

Serepon

Sulfatiertes Rizinusöl (Türkischrotöl)
Sulfated Castor Oil (Turkey Red Oil)



Serepon

Allgemeines

Für sulfatierte Öle wird oft auch die Bezeichnungen sulfonierete Öle verwendet. Sie werden in der Textilindustrie als Benetzungsmittel, in der Baumwollfärberei als Egalisierungsmittel sowie Avivagen und in der Gerberei als Lederentfettungsmittel eingesetzt. Der Begriff Türkischrotöl stammt aus der Textilindustrie, wo sulfatiertes Rizinusöl als Egalisierungsmittel für die Farbe Türkischrot verwendet wurde. Als erstes sogenanntes synthetisches Tensid wird sulfatiertes Rizinusöl auch in kosmetischen Bereichen (z.B. Lippenstifte, Rasierschaum) eingesetzt.

Im Türkischrotölhandel ist es nicht üblich, die Sulfate nach ihrem Prozentgehalt zu bezeichnen. Vielmehr versteht man unter «Türkischrotöl handelsüblich» die Menge an «sulfatiertem und gewaschenem Öl» die das Fertigprodukt enthält. Dabei wird ein Trockengehalt des gewaschenen Öls von 72–76% angenommen. Ein «Türkischrotöl 50%ig handelsüblich» muss demnach etwa 36–38% Trockengehalt aufweisen.

Herstellung

Sulfatiertes Rizinusöl wird durch Einwirkung von konzentrierter Schwefelsäure auf Rizinusöl und anschließendem Auswaschen der überschüssigen Schwefelsäure hergestellt. Danach werden Wassergehalt und Säurezahl (SZ) eingestellt.

Serepon

General

Sulfated oils are also often referred to as sulfonated oils. They are used as wetting agents in the textile industry, as leveling agents and avivages in cotton dyeing, and as leather degreasing agents in tanning. The term Turkey red oil stems from the textile industry, where sulfated castor oil was used as a leveling agent for the color Turkey red. As the first so-called synthetic surfactant, sulfated castor oil is also used in cosmetics (e.g. for lipsticks, shaving foams).

Turkey red oil suppliers usually do not specify what percentage is sulfates. Instead, "Commercial Turkey red oil" indicates how much "sulfated and washed oil" is contained in the finished product. For this purpose, the dry content of washed oil is assumed to be 72–76%. Hence, the estimated dry content of "commercial 50% Turkish red oil" should be around 36–38%.

Production

Sulfated castor oil is produced by exposing castor oil to concentrated sulfuric acid and washing out its remaining surplus, which is subsequently followed by adjusting the water content and the acid number.

Qualitäten

Qualities

Name Name	Serepon 100%hü	Serepon 75%hü	Serepolöl F	Serepon 50%hü
Aspekt Appearance	gelb-braun flüssig yellow-brown liquid	gelb-braun flüssig yellow-brown liquid	gelb-braun flüssig yellow-brown liquid	gelb-braun flüssig yellow-brown liquid
pH-Wert (10% in Wasser) pH value (10% in water)	6 – 8 6 – 8	6 – 8 6 – 8	6 – 8 6 – 8	6 – 8 6 – 8
Sulfonierungsgrad* [%] Sulfation degree* [%]	ca. 20 approx. 20	ca. 25 approx. 25	ca. 25 approx. 25	ca. 25 approx. 25
org. geb. SO₃ [%] Organically bound SO ₃ [%]	ca. 5 approx. 5	ca. 6.5 approx. 6.5	ca. 6.5 approx. 6.5	ca. 6.5 approx. 6.5
Acidität [mmol/100g] Acidity [mmol/100g]	65 – 80 65 – 80	55 – 65 55 – 65	50 – 60 50 – 60	35 – 45 35 – 45
Säurezahl [mgKOH/g] Acid number [mgKOH/g]	36 – 45 36 – 45	30 – 37 30 – 37	28 – 34 28 – 34	20 – 25 20 – 25
Wassergehalt [%] Water content [%]	ca. 20 approx. 20	ca. 40 approx. 40	ca. 47 approx. 47	ca. 60 approx. 60
Trockengehalt [%] Dry content [%]	ca. 80 approx. 80	ca. 60 approx. 60	ca. 50 approx. 50	ca. 40 approx. 40
Löslichkeit in Wasser Water solubility	Klar bis leicht opalescentanister Clear to slightly opalescent	Klar bis leicht opalescentanister Clear to slightly opalescent	Klar bis leicht opalescentanister Clear to slightly opalescent	Klar bis leicht opalescentanister Clear to slightly opalescent

*Der Sulfatierungsgrad gibt das Verhältnis des organisch gebundenen SO₃ zum Fettsäuregehalt an. Dabei wird angenommen, dass bei einem Sulfatierungsgrad von 100% auf 1 Mol Fettsäure 1 Mol organisch gebundenes SO₃ kommt.

*The sulfation degree indicates how much organically bound SO₃ is present relative to the fatty acid content. Accordingly, a sulfation degree of 100% per mole of fatty acid is deemed to match 1 mole of organically bound SO₃.

Regulatorisches

REACH Reg.-Nr: 01-2119943732-36-0003

Registrierstatus in Inventaren:

Australien AICS	Ja
China (IECSC)	Ja
Europa (EINECS)	Ja
Europa (ELINCS)	Nein
Korea (KECL/KECI)	Ja
Neuseeland (NZIOOC)	Ja
USA (TSCA)	Ja
Türkei (KKDIK)	Nein
Mexiko (INSQ)	Nein
Kanada (DSL)	Ja
Kanada (NDSL)	Nein
Japan (ENCS/MITI)	Ja
Japan (ISHL)	Nein
Malaysia (EHSNR)	Nein
Philippinen (PICCS)	Ja
Taiwan (NECI)	Ja
Vietnam (NCI)	Ja

Regulatory

REACH registration No.: 01-2119943732-36-0003

Inventory Registration Status:

Australia AICS	Yes
China (IECSC)	Yes
Europe (EINECS)	Yes
Europe (ELINCS)	No
Korea (KECL/KECI)	Yes
New Zealand (NZIOOC)	Yes
USA (TSCA)	Yes
Turkey (KKDIK)	No
Mexico (INSQ)	No
Canada (DSL)	Yes
Canada (NDSL)	No
Japan (ENCS/MITI)	Yes
Japan (ISHL)	No
Malaysia (EHSNR)	No
Philippines (PICCS)	Yes
Taiwan (NECI)	Yes
Vietnam (NCI)	Yes

Haltbarkeit und Lagerbedingungen

Die geschätzte Lagerbeständigkeit von Serepon beträgt zwölf Monate. Bei der Lagerung von Serepon unterhalb von 10°C kann es zu Auskristallisation einzelner Produktbestandteile kommen. Durch Rühren und vorsichtiges Erwärmen kann das Produkt ohne Qualitätsverlust wieder homogenisiert werden.

Behandlung von Niederschlag

Aufgrund des Herstellungsprozesses entsteht bei der Herstellung von Serepon Natriumsulfat als Nebenprodukt. Serepon 100% hü enthält beispielsweise 1–2% Natriumsulfat. Da die Löslichkeit von Na_2SO_4 bei niedrigen Temperaturen abnimmt, fällt ein Teil davon aus. Dieser Prozess ist reversibel: Wird das Produkt schonend auf ca. 50 bis max. 60°C erhitzt und vor der Verarbeitung gerührt, löst sich das Natriumsulfat in der Regel ohne Qualitätsverlust. Geeignete Heizmethoden sind Wärmeschrank respektive -kammer und elektrische Fassheizungen (wenn die Temperatur entsprechend geregelt werden kann). Elektrische Tauchelemente sind nicht geeignet (lokale Hotspots). Wenn es keine Möglichkeit zur Erwärmung gibt, kann das Serepon auch dekantiert werden.

Durability and Storage Conditions

Serepon's estimated shelf life is twelve months. Storage of Serepon below 10°C may result in the crystallization of individual product components. By stirring and carefully heating the product, it can be re-homogenized without any loss of quality.

Treatment of Precipitate

The by-product of Serepon's manufacturing process is sodium sulfate. For instance, Serepon 100% hü contains 1–2% sodium sulfate. Since the solubility of Na_2SO_4 decreases at low temperatures, some of it precipitates. This process is reversible: If the product is mildly heated to approx. 50 to 60°C and stirred before further processing, sodium sulfate is usually released without any loss of quality. Heating cabinets or chambers and electric barrel heaters can be used for heating (provided that temperature can be properly controlled). No electric immersion elements (local hotspots) should be used. If it is not possible to heat Serepon, it can also be decanted.

Disclaimer

Diese Angaben stellt keine Zusicherung von Eigenschaften dar und entbindet den Anwender nicht davon, die Eignung der Produkte vor ihrem Einsatz selber zu überprüfen.

Disclaimer

This information does not imply any guarantee of properties, and does not release the users from their obligation to check the suitability of products before their use.

