

Produktspezifikation Rizinusöl
Product data sheet of castor seed oil

Erstellt von/Generated by:	Bianca Precup	Version Nr./Version No.:	02
Erstellt am/Generated at:	29.06.2015	ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	01
Gültig ab/Valid from:	29.06.2015	Seiten/Pages.:	8

Herkunft: Ursprünglich in den Tropen, in Indien oder Afrika beheimatet, wird der Rizinus (Wunderbaum, Ricinus) heute als Zier- und Nutzpflanze in zahlreichen Ländern angepflanzt. Im Mittelmeergebiet findet man wild wachsende Rizinusbäume an Straßenrändern und freien Flächen. Insbesondere in Indien und Brasilien wird der Rizinus als Nutzpflanze zur Gewinnung von Rizinusöl angebaut. Weitere Anbaugebiete sind die USA, der Mittelmeerraum, Südafrika und Mexiko.

(Roth/Kormann 2000, S 147 ff; Kirst/Buchbauer/Klausberger 2008, S. 391)

Provenance: The castor tree (*Ricinus*) is originally native in the tropics, in India or Africa. Today castor trees are growing as ornamental and agricultural trees in many countries. In the Mediterranean area it can be found growing wild. Particularly in India and Brazil, the castor tree is grown as source for the production of castor oil DAB, Ph. EUR. Other regions are the United States, the Mediterranean area, South Africa and Mexico.

(Roth/Kormann 2000, S 147 ff; Kirst/Buchbauer/Klausberger 2008, p. 391)

Beschreibung der Pflanze: Der Rizinusbaum erreicht eine klimaabhängige Höhe von 1 bis 2 m in den gemäßigten Zonen und bis zu 13 m in den Tropen. Der Stamm ist blau bereift, stark verzweigt mit grünlicher bis rötlicher Rinde. Die Blätter sind bis zu 1 m breit, ähneln einer gespreizten Hand und haben immer die gleiche Färbung wie der Stamm. Sie besitzen einen langen Stiel, sind an den Seiten 5 bis 11-fach gezähnt und stehen wechselständig. Die männlichen Blüten wachsen in Büscheln, befinden sich unter den endständig gestielten weiblichen Blüten und werden oft von den Seitensprossen überagt. Die Früchte sind leuchtend rot, werden bis 2,5 cm im Durchmesser und haben Stacheln. Die Früchte enthalten jeweils drei Samen, die etwa Bohnenform und -größe haben. (Hänsel/Sticher/Steinegger 1999, S. 248)

Description of the plant: The castor tree reaches a climate-dependent height of 1 to 2m in the temperate zones and up to 13m in the tropics. The strain is blue frosted-branched with a greenish to reddish colour. The leaves are up to 1 m in width, resemble a spread hand, and always have the same colour as the trunk. They have a long stalk, are 5 to 11-times toothed at the leaf edge and are growing in alternate positions. The male flowers grow in clusters below, the terminally stalked female flowers and are often overlapped by the side shoots. The fruits are bright red, up to 2.5 cm in diameter and have spines. The fruits contain three seeds, which are bean shaped in form and size. (Hansel/Sticher/Steinegger 1999, p. 248)

Ölgewinnung: Rizinusöl wird typischerweise durch Kaltpressung aus den geschälten Samen gewonnen. (Kubelka 2001, S. 394; Hunnius 1998, S. 1190; Hänsel/Sticher/Steinegger 1999, S. 248)



Produktspezifikation Rizinusöl
Product data sheet of castor seed oil

Erstellt von/Generated by:	Bianca Precup	Version Nr./Version No.:	02
Erstellt am/Generated at:	29.06.2015	Ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	01
Gültig ab/Valid from:	29.06.2015	Seiten/Pages.:	8

Extraction of the oil: Castor seed oil is typically produced by cold pressing from the peeled seeds. (Kubelka 2001, p. 394; Hunnius 1998, p. 1190; Hansel/Sticher/Steinegger 1999, p. 248)

Verwendung in der Pharmazie: In der Pharmazie wird Rizinusöl als Hilfsstoff für pharmazeutische Zubereitungen wie - z. B. Injektionslösungen für lipophile Arzneistoffe, die nicht oral zugeführt werden können, verwendet. (Hänsel/Sticher/ Steinegger 1999, S. 248)

Ferner wird sterilisiertes Rizinusöl als Grundlage für ölhaltige Augentropfen verwendet. Aufgrund der höheren Viskosität von öligen Lösungen, fließt der Wirkstoff nach dem Eintropfen ins Auge nicht so schnell ab wie bei rein wässrigen Lösungen. Es werden dadurch Depoteffekte erzielt, die den Wirkstoff an der gewünschten Stelle halten. Ebenso bilden ölige Lösungen schlechtere Wachstumsbedingungen für Mikroorganismen. Es kann deshalb auf die Zugabe von Konservierungsmitteln nahezu verzichtet werden. Der Nachteil liegt dabei in einer vorübergehenden Sichttrübung der Patienten. (Hänsel/Sticher/Steinegger 1999, S. 248)

Durch seine, gegenüber anderen Ölen, stärkere Polarität, eignet sich Rizinusöl hervorragend als Lösungsmittel für zahlreiche Arzneistoffe. (Hager 1978, Band 7b, S. 203)

Als wirkungsvolles Laxans (Abführmittel) wird Rizinusöl seit dem Mittelalter verwendet. (Hänsel/Sticher/Steinegger 1999, S. 248; Kubelka 2001, S. 394)

Topisch angewendet zeigt Rizinusöl ein sehr gutes Eindringungsvermögen in die Haut. Durch regelmäßiges Anwenden lassen sich Schuppen- und Narbenbildung, Altersflecken und Hämorrhoiden verhindern und behandeln. Rizinusöl bildet einen Schutzfilm auf der Haut, wodurch kleinere Wunden, Schrammen und Fissuren der Haut besser heilen. (Hänsel/Sticher/Steinegger 1999, S. 248; Hager 1978, Band 7b, S. 201; Roth/Kormann 2000, S. 148)

Use in the pharmaceutical industry: In pharmacy castor seed oil is used as an excipient for pharmaceutical preparations like injection solutions for lipophilic drugs, which cannot be given orally. (Hänsel/Sticher/Steinegger 1999, p. 248)

Sterilized castor seed oil is used as basis for oily eye drops as well. Because of the high viscosity of oily solutions, the active ingredient can stay longer in the eye compared to pure aqueous solutions. This depot effects keeps the drug at the desired location. Furthermore, oily solutions provides suboptimal growing conditions for microorganisms. The addition of preservatives can be reduced to a minimum. As side effect a temporary blurred vision is possible. (Hänsel/ Sticher/Steinegger 1999, p. 248)

Due to its higher polarity compared to other oils, castor oil is suitable as a solvent for numerous drugs. (Hager, 1978, Volume 7 b, p. 203)

As an effective laxative, castor oil is used since Middle Ages. (Hänsel/Sticher/Steinegger 1999, p. 248; Kubelka 2001, p. 394)

Topically applied, castor seed oil shows a very good penetration into the skin. A continuous use can help to treat shed and scarring, age spots and to prevent haemorrhoids. Castor oil DAB, Ph. EUR forms a protective film on

Produktspezifikation Rizinusöl
Product data sheet of castor seed oil

Erstellt von/Generated by:	Bianca Precup	Version Nr./Version No.:	02
Erstellt am/Generated at:	29.06.2015	Ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	01
Gültig ab/Valid from:	29.06.2015	Seiten/Pages.:	8

the skin surface, which helps to heal minor wounds, scratches and fissures of the skin. (Hansel/Sticher/Steinegger 1999, p. 248; Hager 1978, Volume 7 b, p. 201; Roth/ Kormann 2000, p. 148)

Verwendung in der Kosmetik: Die hohe Viskosität des Rizinusöls in Verbindung mit der guten Löslichkeit in Ethanol machen es zu einem geeigneten Zusatzstoff für zahlreiche Kosmetika. Folglich findet es sich in vielen Zubereitungen wieder: Cremes, Lotions, Haarpflege, Mascara, Lippenstifte und andere Produkte der Pflege-, Reinigungs- und Dekorationskosmetik. (Roth 2000, S. 148)

Use in cosmetics: *The high viscosity of castor seed oil in combination with the good solubility in ethanol makes it to an appropriate and desirable additive for numerous cosmetics. Consequently, it is found in the following preparations: creams, lotions, hair care, mascara, lipsticks and other products of care-, cleaning- and decorative-cosmetics. (Roth 2000, p. 148)*

Verwendung in der Technik: Wegen seiner gleich bleibenden, von der Temperatur weitgehend unabhängigen Viskosität, wird Rizinusöl als Schmieröl für Motoren eingesetzt. Es ist zudem eine geeignete Grundlage für Brems- oder andere Hydraulikflüssigkeiten. Ebenso findet es Anwendung in der Kunststoff-, Lack-, Holz-, Textil- und Lederbearbeitungsindustrie. (Hänsel/Sticher/Steinegger 1999, S. 248; Hager 1978, Band 7b, S. 201; Roth/Kormann 2000, S. 148)

Technical uses: *Because of its consistency and viscosity, which is largely independent of the temperature, castor oil is used as lubricating oil for engines. It is also a suitable basis for brake fluid or other hydraulic fluids. Likewise, it is used in the plastics, paint, wood, textile and leather processing industries. (Hansel/Sticher/Steinegger 1999, p. 248; Hager 1978, Volume 7 b, p. 201; Roth/Kormann 2000, p. 148)*

1. Generelle Angaben / General information's:	
Artikel/Article:	Rizinusöl / Castor seed oil
Haltbarkeit/Shelf-life:	18 Monate ab Datum der Herstellung, mind. 12 Monate ab Lieferdatum. <i>18 months from production date, at least 12 month from delivery date.</i>
Herstellung/Production:	Aus Rizinussamen durch mechanische Kaltpressung und Filtration gewonnen. / <i>Produced by cold pressing and filtration of castor seeds.</i>
Lieferant/Hersteller: Supplier/Producer:	Dane chronione tajemnicą handlową
INCI:	RICINUS COMMUNIS SEED OIL
Ph. EUR:	Ricini oleum virginale
CAS:	8001-79-4
EINECS:	232-293-8

Produktspezifikation Rizinusöl
Product data sheet of castor seed oil

Erstellt von/Generated by:	Bianca Precup	Version Nr./Version No.:	02
Erstellt am/Generated at:	29.06.2015	ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	01
Gültig ab/Valid from:	29.06.2015	Seiten/Pages.:	8

2. Sensorik / Organoleptic parameters:		
Form/Shape:	Viskose Flüssig / Viscous liquid	
Farbe/Colour:	Gelb-grün / Yellow-green	
Farbzahl nach Gardner/ Gardner colour scale:	Max. 1.8	
Geruch/Odor:	Charakteristisch / Characteristic	
Geschmack/Taste:	Ölig, nussig / Oily, nutty	
3. Chem.-Phys. Kennzahlen / Chem. Phys. Parameters:		
Dichte bei 20°C/Density at 20°C:	0.958 – 0.969 [g/mL]	
Brechungsindex bei 20°C/Refraction index at 20°C:	1.477 – 1.481	
Verseifungszahl/Saponification number:	176 – 186 mgKOH/g	
Iodzahl/Iodine value:	82 – 90 g/100g	
Unverseifbare Stoffe/Unsaponifiable matter:	≤ 0.8 %	
Peroxidzahl/Peroxyde value:	≤ 5.0 meq O ₂ /kg	
Säurezahl/Acid value:	≤ 0.6 mgKOH/g	
Hydroxylzahl/Hydroxyl number:	> 160 mgKOH/g	
Rizinolensäure/Ricinoleic acid:	85,0 – 92,0 %	
Lichtabsorption/Light absorbance:	At 270 nm = 0,5 – 1,5	
Optische Drehung/Optical Rotation:	+3,5° - +6,0°	
Wasser/Water:	Max. 0,3%	
Freie Fettsäuren/ Free fatty acids:	< 0.4 mgKOH/g	
4. Fettsäurenzusammensetzung / Fatty acid composition:		
Palmitinsäure C 16:0	0.0 – 2.0 %	
Stearinsäure C18:0	0.5 – 2.5 %	
Ölsäure C 18:1	2.5 – 6.0 %	
Octadecensäure C 18:1	0.0 – 0.8 %	
Rizinolsäure C 18:1	85 – 92 %	
Linolsäure C 18:2	2.5 – 7.0 %	
Linolensäure C 18:3	≤ 1.0 %	
Gadoleinsäure C 20:1	≤ 1.0 %	
Andere/Other:	≤ 1,0 %	
5. Nährwertangaben / Nutritional values:		
Pro 100g / per 100g:		
Tagesbedarf / Daily amount:		
Energie/Energy:	3367 kJ / 819 kcal	
Fett, gesamt/Fat, total:	100 g	max. 60.0 g RDA
- gesättigte Fettsäuren/Saturated fatty acids:	0.0 – 5.5%	
- einfach ungesättigte Fettsäuren/Monounsaturated fatty acids:	87.5 – 99.8%	
- mehrfach ungesättigte Fettsäuren/Polyunsaturated fatty acids:	2.5 – 8.0%	
Cholesterin/Cholesterol:	0.00%	max. 300 mg RDA
Eiweiß/Protein:	0.00%	70.0 g RDA
Kohlenhydrate/Carbohydrates:	0.00%	
Wasser/Water:	≤ 0.2%	
Balaststoffe/Roughage:	0.00%	30.0 g RDA

Produktspezifikation Rizinusöl
Product data sheet of castor seed oil

Erstellt von/Generated by:	Bianca Precup	Version Nr./Version No.:	02
Erstellt am/Generated at:	29.06.2015	ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	01
Gültig ab/Valid from:	29.06.2015	Seiten/Pages.:	8

5.1 Vitamine / Vitamins:	Pro 100g / per 100g:	Tagesbedarf / Daily amount:
Vitamin A	0.0 mg	0.8 mg RDA
Retinol	0.0 mg	0.8 mg DGE
Beta-Carotin	0.0 mg	
Vitamin B1 (Thiamin)	0.0 mg	1.4 mg RDA
Vitamin B2 (Riboflavin)	0.0 mg	1.6 mg RDA
Vitamin B3 (Niacin)	0.0 mg	18 mg RDA
Vitamin B5 (Pantheninsäure, Panthotenic acid)	0.0 mg	6 mg RDA
Vitamin B6 (Pyridoxin)	0.0 mg	2 mg RDA
Vitamin B7 (Biotin)	0.0 mg	0.1 mg RDA
Vitamin B9 (Folsäure, Folic acid)	0.0 mg	0.4 mg RDA
Vitamin B12 (Cobalamin)	0.0 mg	0.003 mg RDA
Vitamin C	0.0 mg	75 mg RDA
Vitamin D	0.0 mg	100 mg RDA
Vitamin E	0.0 mg	0.01 mg RDA
Vitamin K	0.0 mg	12 mg RDA
5.2 Mineralien / Minerals:	Pro 100g / per 100g:	Tagesbedarf / Daily amount:
Calcium/Calcium	n.b./n.d.	1 g RDA
Chlorid/Chloride	n.b./n.d.	0.83 g RDA
Kalium/Potassium	n.b./n.d.	2 g RDA
Magnesium/Magnesium	n.b./n.d.	0.3 g RDA
Natrium/Sodium	n.b./n.d.	550 mg RDA
Phosphor/Phosphorous	n.b./n.d.	0.8 g RDA
Schwefel/Sulfur	n.b./n.d.	
5.3 Spurenelemente / Residues:	Pro 100g / per 100g:	Tagesbedarf / Daily amount:
Eisen/Iron	n.b./n.d.	14 mg RDA
Fluorid/Fluoride	n.b./n.d.	3.5 mg RDA
Jodid/Iodide	n.b./n.d.	0.15 mg RDA
Kupfer/Copper	n.b./n.d.	1.5 mg RDA
Mangan/Manganese	n.b./n.d.	3.5 mg RDA
Zink/Zinc	n.b./n.d.	0.015 mg RDA
6. Additive / Additives:		
Antioxidans/Antioxidant:	Nein/No	
Konservierungsstoff/Preservative:	Nein/No	
7. Allergene / Allergens:	EU 2007/68/EC; EU 2000/13/EC	
Gluten/Gluten:	Nein/No	
Schalentiere/Crustaceans and products thereof	Nein/No	
Ei/Eggs and products thereof:	Nein/No	
Fische/Fish:	Nein/No	
Erdnüsse/Peanuts and products thereof:	Nein/No	
Sojabohnen/Soya beans and products thereof:	Nein/No	

Produktspezifikation Rizinusöl
Product data sheet of castor seed oil

Erstellt von/Generated by:	Bianca Precup	Version Nr./Version No.:	02
Erstellt am/Generated at:	29.06.2015	Ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	01
Gültig ab/Valid from:	29.06.2015	Seiten/Pages.:	8

Milch/Milk and products thereof:		Nein/No
Nüsse/Tree nuts:		Nein/No
Sellerie/Celery and products thereof:		Nein/No
Senf/Mustard and products thereof:		Nein/No
Sesam/Sesame and products thereof:		Nein/No
Schwefeldioxid und Sulfite/ Sulphur dioxide and sulphites:		Nein/No
Lupine/Lupin and products thereof:		Nein/No
Weichtiere/Mollucs and products thereof:		Nein/No
8. Bedenkliche Stoffe / Contaminants:	Unser Anspruch / Our claim:	Gesetzliche Grenzwerte / Legal maximum residue levels:
Langkettige Kohlenwasserstoffe/Long chain hydrocarbons:	0.00	≤ 50 mg/kg - Sonnenblumenöl, roh / Sunflower oil, crude. (EU 433/2008) ≤ 300 mg/kg - Andere Rohöle / Other crude oils. (EU 433/2008)
Aflatoxin:	0.00	≤ 0.10 µg/kg (EU 165/2010)
Ochratoxin:	0.00	≤ 0.50 µg/kg (EU 1881/2006)
Zearalenon:	0.00	≤ 0.20 µg/kg (EU 1126/2007)
Deoxynivalenol:	0.00	≤ 200 µg/kg (EU 1881/2006)
Fumonisins (B1 + B2):	0.00	≤ 200 µg/kg (EU 1881/2006)
Benz-a-pyrene:	0.00	≤ 1 µg/kg (EU 1881/2006)
Gesamt schwere PAK's/Total heavy PAH's:	0.00	≤ 5 µg/kg (FEDIOL)
Gesamt PAK's/Total PAH's:	0.00	≤ 25 µg/kg (FEDIOL)
Pestizide und Biozide/Pesticides and biocides:	0.00	0.01 – 0.1 mg/kg jeweils / each one (EU 396/2005; EU 149/2008; EU 839/2008)
Dioxin:	0.00	≤ 0.75 pg/g Fat TEQ (EU 1881/2006)
PCB:	0.00	≤ 1.5 pg/g Fat TEQ (EU 1881/2006)
Al (Aluminium, Aluminum):	0.00	≤ 0.1 mg/kg
As (Arsen, Arsenic):	0.00	≤ 0.1 mg/kg (WHO Codex; Alimentarius Codex; Stan 210)
Cd (Cadmium, Cadmium):	0.00	≤ 0.2 mg/kg (EU 629/2008)
Cr (Chrom, Chromium):	0.00	≤ 0.05 mg/kg
Cu (Kupfer, Copper):	0.00	≤ 0.1 mg/kg (WHO Codex; Alimentarius Codex; Stan 210)
Fe (Eisen, Iron):	0.00	≤ 1.5 mg/kg (WHO Codex; Alimentarius Codex; Stan 210)
Pb (Blei, Lead):	0.00	≤ 0.1 mg/kg (EU 1881/2006)
Hg (Quecksilber, Mercury):	0.00	≤ 0.01 mg/kg
Mo (Molybdän, Molybdenum):	0.00	≤ 0.2 mg/kg
Ni (Nickel, Nickel):	0.00	≤ 0.2 mg/kg
Sn (Zinn, Tin):	0.00	≤ 0.1 mg/kg
Zn (Zink, Zinc):	0.00	≤ 0.5 mg/kg
Hexan/Hexanes:	0.00	≤ 1 mg/kg (EU 88/344)

Produktspezifikation Rizinusöl
Product data sheet of castor seed oil

Erstellt von/Generated by:	Bianca Precup	Version Nr./Version No.:	02
Erstellt am/Generated at:	29.06.2015	Ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	01
Gültig ab/Valid from:	29.06.2015	Seiten/Pages.:	8

Aceton/Acetone:	0.00	≤ 0.5 mg/kg
Cäsium 134/Cesium 134 + Cäsium 137/Cesium 137:	0.00	≤ 370 Bq/kg (EU 737/90)
Gesamtkeimzahl/Total plate count:	0.00	≤ 100 cfu/g
Colibakterien/Coliform bacteria:	0.00	≤ 10 cfu/g
Hefepilze/Yeast:	0.00	≤ 10 cfu/g
Schimmelpilze/Moulds:	0.00	≤ 10 cfu/g
Enterobakterien/Enterobacteriaceae:	0.00	Neg./10 g (EU 1441/2007; EU 2073/2005)
Listeria Bakterien/Listeria monocytogenes:	0.00	Neg./25 g (EU 1441/2007; EU 2073/2005)
Salmonellen/Salmonella:	0.00	Neg./25 g (EU 1441/2007; EU 2073/2005)
E. coli:	0.00	Neg./g
9. Verpackung und Lagerung / Packaging and storage:		
Flaschen/Bottles:	100 ml	
Kanister/Cans:	1 Liter, 2.5 Liter, 5 Liter, 10 Liter	
Spundfass/Drums:	184 – 200 kg	
IBC Container/IBC Containers:	900 – 950 kg	
Lagerung/Storage:	An einem kühlen und trockenen Ort in der Originalverpackung oder in einem Tank aus rostfreiem Stahl bei max. 10°C über dem Schmelzpunkt unter Stickstoff lagern. <i>Store in a cool and dry place in original packaging or store in a tank of stainless steel at max. 10°C above melting point, flushed with nitrogen atmosphere.</i>	

10. Sonstige Angaben / Additional data:

Das Produkt ist GVO frei und unterliegt somit nicht der Kennzeichnungspflicht gemäß VO (EG) 1829/2003 und VO (EG) 1830/2003. Zur Herstellung wurden weder bestrahlte Rohstoffe eingesetzt noch wurde das Produkt selbst bestrahlt. Das Produkt unterliegt nicht den Registrierungspflichten der VO (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung). Das Produkt ist rein pflanzlichen Ursprungs und kommt während seiner Herstellung, Lagerung und seines Transports mit keinerlei tierischen Materialien in Berührung. Die Angaben in dieser Spezifikation haben rein informativen Charakter und werden unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung gemacht, insbes. bezüglich der Verletzung von Eigentumsrechten dritter Seite durch die Verwendung des Produkts. Sie sind nicht verbindlich und beinhalten auch keine Eigenschaftszusicherung. Sie stammen aus der Fachliteratur, aus den Spezifikationen von Lieferanten sowie aus Analysezertifikaten und sind nach unserem Wissen das Ergebnis von Beobachtungen und „In Vitro“, bzw. chemischen oder physikalischen Labor-Untersuchungen. Eine bestimmte Wirkungsweise am Menschen wurde nicht getestet. Die Angaben sind kein Ersatz für Vorversuche zum Nachweis der Eignung für den beabsichtigten Einsatzzweck. Der Anwender ist für die Einhaltung der jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen selbst verantwortlich. Die Werte unterliegen den natürlichen Schwankungen. Alle Werte wurden nach unserem besten Wissen und Gewissen erstellt.