

## 1 ABSCHNITT: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

**1.1 Produktidentifikator: Toner Gemisch für Druckerpatronen, ML-4500D3, SF-5100D3**

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

**Relevante identifizierte Verwendungen des Gemischs:** Dieses Produkt ist das Toner Gemisch, die in Drucksystemen verwendet

**Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Verwenden Sie nicht mit nicht kompatiblen Drucker

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**

**Lieferant:** SAMSUNG ELECTRONICS Co. Ltd.

416, maetan-3Dong, Yeongtong-Gu, Suwon-Si, Gyeonggi-Do, 443-742, Korea

**E-mail:** PrinterMSDS@samsung.com

**Call-Center:** 01805 - SAMSUNG(726-7864 €0,14/Min)\_Germany, <http://www.samsung.com>

**1.4 Notrufnummer:**

**Germany :Berlin:** Giftberatung Virchow-Klinikum, Medizinische Fakultät der Humboldt - Universität zu Berlin Abt. Innere Medizin mit Schwerpunkt Nephrologie und Intensivmedizin

Telephone: +49 30 450 653565

Fax: +49 30 4505 53915

E-mail: [giftinfo@charite.de](mailto:giftinfo@charite.de)

**Austria: Wien:** Vergiftungsinformationszentrale (Poisons Information Centre) Allgemeines

Krankenhaus Waehringer Geurtel 18-20

Telephone: +43 1 40 400 2222

Fax: +43 1 40 400 4225

E-mail: [viz@meduniwien.ac.at](mailto:viz@meduniwien.ac.at)

## 2 ABSCHNITT: MÖGLICHE GEFAHREN

**2.1 Einstufung des Stoffes oder das Gemisch:**

**2.1.1 Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG:** Das Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft

**2.1.2 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** Das Gemisch ist nicht gemäß CLP-Verordnung eingestuft.

**2.2 Kennzeichnungselemente:**

**2.2.1 Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Gefahrenpiktogramme:** nicht anwendbar

**Signalwort:** nicht anwendbar

**Gefahrenhinweise:** nicht anwendbar

**Sicherheitshinweise:** nicht anwendbar

### 2.3 Sonstige Gefahren

**Akute gesundheitliche Effekte:** Keine Daten vorhanden.

**Hautkontakt:** Unwahrscheinlich Hautreizungen

**Augenkontakt:** Kann zu kurzzeitigen geringfügige Reizungen oder Verletzungen der Hornhaut.

**Einatmen:** Bei Einwirkung großer Mengen Tonerstaub können minimale Reizungen der Atemwege auftreten. Bei sachgemäßer Anwendung dieses Produkts entstehen keine übermäßigen Mengen Staub.

**Verschlucken:** Geringe akute Toxizität. Verschlucken ist ein unterordneter Aufnahmeweg zur bestimmungsgemäßen Verwendung dieses Produktes.

**Expositionswege:** Unter normalen Nutzungsbedingungen kann eine Exposition durch Kontakte mit der Haut und den Augen sowie durch Einatmen erfolgen. Bei normaler Handhabung ist keine Exposition durch Verschlucken zu erwarten.

**Chronische Gesundheitsschäden:** Längere Exposition durch Einatmen großer Mengen von Staub kann Lungenschädigungen verursachen. Bei sachgemäßer Anwendung dieses Produkts entstehen keine übermäßigen Mengen Staub.

**Karzinogenität:** Ruß (Kohlenstoffschwarz) wurde von der IARC als Karzinogen der Gruppe 2B eingestuft (die Substanz ist möglicherweise für Menschen Krebs erregend). Jedoch aufgrund der natürlichen Charakters des Stoffes der wissenschaftlichen Ergebnisse unterstützen dem Schluss, dass es nicht notwendig ist, den Verbraucher über das Vorhandensein des Kohlenstoffschwarzs in Toner für Drucker zu benachrichtigen.

**Sonstige Angaben:** Die Gemische enthält keine Komponente als persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) oder sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) gemäß der Verordnung (EG) 1907/2006 definierten eingestuft

## 3 ABSCHNITT: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**3.1 Stoffe:** Keine Daten vorhanden.

**3.2 Gemisch:**

Name	EC Nr.	CAS Nr.	Einstufung	Gehalt [%]	Anmerkungen
Polyester Resin	Trade Secret	Trade Secret		80 ~ 95%	
Carbon black	215-609-9	1333-86-4		3 ~ 4%	
Ethylene wax	Trade Secret	Trade Secret		0.8 ~ 1.2%	
Silica	Trade Secret	Trade Secret		1.6 ~ 2.4%	
Styrene-acrylic resin	Trade Secret	Trade Secret		0.2 ~ 0.5%	

\* Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

## 4 ABSCHNITT: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

**Einatmen:** Person sofort an die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden ärztliche Hilfe holen.

**Hautkontakt:** Sofort sämtliche verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Betroffene Hautstellen gründlich mit kalte Wasser und einer milden Seife waschen. Ärztliche Hilfe beiziehen, wenn Reizungen anhalten.

**Augenkontakt:Augen nicht reiben.** Für 15 Minuten gründlich mit fließendem Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Wenn Reizung anhält, ärztliche Hilfe beiziehen.

**Verschlucken:** Mund mit Wasser ausspülen. Ein bis zwei Gläser Wasser trinken. Bei Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen

**4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:** Erhöhte Schwierigkeiten beim Atmen, Niesen, Husten.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Keine Datenvorhanden.

## 5 ABSCHNITT: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

**5.2 Geeignete Löschmittel:** Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen; Wassersprühstrahl, Trockenlöschmittel, geeigneter Schaum oder Kohlendioxid

**Ungeeignete Löschmittel:** Keine Datenvorhanden

**5.3 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:** Tonermaterial kann, bei feiner Verteilung in der Luft, explosive Staub-Luft-Gemische bilden. Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.

**5.4 Hinweise für die Brandbekämpfung:** Im Falle eines Brandes, umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen. Tragen Sie geeignete Schutzbrillen oder chemische Schutzbrille. Verwenden Sie Staub Atemschutzmaske. Kampf Feuer aus Wind Position, wenn möglich. Ein Brand im Drucker soll wie ein Feuer in der Elektrik behandelt werden.

## 6 ABSCHNITT: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

**Nicht für Notfälle geschultes Personal/Einsatzkräfte:** Einatmen von Staub vermeiden. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, wie in Abschnitt 8 angegeben.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Kleine freigesetzte Menge: Entfernen der Zündquelle. Wischen Sie mit Papier oder nasses Tuch und vermeiden das Einatmen von Feinstaub. Grosse freigesetzte Menge: Tragen Sie Schutzausrüstung: Atemschutzgerät, Gummihandschuhe, Schutzbrille. Verwenden Sie keine Staubsauger, wenn eine große Menge freigesetzt wird. Diese Mischung wie die meisten organischen Stäuben, können zu einer Staubexplosion. Wischen Sie den Rest mit einem nassen Tuch.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte:** Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8. Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

## 7 ABSCHNITT: HANDHABUNG UND LAGERUNG

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:** Einatmen von Staub sowie Haut- und Augenkontakt sind zu vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Vor übermäßiger Hitze, Funken und offenen Flammen schützen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:** Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Kühl und trocken lagern. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Lagerung Von Kindern fernhalten. Nicht in der Nähe von starken Oxydationsmitteln lagern.

**7.3 Spezifische Endanwendungen:** Keine Datenvorhanden.

## 8 ABSCHNITT: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 8.1 Zu überwachende Parameter :

Arbeitsstoff	CAS Nr.	Arbeitsplatzgrenzwert TLV(Threshold Limit Values) mg/m <sup>3</sup>			
		US OSHA (TWA/PEL)	ACGIH (TWA/TLV)	TRGS 900	UK WEL
Total Staub		15			
Einatembare Staub / Fraktion / Partikel			10	10	5
Lungengängige Staub / Fraktion / Partikel		5	3		10
alveolengängige Staub / Fraktion / Partikel				3	
Carbon black	1333-86-4	3.5	3.5		3.5(8hr) 7(15min)

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:** Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

**8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:** Für angemessene Lüftung sorgen.

**8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Augen - /Gesichtsschutz:** Geeignete Schutzbrille mit Seitenschutz.

**Hautschutz**

**Handschutz:** Impermeabel Schutzhandschuhe

**Sonstige Schutzmaßnahmen:** Geeignete Schutzkleidung

**Atemschutz:** Unter normalen Nutzungsbedingungen, nicht erforderlich ist.

**Thermische Gefahren:** Keine Daten vorhanden.

**8.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen.

## 9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	Feines Pulver
Aggregatzustand	Feststoff
Farbe	Schwarz
Geruch:	Geruchslos
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar
pH-Wert:	Nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt;	Nicht verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht anwendbar
Flammpunkt:	Nicht verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit;	Nicht anwendbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Nicht verfügbar
obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	nicht brennbar / nicht verfügbar
Dampfdruck:	Nicht anwendbar
Dampfdichte:	Nicht verfügbar
Relative Dichte:	1,2 g / ml (20 °C, 68 °F)
Löslichkeit:	Teilweise löslich in Toluol, Chloroform und Tetrahydrofuran, in Wasser unlöslich
Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser:	Nicht verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	> 200 °C
Viskosität:	Nicht anwendbar
explosive Eigenschaften	Nicht verfügbar
oxidierende Eigenschaften.	Nicht verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben:**Keine Daten vorhanden.

## 10 ABSCHNITT: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**10.1 Reaktivität:** Keine Daten vorhanden.

**10.2 Chemische Stabilität:** Stabil im Allgemeinen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Stabil.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Hitze, Flammen, Funken, direkter Sonneneinstrahlung, Zündquellen und unverträglichen.

**10.5 Unverträgliche Materialien:** Starke Oxidationsmittel.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.

## 11 ABSCHNITT: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### 11.1.1 Akute Toxizität

Ratte, LD50 : > 5,000 mg/kg (Information zu Produkt)

#### 11.1.2 Reizwirkung:

Haut: Nicht reizend(Kaninchen, OECD 404) (Information zu Produkt)

Auge: Nicht reizend(Kaninchen, OECD405) (Information zu Produkt)

**11.1.3 Ätzwirkung:** Keine Daten vorhanden.

**11.1.4 Sensibilisierung:** Keine Daten vorhanden.

**11.1.5 Chronische Toxizität:** Keine Daten vorhanden.

**11.1.6 Karzinogenität** Ruß (Kohlenstoffschwarz) wird von der IARC als Karzinogen (möglicher-weise für Menschen Krebs erregend, Gruppe 2B) eingestuft. Jedoch aufgrund der natürlichen Charakters des Stoffes der wissenschaftlichen Ergebnisse unterstützen dem Schluss, dass es nicht notwendig ist, den Verbraucher über das Vorhandensein des Kohlenstoffschwarzs in Toner für Drucker zu benachrichtigen.

**11.1.7 Mutagenität:** Ames test: Negative(TA98, TA100, TA1535, TA1537, TA1538, WP2uvrA) (Information zu Produkt)

**11.1.8 Fortpflanzung:** Gemäß EU-Richtlinie 67/548/EEC und Ergänzungen, California Prop. 65 und DFG (Deutschland) nicht als toxisch klassifiziert.

**11.1.9 Symptome aufgrund der physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:** Keine Daten vorhanden.

#### 11.1.10 Weitere Informationen:

**11.1.10.1 Karzinogene Wirkungen:** 1996 schätzte das IARC Ruß (Kohlenstoffschwarz) als Gruppe 2B-krebserregend ein (möglicherweise karzinogen für Menschen). Diese Einschätzung beruht auf unangemessenen Beweisen am Menschen, aber auf ausreichenden Beweisen an Tieren. Letzteres basiert auf einer Erforschung der Entwicklung von Lungentumoren bei Ratten, die einer chronischen Einatmung von freiem Ruß (Kohlenstoffschwarz) ausgesetzt waren; in einem Maße, dass eine Partikelüberladung der Lunge bewirkt. Studienmodelle an anderen Tierarten außer Ratten haben keinen Zusammenhang zwischen Ruß (Kohlenstoffschwarz) und Lungentumoren nachweisen können. Darüber hinaus wurde in einem 2-jährigen Krebstest mit einer typischen, Ruß (Kohlenstoffschwarz) beinhaltenen Tonerzusammenstellung keine Zusammenhänge zwischen dieser Toneraussetzung und der Entwicklung von Lungentumoren bei Ratten nachgewiesen.

**11.1.10.2 Chronische Wirkungen:** In einer zweijahres Studie mit Ratten, die chronisch einem typischen Toner ausgesetzt wurden, stellte man fest, dass 92% der Ratten, die einer hohen Konzentration (16 mg/m<sup>3</sup>) bei gemäßigten Temperaturen ausgesetzt waren, an einer Lungenfibrosis (Vermehrung des Bindegewebes) litten. Bei den Ratten, die einer mittleren Konzentration (4 mg/m<sup>3</sup>) ausgesetzt wurden, litten nur 22% an einer Fibrose. Es wurden aber keine Veränderungen bei derjenigen Gruppe festgestellt, die der kleinsten Konzentration (1 mg/m<sup>3</sup>), der für den Menschen am relevantesten Konzentration, ausgesetzt wurden

## 12 ABSCHNITT: UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN

- 12.1 Toxizität:** Keine Daten vorhanden.
- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:** Keine Daten vorhanden.
- 12.3 Bioakkumulationspotenzial:** Keine Daten vorhanden.
- 12.4 Mobilität im Boden:** Keine Daten vorhanden.
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Keine Daten vorhanden.
- 12.6 Andere schädliche Wirkungen:** Keine Daten vorhanden.

## 13 ABSCHNITT: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung:** Entsorgung entsprechend den staatlichen Vorschriften. Legen Sie keine Toner oder Tonerbehälter in Brand; beheizten Toner können schwere Verbrennungen verursachen. Nicht verbrennen und loslassen, um Erdreich, Kanalisation Boden, Oberflächenwasser und Abwasser.

## 14 ABSCHNITT: ANGABEN ZUM TRANSPORT

- 14.1 UN-Nummer:** nicht anwendbar
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** nicht anwendbar
- 14.3 Transportgefahrenklassen:** nicht anwendbar
- 14.4 Verpackungsgruppe:** nicht anwendbar
- 14.5 Umweltgefahren:**
- ADR/RID/ADN** (Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), der Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) und dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN)): Nicht als Gefahrgüter geregelt.
- IMDG (Internationale Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen):** Nicht als Gefahrgüter geregelt
- ICAO/IATA (Technical Instructions for the SAFE Transport of Dangerous Goods by Air):** Nicht als Gefahrgüter geregelt
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender nicht anwendbar:** „Bewertung“ Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung (Abschnitt 6) „Bewertung“ Handhabung und Lagerung (Abschnitt 7). Stellen Sie sicher, Behälter ohne Bruch oder Leckage. Stellen Sie sicher, dass Behälter dicht befestigt ist. Befolgen Sie alle Vorschriften in Ihrem Land oder Region. Vermeiden Hitze
- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code:** nicht anwendbar



## 15 ABSCHNITT: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

**15.2 Nationale Rechtsvorschriften zur Umsetzung dieser Bestimmungen und auf andere einschlägige nationale Maßnahmen hinzuweisen:**

- Berichtigung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
- VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
- Verordnung (EG) Nr. 790/2009 der Kommission vom 10. August 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt
- Verordnung (EU) Nr. 453/2010 der Kommission vom 20. Mai 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)
- Verordnung (EU) Nr. 286/2011 der Kommission vom 10. März 2011 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt

**15.3 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht verfügbar.

## 16 SONSTIGE ANGABEN

**16.1 Die Liste der einschlägigen Risikosätze und Gefahrenhinweise: -**

**16.2 Schulungshinweise:**

Der Unterricht in der Arbeit mit Produkt wird einbegreifen in das Bildungssystem über die Sicherheit der Arbeit (Ausbildung, Ausbildung am Arbeitsplatz, wiederholte Ausbildung) nach den konkreten Bedingungen am Arbeitsplatz.

**16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung (d.h. nicht bindende Empfehlungen des Lieferanten):** Nur für bestimmungsgemäßen Gebrauch. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen. Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen. Der Benutzer ist stets dafür verantwortlich, festzustellen und zu überprüfen dass derartige Informationen und Empfehlungen richtig, hinreichend und im Einzelfall zutreffend sind und dass jegliche Produkte für den vorgesehenen Gebrauch oder Zweck geeignet und tauglich sind.

**16.4 Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts:** EG-Sicherheitsdatenblätter der Zulieferer und Gefahrstoffverordnung.

**16.5 Bestimmung of SDB:** Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Wissensstand und genügen der nationalen sowie der EG-Gesetzgebung.

For more information, please visit: [www.samsung.com/printer](http://www.samsung.com/printer)

Printing solutions  
as easy as

