

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Artikelnummer: 109293

Artikelbezeichnung: Kovács Indolreagenz für die Mikrobiologie

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Biochemische Forschung/Analyse

Firmenbezeichnung

Firma: Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Deutschland * Tel: +49 (0)6151 72-0

Notrufnummer: +49 (0)6151/72112 * Telefax: +49 (0)6151/72-7780

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Zubereitung mit anorganischen und organischen Bestandteilen.

Gefährliche Inhaltstoffe:

Bezeichnung nach EG-Richtlinien:

<i>CAS-Nummer</i>	<i>EG-Nr.</i>	<i>EG-Index-Nr.</i>	<i>Einstufung</i>	<i>Gehalt:</i>
n-Butanol 71-36-3	200-751-6	603-004-00-6	R10 Xn; R22 Xi; R37/38-41 R67	≥ 50 %
Salzsäure 7647-01-0	231-595-7	017-002-01-X	C; R34 Xi; R37	≥ 10 - < 25 %

(Wortlaut aller R-Sätze im Abschnitt 16)

3. Mögliche Gefahren

Entzündlich. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Reizt die Atmungsorgane und die Haut. Gefahr ernster Augenschäden. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Frischluft. Ggf. Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Viel Wasser trinken. Vorsicht bei Erbrechen. Bei spontanem Erbrechen: Gefahr der Aspiration. Lungenversagen möglich. Arzt hinzuziehen. Atemwege freihalten.

Hinweise für den Arzt: Magenspülung.

Artikelnummer: 109293
 Artikelbezeichnung: Kovács Indolreagenz für die Mikrobiologie

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:
 Pulver, Schaum.

Besondere Gefahren:
 Brennbar. Dämpfe schwerer als Luft. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich. Von Zündquellen fernhalten. Im Brandfall können entstehen: Chlorwasserstoff, Nitrose Gase.

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
 Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit geeigneter Chemieschutzkleidung und umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

Sonstige Hinweise:
 Behälter aus sicherer Entfernung mit Sprühwasser kühlen. Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen. Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:
 Substanzkontakt vermeiden. Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen:
 Nicht in Kanalisation gelangen lassen; Explosionsgefahr!

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:
 Mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemizorb® aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:
 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen fernhalten.

Hinweise zum sicheren Umgang:
 Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

Lagerung:

Dicht verschlossen. An gut belüftetem Ort. Von Zünd- und Wärmequellen entfernt. Kühl (+2°C bis +8°C).

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Grenzwerte für den Arbeitsschutz

BAT

Name	1-Butanol
Parameter	1-Butanol
Wert	2 mg/g Kreatinin
Untersuchungsmaterial	Urin
Probeentnahme, Zeitpunkt	d
Parameter	1-Butanol
Wert	10 mg/g Kreatinin
Untersuchungsmaterial	Urin
Probeentnahme, Zeitpunkt	b

Artikelnummer: 109293
 Artikelbezeichnung: Kovács Indolreagenz für die Mikrobiologie

EG

Name Chlorwasserstoff
 Werte 5 ml/m³
 8 mg/m³

TRGS 900

Name Butan-1-ol
 Werte 100 ml/m³
 310 mg/m³
 Spitzenbegrenzung =1= Konzentration darf Grenzwertkonzentration nicht überschreiten
 Fruchtschädigend Y Stoffe, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung der MAK und des biologischen Arbeitsplatztoleranzwertes (BAT) nicht befürchtet werden braucht.

Name Hydrogenchlorid (Salzsäure)
 Werte 8 mg/m³
 Spitzenbegrenzung =1= Konzentration darf Grenzwertkonzentration nicht überschreiten
 Fruchtschädigend Y Stoffe, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung der MAK und des biologischen Arbeitsplatztoleranzwertes (BAT) nicht befürchtet werden braucht.

Persönliche Schutzausrüstung:

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Augenschutz: erforderlich

Handschutz: Bei Vollkontakt:
 Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk
 Schichtstärke: 0.40 mm
 Durchbruchzeit: > 480 Min.
 Bei Spritzkontakt:
 Handschuhmaterial: Polychloropren
 Schichtstärke: 0.65 mm
 Durchbruchzeit: > 120 Min.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 730 Camatril® -Velours (Vollkontakt), 720 Camapren® (Spritzkontakt). Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen, müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Angaben zur Arbeitshygiene:

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Nach Arbeitsende Hände waschen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

Artikelnummer: 109293
Artikelbezeichnung: Kovács Indolreagenz für die Mikrobiologie

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	flüssig	
Farbe:	gelbgrün	
Geruch:	Eigengeruch	
pH-Wert	(20 °C)	< 1
Schmelztemperatur		nicht verfügbar
Siedetemperatur		nicht verfügbar
Zündtemperatur		nicht verfügbar
Flammpunkt		36 °C
Explosionsgrenzen	untere	nicht verfügbar
	obere	nicht verfügbar
Dichte	(20 °C)	0.92 g/cm ³
Löslichkeit in Wasser	(20 °C)	löslich

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung.

Zu vermeidende Stoffe

Oxidationsmittel, Laugen;
Aluminium, Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Metalle: Es kann entstehen: Wasserstoff.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

bei Brand: siehe Kapitel 5.

Weitere Angaben

entzündlich; wirkt korrodierend;
inkompatibel mit verschiedenen Metallen, Kunst- und/oder Naturharze.
Bei Erhitzung in dampf-/gasförmigem Zustand mit Luft explosionsfähig.

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität

Quantitative Daten zur Toxizität dieses Produkts liegen uns nicht vor.

Weitere toxikologische Hinweise

Zu erwartende Eigenschaften aufgrund von Komponenten der Zubereitung:
Nach Einatmen von Dämpfen: Reizerscheinungen an den Atemwegen. Schläfrigkeit, Benommenheit.
Nach Hautkontakt: Reizungen.
Nach Augenkontakt: Reizungen. Gefahr ernster Augenschäden.
Nach Verschlucken: Aspirationsgefahr bei Erbrechen.

Weitere Angaben

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

Artikelnummer: 109293
Artikelbezeichnung: Kovács Indolreagenz für die Mikrobiologie

12. Angaben zur Ökologie

Ökotoxische Wirkungen:
Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

Biologische Effekte:
Schädigende Wirkung auf Wasserorganismen. Auch in Verdünnung noch ätzend. Schädigende Wirkung durch pH - Verschiebung.

Weitere Angaben zur Ökologie:
Für Butanol allgemein gilt: Schädigende Wirkung auf Wasserorganismen. Gut eliminierbar. Biologisch leicht abbaubar (Abnahme DOC >70%). Keine Störungen bei sachgemäßer Verwendung in Kläranlagen zu erwarten. Biologische Effekte: Fischtoxizität: *Leuciscus idus* LC₅₀: 1520 mg/l; *Carassius auratus* LC₅₀: 1900 mg/l/24h. Toxische Grenzkonzentration: *Pseudomonas putida* 280 mg/l; *Scenedesmus quadricauda* 350 mg/l; *Entosiphon sulcatum* 296 mg/l. Daphnientoxizität: *Daphnia magna* LC₅₀: 1220 mg/l. Schädlichkeitsgrenze: Mikroorganismen 800 mg/l. Verteilung: log P(O/W): 0.88. BSB₅: 1.5 g/g; CSB: 1.9 g/g; ThSB: 2.594 g/g.

Für HCl allgemein gilt: Schädigende Wirkung auf Wasserorganismen. Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung. Biologische Effekte: Salzsäure und durch Reaktion entstehende Salzsäure: tödlich ab 25 mg/l für Fische; *Leuciscus idus* LC₅₀: 862 mg/l (1N-Lösung). Schädlichkeitsgrenze: Pflanzen 6 mg/l. Verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen!

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Chemikalien müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie länder- und stoffspezifische Hinweise sowie Ansprechpartner.

Verpackung:

Verpackungen von Merck-Produkten müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie spezielle Hinweise für die jeweiligen nationalen Gegebenheiten sowie Ansprechpartner.

14. Angaben zum Transport

Landtransport ADR, RID

UN 2920 AETZENDER FLUESSIGER STOFF, ENTZUENDBAR, N.A.G. (ENTH. BUTANOL UND SALZSAEURE), 8, (3), II

Binnenschiffstransport ADN, ADNR nicht geprüft

Seeschiffstransport IMDG, GGVSee

UN 2920 CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (CONT. BUTANOL AND HYDROCHLORIC ACID), 8, II

EmS: 8-15

Lufttransport CAO, PAX

CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (CONT. BUTANOL AND HYDROCHLORIC ACID), 8, UN 2920, II, 3

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland (GGVSE) angewendet werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

Artikelnummer: 109293
 Artikelbezeichnung: Kovács Indolreagenz für die Mikrobiologie

15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien

Symbole:	Xn	Gesundheitsschädlich
R-Sätze:	10-22-37/38-41-67	Entzündlich. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Reizt die Atmungsorgane und die Haut. Gefahr ernster Augenschäden. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
S-Sätze:	26-39	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
Enthält:	n-Butanol	

Reduzierte Kennzeichnung(1999/45/EG,Art.10,4)

Symbole:	Xn	Gesundheitsschädlich
R-Sätze:	10-22-41	Entzündlich. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Gefahr ernster Augenschäden.
S-Sätze:	26-39	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Deutsche Vorschriften

Wassergefährdungsklasse	1	(schwach wassergefährdend)	VwVwS Anh. 4
Lagerklasse VCI	3 A		
Merkblatt BG-Chemie	M051	Gefährliche chemische Stoffe	
	M004	Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe	
	M017	Lösemittel	
Störfallverordnung Nr.:	6		

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

Andere nationale Vorschriften

Schweizer Giftklasse: 3

16. Sonstige Angaben

Wortlaut aller R-Sätze aus Kapitel 2:

10	Entzündlich.
22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
34	Verursacht Verätzungen.
37	Reizt die Atmungsorgane.
37/38	Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
41	Gefahr ernster Augenschäden.
67	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Änderungsgrund

Kapitel 8: Persönliche Schutzausrüstung.
 Kapitel 11: Angaben zur Toxikologie.

Allgemeine Überarbeitung.

Auskunftgebender Bereich:

HSSE-C/CI * Tel: +49 (0)6151/722775 * Fax: +49 (0)6151/726433 * e-mail:prodsafe@merck.de

Artikelnummer: 109293

Artikelbezeichnung: Kovács Indolreagenz für die Mikrobiologie

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.