

**Produkt: IORA Model Black**

Entspricht der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) in geänderter Fassung

**Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffgemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikation**

Produktbezeichnung: IORA Model Black

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen und nicht empfohlene Verwendungen**

Empfohlene Verwendung: Das Produkt ist eine geschlossene Kartusche, welche Tinte/Harz enthält. Dieses kann unter normalen Bedingungen nur innerhalb eines geschlossenen Druckersystems freigesetzt werden, wodurch die Exposition des Anwenders stark begrenzt wird.

**Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Keine bekannt**1.3 Angaben zum Ersteller des Sicherheitsdatenblatts:**

Firma: iSQUARED AG  
Adresse: Kreuzlingerstrasse 5  
CH-8547 Lengwil, Schweiz  
Telefon: DE: +49 89 215 57 998  
CH: +41 71 577 10 49  
E-mail: [info@isquared.eu.com](mailto:info@isquared.eu.com)

**Abschnitt 2: Gefahrenkennzeichnung****2.1 Einstufung des Stoffgemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/ 2008

|   |             |      |
|---|-------------|------|
| Akute Toxizität - oral                                  | Kategorie 4 | H302 |
| Hautreizung   | Kategorie 2 | H315 |
| Ernste Augenschäden                                     | Kategorie 1 | H318 |
| Hautsensibilisierung                                    | Kategorie 1 | H317 |
| Augenreizung  | Kategorie 2 | H319 |
| Spezifische Zielorgantoxizität – einfache Exposition    | Kategorie 3 | H335 |
| Reproduktionstoxisch                                    | Kategorie 2 | H361 |
| Spezifische Zielorgantoxizität – wiederholte Exposition | Kategorie 2 | H373 |
| Chronische aquatische Toxizität                         | Kategorie 2 | H411 |

**2.2 Kennzeichnungselemente:****Kennzeichnung gemäß Verordnung (EC) 1272/2008/EC:**

Symbole



Signalwort: GEFÄHR

**Produkt: IORA Model Black**

Entspricht der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) in geänderter Fassung

**Gefahrenhinweise**

|      |   |
|------|---|
| H302 | Gesundheitsschädlich beim Verschlucken  |
| H315 | Verursacht Hautreizungen  |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen   |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden   |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizungen   |
| H335 | Kann die Atemwege reizen  |
| H361 | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen |
| H373 | Kann die Organe schädigen   |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung                                  |

**Sicherheitshinweise**

|                |   |
|----------------|---|
| P280           | Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz tragen  |
| P305+P351+P338 | Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen |
| P302+P352      | Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen   |
| P333+P313      | Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen  |
| P363           | Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.   |
| P337+P313      | Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen   |
| P501           | Inhalt / Behälter als gefährlichen Abfälle entsorgen  |

**2.3 Sonstige Gefahren:**

Keine bekannt

**Abschnitt 3: Zusammensetzung/Informationen über Inhaltsstoffe**

**3.1 Zusammensetzung**

| CAS<br>EC No.<br>Registration No.               | Component<br>Synonyms           | Regulation (EC) 1272/2008   | Wt. % |
|---|---------------------------------|---|-------|
| 5888-33-5<br>227-561-6<br>01-2119957862-25-0001 | Isobornyl acrylate              | Skin Irrit. 2 (H315)<br>Eye Irrit. 2 (H319)<br>STOT SE 3 (H335)<br>Aquatic Chronic 2 (H411) | ≤30   |
| 5117-12-4<br>418-140-1<br>01-2120102080-83-0000 | 4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholine | Acute Tox. 4 (H302)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>Skin Sens. 1 (H317)<br>STOT RE 2 (H373)         | ≤30   |
| ---   | Proprietary                     | Skin Irrit. 2 (H315)<br>Eye Irrit. 2 (H319)<br>STOT SE 3 (H335)                             | ≤30   |

**Produkt: IORA Model Black**

Entspricht der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) in geänderter Fassung

|  |   |   |     |
|--|---|---|-----|
| ---  | Proprietary                                     | Classified as not hazardous                                       | ≤30 |
| ---  | Proprietary                                     | Classified as not hazardous                                       | ≤30 |
| 75980-60-8<br>278-355-8<br>01-2119972295-29-0000 | Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphine oxide | Skin Sens. 1 (H317)<br>Repr. 2 (H361)<br>Aquatic Chronic 2 (H411) | ≤5  |
| ---  | Proprietary                                     | Not classified  | ≤5  |
| ---  | Pigment   | Classified as not hazardous                                       | ≤5  |
| ---  | Proprietary                                     | Aquatic Chronic 2 (H411)  | ≤5  |

Für die vollen H- und P-Sätze siehe Abschnitt 2.2.

**Sonstige Angaben:** Unter normalen Betriebsbedingungen kann die Substanz ausschließlich innerhalb eines Druckers freigesetzt werden, wodurch die Exposition stark eingeschränkt ist. Die Flüssigkeit innerhalb der Patrone ist als gefährlicher Stoff zu behandeln, weshalb dieses Sicherheitsdatenblatt für den Fall einer unbeabsichtigten Freisetzung und/oder Exposition erstellt wurde.

## **Abschnitt 4: Erste Hilfe Maßnahmen**

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

#### **Allgemeine Hinweise**

Bei Exposition oder auftretenden/anhaltenden Symptomen Arzt aufsuchen und dieses Datenblatt vorzeigen.

#### **Bei Einatmen**

Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Bei Auftreten der beschriebenen Symptome umgehend Arzt hinzuziehen.

#### **Bei Hautkontakt**

Mit Seife und reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag Arzt aufsuchen.

#### **Bei Augenkontakt**

Einige Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit klarem Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen falls möglich entfernen. Weiter spülen und umgehend Arzt aufsuchen.

## Produkt: IORA Model Black

Entspricht der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) in geänderter Fassung

### Bei Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Umgehend Arzt aufsuchen oder Giftinformationszentrum anrufen.  
Dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome

**Akut:** Reizung der Atemwege, Augenschäden, Hautreizungen, allergische Reaktionen

**Verzögert:** Allergische Reaktionen, Auswirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit

## **Abschnitt 5: Brandbekämpfungsmaßnahmen**

### 5.1 Löschmittel:

#### **Geeignete Löschmittel**

Für den Umgebungsbrand geeignete Löschmittel benutzen. Brandklasse B: Kohlendioxid, Trockenlöschmittel oder Schaumoder Wasserspray verwenden. Behälter bei Bedarf mit Wassernebel kühlen.

#### **Ungeeignete Löschmittel**

Keine bekannt

### 5.2 Spezielle Gefahren durch das Stoffgemisch

Verbrennungsprodukte: Kohlenstoffmonooxid (CO), Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Phosphoroxide

### 5.3 Hinweise für die Feuerwehr

Falls gefahrlos möglich, Behälter aus dem Brandbereich entfernen. Behälter bis zum sicheren Erlöschen des Brandes mit Wassernebel kühlen. Nicht in die Wasserversorgung oder Kanalisation gelangen lassen.

Volle Feuerschutzkleidung einschließlich umluftunabhängigem Atemgerät (SCBA) zum Schutz vor Exposition tragen. Substanz, Aerosol und Verbrennungsprodukte nicht einatmen.

### 5.4 Weitere Informationen

Das Substanzgemisch reagiert nicht auf statische Aufladung und ist nicht schlagempfindlich.

## **Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

### 6.1 Arbeitsplatzbezogene Freisetzung kleinerer Mengen

Unbeabsichtigte Freisetzung:

Aus beschädigten Patronen kann ungehärtetes Harz austreten. Falls ohne persönliches Risiko möglich, Leckage abdichten oder beseitigen. Ausgetretenes Harz mit Chemikalienbinder/Ölbinder oder Notfalls Sand großzügig abstreuen und aufnehmen. Das kontaminierte Bindemittel ist als Sondermüll in einem geeigneten, geschlossenen Behälter als Sondermüll zu entsorgen. Flüssiges Harz darf nicht in die Kanalisation oder Umwelt gelangen.

## Produkt: IORA Model Black

Entspricht der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) in geänderter Fassung

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weitere Ausbreitung von verschüttetem Harz wenn möglich verhindern. Freisetzung in die Umwelt, auch über das Abwasser, verhindern.

### 6.3 Methoden und Materialien zur Eindämmung

Angemessene Schutzkleidung tragen. Verschüttetes Harz mit geeignetem Bindemittel/Absorber aufnehmen und in geeignetem, dicht schließendem Behälter der Problemstoffentsorgung zuführen (Siehe Abschnitt 13).

## **Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung**

### 7.1 Vorsichtsmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hautkontakt vermeiden. Dämpfe und Aerosol nicht einatmen. Auf ausreichend Belüftung achten. Verschmutzte Kleidung sollte ausgezogen und gewaschen werden. Nach der Arbeit und vor Pausen Hände gründlich mit Seife und Wasser waschen. Während der Arbeit kein Makeup anwenden und nicht rauchen, essen und trinken.

### 7.2 Bedingungen für eine sichere Lagerung sowie zu vermeidende Bedingungen

An einem gut belüfteten Ort dunkel und zwischen 15°C und 25°C aufbewahren. Behälter dicht geschlossen und unter Verschluss, fern von Hitze und direktem Licht/Sonnenlicht lagern.

Lagertemperatur: 15 °C and 25 °C.

Akzeptable Versandtemperatur (Bis zu 5 Wochen) -20°C bis 50°C

## **Abschnitt 8: Expositionsüberwachung/Persönlicher Schutz**

### 8.1 Expositionslimits

#### Component Manufacturer IEL (Internal Exposure Limit)

Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxide 3.5 mg/m<sup>3</sup>

Derived No Effect Level (DNEL)

Keine Angaben verfügbar

Predicted No Effect Concentration

Keine Angaben verfügbar

### 8.2 Expositionskontrolle

#### Geeignete Maßnahmen zur Expositionskontrolle

Die Handhabung sollte in Übereinstimmung mit in der Industrie üblichen Vorsichtsmaßnahmen erfolgen. Nach dem Gebrauch, am Ende des Arbeitstages oder vor Pausen sind die Hände gründlich mit Seife und warmem Wasser zu waschen. Während der Arbeit nicht rauchen, trinken, essen oder Makeup auftragen.

#### Geeignete persönliche Schutzausrüstung

Unter normalen Bedingungen ist kein Augenschutz erforderlich. Bei Bedarf muss eine geeignete Schutzbrille oder Gesichtsschutz nach EN 166 verwendet werden.

#### Hautschutz

Unter normalen Bedingungen ist kein besonderer Hautschutz nötig. Beim Umgang mit beschädigten Kartuschen sollten geeignete Handschuhe aus Neopren oder Nitrilkautschuk verwendet werden. Diese sind vor Verwendung auf Unversehrtheit zu überprüfen. Kontaminierte Handschuhe sind umgehend sachgerecht zu entsorgen und dürfen nicht weiterverwendet werden.

**Produkt: IORA Model Black**

Entspricht der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) in geänderter Fassung

**Atemschutz**

Unter normalen Bedingungen ist kein besonderer Atemschutz nötig. Falls Symptome wie Atemwegsreizungen auftreten, so ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Ggf muss der betroffene Bereich kurzfristig evakuiert werden.

**Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Informationen zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| Erscheinungsbild | Kartusche mit schwarzer Flüssigkeit |
| Farbe            | schwarz                             |
| Geruch           | Charakteristisch                    |
| Geruchsgrenze    | Nicht verfügbar                     |
| pH               | Nicht anwendbar                     |
| Schmelzpunkt     | Nicht verfügbar                     |
| Siedepunkt       | Nicht verfügbar                     |
| Flammpunkt       | >100 °C                             |
| Dampfdruck       | Nicht verfügbar                     |
| Relative Dichte  | Nicht verfügbar                     |
| Viskosität       | ca. 150mPa*s @25°C                  |

**Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Starke Erwärmung kann Brand verursachen.

**10.2 Chemische Stabilität**

Instabil gegenüber Licht- und Wärmeexposition. Bei Exposition kann es zu starker Selbsterhitzung durch spontane Polymerisation kommen.

**10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen**

Ungehärtetes Harz polymerisiert bei Lichtkontakt unter starker Erwärmung.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Flüssiges Harz darf nicht großer Hitze oder Licht ausgesetzt werden.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Bei normaler Anwendung sind keine unverträglichen Materialien bekannt.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Kohlenstoffoxide (CO, CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>) und Phosphoroxide

**Abschnitt 11: Toxikologie****11. Angaben zur Toxikologie****Akute Toxizität**

Bei der normalen Verwendung dieses Produktes ist nach aktuellem Wissensstand von keiner Gefahr auszugehen. Falls trotz allem Material austritt, so kann das Material bei Kontakt Hautreizungen und

**Produkt: IORA Model Black**

Entspricht der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) in geänderter Fassung  
allergische Reaktionen verursachen. Außerdem kann es bei Augenkontakt zu Augenreizung,  
Entzündung oder Augenschäden kommen.

**Akute Toxizität**

|   |   |
|---|---|
| Isobornylacrylat:                                 | LD50 Oral Ratte: 4890mg/kg<br>LD50 Dermal Kaninchen: 5000mg<br>Symptome: Zittern, Reizung der Atemwege, Hautreizung |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:                   | LD50 Oral Ratte: 588mg/kg<br>LD50 Dermal Ratte: >2000mg/kg  |
| Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)-<br>phosphinoxid | LD50 Oral Ratte: >5000mg/kg<br>LD50 Dermal Ratte >2000mg/kg   |

**Haut**

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Isobornylacrylat:                                 | Leichte Hautreizung                |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:                   | Kaninchen: Keine Symptome nach 24h |
| Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)-<br>phosphinoxid | Kaninchen: Keine Symptome nach 24h |

**Sensibilisierung**

|  |   |
|--|---|
| Isobornylacrylat                               | Keine Daten verfügbar   |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:                | In Vivo Assay Meerschweinchen: Verursacht<br>Hautsensibilisierung |
| Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)- phosphinoxid | Maus: Kann Hautreizungen verursachen                              |

**Keimzellmutagenität**

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Isobornylacrylat                               | Keine Daten verfügbar          |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:                | Keine Daten verfügbar          |
| Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)- phosphinoxid | In Vito Test: Hamster: Negativ |

**Karzinogenität**

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Isobornylacrylat                               | Keine Daten verfügbar          |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:                | Keine Daten verfügbar          |
| Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)- phosphinoxid | In Vito Test: Hamster: Negativ |

**Spezifische Zielorgantoxizität – einmalige Exposition**

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Isobornylacrylat                               | Verursacht Atemwegsreizungen |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:                | Keine Daten verfügbar        |
| Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)- phosphinoxid | Keine Daten verfügbar        |

## Produkt: IORA Model Black

Entspricht der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) in geänderter Fassung

### Spezifische Zielorgantoxizität – wiederholte Exposition

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Isobornylacrylat                               | Keine Daten verfügbar |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:                | Keine Daten verfügbar |
| Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)- phosphinoxid | Keine Daten verfügbar |

## Abschnitt 12: Angaben zur Ökotoxizität

### 12.1 Akute und chronische Toxizität

Bei einer sachgemäßen Verwendung können schädliche Auswirkungen auf die Umwelt nach bisherigem Wissensstand ausgeschlossen werden. Aufgrund der Zusammensetzung ist jedoch von einer langfristigen Schädigung der Wasserflora und -fauna auszugehen. Daher ist eine Kontamination von Wasser, Abwasser und Boden unbedingt zu vermeiden.

### 12.2 Ökotoxikologie der relevanten Einzelkomponenten

|  |   |
|--|---|
| Isobornylacrylat                               | Toxisch für Daphnien  |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:                | EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata):<br>120 mg/l   |
| Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)- phosphinoxid | LC50(Danio rerio): 10mg/L<br>LC50(Daphnia Magna); 3553mg/L<br>EC50 Pseudokirchneriella subcapitata):<br>2,01 mg/l |

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Für das Gemisch sind keine Daten verfügbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Für das Gemisch sind keine Daten verfügbar.

### 12.4 Beweglichkeit in der Erde

Für das Gemisch sind keine Daten verfügbar.

### 12.5 Andere Schädliche Effekte

Für das Gemisch sind keine Daten verfügbar.

## Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Abfallbehandlung

#### Produkt

Unter Beachtung der gültigen lokalen Vorschriften als Sondermüll entsorgen.

#### Leere Verpackungen

Wie Produktreste entsorgen. Nicht wiederbefüllen oder für andere Zwecke verwenden.

### 13.2 Zusätzliche Hinweise

iSQUARED empfiehlt, ein professionelles Entsorgungsunternehmen mit der Abfallentsorgung zu beauftragen.



**Produkt: IORA Model Black**

Entspricht der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) in geänderter Fassung

**Abschnitt 14: Transportinformationen**

**DOT (US)**

Keine Einstufung als Gefahrgut

**IATA**

Keine Einstufung als Gefahrgut

**IMDG**

Keine Einstufung als Gefahrgut

**Abschnitt 15: Vorschriften**

**15.1 Verordnung zur Sicherheit, Gesundheit und Umwelt**

**EU – REACH (1907/2006) – Annex XIV Liste der zulassungspflichtigen Stoffe:**

Keine Bestandteile des Produktes sind gelistet

**EU – REACH (1907/2006) – Article 59(1) Kandidatenliste von Substanzen zum eventuellen  
Einschluss in Anhang XIV**

Keine Bestandteile des Produktes sind gelistet

**EU – REACH (1907/2006) – Annex XVII Beschränkungen bestimmter gefährlicher Stoffe,  
Gemische und Erzeugnisse**

Keine Bestandteile des Produktes sind gelistet

**15.2 Deutsche Bestimmungen**

Deutsche Wasserklassifizierung

Isobornylacrylat(5888-33-5) ID Number 2247, Wassergefährdungsklasse 2 - Wassergefährdend  
4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin (5117-12-4) ID Number 6697, Wassergefährdungsklasse 2 –  
Wassergefährdend

Diphenyl-2,4,6-trimethylbenzoylphosphinoxid (75980-60-8) ID Number 6366,  
Wassergefährdungsklasse 2 – Wassergefährdend

**Abschnitt 16: Weitere Informationen**

**VOR DER ANWENDUNG SICHERHEITSDATENBLATT LESEN!**

Dieses Datenblatt wurde nach bestem Wissen und Gewissen und dem aktuellen Stand der Technik erstellt. Es stellt lediglich einen Leitfaden für das sichere Handhaben/Verwenden/Lagern/Verbrauchen/Transportieren/Entsorgen des erwähnten Stoffgemischs dar. Werden neue Sicherheitsdatenblätter geschrieben, so darf ausschließlich die aktuellste Version verwendet werden. Falls nicht explizit anders angegeben beziehen sich alle Daten immer auf das Stoffgemisch in Lieferform. Dieses Datenblatt bietet keine Qualitätsspezifizierung für das beschriebene Stoffgemisch. Die Einhaltung der Anweisungen in diesem Sicherheitsdatenblatt befreit den Benutzer nicht von der Verpflichtung, alle dem gesunden Menschenverstand entsprechenden Maßnahmen, Bestimmungen oder Empfehlungen zu ergreifen bzw. zu beachten, oder solche, die auf Basis der tatsächlich gegebenen Umstände erforderlich und/oder nützlich sind. iSQUARED garantiert nicht für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Alle Rechte am geistigen Eigentum zu diesem Datenblatt sind das Eigentum von iSQUARED, und dessen Verteilung oder Vervielfältigung ist eingeschränkt.