

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) **brother International GmbH**
 Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt
 Handelsnamen: **TN-4100 Toner und TN-5500 Toner**
 Erstellt am: 11.11.2008
 Überarbeitet am: Seite 1 von 8

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Bezeichnung des Stoffs oder der Zubereitung

Artikelbezeichnungen: **TN-4100 Toner und TN-5500 Toner**

Materialname: Zeoglobule PT462

MSDS No.: AMT_EU001

Verwendung: Toner in einer geschlossenen Kassette für Laserdrucker und Fax-Geräte.

Angaben zum Hersteller: Brother Industries, Ltd.
 Information & Document Company
 1-1-1, Kawagishi, Mizuho-ku, Nagoya 467-8562, Japan
 Tel. (zur Information): +81-52-824-2545

Angaben zum Importeur in die EU: Brother International Europe Ltd.
 Brother-House, 1 Tame Street, Guide Bridge,
 Audenshaw, Manchester M34 5JE, Großbritannien
 Tel. (zur Information): +44-161-330-6531

Angaben zum Lieferanten: Brother International GmbH
 D-61118 Bad Vilbel Im Rosengarten 14
 Tel.: +49 06101-8050; Fax: +49 06101-80333

Auskunftgebender Bereich: Herr Hammel, Tel: +49 06101-805-126
Notrufnummer: +49 06131-232466 (Giftnotruf Mainz)

2. Mögliche Gefahren

3.1 *Einstufung:* Keine

3.2 *Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:*

Kann möglicherweise die Augen reizen. Das Produkt enthält 2 Stoffe (s. Kap. 11), die möglicherweise beim Einatmen und Verschlucken krebserzeugend sind (Canc. Cat. 3).
 Brennbar. Staubexplosionsgefahr bei offener Handhabung.

3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Charakterisierung: Toner für Laserdrucker und Fax-Geräte in einer geschlossenen Kassette bestehend aus einer Mischung aus Styrol-Acrylat-Copolymerisat, Ruß, einem Fettsäureester und amorphen Siliciumdioxid.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Stoff	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Kennzeichnung	R-Sätze	Mass%
Polymethylmethacrylat <i>Synonyme: PMMA</i>	9011-14-7	nicht existent	Xn	40	< 1

Wortlaut des R-Satzes s. Kapitel 16

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) **brother International GmbH**
 Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt
 Handelsnamen: **TN-4100 Toner und TN-5500 Toner**
 Erstellt am: 11.11.2008
 Überarbeitet am: Seite 2 von 8

Sonstige Inhaltsstoffe:

<i>Stoff</i>	<i>CAS-Nr.</i>	<i>EINECS-Nr.</i>	<i>Charakterisierung</i>	<i>Mass%</i>
Styrol-Butylacrylat-Copolymerisat	25767-47-9	nicht existent	pulvriges Polymer	80 - 90
Ruß (Industrieruß)	1333-86-4	215-609-9	pulvriger Kohlenstoff	5 - 7
2,2-Bis[[1-oxodocosyl]oxy]methyl]propan-1,3-diyldidocosoanoat	61682-73-3	262-895-6	Fettsäureester	4 - 6
Siliciumdioxid, amorph <i>Synonyme: amorphe Kieselsäure</i>	7631-86-9	231-545-4	nichtkristallines Siliciumdioxid	1 - 3

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Betroffene an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.
Nach Hautkontakt: Kontaminierte Kleidung entfernen. Haut abwaschen mit Wasser und Seife.
Nach Augenkontakt: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und bei Beschwerden Arzt konsultieren.
Nach Verschlucken: Mund ausspülen. Nach Verschlucken größerer Mengen oder bei Beschwerden: Wasser trinken und Arzt hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt: Keine

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl, Kohlendioxid, Löschschaum, Löschpulver

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl.

Besondere Gefahren: Staubexplosionsgefahr. Bildung toxischer Pyrolyse- und Verbrennungsprodukte und Bildung von Kohlenmonoxid bei Schmelbrand möglich.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Unabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Sonstige Hinweise: Keine.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Staubbildung vermeiden. Bei Staubbildung Zündquellen fernhalten. Staub nicht einatmen, evtl. Feinstaubmaske tragen (P2). Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) **brother International GmbH**
 Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt
 Handelsnamen: **TN-4100 Toner und TN-5500 Toner**
 Erstellt am: 11.11.2008
 Überarbeitet am: Seite 3 von 8

<i>Umweltschutzmaßnahmen:</i>	Nicht ins Erdreich gelangen lassen. Nicht in Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
<i>Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:</i>	Aufkehren oder mit für Staub explosionsgeschütztem Industriestaubsauger aufnehmen. Staubentwicklung vermeiden. Reste mit Wasser und Seife reinigen.
<i>Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:</i>	Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Bei Staubbildung: Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
<i>Lagerung:</i>	Behälter geschlossen halten. Kühl und trocken lagern. Im Dunkeln lagern, um die Qualität des Produktes zu erhalten. VCI-Lagerklasse: 11

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

8.1 *Zusätzliche Hinweise für die Gestaltung technischer Anlagen:* Bei normalem Gebrauch: keine. Öffnen der Kassette möglichst in geschlossenen Anlagen oder mit lokaler Absaugung.

8.2 *Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerte für den Arbeitsschutz:*

Anm.: Falls kein Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) vorhanden ist, werden die alten MAK, TRK und Kurzzeitwerte angegeben, die zwar nicht mehr verbindlich sind, deren Einhaltung aber empfohlen wird.

8.2.1 Alle festen Inhaltsstoffe:

- CAS-Nummer: entfällt
- 1. Grenzwert: 3 mg/m³ (alveolengängiger Staub)
- 2. Grenzwert: 10 mg/m³ (eintembarer Staub)
- Spitzenbegrenzung: 2 (II)
- Art/Herkunft: AGW: Allgemeiner Staubgrenzwert (TRGS 900)
- BGW-Wert: keiner
- Bemerkungen: keine
- Jahr: 2008

8.2.2 Kieselsäure (Siliciumdioxid), amorph

- CAS-Nummer: 7631-86-9
- Grenzwert: 4 mg/m³ (eintembarer Staub)
- Spitzenbegrenzung: 8-facher Grenzwert (s. unter Erläuterungen zur Spitzenbegrenzung)
- Art/Herkunft: AGW (TRGS 900)
- BGW-Wert: keiner
- Bemerkungen: Y
- Jahr: 2008

Erläuterungen:

- AGW Arbeitsschutzgrenzwert (ersetzt die MAK- und TRK-Werte)

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) **brother International GmbH**
 Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt
 Handelsnamen: **TN-4100 Toner und TN-5500 Toner**
 Erstellt am: 11.11.2008
 Überarbeitet am: Seite 4 von 8

- *BGW* Biologischer Grenzwert, ersetzt den BAT-Wert (s. TRGS 903)
- *Spitzenbegrenzung:* *Kategorie = 1* = Der Grenzwert soll zu keinem Zeitpunkt überschritten werden. Mittelwert über 15 Min. darf nie den Grenzwert überschreiten.
Kategorie 2 bzw. 4: Mittelwert über 15 Min. darf den Grenzwert um den Faktor 2 bzw. 4 nicht überschreiten (Überschreitung des Grenzwertes für max. 1 Stunde).
- *Bemerkungen:* H : Hautresorptiver Stoff
 S = Sensibilisierender Stoff
 Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des MAK- und des BAT-Wertes nicht befürchtet zu werden.

8.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei vorgesehenem Gebrauch ist keine Schutzausrüstung notwendig.

- Atemschutz:* Bei Staubbildung: Feinstaubmaske (P2) oder belüftete Atemschutzhaube
- Handschutz:* Staubdichte Schutzhandschuhe (alle Handschuhmaterialien sind geeignet)
- Augenschutz:* Bei Staubbildung: Schutzbrille
- Körperschutz:* Bei Staubbildung: leichte Schutzkleidung

Allgemeine Schutzmaßnahmen: Staub nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Angaben zur Arbeitshygiene: Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Erscheinungsbild

- Form:* Pulver
- Farbe:* schwarz
- Geruch:* geruchlos

9.2 Sicherheitsrelevante Daten

- Schmelzpunkt:* 120°C (Erweichung)
- Siedebereich:* entfällt
- Flammpunkt:* entfällt
- Zündtemperatur:* entfällt
- Selbstentzündungstemperatur:* entfällt
- Explosionsgrenzen:*
- UEG:* 40 g/m³
- OEG:* nicht bestimmt
- Dampfdruck:* entfällt
- Dichte:* 1,15 kg/l
- Schüttdichte:* nicht bestimmt
- Löslichkeit in Wasser:* vernachlässigbar
- pH-Wert:* entfällt
- Löslichkeit in Fett:* entfällt

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) **brother International GmbH**
 Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt
 Handelsnamen: **TN-4100 Toner und TN-5500 Toner**
 Erstellt am: 11.11.2008
 Überarbeitet am: Seite 5 von 8

Verteilungskoeffizient
n-Octanol/Wasser: entfällt
Viskosität: entfällt
Partikelgröße: 9 - 10 µm

10. Stabilität und Reaktivität

Thermische Zersetzung: > 200°C
Gefährliche Reaktionen: Bildung explosibler Staubgemische mit Luft möglich.
Zu vermeidende Stoffe: Starke Oxidationsmittel
Zu vermeidende Bedingungen: Temperaturen über 200°C (Langsame Freisetzung von brennbaren Gasen)
Gefährliche Zersetzungsprodukte: Aryl-Derivate, Stickstoffverbindungen und Kohlenmonoxid

11. Angaben zur Toxikologie

Produkt:

Akute Toxizität: Bei sachgemäßer Verwendung sind keine toxischen Symptome zu erwarten. Die folgenden Angaben gelten für den freigesetzten Toner:

Akute orale Toxizität: LD₅₀ (Ratte, oral): > 2000 mg/kg

Akute inhalative Toxizität: LC₅₀ (Ratte, inhalativ): > 5 mg/l

Akute dermale Toxizität: Es liegen keine Daten vor.

Akute intraperitoneale Toxizität: Es liegen keine Daten vor.

Reizwirkung an der Haut: Nicht reizend (Kaninchen).

Reizwirkung am Auge: Sehr geringe reizende Wirkung.

Sensibilisierung: Nicht sensibilisierend.

Mutagenität: Keine (Amnes-Test: negativ)

Reproduktionstoxizität: Es liegen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität vor.

Cancerogenität: Der Inhaltsstoff Polymethylmethacrylat ist möglicher weise krebserzeugend (Verdacht auf cancerogenes Potenzial). Vom AGS (Deutschland) wurde Ruß wegen evtl. auf der Oberfläche anhaftenden polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in die Kategorie 3 der krebserzeugenden Stoffe eingestuft (Verdacht auf cancerogenes Potential). Ruß ist nach der offiziellen Einstufung der EU nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG und nach OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzbehörde der USA) nicht als krebserzeugend eingestuft. Nach IARC (International Agency for Research on Cancer, USA) ist Ruß in die Gruppe 2B (Verdacht auf cancerogenes Potential) eingestuft. Der hier verwendete Ruß wurde unter definierten Bedingungen hergestellt, sodass entweder keine oder nur sehr wenige polycyclische aromatische Koh-

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) **brother International GmbH**
 Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt
 Handelsnamen: **TN-4100 Toner und TN-5500 Toner**
 Erstellt am: 11.11.2008
 Überarbeitet am: Seite 6 von 8

	lenwasserstoffe enthalten sind. Für die übrigen Inhaltsstoffe liegen keine Hinweise auf eine krebserzeugende Wirkung vor.
<i>Subakute Toxizität:</i>	Es liegen keine Daten vor.
<i>Subchronische Toxizität:</i>	Es liegen keine Daten vor.
<i>Chronische Toxizität:</i>	Es liegen keine Daten vor.
<i>Toxikologische Prüfungen / Sonstige Angaben:</i>	Keine.
<i>Erfahrungen aus der Praxis:</i>	Keine weiteren Erkenntnisse.
<i>Allgemeine Bemerkungen:</i>	Die Stoffe sind in einer Kassette eingeschlossen, sodass im Normalfall keine Exposition auftreten kann.

12. Angaben zur Ökologie

Es liegen keine Daten bez. der ökologischen Wirkung für das Produkt vor. Aufgrund der Einzelkomponenten sind keine ökotoxischen Effekte zu erwarten.

Wassergefährdungsklasse: Die Zubereitung ist im Allgemeinen nicht wassergefährdend.

VwVwS Anh. I Kenn-Nr. 766 (Styrol-Butylacrylat-Copolymerisat und Polymethylmethacrylat)
 Kenn-Nr. 1742 (Ruß)
 Kenn-Nr. 849 (Siliciumdioxid)

Allgemeine Hinweise für die Zubereitung: Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 *Produkt:* Das Produkt sollte einer (energetischen) Verwertung zugeführt werden. Bei einer Beseitigung ist der Abfall überwachungsbedürftig.

Abfallschlüssel: 08 03 18

Abfallname: Tonerabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 17 fallen (Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV)

13.2 *Verpackung:*

a) Verpackungen aus Kunststoff:

Abfallschlüssel: 15 01 02

Abfallbezeichnung: Verpackungen aus Kunststoff

b) Verpackungen aus Metall:

Abfallschlüssel: 15 01 04

Abfallbezeichnung: Verpackungen aus Metall
 (Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV)

c) Verpackungen aus Verpackungen aus Papier und Pappe:

Abfallschlüssel: 15 01 01

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) **brother International GmbH**
 Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt
 Handelsnamen: **TN-4100 Toner und TN-5500 Toner**
 Erstellt am: 11.11.2008
 Überarbeitet am: Seite 7 von 8

Abfallbezeichnung: Verpackungen aus Papier und Pappe
 (Abfallschlüssel und -bezeichnungen gemäß AVV)

14. Angaben zum Transport

Das Produkt unterliegt nicht den Vorschriften für Gefahrgüter

15. Vorschriften

15.1 Es liegen keine Stoffsicherheitsberichte nach RACH vor.

15.2 *Kennzeichnung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine
 (Richtlinie 67/548/EWG einschließlich 29. Anpassung)

- *S-Sätze:* 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
 22 Staub nicht einatmen (Toner)

15.3 *Einstufung gemäß GefStoffV/ EG:* Keine

15.4 *Nationale Vorschriften Deutschland:*

15.4.1 Von der Legaleinstufung abweichende Einstufung durch die Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe: **Krebserzeugend Kategorie 3** (Verdacht auf cancerogenes Potenzial; vgl. Kap. 11)

15.4.2 *StörfallV:* Entfällt

15.4.4 *TA-Luft:* Ziff. 5.2.1 Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub: max. Massenkonzentration: 50 mg/m³ oder max. Massenstrom : 0,20 kg/h (bei max. Massenkonzentration von 150 mg/m³).
 Ziff. 5.2.5 i. V. mit 5.2.1: Staubförmige organische Stoffe: max. Massenstrom: 0,20 kg/h (bei max. Massenkonzentration von 150 mg/m³) oder max. Massenkonzentration : 20 mg/m³.
 Ziff. 5.2.5 Organische Stoffe Klasse 1 (Polymethylmethacrylat): max. Massenkonzentration: 20 mg/m³ oder max. Massenstrom : 0,10 kg/h

15.4.5 *WHG:* Wassergefährdungsklasse: Im Allgemeinen nicht wassergefährdend

15.4.6 *VCI-Lagerklasse:* 11

15.4.7 *Flüchtige Verbindungen:* Keine

15.5 *Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:*

BG-Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen: G 1.1 : Silikogener Staub (Falls eine Exposition besteht, müssen arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen vom Arbeitgeber angeboten werden.)

16. Sonstige Angaben

Wortlaut des R-Satzes aus Kapitel 3:
 R 40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung

Sicherheitsdatenblatt gemäß VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V) **brother International GmbH**
Anhang II und Bekanntmachung 220 - Sicherheitsdatenblatt
Handelsnamen: **TN-4100 Toner und TN-5500 Toner**
Erstellt am: 11.11.2008
Überarbeitet am: Seite 8 von 8

Verwendete Abkürzungen:

AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis

BG: Berufsgenossenschaft

Canc. Cat. 3: krebserzeugend Kategorie 3 (Stoffe, die wegen möglicher krebserregender Wirkung beim Menschen Anlass zur Besorgnis geben, über die jedoch ungenügend Informationen für eine befriedigende Beurteilung vorliegen.

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances

MSDS: Material Safety Data Sheet

VCI: Verband der Chemischen Industrie e.V. (Association of the Chemical Industry, Germany)

VwVwS: Ordinance for water pollutant substances, Germany

WHG: Wasserhaushaltsgesetz

Es sind die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen wie für Gefahrstoffe zu beachten.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen am Arbeitsplatz zu beschreiben. Sie stellen keinerlei Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar. Im Fall des Auftretens unvorhergesehener Wirkungen oder Eigenschaften dieses Produktes ist das Sicherheitsdatenblatt kein Ersatz für die Konsultation von ausgebildeten Fachleuten.