 und 3383/10.
Auf Wasserwegen:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transport in brasilianischen Gewässern) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Zur Seefracht eingesetzte Frachtschiffe

INFORMATIONSBLATT ZUR SICHERHEIT VON CHEMIKALIEN

Produkt: Lineares Polyethylen Niedriger Dichte – Grün - Ethen und 1-Buten Copolymer

Überprüfung: 00

Datum: 04.07.2011

Seite: 8 /9

	<p>Offen</p> <p>NORMAM 02/DPC: Zur Binnenschifffahrt eingesetzte Frachtschiffe</p> <p>IMO – “International Maritime Organization” (Internationale Seeschifffahrts-Organisation)</p> <p>International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.</p>
Luftfracht:	DAC – Departamento de Aviação Civil (Aufsichtsbehörde der zivilen Luftfahrt); IAC 153-1001. Instrução de Aviação Civil – Normen für den Transport von Gefahrgut im zivilen Luftverkehr.
Nr. UNO:	IATA – “International Air Transport Association” (Internationale Flug- Transport-Vereinigung)
	Dangerous Goods Regulation (DGR) – 51st Edition, 2010.
	Nicht eingestuft als Gefahrgut.

15- REGELUNGEN

Regelungen:	<p>Bundesverordnung Nr. 2.657, vom 3. Juli 1998. Norm ABNT-NBR 14725-4:2009.</p> <p>Gesetz Nr.12.305, vom 02. August 2010 (Nationale Bestimmungen für feste Rückstände),</p> <p>Verordnung Nr.7.404, vom 23. Dezember 2010.</p>
-------------	---

16- SONSTIGE ANGABEN

Vorliegende Sicherheitsbestimmungen für Chemikalien (FISPQ) wurden auf Grundlage der derzeitigen Kenntnisse bezüglich der Chemikalie erstellt und liefern Hinweise zum Schutz, zur Sicherheit, Gesundheit und zum Umweltschutz.

BRASKEM weist darauf hin, dass der Umgang mit jeglicher Chemikalie voraussetzt, dass dem Anwender die jeweiligen Risiken bekannt sind. Es obliegt dem jeweiligen Anwenderbetrieb, die Mitarbeiter und Beschäftigten bezüglich der mit der Handhabung des Produkts verbundenen Gefahren zu schulen.

FISPQ überprüft durch InterTox: Februar 2011 - <http://www.intertox.com.br>

Bezeichnungen:

ACGIH – *American Conference of Industrial Hygienists*
 CAS – *Chemical Abstracts Service*

INFORMATIONSBLATT ZUR SICHERHEIT VON CHEMIKALIEN

Produkt: Lineares Polyethylen Niedriger Dichte – Grün - Ethen und 1-Buten Copolymer

Überprüfung: 00

Datum: 04.07.2011

Seite: 9 / 9

CONAMA – Nationaler Rat für Umweltschutz

DL₅₀ – Tödliche Dosis 50%

NIOSH – *National Institute of Occupational Safety and Health*

OEL – *Occupational Exposure Limit*

ONU – Organisation der Vereinten Nationen

OSHA – *Occupational Safety and Health Administration*

PEL – *Permissible Exposure Limit* REL – *Recommended Exposure Limit* TLV – *Threshold Limit Value*

TWA – *Time Weighted Average*

Bibliografie:

[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Verfügbar unter: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Zugang im: Januar 2011.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Verfügbar unter: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Zugang im: Januar 2011.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Verfügbar unter: <http://www.inchem.org/>. Zugang im: Januar 2011.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Verfügbar unter: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Zugang im: Januar 2011.

[SIRETOX – INTERTOX] Informationssystem bezüglich Risiken infolge von Chemikalien. Verfügbar unter: <http://www.intertox.com.br/>. Zugang im: Januar 2011.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Verfügbar unter: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Zugang im: Januar 2011.