



FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

Translation of the patent (T3)

1 EP APPLICATION DETAILS	Number	Date
	EP20182382.0	25.6.2020
Translation relates to divisional application	☐	
2 TITLE OF INVENTION		
Title in Finnish: Title in Swedish:	Erytritolia tuottava saprotrofi	
3-1 APPLICANT		
Name: Contact Person: Street Address: Post Address: Country: Domicile: Telephone number: Telefax number: E-mail:	Conzil Estate GmbH Schlossstr. 11 78351 , Bodman-Ludwigshafen Germany 	
4-1 REPRESENTATIVE		
Name: Contact Person: Street Address: Post Address: Country: Domicile: Telephone number: Telefax number: E-mail:	Zacco Sweden AB P.O. Box 5581 Valhallavägen 117 N 114 85, Stockholm Sweden +46 8 59 88 72 00 validation.europe@zacco.com	
5 ATTACHED DOCUMENTS AND FILES	Electronic file	Details
Translation Decision of European Patent Office	EPKAAN.pdf EPOFORM.pdf	fi
6 REMARKS		
We hereby assure that this is a true translation into Finnish.		
7-1 DATE AND SIGNATURE		
Date: Signed by: Capacity:	31.10.2022 Subject: Shivani Piplani 70301 Issuer: (Representative)	

Patenttivaatimukset

1. Geneettisesti muokattu saprotrofi, joka käsittää vähintään yhden geenin, joka koodaa vähintään yhtä kalvoon sitoutunutta alditolitransportteria, vähintään yhden geenin, joka koodaa vähintään yhtä erytroosireduktaasia, ja vähintään yhden inaktivoidun geenin, joka koodaa mannitoli-1-fosfaatti-5-dehydrogenaasia, jolloin saprotrofi on rihmamainen sieni, joka valitaan suvuista *Hypocrea*, *Gibberella*, *Aspergillus* ja *Penicillium*.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen geneettisesti muokattu saprotrofi, jolloin saprotrofi on rihmamainen sieni, joka valitaan seuraavista: *Hypocrea jecorina* (*Trichoderma reesei*), *Gibberella zeae*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus nidulans*, *Aspergillus oryzae* ja *Penicillium chrysogenum*.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen geneettisesti muokattu saprotrofi, jolloin saprotrofi on *Hypocrea jecorina* (*Trichoderma reesei*).
4. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen geneettisesti muokattu saprotrofi, jolloin tämä vähintään yksi geeni, joka koodaa vähintään yhtä kalvoon sitoutunutta alditolitransportteria, on *Saccharomyces cerevisiae* *fps1*.
5. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen geneettisesti muokattu saprotrofi, jolloin tämä vähintään yksi geeni, joka koodaa vähintään yhtä erytroosireduktaasia, on *Trichoderma reesei*, *Aspergillus niger* tai *Fusarium graminearum* *err1*.
6. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen geneettisesti muokattu saprotrofi, jolloin saprotrofi käsittää lisäksi vähintään yhden geenin, joka koodaa vähintään yhtä transketonaasia, erityisesti *Hypocrea jecorina* (*T.*

reesei) tk1:n.

5 **7.** Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen geneettisesti muokattu saprotrofi, jolloin saprotrofi käsittää lisäksi vähintään yhden geenin, joka koodaa vähintään yhtä transaldolaasia, erityisesti *Hypocreaajecorinan (T. reesei) tal1:n*.

10 **8.** Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen geneettisesti muokattu saprotrofi, jolloin saprotrofi käsittää lisäksi vähintään yhden inaktivoidun geenin, joka koodaa fosfo-2-dehydro-3-deoksiheptonaattialdolaasia 1 (Dhaps-1).

15 **9.** Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen geneettisesti muokattu saprotrofi, jolloin tämä vähintään yksi geeni, joka koodaa vähintään yhtä kalvoon sitoutunutta alditolitransportteria, tämä vähintään yksi geeni, joka koodaa vähintään yhtä erytroosireduktaasia, tämä vähintään yksi geeni, joka koodaa vähintään yhtä transketolaasia ja/tai tämä vähintään yksi geeni, joka koodaa vähintään yhtä transaldolaasia, yliekspressoituu.

20 **10.** Menetelmä erytritolin tuottamiseksi, menetelmän käsittäessä seuraavat vaiheet:

a) saadaan aikaan vähintään yksi, patenttivaatimuksen 1–9 mukainen geneettisesti muokattu saprotrofi,
b) viljellään tätä vähintään yhtä, vaiheessa a) aikaan saatua geneettisesti
25 muokattua saprotrofia, kun läsnä on elatusainetta, jotta elatusaineeseen saadaan erytritolia,
c) otetaan erytritoli talteen elatusaineesta.

30 **11.** Patenttivaatimuksen 10 mukainen menetelmä, jolloin elatusaine käsittää lignoselluloosabiomassaa, erityisesti olkea ja/tai vähintään yhtä

maitotuotteiden valmistuksen jäämää, erityisesti heraa.

12. Patenttivaatimuksen 10 tai 11 mukainen menetelmä, jolloin elatusaine käsittää typpilähteenä nitraattia.

5

13. Patenttivaatimuksen 10–12 mukainen menetelmä, jolloin elatusaine käsittää glyserolia.

14. Patenttivaatimusten 10–13 mukainen menetelmä, jolloin vaihetta b) suoritetaan, kunnes elatusaineessa saavutetaan erytritolin pitoisuus, joka on vähintään 1 g/l, edullisesti vähintään 1,5 g/l, edullisesti vähintään 2 g/l, edullisesti vähintään 2,5 g/l, edullisesti vähintään 3 g/l.

10

15. Patenttivaatimuksen 10 tai 14 mukainen menetelmä, jolloin vaiheessa b) elatusaineeseen lisätään 14 tunnin viljelyn jälkeen vähintään yhtä substraattia, joka aiheuttaa osmoottista stressiä.

15

16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen menetelmä, jolloin osmoottista stressiä aiheuttava substraatti on glyseroli ja/tai natriumkloridi.

20

17. Jonkin patenttivaatimuksen 1–9 mukaisen geneettisesti muokatun saprotrofin käyttö erytritolin tuotantoon.



PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

Receipt of Electronic Submission

It is hereby acknowledged that the Finnish Patent and Registration Office has received the documents concerning the translation of your European patent application. Upon receipt, a date of receipt has been automatically assigned and entered into our record of patent applications filed. To keep your application pending, you have to pay annual fees. It is your responsibility to pay the fees in due time as the office, in accordance with the Patents Act, does not enter into correspondence concerning annual fees. The fees relating to patent applications are based on Decree No. 235/2017 of the Ministry of Employment and the Economy on fees chargeable by the Finnish Patent and Registration Office. VAT is not included in the fees.

Application number	EP20182382.0	
Date of receipt	31 October 2022	
Receiving office	Finnish Patent and Registration Office	
Type of translation	Translation of patent (T3)	
Date of grant	10 August 2022	
Your reference	V450042FI00	
Applicant	Conzil Estate GmbH	
Country	DE	
Title	Erytritolia tuottava saprotrofi	
Documents submitted	package-data.xml	fi-ep-translation-request.xml
	application-body.xml	fi-ep-fee-sheet.xml
	haklom.pdf (1 p.)	maksut.pdf (1 p.)
	EPKAAN.pdf (3 p.)	EPOFORM.pdf (2 p.)
	fi-ep-translation-request_mapped.tmp	fi-ep-translation-request_styled.tmp
Submitted by	CN=Shivani Piplani 70301	
Date and time receipt generated	31 October 2022, 15:03:33 (EET)	
Official Digest of Submission	EB:1C:3D:CF:3D:8A:1A:8C:89:9E:D2:F2:25:47:D2:94:D1:B6:B5:A8	

/Finnish Patent and Registration Office/



PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

Filing fees

Please be sure to include the payment reference number shown below when making payments.

Application number	EP20182382.0
Publication fee (electronic)	400,00 EUR
Total due	400,00 EUR
Bank account IBAN	FI34 8919 9710 0007 32
BIC	DABAFIHH
Payment reference	RF90 2201 8238 2009 98

Recipient's account number	Nordea 166030-104227 Danske Bank 891997-10000732	IBAN	FI97 1660 3000 1042 27 FI34 8919 9710 0007 32	BIC	NDEAFIHH DABAFIHH
Recipient	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Filing fee Application number EP20182382.0			
Payer's name and address					
Signature		Ref. No.	RF90 2201 8238 2009 98		
From account no.		Due date		Euro	400,00

TILISIRTO GIRERING



The payment will be cleared for the recipient in accordance with the General terms for payment transmission and only on the basis of the account number given by the payer.

BANK



PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

Annual fees

Annual fees for both pending patent applications and patents in force: An annual fee shall be paid on the due date at the latest. Thereafter, it may be paid with an increase of 20 per cent during 6 months from the due date. If you fail to pay the fee during this time, PRH will dismiss the application / the patent expires as of the beginning of the year for which no fee is paid.

The fees are based on Decree No. 235/2017 of the Ministry of Employment and the Economy on the fees chargeable by the Finnish Patent and Registration Office. VAT is not included in the fees.

Please be sure to include the payment reference number shown below when paying any annual fees.

Application number	EP20182382.0
Bank account IBAN	FI34 8919 9710 0007 32
BIC	DABAFIHH
Payment reference	RF27 2201 8238 2001 92

Recipient's account number	Nordea 166030-104227 Danske Bank 891997-10000732	IBAN	FI97 1660 3000 1042 27 FI34 8919 9710 0007 32	BIC	NDEAFIHH DABAFIHH
Recipient	Patentti- ja rekisterihallitus 00091 PRH	Annual fee Application number EP20182382.0			
Payer's name and address					
Signature		Ref. No.	RF27 2201 8238 2001 92		
From account no.		Due date		Euro	



The payment will be cleared for the recipient in accordance with the General terms for payment transmission and only on the basis of the account number given by the payer.

BANK