

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.11.2010

überarbeitet am: 17.11.2010

* 1 Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches und des Unternehmens

- **Handelsname:** Iron II LR
- **Artikelnummer:** 00515429, (4)515420, (4)515421, 515423(0)
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
- **Lieferant:**
Tintometer GmbH
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.tintometer.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
E-Mail: produktsicherheit@tintometer.de
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation
- **Kontakt für technische Informationen:**
Abteilung Technik
E-Mail: technik@tintometer.de
- **Notfallauskunft:**
Giftnotruf Berlin / Tel.: 030 30686 790
Beratung in Deutsch und Englisch

Telefon: 0231 94510-0
E-Mail: verkauf@tintometer.de

* 2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



T Giftig

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig aufgrund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" (RL 1999/45/EG) in der letztgültigen Fassung.

R 60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.

R 61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

R 36 Reizt die Augen.

Nur für gewerbliche Anwender

- **GHS-Kennzeichnungselement(e):**



Gefahr

H360 - Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.



Achtung

H319 - Verursacht schwere Augenreizung.

- **Prävention:**

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.11.2010

überarbeitet am: 17.11.2010

Handelsname: Iron II LR

(Fortsetzung von Seite 1)

· Reaktion:

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

· Lagerung:

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

· Entsorgung:

P501 Entsorgung des Inhalts/des Behälters gemäß den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften.

* 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **Beschreibung:** Gemisch organischer und anorganischer Stoffe

· Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 124-04-9 EINECS: 204-673-3 Indexnummer: 607-144-00-9	Adipinsäure	☒ Xi; R 36 Achtung: ⚠ 3.3/2	50-60%
CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Indexnummer: 005-007-00-2	Borsäure	Repr. Cat. 2; ☠ T; R 60-61 Gefahr: ⚠ 3.7/1B	40-50%
CAS: 1330-43-4 EINECS: 215-540-4 Indexnummer: 005-011-00-4	Borax	Repr. Cat. 2; ☠ T; R 60-61 Gefahr: ⚠ 3.7/1B	5-10%

· **REACH - vorregistrierte Stoffe** Alle Inhaltsstoffe sind REACH-vorregistriert.

· **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

* 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

· nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen
Sofort ärztlichen Rat einholen.

· nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser abwaschen.
Sofort ärztlichen Rat einholen.

· nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mindestens 15 min) mit fließendem Wasser spülen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

· nach Verschlucken:

Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.
Sofort Arzt hinzuziehen.

· Folgende Symptome können auftreten:

nach Verschlucken und Inhalation:
Schleimhautirritationen
Husten
Übelkeit
Erbrechen
Nach Verschlucken großer Mengen:
ZNS-Störungen
allgemeines Unwohlsein
Ataxie (Störung der Bewegungskoordination)
Krämpfe

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.11.2010

überarbeitet am: 17.11.2010

Handelsname: Iron II LR

(Fortsetzung von Seite 2)

* 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
Schwefeloxide (SO_x)
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
Mechanisch aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

* 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Staubbildung vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.
- **Lagerung**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
An einem kühlen Ort lagern.
Nicht geeignetes Behältermaterial: Stahl
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Trocken lagern.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C
- **Lagerklasse (VCI):** 6.1B

* 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

10043-35-3 Borsäure (40-50%)

AGW (Deutschland)	0,5 mg/m ³
	2(I);AGS, Y, 10

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.11.2010

überarbeitet am: 17.11.2010

Handelsname: Iron II LR

(Fortsetzung von Seite 3)

1330-43-4 Borax (5-10%)	
AGW (Deutschland)	0,5 mg/m ³ 2(I); AGS, Y, 10 / B (berechnet)
MAK (Schweiz)	1 e mg/m ³

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
- **Atemschutz:** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P3
- **Handschutz**
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
- **Handschuhmaterial:**
Nitrilkauschuk
Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
Wert für die Permeation: Level = 1 (> 10 min)
- **Augenschutz:**
Dichtschließende Schutzbrille
bei Einwirken von Dämpfen / Staub
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· Form:	Tabletten
· Farbe:	gelblich
· Geruch:	geruchlos
· Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	nicht bestimmt
· Siedepunkt/Siedebereich:	265°C nicht anwendbar
· Flammpunkt:	> 100°C
· Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Dichte:	nicht bestimmt
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	löslich
· pH-Wert (9,8 g/l) bei 20°C:	3,8
· Lösemittelgehalt:	
Organische Lösemittel:	0,0 %
Festkörpergehalt:	100,0 %

*10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **Zu vermeidende Stoffe:**
Laugen
Reduktionsmittel

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.11.2010

überarbeitet am: 17.11.2010

Handelsname: Iron II LR

(Fortsetzung von Seite 4)

Oxidationsmittel

- **Gefährliche Reaktionen:**

Reaktionen mit Reduktionsmitteln.

Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.

- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Kapitel 5

* 11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität** Quantitative Daten zur Toxizität der Zubereitung liegen nicht vor.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

124-04-9 Adipinsäure		
Oral	LD50	5700 mg/kg (Ratte) (MERCK)
Dermal	LD50	> 7940 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50	> 7,7 mg/l/4h (Ratte) (MERCK)
10043-35-3 Borsäure		
Oral	LD50	2660 mg/kg (Ratte) (GESTIS)
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) (RTECS)
	LD ₀	1500 mg/kg (Kind) (MERCK)
Inhalativ	LC 50	>2,03 mg/l (Ratte) (MERCK)
	NOAEL	9,6 B mg/kg (Ratte) (NTP)
1330-43-4 Borax		
Oral	LD50	1200 mg/kg (Ratte) (RTECS) - Merck

- **Primäre Reizwirkung**

- **an der Haut:** Reizt die Haut und die Schleimhäute.

- **am Auge:** Reizwirkung

- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

- **Subakute bis chronische Toxizität:**

CAS-No. 124-04-9

Sensibilisierungstest (Meerschweinchen): negativ (IUCLID)

CAS-No. 10043-35-3:

MERCK: Sensibilisierungstest (Meerschweinchen): negativ (OECD 406)

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:

giftig

reizend

für Borsäure gilt:

Resorption über: Magen-Darm-Trakt, Schleimhäute

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

für Borsäure gilt:

Bakterielle Mutagenität: Ames-Test - negativ (IUCLID)

Mutagenität Säugerzellentest: Chromosomenaberration - negativ (NTP)

Kanzerogenität: negativ beim Tier

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.11.2010

überarbeitet am: 17.11.2010

Handelsname: Iron II LR

(Fortsetzung von Seite 5)

Verdacht der Fruchtschädigung

* 12 Umweltspezifische Angaben

· Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

· Sonstige Hinweise:

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung der Zubereitung liegen uns nicht vor.

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf enthaltene Einzelkomponenten.

CAS-No. 124-04-9: 100% / 28 d

· Verhalten in Umweltkompartimenten

124-04-9 Adipinsäure

log P(o/w)	0,081 (25°C) (.) (MERCK-OECD 107)
------------	--------------------------------------

10043-35-3 Borsäure

log P(o/w)	0,76 (25°C) (.) (IUCLID)
------------	-----------------------------

· Ökotoxische Wirkungen

· Aquatische Toxizität:

124-04-9 Adipinsäure

EC50	86 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (MERCK-OECD 202)
------	---

LC50	511 mg/l/48h (Goldorfe) 97 mg/l/96h (fettköpfige Elritze) (ECOTOX)
------	--

10043-35-3 Borsäure

EC50	133 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (ECOTOX)
------	--

LC50	50-100 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) (ECOTOX)
------	---

1330-43-4 Borax

LC50	1085-1402 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (IUCLID) 340 mg/l/96h (Fisch) (IUCLID)
------	--

· **Bemerkung:** Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.

· Algentoxizität:

124-04-9 Adipinsäure

IC50	31 mg/l/72h (Grünalge) (IUCLID)
------	------------------------------------

1330-43-4 Borax

IC50	158 mg/l/96 h (Grünalge) (IUCLID)
------	--------------------------------------

· Bakterientoxizität:

124-04-9 Adipinsäure

EC50	92 mg/l/17h (Pseudomonas putida) (IUCLID)
------	--

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.11.2010

überarbeitet am: 17.11.2010

Handelsname: Iron II LR

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Weitere ökologische Hinweise:**

- **BSB5-Wert:**

124-04-9 Adipinsäure

BSB5 | 0,598 g/g (OECD)

- **Allgemeine Hinweise:**

(Zubereitung) Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung gem. Anh.4 Nr.3 VwVwS): wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

- **PBT-Eigenschaften:** Keine Daten vorhanden
- **vPvB-Eigenschaften:** Keine Daten vorhanden

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt**

- **Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

- **Europäischer Abfallkatalog**

16 05 06	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien
----------	---

- **Ungereinigte Verpackungen**

- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**

- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** -

- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**

- **IMDG/GGVSee-Klasse:** -
- **Marine pollutant:** Nein

- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

- **ICAO/IATA-Klasse:** -

- **UN "Model Regulation":** -

- **Transport/weitere Angaben:** Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen

*15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

T Giftig

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Borsäure
Borax

- **R-Sätze:**

60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
36 Reizt die Augen.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.11.2010

überarbeitet am: 17.11.2010

Handelsname: Iron II LR

(Fortsetzung von Seite 7)

- **S-Sätze:**

- 53 Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- 20 Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
- 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- 36 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
- 45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
- 60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

- **Besondere Kennzeichnungsvorschrift bestimmter Gemische:**

Nur für gewerbliche Anwender

- **Nationale Vorschriften**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach der MuSchRiV (92/85/EWG) beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach 94/33/EG beachten.

- **Störfallverordnung (12. BImSchV):**

Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
Anhang I, Nr. 2

- **Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung gem. Anh.4 Nr.3 VwVwS):** wassergefährdend.

- **BG-Merkblatt:**

M 004 "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"
M 050 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
M 039 "Fruchtschädigungen - Schutz am Arbeitsplatz"

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

10043-35-3	Borsäure
1330-43-4	Borax

- **Lösemittelverordnung (31. BImSchV)** nicht anwendbar

*16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante R-Sätze**

- 36 Reizt die Augen.
- 60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
- 61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

- **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

- **Quellen**

RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)
ECOTOX Database
NTP (National Toxicology Program)
GESTIS-Stoffdatenbank

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 17.11.2010

überarbeitet am: 17.11.2010

Handelsname: Iron II LR

(Fortsetzung von Seite 8)

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

Angaben stammen aus MSDSs der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.

· * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE