

CITRONSYRAESTER

Utskriven 2013-07-15

Omarbetad

Version nr 1

1 Namn på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1 Produktbeteckning

Produktnamn Citronsyraester
Artikelnummer 4051

1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds ifrån

Användningsändamål Till kosmetiska produkter.

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad:

Tillverkare/Leverantör Naturkosmetikkompaniet AB
Ullevi Enestorp 3
594 91 Gamleby
Sverige
Tel: 0493-53999 Fax. 0493-12630
Hemsida: www.kosmetikkompaniet.se
I nödsituationer - på icke arbetstid - ring larmnummer 112.

2 Farliga egenskaper

Inga kända hälsorisker och farliga reaktioner vid normal användning.
Ej märkningspliktigt ämne enligt förordning (EG) 1272/2008.
Ej märkningspliktigt ämne enligt EG-direktiven 67/548/EEG eller 1999/45/EG

3 Sammansättning/information om beståndsdelar

3.1 Kemisk karakterisering

Ämne/beredning Citronsyraester. Framställs genom esterifiering av citronsyra och etanol.
Syntetiskt ursprung.
INCI-namn Triethyl Citrate.
CAS-nummer 77-93-0.
EG-Nummer 201-070-7.
Kemisk beteckning Triethyl citratre.
Halt ≥ 99 %.
Övriga beståndsdelar Vatten $\leq 0,25$ %
Fria syror $\leq 0,02$ %

4 Åtgärder vid första hjälpen

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Inandning Ej relevant.
Hudkontakt Skölj med vatten.
Kontakt med ögonen Skölj ögonen med rikligt med vatten i minst 10 minuter.
Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt skölja
Kontakta läkare vid kvarstående besvär.
Förtäring Skölj munnen med vatten och drick sedan 1-2 glas vatten.

4.2 De viktigaste symtomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Ingen information tillgänglig.

4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Inga risker som kräver speciell första hjälp.

5 Brandbekämpningsåtgärder

5.1 Släckmedel

Lämpliga släckmedel Använd skum, pulversläckare koldioxid eller vattenstråle.

CITRONSYRAESTER

Utskriven 2013-07-15

Omarbetad

Version nr 1

- 5.2 Olämpliga släckmedel** Inga kända.
Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra
Ingen tillgänglig information.
- 5.3 Råd till brandbekämpningspersonal**
Skyddsåtgärder Ingen tillgänglig information.
Skyddsutrustning Vid brand, använd en andningsapparat som är oberoende av omgivande luft.

6 Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

- 6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsåtgärder och åtgärder vid nödsituationer**
Undvik kontakt med hud och ögon.
- 6.2 Miljöskyddsåtgärder**
Undvik utsläpp i avloppsrör och vattendrag.
- 6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering**
Vid mindre spill, tvätta golv med tvålatten och torka upp.
Större spill vallas in med sand, kiselgur eller annat absorberande material och samlas upp.
- 6.4 Hänvisning till andra avsnitt**
Se avsnitt 7 för information om säker hantering.
Se avsnitt 8 för information om personlig skyddsutrustning vid hantering av spill.
Se avsnitt 13 för information om avfallshantering.

7 Hantering och lagring

- 7.1 Försiktighetsmått för säker hantering**
Undvik öppen låga.
- 7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet**
Förvaras torrt och svalt i väl tillsluten originalbehållare.
Temperaturen bör ej överstiga + 30 °C.

8 Begränsning av exponeringen/personligt skydd

- 8.1 Kontrollparametrar**
Innehåller inga ämnen med yrkeshygieniska gränsvärden.
- 8.2 Begränsning av exponeringen**
Tekniska anvisningar Inga särskilda åtgärder nödvändiga.
Hygieniska åtgärder Ingen tillgänglig information.
- Personliga skyddsutrustning:**
- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| Ögonskydd | Använd skyddsglasögon. |
| Handskydd | Ej nödvändigt. |
| Hudskydd | Ingen tillgänglig information. |
| Andningsskydd | Ej nödvändigt. |

9 Fysikaliska och kemiska egenskaper

- 9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**
- Utseende:**
- | | |
|--|---------------------------------|
| Fysikaliskt tillstånd | Vätska. |
| Färg | Färglös. |
| Lukt | Luktlös. |
| pH-värde (20 °C; 50 g/l vatten) | 4,5 – 4,7 (DGF H-III 1). |
| Smältpunkt | Ingen tillgänglig information. |
| Flampunkt | 112 °C (ISO 2592). |
| Densitet vid 25 °C | 1.135 – 1.139 g/cm ³ |
| Löslighet | Föga lös i vatten. |

CITRONSYRAESTER

Utskriven 2013-07-15

Omarbetad

Version nr 1

Refraktionsindex vid 25 °C 1,439 – 1,441

10 Stabilitet och reaktivitet

10.1 Reaktivitet

Det finns inga testdata för reaktiviteten hos denna produkt eller dess beståndsdelar.

10.2 Kemisk stabilitet

Stabil vid rekommenderade lagringsförhållanden.

10.3 Material som bör undvikas

Inga kända vid avsedd användning.

10.4 Förhållanden som bör undvikas

Fukt och värme. Förvaringstemperaturen bör ej överstiga 30 °C.

10.5 Farliga sönderdelningsprodukter

Ingen information tillgänglig.

11 Toxikologisk information

11.1 Information om de toxikologiska effekterna

11.1.1 Akut toxicitet

Förtäring

LD50-oral råtta: > 5 900 mg/kg.

Hud

Referens: SAX's dangerous properties of industrial materials

LD50-dermal kanin: 5 000 mg/kg.

Referens: Food and Cosmetics Toxicology. Vol. 17, Pg. 389, 1979.

11.1.2 Frätande/irriterande

Hud

Ej irriterande. Metod: Draize test.

Ögon

Ej irriterande. Metod: Draize test.

Referens: Tillverkare.

11.1.3 Allergiframkallande

Hud

Ej sensibiliserande. Metod: Directive 84/449/EEC, B6.

Referens: Tillverkare.

11.1.4 Mutagenitet i könsceller

In vitro mutagenitet:

Ej mutagent. Metod: Ames test.

Referens: Tillverkare.

Annan information

Kemikalieinspektionen har fastlagt följande gränsvärden för att beskriva graden av hälsoskadlighet (KIFS 2001:3 Bilaga 3).

LD50 oral råtta:

Mycket giftig vid förtäring: LD50 oral råtta < 25 mg/kg T+ R 28

Giftig vid förtäring: 25 < LD50 oral råtta < 200 mg/kg T R 25

Farlig vid förtäring: 200 < LD50 oral råtta < 2000 mg/kg Xn R 22

LD50 dermal, råtta eller kanin:

Mycket giftig vid hudkontakt: LD50 dermal < 50 mg/kg T+ R 26

Giftigt vid hudkontakt: 50 < LD50 dermal < 400 mg/kg T R 24

Farligt vid hudkontakt: 400 < LD50 dermal < 2000 mg/kg Xn R 21

12 Ekologisk information

12.1 Toxicitet

Akvatiskt toxicitet

Akut fisktoxicitet: Oncorhynchus mykiss, Regnbågslax. Metod OECD 203, 96 h.

LC50: 51 mg/l.

LC100: 100 mg/l.

LC0: 25 mg/l

Daphnier/Alger/Bakterier: Ingen information tillgänglig.

CITRONSYRAESTER

Utskriven 2013-07-15

Omarbetad

Version nr 1

12.2 **Persistens och nedbrytbarhet**

Prövning av produkten i modifierat Zahn-Wellens-test (OECD 302 B) gav inom en testperiod på 28 dagar en minskning av DOC (dissolved organic carbon) med > 70 %.

12.3 **Bioackumuleringsförmåga**

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

12.4 **Rörligheten i jord**

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

12.5 **Ytterligare ekologiska hänvisningar**

Undvik utsläpp i jord och vatten.

12.6 **Andra skadliga effekter**

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

13 **Avfallshantering**

13.1 **Avfallsbehandlingsmetoder**

Små mängder tas om hand som vanliga hushållssopor.

Rådfråga lokala myndigheter vid omhändertagande av avfall.

13.2 **Ej rengjorda förpackningar**

Rådfråga lokala myndigheter vid omhändertagande av avfall.

14 **Transportinformation**

Ej klassad som farligt gods enligt gällande transportföreskrifter för RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR.

15 **Gällande föreskrifter**

15.1 **Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö**

Ej klassat som farligt ämne enligt Förordning (EG) nr 1272/2008.

Ej klassat som farligt ämne enligt Direktiv 67/548/EEG eller Direktiv 1999/45/EEG.

016 **Annan information**

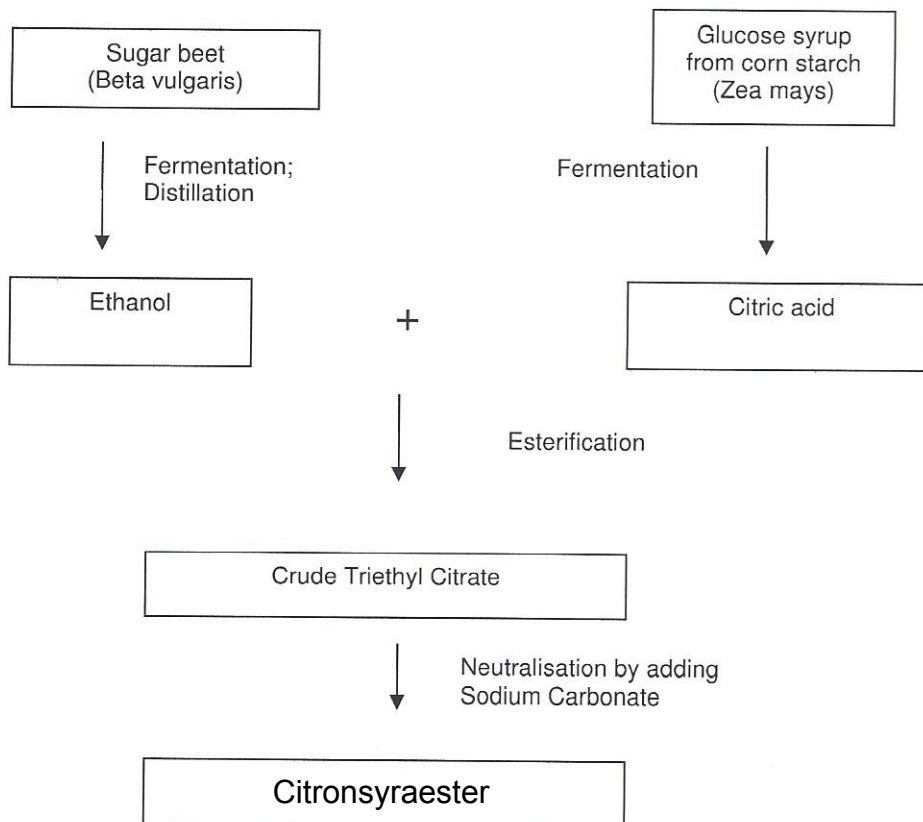
Uppgifterna motsvarar vår nuvarande kunskap om produkten, och skall ge vägledande information om faror och skyddsåtgärder vid yrkesmässig hantering av produkten. De skall inte uppfattas som garanterade produkttegenskaper. Eget ansvar för existerande lagar och bestämmelser skall iakttas av våra produkters mottagare.

Naturkosmetikkompaniet AB är anslutet till REPA-registret och Svensk glasåtervinning.

COSMETIC RAW MATERIAL PRODUCT Manufacturing Certificate

We hereby certify that our product **4051 Citronsyraester** is not of animal origin. It is obtained by esterification of citric acid with (bio)-ethanol. For further details please refer to the subsequent process chart.

Process chart for the manufacturing of **citronsyraester** (INCI: Triethyl Citrate)



TRIETHYL CITRATE IN DEODORANTS

Triethyl citrate has a long history of use in deodorants, due to its ability to inhibit the esterase activity of bacteria and its well-known properties as a solvent and fixative for fragrances and perfumes.

Responsible for malodour are short chain fatty acids from sweat, which are liberated by the action of bacterial esterases on the skin. Triethyl citrate does compete with these sweat target molecules and if present in a sufficiently high concentration gets metabolized instead of the odour-liberating compounds on our skin. When hydrolyzed by esterases, Triethyl citrate resolves into ethanol and citric acid. Citric acid lowers the pH at the esterase site and thereby inhibits the pH-dependent enzyme activity. This mechanism of action is depicted in Figure 1.

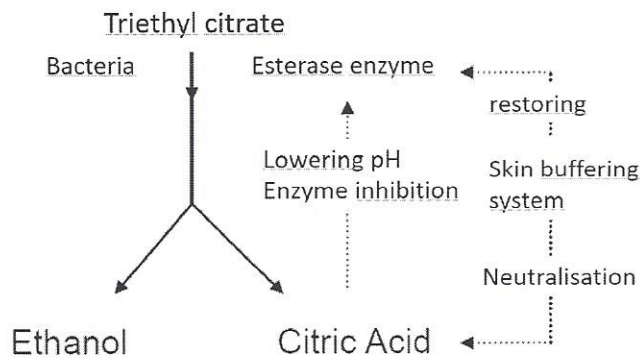


Figure 1

An US patent (US 2008/0287377 A1) demonstrated the concentration-dependent esterase inhibition activity of Triethyl citrate in a colorimetric assay. In this test they determined the esterase activity by measuring the amount of free fatty acids. A reduction of free fatty acids indicates a reduction in esterase activity (Figure 2).

	Absorbance		fatty acids reduction compared to control (%)	
	Mean			
	15'	30'	15'	30'
Control	0.7125	0.095	—	—
TEC 0.5%	0.584	0.084	18.04	11.10
TEC 1%	0.5905	0.083	17.12	12.70
TEC 5%	0.393	0.018	44.84	81.50

Figure 2

Another patent (WO 2000037035 A1) demonstrated a synergistic esterase inhibition effect of Triethyl citrate together with Glycerine carbonate (Figure 3).

Komponenten	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Glycerincarbonat	3,0	2,0	1,0	0,5	2,0	2,0	-	-
Trialkylcitrat	-	-	-	-	5	5	-	5
Aluminiumchlorhydrat		-	-	-	-	20	20	20
Ethanol	20	20	20	20	20	20	20	20
Wasser	ad 100							
Esterase- Restaktivität [%]	79	74	79	83	52	55	100	80

Figure 3: As can be seen, glycerine carbonate inhibits the activity of the esterase (R1 to R4). In combination with a known esterase inhibitor Trialkylcitrat (Triethyl citrate) there is a synergistic inhibition of esterase (R5). (Esterase-Restaktivität = esterase activity)