

**Produkt:** IORA Model Clear

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

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

Produktbezeichnung: IORA Model Clear

**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: GEFAHR

**Produkt: IORA Model Clear**

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 EC NR. Registration No.	Komponente/Synonyme	1272/2008 (CLP)	Gew. %
5888-33-5 227-561-6 01-2119957862-25-0001	Isobornylacrylat IBOA	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) Aquatic Chronic 2 (H411)	≤30
5117-12-4 418-140-1 01-2120102080-83-0000	4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin ACMO	Acute Tox. 4 (H302) Eye Dam. 1 (H318) Skin Sens. 1 (H317) STOT RE 2 (H373)	≤30
---	Proprietary	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335)	≤30

**Produkt: IORA Model Clear**

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

---	Acrylatoligomere	Als nicht gefährlich eingestuft	≤30
---	Proprietary	Classified as not hazardous	≤30
75980-60-8 278-355-8 01-2119972295-29-0000	Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphine oxide TPO	Skin Sens. 1 (H317) Repr. 2 (H361) Aquatic Chronic 2 (H411)	≤5
---	Photoinitiator	Not classified	≤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.

###### **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  
Ausgabedatum 19.11.2019 Revision 1.1000

**Produkt: IORA Model Clear**

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

**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: Kohlenstoffmonoxid (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 Behältnis als Sondermüll zu entsorgen. Flüssiges Harz darf nicht in die Kanalisation oder Umwelt gelangen.

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

**Produkt:** IORA Model Clear

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

**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)phosphin oxide 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.

**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.

**Produkt:** IORA Model Clear

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

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

Erscheinungsbild	Kartusche mit transparent-blauer Flüssigkeit
Farbe	Hellblau
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 allergische Reaktionen verursachen. Außerdem kann es bei Augenkontakt zu Augenreizung, Entzündung oder Augenschäden kommen.

**Produkt: IORA Model Clear**

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

**Akute Toxizität**

Isobornylacrylat:	LD50 Oral Ratte: 4890mg/kg LD50 Dermal Kaninchen: 5000mg Symptome: Zittern, Reizung der Atemwege, Hautreizung
4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:	LD50 Oral Ratte: 588mg/kg LD50 Dermal Ratte: >2000mg/kg
Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	LD50 Oral Ratte: >5000mg/kg 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)-phosphinoxid	Kaninchen: Keine Symptome nach 24h

**Sensibilisierung**

Isobornylacrylat	Keine Daten verfügbar
4-(1-Oxo-2-propenyl)-morpholin:	In Vivo Assay Meerschweinchen: Verursacht 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 Clear**

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): 120 mg/l
Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)- phosphinoxid	LC50(Danio rerio): 10mg/L LC50(Daphnia Magna); 3553mg/L EC50 Pseudokirchneriella subcapitata): 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 Clear

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.