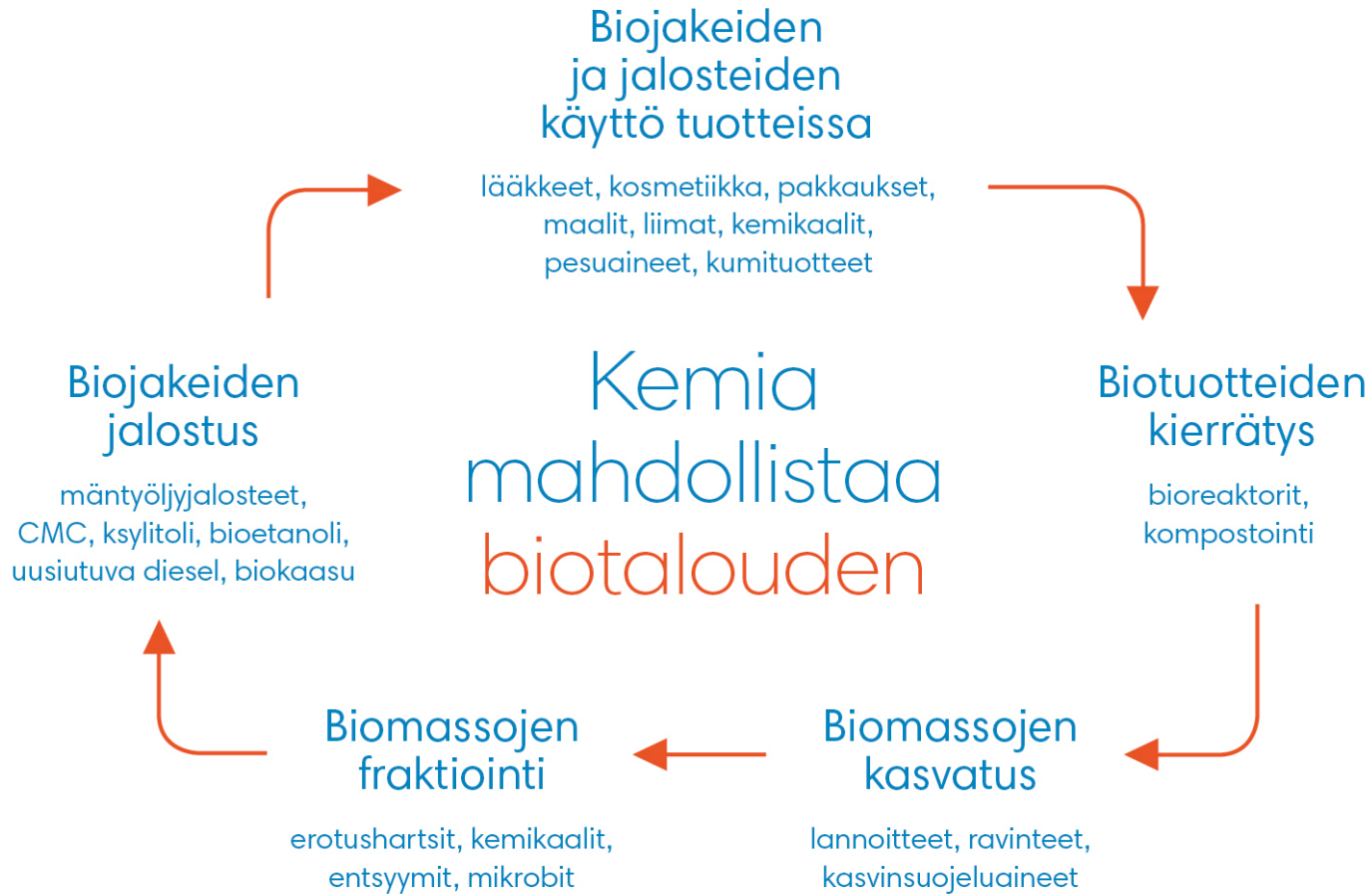


Biotalous

Esimerkkejä biotaloudesta
Suomen kemianteollisuudessa



Aga: Puhtaan energian ja ilmaston innovaatiota

Nesteytetty maakaasu (LNG)

- Vähentää meriliikenteen ja teollisuuden päästöjä

Happi

- Tehostaa jäteveden puhdistusta ja vähentää jätevesilaitoksen energiankulutusta

Nestemäinen hiilidioksidi

- Kylmäkuljetuksissa päästötön vaihtoehto dieselöljylle

Rakeinen hiilidioksidi

- Puhdistaa koneita ja koneen osia (mm. paperikoneen telat) korvaten haitallisia kemikaaleja



A Member of
The Linde Group

AGA

Lisätietoja:

laura.kultaranta@fi.aga.com

GSM 0400 214 430

KEMIANTEOLLISUUS

Arizona Chemical: mäntyöljyjaloiteita moniin eri tuotteisiin

Liimat

- Parantaa liimojen tarttuvuutta ja sitkeyttä
- Edistää kestäväää kehitystä

Tiet ja rakentaminen

- Laajentaa kierrätysmateriaalien käyttöä
- Parantaa tiemeraintöjen kirkkautta ja kestävyyttä

Renkaat

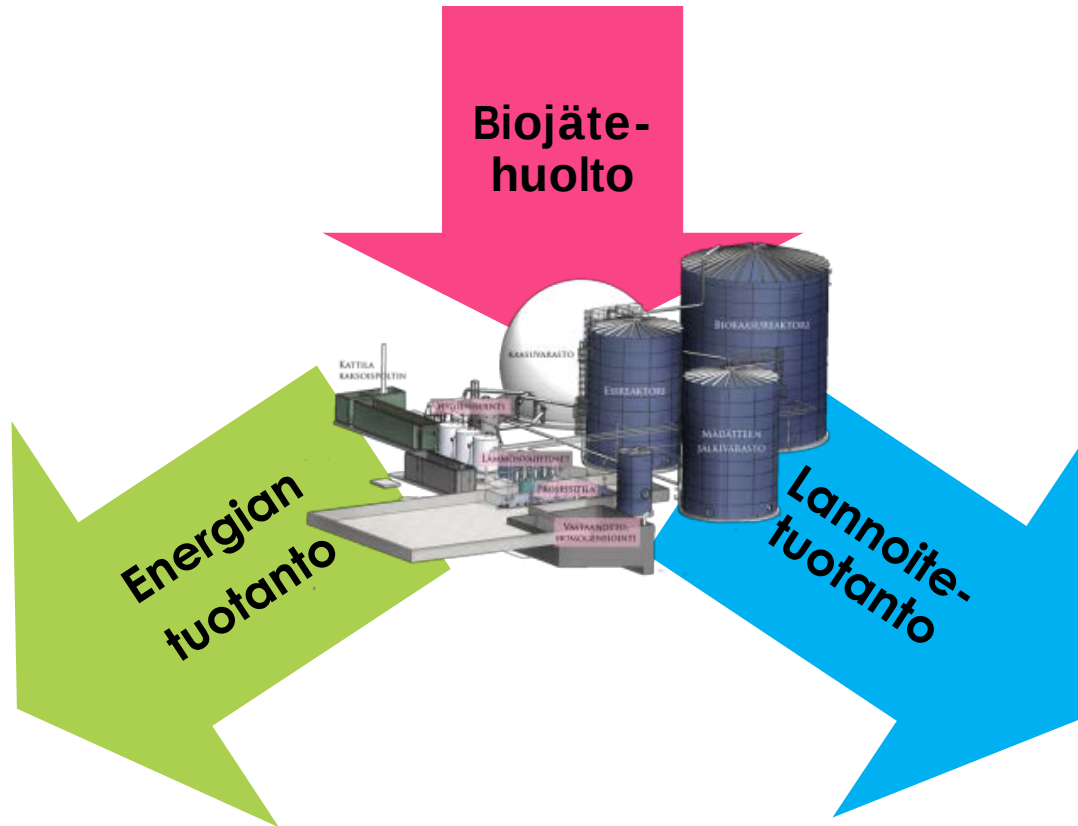
- Parantaa ajoturvallisuutta
- Vähentää polttoaineen kulutusta

Kemian välituotteet

- Pinnoitteet
- Voiteluaineet
- Kaivos- ja öljyteollisuuden sovellukset



Biotehdas: hyödyntää biohajoavia jätteitä bioenergian ja lannoitevalmisteiden tuotannossa



Biovian: biologisten lääkkeiden sopimuskehitys ja -valmistus



GMP-palvelut

- Biologiset tuotantoprosessit
- Solupankkien GMP-valmistus ja säilytys
- Aseptinen täyttö
- Prosessikehitys
- QC-analyysipalvelu

BIOVIAN

CPKelco: valmistaa CMC:tä*, Cellulose gum, moniin eri sovelluksiin

Pyykinpesuaineet

- CMC ehkäisee lian takaisin tarttumista tekstiileihin

Öljynpora

- CMC on porausnesteen lisäaine, joka mm. edes-auttaa kiviaineksen poistoa ja tiivistää porauskaivoa



Jugurtit

- CMC toimii sakeuttamisaineena

Paperin valmistus

- CMC toimii päällystyksessä side- ja voiteluaineena

Jäätelöt

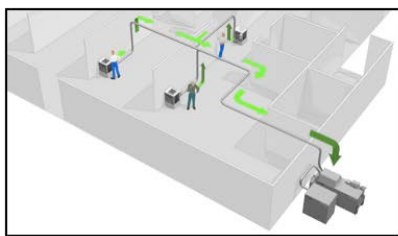
- CMC sitoo veden jäätelöön eli estää jäähileiden muodostumista



* Selluloosan johdannainen

Ecosir Group: biojätteen tehokas keräys- ja siirtojärjestelmä

Biojätteen keräys ja siirto



Biojätteen kuljetus



Sähkön siirto



Biojätteen käsittely

Face the Innovation

ECOSIR
GROUP

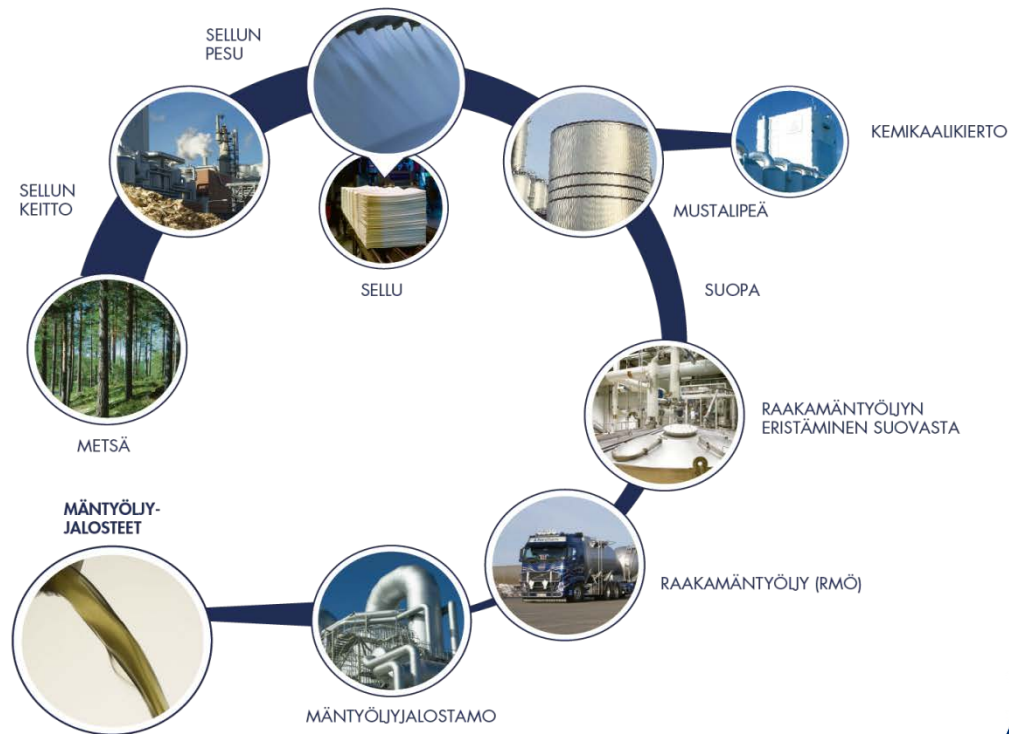
Finex: valmistaa räätälöityjä ratkaisuja biokomponenttien kromatografiseen erotukseen

- Joustava ja mukautuva tuotantoprosessi, jolla voi räätälöidä kromatografisen erotushartsin ominaisuuksia vastaamaan asiakkaan prosessin erityisvaatimuksia.
- Erotushartsin palloskokojakauman, ristosilloitusasteen ja ionimuodon säätäminen kuhunkin sovellukseen sopivaksi.

Specify **YOUR** *needs,* **WE MAKE** *the details.*



Forchem: mäntyöljyjalosteita kemianteollisuudelle ja biopolttoaineita energian tuotantoon

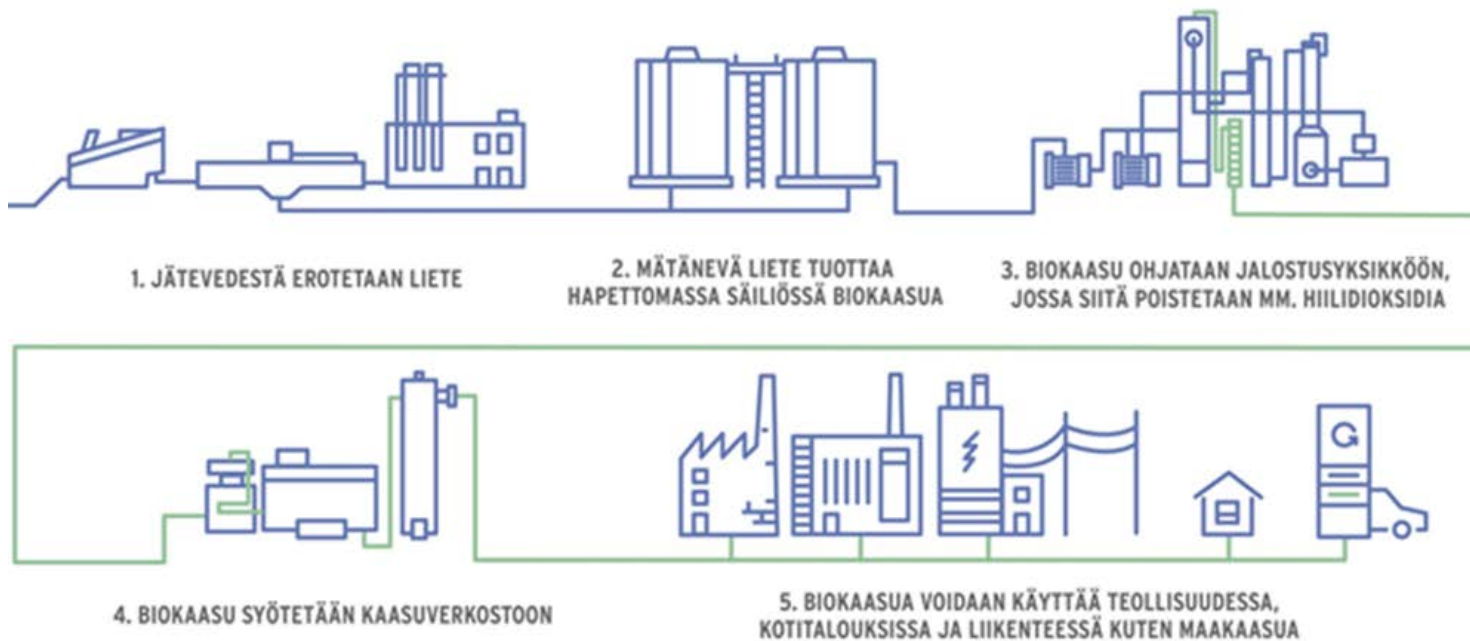


forchem
www.forchem.com

KEMIANTEOLLISUUS

Lisätietoja:
risto.nasi@forchem.com
GSM 050 315 1585

Gasum: valmistaa jätteestä biokaasua polttoaineeksi



KEMIANTEOLLISUUS

Gasum

Lisätietoja:
pasi.torri@gasum.fi
GSM 050 409 8672

JRS Pharma: valmistaa selluloosasta apuaineita lääketieteellisuuden tuotteisiin

VIVAPHARM® HPMC

- Selluloosan johdannainen, jota käytetään lääketablettien päällystykseen



Prosolv® SMCC

- Mikrokiteisen selluloosan ja kolloidisen silikaatin seos, jota käytetään lääketableteissa apuaineena



Kemira: FennoBond-lujuuskemialla pienempi hiilijalanjälki kartongin valmistuksessa

- FennoBond-lujuuskemian avulla voidaan kierrätyskuidusta valmistaa noin 10% kevyempää kartonkia vaarantamatta kuitenkaan kartongin tärkeimpiä ominaisuuksia kuten lujuutta
- FennoBondilla voidaan saavuttaa merkittäviä raaka-ainesäästöjä kartongin valmistuksessa
- Kevyemmän kartongin kuljetus maksaa vähemmän, säästää polttoainetta ja vähentää hiilipäästöjä



Kemira

Kiilto: tärkkelystä sisältäviä tapettiliimoja



1. Pelto



2. Peruna



3. Jalostus



4. Erotettu tärkkelys

Pelloilta seinään – tärkkelyksen tie



5. Liiman tuotekehitys



6. Liiman valmistus



7. Valmis tapettiliima



8. Kodin seinä



KiiltoClean: Serto -pyykinpesuaineissa hyödynnetään entsyymejä pesutehon lisäämiseksi

Suomalaisten
olosuhteiden ja
kulutustottumusten
ymmärrys



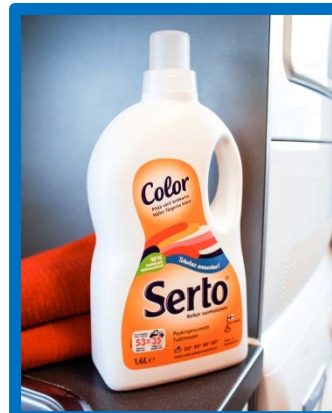
Suomalainen
tuotekehitys



Valmistus
Turussa



Vastuullisesti
tuotettu, suomalaisen
kuluttajan tarpeisiin
mukautettu pesuaine



Serto
Raikas suomalainen

Serto-pyykinpesunesteet on suunniteltu tehokkaiksi ja toimiviksi juuri suomalaisissa olosuhteissa.

Panostamme jatkuvasti aktiiviseen ja vastuulliseen tuotekehitykseen, josta esimerkkinä on tuotteidemme zeoliittomuus, fosfaattittomuus ja nopea biohajoavuus.

Kehitämme ja valmistamme tuotteemme Suomessa turvallisesti ja ympäristöä huomioiden.

Serto-tuotteiden tensidit ovat biologisesti hajoavia ja entsyymit luonnontuotteita. Hyvä pesutulos syntyy nykyään entistä taloudellisemmin, entistä pienemmällä annostuksella.

KiiltoClean

KEMIANTEOLLISUUS

Lisätietoja:
virva.makela@kiiltoclean.fi
GSM 0400-975136

Lumene: hyödyntää pohjoisen luonnon antimia, mm. lakkaa sisältävä ihovoide



1. Lakka poimitaan

LAPPI / KAINUU



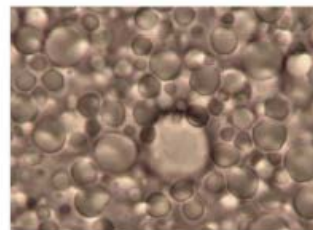
2. Lakka toimitetaan elintarviketeollisuuteen

KUOPIO / KAINUU



3. Lakka toimitetaan uuttoon

TORNIO



4. Öljy- ja vesiliukoiset aineet Lumenelle

ESPOO

> > > LAKAN MATKA > > >



5. Lumene-tuotekehitys kehittää ja testaa



ESPOO



6. Kosmetiikan tuote-turvallisuus testataan



ESPOO



7. Lumene-tuotteet valmistetaan Espoon Kauklahdessa



ESPOO



8. Vastuullisesti tuotettu luonnonraaka-aineiden tuote

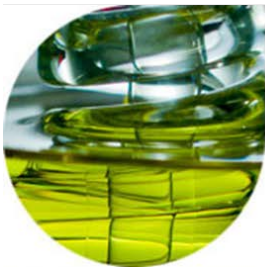


KAUPPA, KOTI

LUMENE
FINLAND

Neste Oil: innovatiivinen NExBTL-teknologia uusiutuvien polttoaineiden valmistukseen

- Mahdollistaa lähes minkä tahansa kasviöljyn tai eläinrasvan jalostuksen uusiutuvaksi NExBTL-dieseliksi. Raaka-aineena mm. kasviöljyjä, eläinperäisiä jäterasvoja sekä kasviöljyjen jalostuksessa syntyviä sivutuotteita
- Maailman laadukkain ja puhtain uusiutuva diesel-polttoaine
- Porvoon mikrobiöljykoelaitoksella tutkitaan uusia raaka-aineita, tavoitteena jätteen ja tähteen käytön lisääminen



NESTE OIL

Nokian Renkaat: turvallisuutta parantavia kumisekoituksia ja rengasrakenteita, joissa hyödynnetään luonnonmateriaaleja

Ainutlaatuista talvipitoa.

Nokian Hakkapeliitta -talvirenkaat. Kumisekoitukseen lisätty rypsiöljy tuo repimislujuutta sekä lisää lumi- ja jääpitoa.

Lisää ajokilometrejä.

Nokian Hakka Green -kesärenkaat. Kumisekoitukseen lisätty mäntyöljy parantaa kulumiskestävyyttä.

Enemmän turvallisuutta ja kestävyyttä.

Selluloosapohjainen viskoosikoordi lujittaa renkaiden rakennetta.



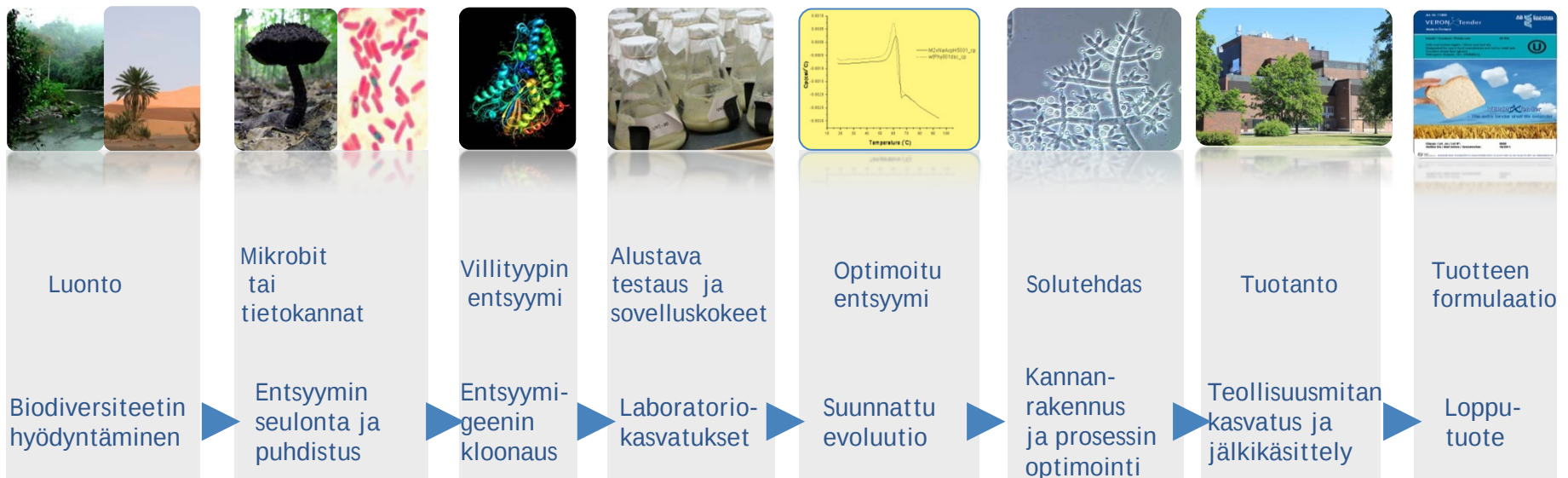
Plastiroll: valmistaa ja kehittää tärkkelyksestä biohajoavia pakkausmateriaaleja

Biohajoava pussi vihannesten pakkaamiseen

- Suomessa innovoitu uusi materiaali, joka otettiin kesällä 2013 käyttöön kotimaassa kolmessa Pirkka-vihanneksessa
- Tuotteille parempi säilyvyys
- Kompostoituva
- Hyvät pakkausominaisuudet



Roal: kehittää ja valmistaa entsyymejä rehuihin, leivontaan, pesuaineisiin, puunjalostusteollisuuteen jne.

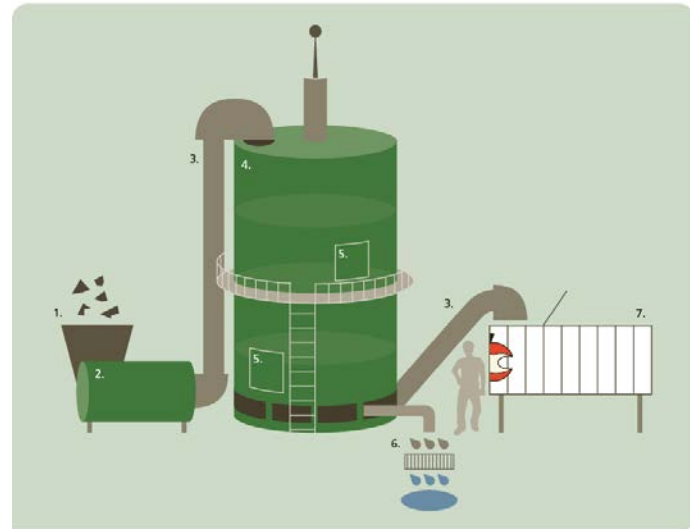


The Art of Enzymes
roal

Sita Suomi: mukana kehittämässä ratkaisuja biojätteen käsittelyyn

Ecolutionin bioreaktorin sisältävä järjestelmä

- Bioreaktorin mikrobiologinen prosessi muistuttaa ihmisen ruoansulatusta
- Biojätteen massa laskee 20 prosenttiin alkuperäisestä, mikä vähentää jätteen kuljetustarvetta



St1 Biofuels: jätteistä liikenteen biopolttainetta



Mistä bioetanolia tehdään?

- Elintarviketeollisuuden sivuvirroista ja kotitalouksien biojätteestä

Missä bioetanolia tehdään?

- Viidessä tuotantolaitoksessa Suomessa St1:n kehittämällä etanolin tuotantoteknologialla

Miten tuotettu etanoli hyödynnetään?

- Kotimaisessa RE85-etanolipolttoaineessa, jota voi tankata St1-asemilta ympäri Suomea



Tikkurila: korkealaatuisia ulkomaaleja, joissa kasviöljypohjaisia sideaineita



Yhteystiedot

- **Maija Pohjakallio**, asiamies,
maija.pohjakallio@kemianteollisuus.fi, 050 595 6891
- **Susanna Aaltonen**, viestintäjohtaja,
susanna.aaltonen@kemianteollisuus.fi, 040 593 4221
- Lisää yhteystietoja: www.kemianteollisuus.fi / Yhteystiedot

Kemianteollisuuden lukuja

Kemia: Ala numeroin

www.kemianteollisuus.fi/fi/ala-numeroin

