

## 1. Stoff- und Firmenbezeichnung

1.1 Handelsname: TK-8305K  
 1.2 Firma: KYOCERA Document Solutions Deutschland GmbH,  
 Otto-Hahn-Straße 12, 40670 Meerbusch  
 1.3 Telefon: 02159 918-373

## 2. Mögliche Gefahren

Es sind keine spezifischen Risiken bekannt (Richtlinie: 1999/45/EG).

2.1. Hautkontakt: Hautirritationen sind unwahrscheinlich.  
 2.2. Augenkontakt: Es kann zu vorübergehenden Augenirritationen kommen.  
 2.3. Inhalation: Anhaltende Inhalation größerer Mengen kann zu Lungenschäden führen. Bestimmungsgemäße Benutzung führt allerdings nicht zur Inhalation größerer Tonerstaubmengen.  
 2.4. Einnahme: Bestimmungsgemäße Benutzung führt nicht zur Aufnahme mit der Nahrung.

## 3. Zusammensetzung

Polyesterharz	65%-75%
Carbon black (CAS-Nr.1333-86-4)	5%-10%
Ferrit (enth.Mangan)(CAS-Nr.66402-68-4)	1%-10% (Mn: <2%)
Siliciumdioxid (CAS-Nr.7631-86-9)	1%-5%
Titandioxid (CAS-Nr.13463-67-7)	< 1%

Keine Komponente ist ein PBT oder vPvB Stoff nach (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

## 4. Erste Hilfe Maßnahmen

4.1. Hautkontakt: Mit Wasser und Seife waschen.  
 4.2. Augenkontakt: Sofort mit Wasser ausspülen; falls nötig den Arzt aufsuchen.  
 4.3. Inhalation: Von der Quelle entfernen und an die frische Luft gehen.  
 Den Mund mit viel Wasser ausspülen.  
 Bei Husten den Arzt aufsuchen.  
 4.4. Einnahme: Mund ausspülen. Zur Verdünnung ein oder zwei Gläser Wasser trinken.  
 Falls nötig den Arzt aufsuchen.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. geeignete Löschmittel: Wasser (mit Wasser bespritzen), Pulver, Schaum, CO2 oder Trockenlöscher  
 5.2. Brandbekämpfung: Achtgeben, dass kein Toner aufgewirbelt wird. Nicht ins Wasser gelangen lassen und Umgebungstemperatur reduzieren, damit sich das Feuer nicht weiter ausbreitet.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Vermeidung von Inhalation, Einnahme, Augen- und Hautkontakt  
 6.2. Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in den Wasserkreislauf gelangen lassen  
 6.3. Verfahren zur Reinigung: Im Falle eines versehentlichen Entweichens, Toner nicht wegblasen sondern mit feuchtem Tuch aufwischen.

## 7. Handhabung und Lagerung

7.1. Handhabung: Tonerbehälter niemals öffnen.  
 7.2. Lagerung: Den geschlossenen Tonerbehälter kühl und trocken lagern. Vor Licht und Feuer schützen. Vor Kindern fern halten.

**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

8.1. ACGIH TLV-TWA:	inhalierbarer Anteil: 10mg/m <sup>3</sup> Titandioxid: 10mg/m <sup>3</sup> Manganverbindungen(Ferrit) 0,2mg/m <sup>3</sup> (Mn)	lungengängiger Anteil: 3mg/m <sup>3</sup> Carbon Black: 3,5mg/m <sup>3</sup>
8.2. OSHA PEL-TWA:	Gesamt Staub: 15mg/m <sup>3</sup> Siliciumdioxid: 80mg/m <sup>3</sup> /%SiO <sub>2</sub> Manganverbindungen(Ferrit) 5mg/m <sup>3</sup> (Oberfläche)(Mn) Titandioxid: 15mg/m <sup>3</sup> (Gesamtstaub)	lungengängiger Anteil: 5mg/m <sup>3</sup> Carbon Black: 3,5mg/m <sup>3</sup>
8.3 DFG-MAK:	inhalierbarer Anteil: 4mg/m <sup>3</sup> Manganverbindungen(Ferrit): inhalierbarer Anteil: 0,2mg/m <sup>3</sup> , lungengängiger Anteil: 0,02mg/m <sup>3</sup>	Siliciumdioxid : 4mg/m <sup>3</sup> (inhalierbarer Anteil)
8.4. Schutzausrüstung:	unter normalen Bedingungen nicht erforderlich	
8.5. Belüftung:	unter normalen Bedingungen nicht erforderlich	

**9. Physikalische und chemische Angaben**

9.1. Aussehen:	schwarzes feines Pulver	
9.2. Geruch:	geruchlos	
9.3. Schmelzpunkt:	100°C-120°C (Toner)	
9.4. Dichte:	1,2-1,4 g/cm <sup>3</sup> (Toner)	
9.5. Dampfdruck:	k.A.	
9.6. Viskosität:	k.A.	
9.7. Löslichkeit in Wasser:	unlöslich	
9.8. pH-Wert:	k.A.	
9.9. Explosionseigenschaften:	} Staubexplosionen sind unter normalen Bedingungen unwahrscheinlich verhält sich ähnlich Mehlstaub und Trockenmilch in Abhängigkeit von Druck und Fließgeschwindigkeit	

**10. Stabilität und Reaktivität**

10.1. Reaktivität/Thermische Zersetzung:	keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung
10.2. Gefährliche Zersetzungsprodukte:	treten nicht auf

**11. Toxikologische Angaben**

11.1. Akute orale Toxizität:	Ratte: LD <sub>50</sub> >2,000mg/kg* (Toner), Ratte: LD <sub>50</sub> >2,500mg/kg** (Träger)
11.2. Akute dermale Toxizität:	Ratte: LD <sub>50</sub> >2,000mg/kg (geschätzt aus der Konzentration für akute orale Toxizität) (Toner) Ratte: LD <sub>50</sub> >2,000mg/kg** (Träger)
11.3. Akute inhalative Toxizität:	Ratte: LC <sub>50</sub> (4h)>5,0 mg/l* (Toner)
11.4. Akute Augenirritation:	Kaninchen: minimale Irritationen festgestellt* (Toner)
11.5. Akute Hautirritation:	Kaninchen: keine Irritationen festgestellt* (Toner) Kaninchen: keine Irritationen festgestellt** (Träger)
11.6. Hautsensibilisierung:	Maus: keine Sensibilisierung festgestellt* (Toner) Meerschweinchen: keine Sensibilisierung festgestellt** (Träger)
11.7. Mutagenität:	Ames Test war negativ (Toner) Ames Test war negativ** (Träger) nicht mutagen entsprechend MAK, TRGS905 und (EG) Nr.1272/2008 Anhang VI, Tabelle 3.2. *(Geschätzt aus Produkten, die die gleichen Stoffe enthalten) **(Geschätzt aus den Daten der Bestandteile)
11.8. Reproduktive Toxizität:	Enthält keine fortpflanzungsgefährdende Stoffe nach MAK, California Proposition 65, TRGS 905 und (EG) Nr.1272/2008 Anhang VI, Tabelle 3.2.

- 11.9. Kanzerogenität: Enthält keine krebserregenden oder potentiell krebserregenden Stoffe (außer Carbon black und Titandioxid) nach IARC, Japan Association on Industrial Health, ACGIH, EPA, OSHA, NTP, MAK, California Proposition 65, TRGS 905 und (EG) Nr.1272/2008 Anhang VI, Tabelle 3.2.  
Das IARC stuft rückwirkend Titandioxid und Carbon Black in die Gruppe 2B (möglich kanzerogen beim Menschen) aufgrund von Inhalationsversuchen bei Ratten ein. Orale und Hauttests erfordern aber keine entsprechende Einstufung. Die Einstufung von Carbon black wurde aufgrund von entstandenen Lungentumoren bei Ratten vorgenommen, nachdem man diese, einer die Lungen mit Partiken überladenden Konzentration ausgesetzt hat. Allerdings konnte bei anderen Tieren kein Zusammenhang zwischen Carbon Black und Lungentumoren beobachtet werden. Mehr noch: bei einer 2-jährigen Studie, in der Ratten einer für Toner typischen Konzentration von Carbon black ausgesetzt waren, war kein Zusammenhang zwischen Carbon black und Lungentumoren zu erkennen.  
Lungentumore waren bei den Studien mit Titandioxid nur bei Ratten festzustellen; (wahrscheinlich wegen der Überanspruchung des lungenreinigenden Vorganges bei Ratten). Bestimmungsgemäße Benutzung führt allerdings nicht zur Inhalation.  
Epidemiologische Studien konnten ebenfalls keinen Zusammenhang zwischen berufsbedingtem Umgang mit Titandioxid und Atemwegserkrankungen feststellen.
- 11.10. Chronische Effekte: Bei Untersuchungen an Ratten bei dauerhafter Inhalation eines typischen Toners wurden folgende Symptome festgestellt:  
Bei einer Tonerkonzentration von 16 mg/m<sup>3</sup> erkrankten 92% der Ratten an einer leichten bis moderaten Lungenfibrose.  
Bei einer Tonerkonzentration von 4mg/m<sup>3</sup> erkrankten 22% der Ratten an einer minimalen bis leichten Lungenfibrose.  
Bei einer Tonerkonzentration von 1mg/m<sup>3</sup> erkrankte keine Ratte: Die Konzentration, die für eventuelle Exposition beim Menschen relevant ist.

**Erläuterungen der Abkürzungen**

ACGIH:	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2010)
DFG:	Deutsche Forschungsgemeinschaft
EPA:	Environmental Protection Agency (USA)
IARC:	International Agency for Research on Cancer
MAK:	Maximale Arbeitsplatzkonzentration der Deutschen Forschungsgesellschaft (2011)
NTP:	National Toxicology Program (USA)
OSHA:	Occupational Safety and Health Administration (29 CFR Part1910 Subpart Z)
PEL:	Permissible Exposure Limits
Proposition 65:	California, Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986
TRGS 905:	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
(EG) Nr.1272/2008 Anhang VI, Tabelle 3.2.	Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
TLV:	Threshold Limit Values
TSCA:	Toxic Substances Control Act (USA)
TWA:	Time Weighted Average
UN:	United Nations

**12. Umweltbezogene Angaben**

k.A.

**13. Hinweise zur Entsorgung**

Toner und Tonerbehälter nicht verbrennen. Gefährliche Funken können zum Brand führen. Entsorgung entsprechend der gültigen Gesetzesvorschriften durchführen.

<b>14. Angaben zum Transport</b>	UN-Nummer:	keine
	UN-Versandbezeichnung:	keine
	UN-Gefahrenklasse:	keine
	UN-Verpackungsgruppe:	keine
	besondere Vorsichtsmaßnahmen:	keine

**15. Rechtsvorschriften**

Europäische Union:	Bezeichnungen auf der Verpackung entsprechen den Direktiven 67/548/EEC und 1999/45/EC.	
	Symbole und Kennzeichnung:	nicht notwendig
	R-Sätze:	nicht notwendig
	S-Sätze:	nicht notwendig
	besondere Kennzeichnung:	nicht notwendig
	Gefährliche zu deklarierende Stoffe:	keine
USA:	TSCA: entspricht allen notwendigen Anforderungen	

**16. Sonstige Angaben**

Inhalte sind dem Material Safety Data Sheet "TK-8305K-KDE-03" vom 17.05.2013 der KYOCERA Document Solutions Inc., 2-28, 1-Chome, Tamatsukuri, Chuo-ku, Osaka, Japan, 540-8585 entnommen.









