

Produktspezifikation Salbeiöl

Product data sheet of sage oil

Erstellt von/ <i>Generated by:</i>	Dr. D. Hobuß	Version Nr./ <i>Version No.:</i>	05
Erstellt am/ <i>Generated at:</i>	21.08.2013	Ersetzt Version Nr./ <i>Replaces version No.:</i>	04
Gültig ab/ <i>Valid from:</i>	21.08.2013	Seite Nr./ <i>Page No.:</i>	1

Diese Produktspezifikation gilt ebenso für Bio-Salbeiöl. Das Produkt entspricht dann den Vorschriften der VO (EG) Nr. 834/2007 in Verbindung mit VO (EG) Nr. 889/2008 und VO (EG) Nr. 1235/ 2008.

This product data sheet applies also to organic sage oil. The product corresponds then to the requirements of regulation (EC) no. 834/2007 in conjunction with regulation (EC) no. 889/2008 and regulation (EC) no. 1235/2008.

Herstellungsverfahren

Das ätherische **Salbeiöl** wird durch Wasserdampfdestillation der getrockneten Blätter des Dalmatinischen Salbeis (*Salvia officinalis*) gewonnen. Dabei dient heißer Wasserdampf als Trägerstoff für die leicht flüchtigen organischen Komponenten. Durch die Nicht-Mischbarkeit der organischen Bestandteile des ätherischen Öles und des Wassers findet beim Abkühlen eine spontane Phasentrennung statt, so dass das reine ätherische Öl abgeschieden werden kann. Die Ausbeute liegt zwischen 0.7 und 2.5%.^[1,2]

Manufacturing method

*The essential **sage oil** is obtained by water steam distillation of the dried leaves of the Dalmatian sage (*Salvia officinalis*). Hot water steam is used as a carrier for the volatile organic compounds. Due to the non miscibility of the organic compounds with water, the phases readily separate upon cooling and the essential oil can be easily separated. The yield is between 0.7 and 2.5%.^[1,2]*

Botanischer Ursprung des ätherischen Salbeiöls

Die Art Dalmatinischer Salbei (Echter Salbei, *Salvia officinalis*) gehört zur Gattung Salbei (*Salvia*, Unterfamilie: *Nepetoideae*) in der Familie der Lippenblütler (*Lamiaceae*), welche zur Ordnung der Lippenblütlerartigen (*Lamiales*) zählt. Ursprünglich stammt der Dalmatinische Salbei aus dem Mittelmeerraum, Süd- und Mitteleuropa und Nordamerika. Heute wird der Salbei weltweit als Gewürzpflanze angebaut. Der Dalmatinische Salbei wird auch als echter Salbei oder Gartensalbei bezeichnet. Salbei wächst als aufrechtes, buschiges Kraut und ist in milderen Regionen winterhart und auch wintergrün. Die Blätter sind lanzettlich, zwischen 3 und 8 cm lang, von graugrüner Farbe mit einer derben Oberfläche. Sie stehen paarweise gegenständig am Stängel. Die 2 bis 3 cm langen Lippenblüten entstehen am Ende des Stängels in Scheinquirlen in einem ährenartigen Blütenstand. Sie können weiß, blau-violett oder rötlich gefärbt sein. Blütezeit ist von Mai bis Juli. Die gesamte Pflanze duftet herb aromatisch.^[3]



Produktspezifikation Salbeiöl

Product data sheet of sage oil

Erstellt von/Generated by:	Dr. D. Hobuß	Version Nr./Version No.:	05
Erstellt am/Generated at:	21.08.2013	Ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	04
Gültig ab/Valid from:	21.08.2013	Seite Nr./Page No.:	2

Botanical origin of essential sage oil

The species Dalmatian sage (Salvia officinalis) belongs to the genus Salvia (subfamily: Nepetoideae) in the Lamiaceae family, which is in the order of Lamiales. Originally, the Dalmatian sage comes from the Mediterranean, South and Central Europe and North America. Today, the sage is cultivated worldwide as a spice plant. The Dalmatian sage is also known as common sage or garden sage. Sage grows as an upright, bushy herb and is hardy in milder regions and also evergreen. The leaves are lanceolate, 3 to 8 cm long, gray-green in color with a rough surface. They stand in pairs on the stem. The 2 to 3 cm long lip flowers emerge at the end of the stem in false whorls in a spike-like inflorescence. They can be white, blue-purple or reddish colored. Bloom time is from May to July. The whole plant smells aromatic herb.^[3]

Charakterisierung

Das ätherische **Salbeiöl** ist eine leicht bewegliche, gelbliche, manchmal auch gelblich-grüne Flüssigkeit. Es hat einen würzig-herben, charakteristischen Duft mit deutlichen Kampfernoten. Das ätherische Öl löst sich sehr gut in Alkohol (1:1, Ethanol 80%), Pflanzenölen und anderen ätherischen Ölen. Es ist nahezu unlöslich in Wasser. Hauptbestandteile des ätherischen **Salbeiöls** sind α -Thujon, Kampfer, 1,8-Cineol und Borneol. In geringeren Konzentrationen sind Pinen-Isomere, β -Thujon und Limonen enthalten. Der Gehalt an Thujon-Isomeren schwankt mit dem Erntezeitpunkt. Das ätherische Öl des im Frühjahr geernteten Salbeis enthält ca. 25 bis 30% α -Thujon, die Herbsternte zwischen 50 und 60%.^[2,4]

Characterisation

*The essential **sage oil** is an easily movable, yellowish, sometimes even yellowish-green liquid. It has a spicy-herb and characteristic smell with camphor notes. The essential oil is very good soluble in alcohol (1:1, ethanol 80%), vegetable oils and other essential oils. It is almost insoluble in water. Main components of essential **sage oil** are α -thujone, camphor, 1,8-cineole and borneol. Pinenes, β -thujone and limonene are included in lower concentrations. The content of thujone isomers varies with the time of harvest. The essential oil of sage harvested in spring contains about 25 to 30% α -thujone, the autumn harvest between 50 and 60%.^[2]*

Arzneiliche Verwendung, Phytotherapie

Die Inhaltsstoffe des ätherischen **Salbeiöls** besitzen eine Reihe von gesundheitlich relevanten Eigenschaften. Bereits der lateinische Name Salvia bedeutet das Heilbringende. Schon die Römer nutzten den Salbei und bezeichneten ihn als Heiliges Kraut. Im Mittelalter war der Salbei fester Bestandteil eines jeden Klostersgartens. Ätherisches **Salbeiöl** wirkt sehr stark gegen grampositive Bakterienstämme wie z. B. Staphylokokkus aureus, gegen Streptokokken, Klebsiellen, Pseudomonas und Kolibakterien. Bei Sinusitis, Angina, grippalen Infekten, Bronchitis und Harnwegsinfekten sowie Lungenentzündung kann ätherisches **Salbeiöl** als Aufstrich, Ölbad oder zur Inhalation angewandt werden. Zudem wirkt ätherisches **Salbeiöl** auch gegen Viren. Bei Herpes Erkrankungen können Aufstriche und Ölbäder angewandt werden. Bei viraler Neuritis und Meningitis wird zusätzlich auch die Inhalation empfohlen. Bei einer Galleninsuffizienz wirkt ätherisches **Salbeiöl** anregend auf den Gallenfluss, wenn es als Wickel, Auflage oder Ölbad angewandt wird. Ätherisches **Salbeiöl** ist

Produktspezifikation Salbeiöl

Product data sheet of sage oil

Erstellt von/ <i>Generated by:</i>	Dr. D. Hobuß	Version Nr./ <i>Version No.:</i>	05
Erstellt am/ <i>Generated at:</i>	21.08.2013	Ersetzt Version Nr./ <i>Replaces version No.:</i>	04
Gültig ab/ <i>Valid from:</i>	21.08.2013	Seite Nr./ <i>Page No.:</i>	3

auch als Uterus-aktives Öl bekannt. Bei Amenorrhoe, Oligoamenorrhoe und der Prämenopause wirkt es als anregend auf die Monatsblutung (emmenogoge Wirkung) angesehen.^[4,5]

Rezept für Ölmischung bei übermäßigem Schwitzen:

10 Tr. Grapefruitöl

10 Tr. Limonenöl

5 Tr. Salbeiöl

5 Tr. Thymianöl

30 mL Mandelöl

Die ätherischen Öle werden im Mandelöl gelöst. Mit dieser Mischung wird zweimal täglich der Unterbauch bis zum Zwerchfell massiert.

Medical use, phytotherapy

*The compounds of essential **sage oil** have a number of health-related properties. Already the Latin name salvia means bringer of salvation. The Romans used the sage and described it as a saint herb. In the Middle Ages sage was an integral part of every monastery garden. Essential **sage oil** has a strong effect against Gram-positive bacterial strains such as Staphylococcus aureus, streptococci, Klebsiella, Pseudomonas and E. coli. In sinusitis, sore throat, flu-like infections, bronchitis, urinary tract infections and pneumonia, essential **sage oil** can be used as a pad, oil bath or inhalation. In addition, essential **sage oil** is also effective against viruses. With herpes diseases, pads and oil baths can be used. In viral neuritis and meningitis, the inhalation is recommended in addition. With a gall insufficiency essential **sage oil** stimulates bile flow, when it is applied as a packing, pad or oil bath. Essential **sage oil** is also known as an uterine active oil. With amenorrhea, oligoamenorrhea and premenopausal it acts on the excitation considered menstrual bleeding (emmenogoge effect).^[4,5]*

Recipe for oil blend in case of excessive sweating:

10 dr. grapefruit oil

10 dr. lime oil

5 dr. sage oil

5 dr. thyme oil

30 mL of almond oil

The essential oils are dissolved in almond oil. With this mixture, the lower abdomen is massaged up to the diaphragm twice daily.

Aromatherapie

Ätherisches **Salbeiöl** wirkt in der Aromatherapie bei Konzentrationsschwäche, Müdigkeit, Erschöpfungszuständen und depressiver Verstimmung stärkend auf den Organismus. Ätherisches **Salbeiöl** wird dann vorwiegend als Ölbad oder als Zusatz in einem Massageöl angewandt.^[4,5]

Produktspezifikation Salbeiöl

Product data sheet of sage oil

Erstellt von/Generated by:	Dr. D. Hobuß	Version Nr./Version No.:	05
Erstellt am/Generated at:	21.08.2013	Ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	04
Gültig ab/Valid from:	21.08.2013	Seite Nr./Page No.:	4

Aromatherapy

In aromatherapy, essential **sage oil** is used with lack of concentration, tiredness, fatigue and depressed mood due to its strengthening effect on the organism. Essential **sage oil** is then used primarily as an additive in an oil bath or massage oil.^[4,5]

Verwendung in der Küche

Das ätherische **Salbeiöl** wird im Allgemeinen nicht zur Zubereitung von Speisen und Getränken verwendet. Gleichwohl wird es im industriellen Maßstab als Aroma für würzige und mediterrane Speisen eingesetzt. Salbei ist ein wichtiger Bestandteil in französischen und italienischen Wermutgetränken.^[2]

Use in kitchen

Essential **sage oil** is generally not used for the preparation of food and beverages. Nevertheless, it is used on an industrial scale as a flavoring for spicy and Mediterranean food. Sage is an important component in French and Italian vermouth drinks.^[2]

Anwendung in der Kosmetik

Das ätherische **Salbeiöl** wird in der Parfümerie überwiegend für trockene und würzige Kräuter-, Gewürz- und Chypre-Noten eingesetzt. Weiterhin ist es Bestandteil in Eau de Cologne, Lavendelwasser und wird in einer Vielzahl von Körperpflegemitteln wie z. B. Zahnpasta, Mundwasser und insbesondere Deodorantien verwendet. Ätherisches **Salbeiöl** eignet sich sehr gut für Mischungen mit Bergamotte, Grapefruit, Kamille blau und römisch, Lavandin, Lavendel, Rose, Rosmarin, Ysop und Zitrone.^[2]

Use in Cosmetic

Essential **sage oil** is used in perfumery mainly for spicy herbs, spice and chypre notes. It is also an ingredient in eau de cologne, lavender water and is used in a wide variety of personal care products like tooth paste, mouth wash and especially deodorants. Essential **sage oil** is very suitable for mixtures with bergamot, grapefruit, chamomile blue or Roman, lavandin, lavender, rose, rosemary, hyssop and lemon.^[2]

Anwendungs- und Warnhinweise, Nebenwirkungen

Einige der Inhaltsstoffe von ätherischem **Salbeiöl** sind als gesundheitlich bedenklich einzustufen. Ätherisches **Salbeiöl** darf nicht innerlich eingenommen werden und kann zu Hautreizungen führen. Thujone können Hautreizungen hervorrufen und bei oraler Aufnahme zentrale Lähmungserscheinungen, Krämpfe und Leberschäden auslösen. Zudem ist die abortive Wirkung von Thujon-Isomeren bekannt. 1,8-Cineol kann bei dermalen Anwendung bei empfindlichen Personen zu Hautreizungen und Ekzemen führen, bei oraler Aufnahme sind Gastroenteritis und Nierenreizung möglich. Pinen-Isomere können bei dermalen Anwendung bei empfindlichen Personen zu Hautreizungen und Ekzemen führen, bei oraler Aufnahme sind Nierenreizungen möglich. Limonen hat ein allergenes Potential. Ätherisches **Salbeiöl** eignet sich nicht für die äußere Anwendung bei

Produktspezifikation Salbeiöl

Product data sheet of sage oil

Erstellt von/Generated by:	Dr. D. Hobuß	Version Nr./Version No.:	05
Erstellt am/Generated at:	21.08.2013	Ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	04
Gültig ab/Valid from:	21.08.2013	Seite Nr./Page No.:	5

Schwangeren, Säuglingen und Kleinkindern. Beachten Sie auch die Hinweise im Sicherheitsdatenblatt und der Produktspezifikation.^[2]

Application and warning notes, side effects

*Some of the compounds of essential **sage oil** are categorized as harmful to health. Essential **sage oil** may not be used internally and can cause skin irritation. Thujones can cause skin irritation and might cause central paralysis, seizures and liver damage when taken orally. In addition, the abortive effect of thujones is known. 1,8-cineole can lead to skin irritation and eczema in susceptible individuals, when taken orally, gastroenteritis and kidney irritation are possible. When applied dermally, pinenes can lead to skin irritation and eczema in susceptible individuals, when taken orally, kidney irritations are possible. Limonene has an allergenic potential. Essential **sage oil** is not suitable for external use in pregnant women, infants and young children. Also note the references in the material safety data sheet and the product specification.^[2,4]*

Literatur / Literature

- [1] Autorenkollektiv, *Römpp Online*, Georg Thieme Verlag Stuttgart, www.römp-online.de, **2012**.
- [2] D. Wabner, C. Beier (Hrsg.), *Aromatherapie*, Urban & Fischer München, **2009**.
- [3] J. Mayer, H.-W. Schwegler, *Welcher Baum ist das?* Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. Stuttgart, **2002**.
- [4] D. Wabner, C. Beier (Hrsg.), *Aromatherapie*, Urban & Fischer München, **2009**.
- [5] M. Kraus, *Einführung in die Aromatherapie*, Verlag Simon & Wahl Egweil, **2003**.

Haftungsausschluss

Die hier vorliegenden Informationen sind sorgfältig erstellt. Sie haben rein informativen Charakter und werden unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung gemacht, insbes. bezüglich der Verletzung von Eigentumsrechten dritter Seite durch die Verwendung des Produkts. Die hier vorliegenden Informationen sind nicht verbindlich und beinhalten auch keine Eigenschaftszusicherung. Sie stammen aus der Fachliteratur und sind nach unserem Wissen lediglich das Ergebnis von Beobachtungen und „In Vitro“ Untersuchungen. Sie sind kein Ersatz für Vorversuche zum Nachweis der Eignung für den beabsichtigten Einsatzzweck. Die SanaBio GmbH übernimmt zudem keine Garantie für die Richtigkeit der Aussagen. Der Anwender ist für die Einhaltung der jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen selbst verantwortlich.

Es liegen weiterhin keine Gesundheits- und Heilungsversprechen vor. Konsultieren Sie vor Beginn einer jeglichen Therapie einen Arzt oder eine andere fachkundige Person. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass diese Informationen, sowie unsere Unterlagen (Spezifikationen, Sicherheitsdatenblätter, Analysezertifikate) nur für gewerbliche Kunden, bzw. Unternehmer bestimmt sind. Private Kunden bzw. Endverbraucher mögen sich bitte anderweitig informieren.

Exclusion of liability

The information's above are collected with care and are informative only. They are made without any guaranty, especially respective to a possible violation of ownership to a third party when using the product. All statements

Produktspezifikation Salbeiöl

Product data sheet of sage oil

Erstellt von/Generated by:	Dr. D. Hobuß	Version Nr./Version No.:	05
Erstellt am/Generated at:	21.08.2013	Ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	04
Gültig ab/Valid from:	21.08.2013	Seite Nr./Page No.:	6

are not mandatory und do not have any assurance of characteristics. To the best of our knowledge these statements are the result of observance and in vitro studies and are collected from the literature. The statements are no substitute for one's own research on the intended use. However, SanaBio GmbH does not take any guaranty for the correctness of the statements. The user is responsible for compliance of regulatory requirements. There are no assurances of health or healing. Please consult a physician or another competent person before starting a therapy. We explicit point out, that this information and our documents (material safety data sheet, specification, certificate of analysis) are exclusive for commercial customers and companies. Private customers and consumers have to inform themselves elsewhere.

1. Generelle Angaben/General informations:	
Artikel/Article:	Salbeiöl / Sage oil
Produktart/Product Type:	Ätherisches Öl / Essential Oil
ISO-9235	Entspricht / Corresponds
Haltbarkeit/Shelf-life:	Mind. 12 Monate ab Lieferdatum At least 12 months from delivery date
Maximal haltbar bis/Maximum Shelf-life:	3 Jahre - bei Lagerung in Edelstahlbehältern, luftdicht verschlossen, Lichtgeschützt, bis 15°C. 3 years - when stored in steel tanks, air-tightly closed, protected from light, at 15°C.
Herkunft / Origin:	Kroatien / Croatia
Herstellung/Production:	Salbeiöl (Salvia Officinalis Oil) ist das ätherische Öl, dass aus der Salbeipflanze (Salvia officinalis L., Lamiaceae) durch Wasserdampfdestillation gewonnenen wird. / <i>Salvia Officinalis Oil is the essential oil obtained by water steam distillation of sage, Salvia officinalis L., Lamiaceae.</i>
Lieferant/Hersteller: Supplier/Producer:	SanaBio GmbH Geschw.-Scholl-Str. 143a 39218 Schönebeck (Elbe) Tel.: 05102/7370790 Fax: 05102/7370791 Email: info@sanabio.eu
INCI:	SALVIA OFFICINALIS OIL
CAS:	8022-56-8 / 84776-73-8
EINECS:	282-025-9
2. Sensorik/Organoleptic parameters:	
Form/Shape:	Flüssig / Liquid
Farbe/Colour:	Farblos bis gelb / Colourless to yellow
Geruch/Odor:	herb, krautig, würzig, warm / tartly,

Produktspezifikation Salbeiöl

Product data sheet of sage oil

Erstellt von/Generated by:	Dr. D. Hobuß	Version Nr./Version No.:	05
Erstellt am/Generated at:	21.08.2013	Ersetzt Version Nr./Replaces version No.:	04
Gültig ab/Valid from:	21.08.2013	Seite Nr./Page No.:	7

		<i>herbaceous, spicy, warm</i>	
3. Physikalische Kennzahlen/Phys. Parameters:			
Relative Dichte/Relative density:		0.910 – 0.925 [g/mL, 20°C]	
Brechungsindex/Refraction index:		1.462 – 1.472	
Flammpunkt/Flashpoint:		48 – 53°C	
pH-Wert/pH-value:		n.b.	
Peroxidzahl/Peroxide value:		< 10 mmol/L	
Optische Drehung/Optical rotation:		n.b.	
4. Chemische Kennzahlen/Chem. Parameters:			
Thujones CAS:546-80-5, EC:208-912-2		30 – 40%	
Camphor CAS: 92704-03-5, EC:296-431-9		20 – 25%	
Camphene CAS:79-92-5, EC:201-234-8		5 – 7%	
Pinenes		3 – 5%	
Limonene CAS:5989-27-5, EC:227-813-5		1 – 3%	
5. 26-Riechstoffe/Allergens (EG-VO 76/768/CE Annex III):		CAS	Werte/ Values
Alpha Isomethyl ionone	3-Methyl-4-(2,6,6-trimethyl-2-cyclohexen-1-yl)3-buten-2-one	127-51-5	
Amyl cinnamal	2-Benzylideneheptanal	122-40-7	
Amylcinnamyl alcohol	2-Pentyl-3-phenylprop-2-en-1-ol	101-85-9	
Anisyl alcohol	p-Methoxybenzyl-alcohol	105-13-5	
Benzyl alcohol		100-51-6	
Benzyl benzoate		120-51-4	
Benzyl cinnamate	3-Phenyl-2-propenoicacid phenylmethyl ester	103-41-3	
Benzyl salicylate		118-58-9	
Cinnamal	3-Phenyl-2-propenal	104-55-2	
Cinnamyl alcohol	3-Phenyl-2-propen-1-ol	104-54-1	
Citral	3,7-Dimethyl-2,6-octadienal	5392-40-5	
Citronellol	3,7-Dimethyl-6-octen-1-ol	106-22-9	
Coumarin	2H-1-Benzopyran-2-one	91-64-5	
Eugenol	2-Methoxy-4-(2-propenyl)phenol	97-53-0	
Farnesol	3,7,11-Trimethyl-2,6,10-dodecatrien-1-ol	4602-84-0	
Geraniol	(2E)-3,7-Dimethyl-2,6-octadien-1-ol	106-24-1	
Hexyl cinnamal	Hexyl cinnamaldehyde	101-86-0	
Hydroxycitronellal	7-Hydroxy-2,7-demethyloctanal	107-75-5	
Hydroxyisohexyl-3-cyclohexene-carboxaldehyde	Hydroxymethylpentylcyclohexene-carboxaldehyde	31906-04-4	
Isoeugenol	2-Methoxy-4-(1-propenyl)phenol	97-54-1	
Lilial (Butylphenylmethyl-propional)	2-(4-tert-Butylbenzyl)propionaldehyde	80-54-6	
Limonene	1-Methyl-4-methylvinyl-cyclohexene	5989-27-5	3%
Linalool	3,7-Dimethyl-octa-1,6-diene-3-ol	78-70-6	
Methyl heptine carbonate	Methyl 2-octynoate	111-12-6	
Oak moss extract	Evernia prunastri	90028-68-55	
Treemoss extract	Evernia furfuracea	900028-67-4	

Produktspezifikation Salbeiöl

Product data sheet of sage oil

Erstellt von/ <i>Generated by:</i>	Dr. D. Hobuß	Version Nr./ <i>Version No.:</i>	05
Erstellt am/ <i>Generated at:</i>	21.08.2013	Ersetzt Version Nr./ <i>Replaces version No.:</i>	04
Gültig ab/ <i>Valid from:</i>	21.08.2013	Seite Nr./ <i>Page No.:</i>	8

6. Verpackung, Lagerung/<i>Packaging, storage:</i>	
Kanister/ <i>Cans:</i>	100 g, 500 g, 1 kg, 2.5 kg, 5 kg, 10 kg, 25 kg
Spundfässer/ <i>Drums:</i>	180 – 200 kg
IBC Container/ <i>IBC Container:</i>	900 – 950 kg
Lagerung/ <i>Storage:</i>	Kühl, trocken, dunkel und luftdicht verschlossen in der originalen Gebindeeinheit lagern/ <i>Storage in a cool, dry, dark place and tightly closed in original container storage unit</i>

5. Sonstige Angaben:

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 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.