



REPOLAR

Pihkan Tie Tuotteeksi

29.10.2014

Miika Jokinen, Repolar Oy

Repolar Yhtiö

- Perustettu 2006; Myyntiä 2009 alkaen
- Sijainti: Espoo ja Kolari
- Työntekijöitä: 4
- Liikevaihto > 1 milj. euroa

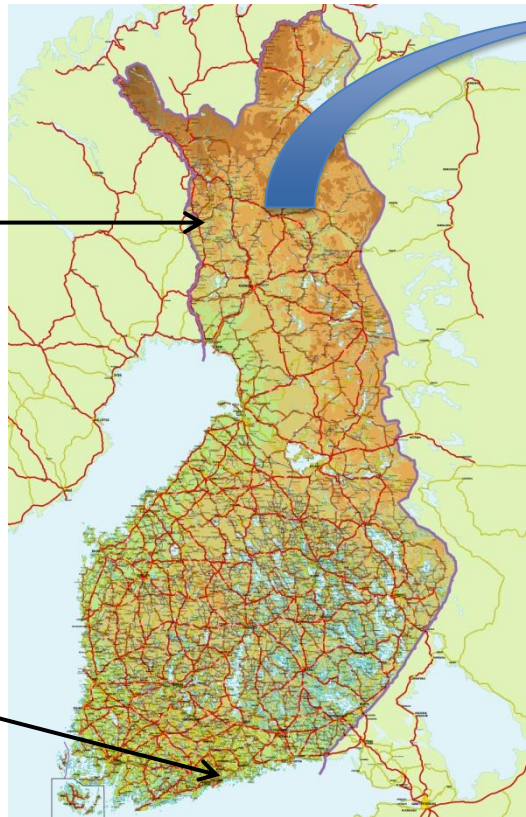
- Yhtiö kehittää, valmistaa ja markkinoi tuotteita haavanhoitoon, ihon ja kynsien hoitoon, sekä eläintenhoitoon

- Kuusen runkopihkasta valmistetut tuotteet perustuvat tieteellisen tutkimukseen, kliinisiin tutkimuksiin ja teollisiin valmistusmenetelmiin ja laatustandardeihin

Tuotanto ja Logistiikka

Repolar Oy
Ojapolku 7
95900 KOLARI

Repolar Oy
Tietäjäntie 12
02130 Espoo



Pihkan keräys

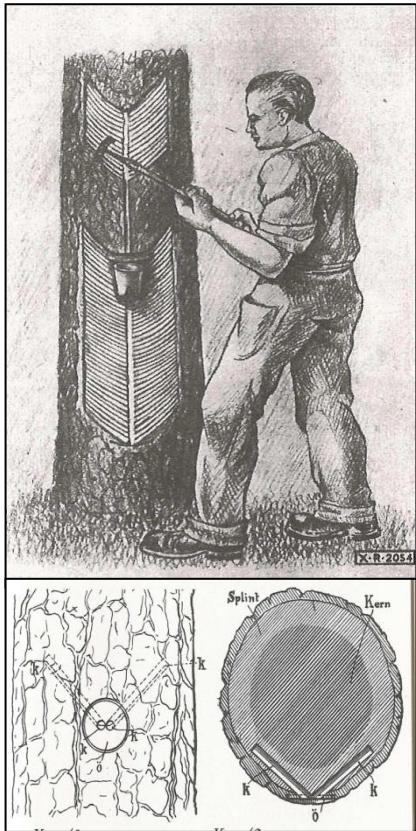
Aktiivisen aineen valmistus Kolarissa

Tuotteiden valmistus –
Liljendal (Suomi) ja Ioannina (Kreikka)

Myynti ja markkinointi Espoossa

Idea → Innovaatio

“ pihka parantaa ihohaavan ”



- Toimiiko se? Millä lailla?
- Onko tuote turvallinen?
- Hyväksyvätkö viranomaiset, entä EU?
- Onko tuotteelle todellista tarvetta?
- Onko raaka-ainetta saatavilla riittävästi?
- Muodostuuko hinnasta järkevä?

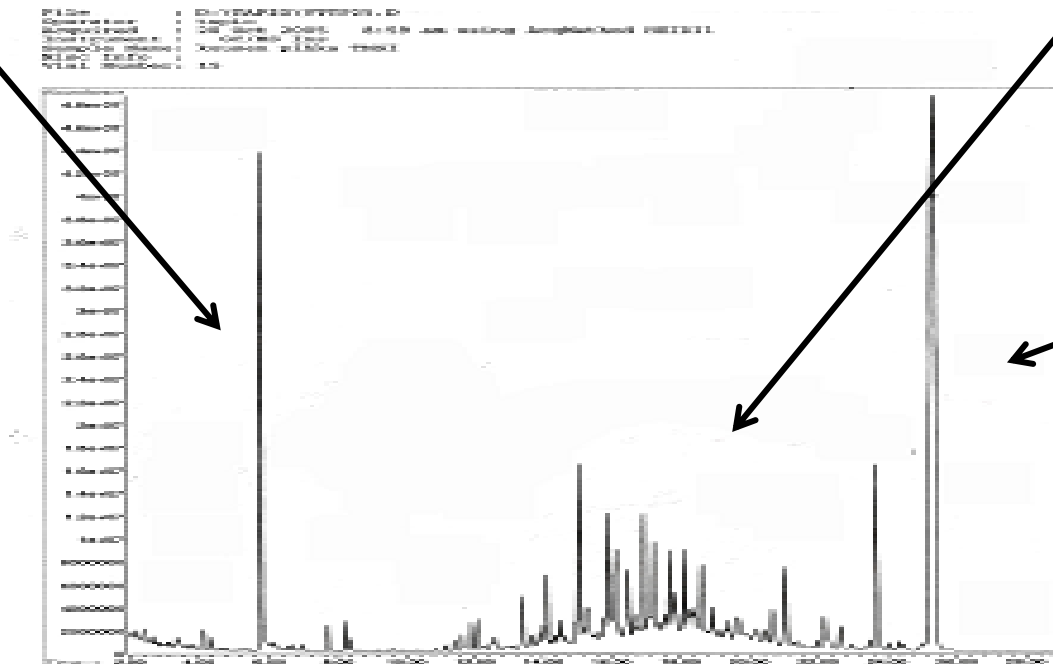
Kuusen Runkopihkan aineosat ovat tunnetut ja identifioidut

Kumariihappo

Gas-liquid-chromatography (GLC)

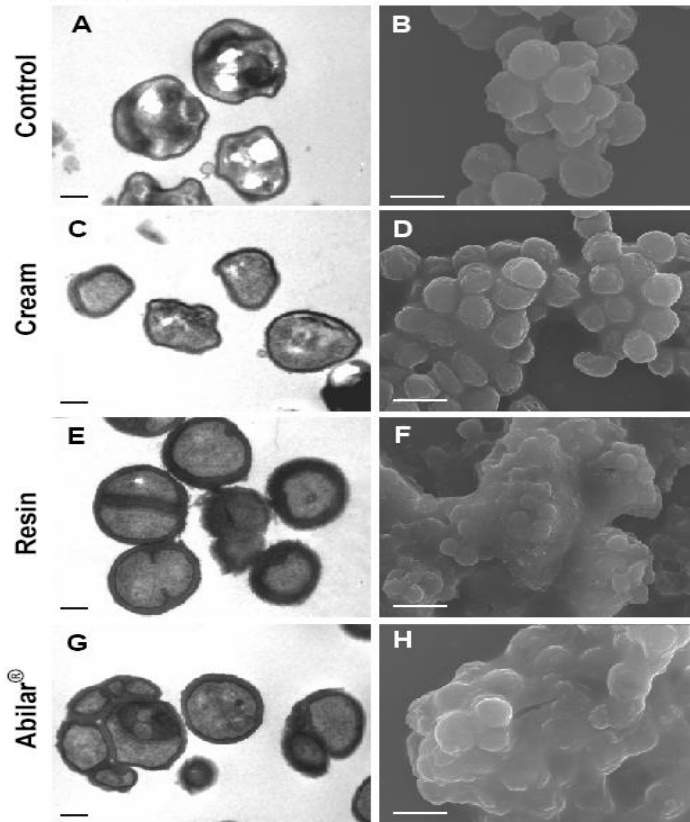
Hartsihapot

Lignaanit:
matairesinol
lariciresinol



Antimikrobisuus -Toimintamekanismi

FIGURE 1



Bakteerit (Stafylococcus aureus)

Bakteerit + voidepohja

Bakteerit + pihka

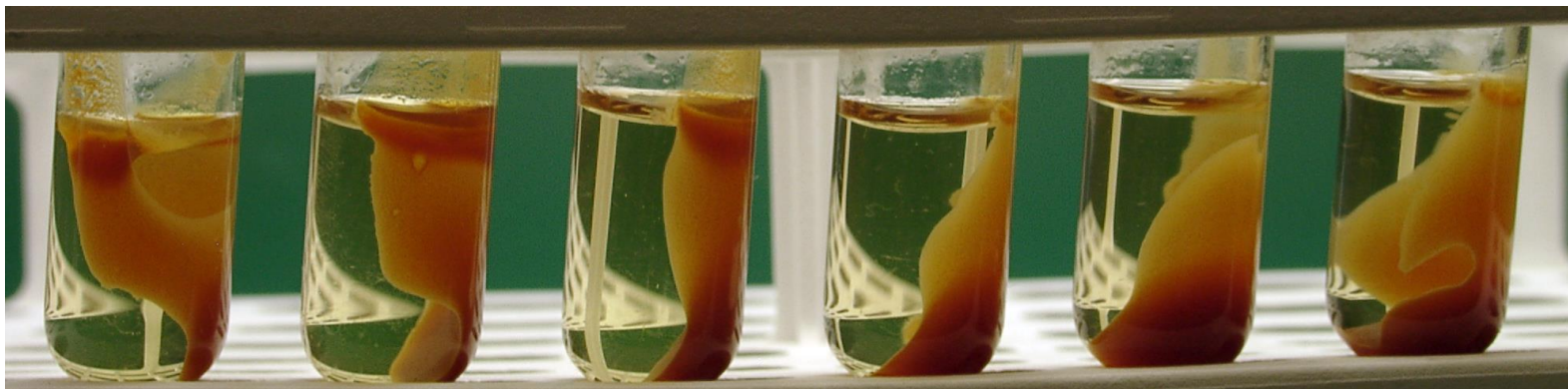
Bakteerit + Abilar 10%

Pihkavoide Estää MRSA Bakterin Kasvun Elatusnesteessä

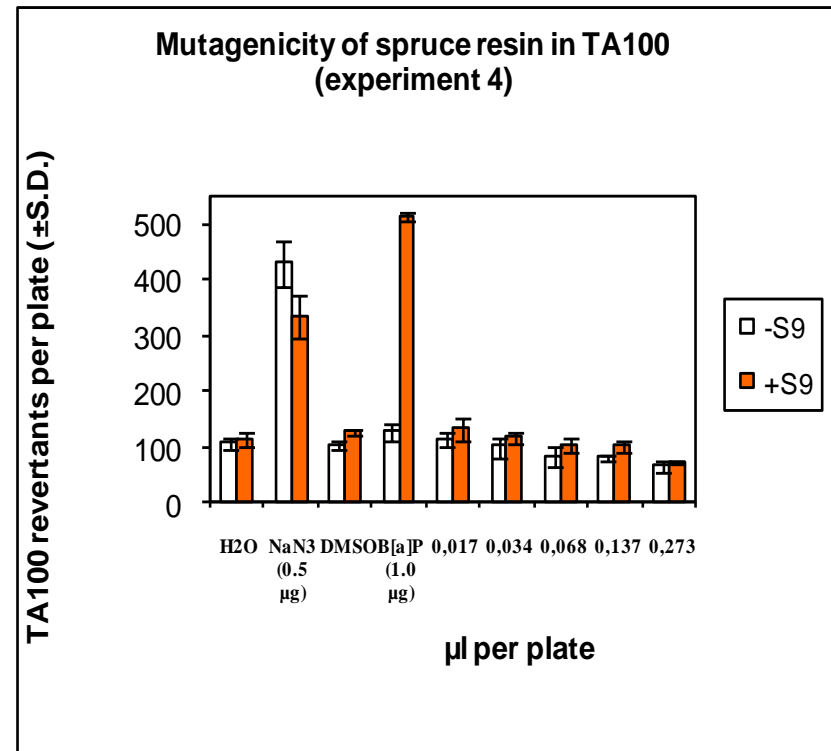
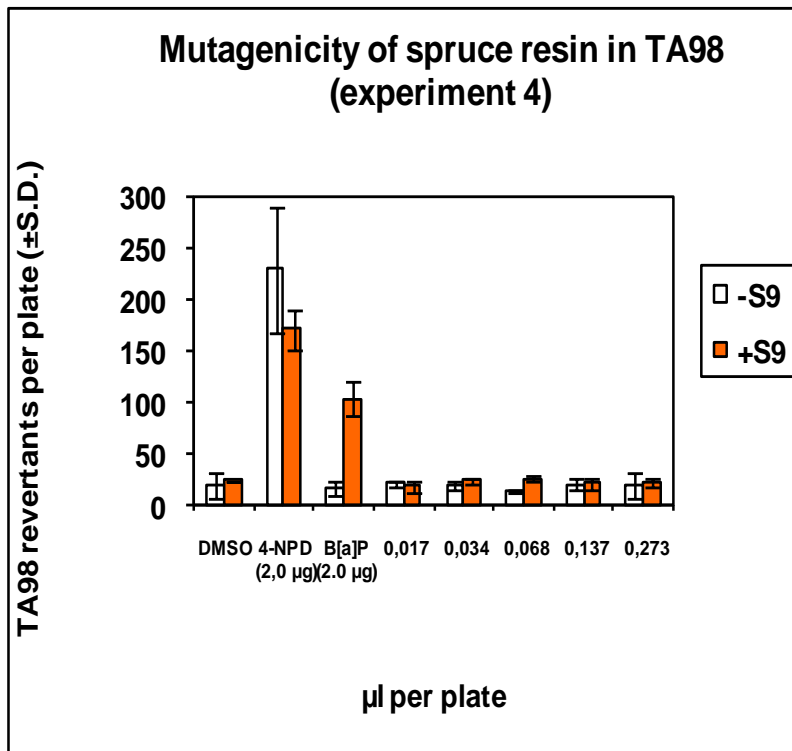
Control culture



Culture with resin salve



AMES test – Coniferous Resin is Not Genotoxic and has a Good Safety Profile



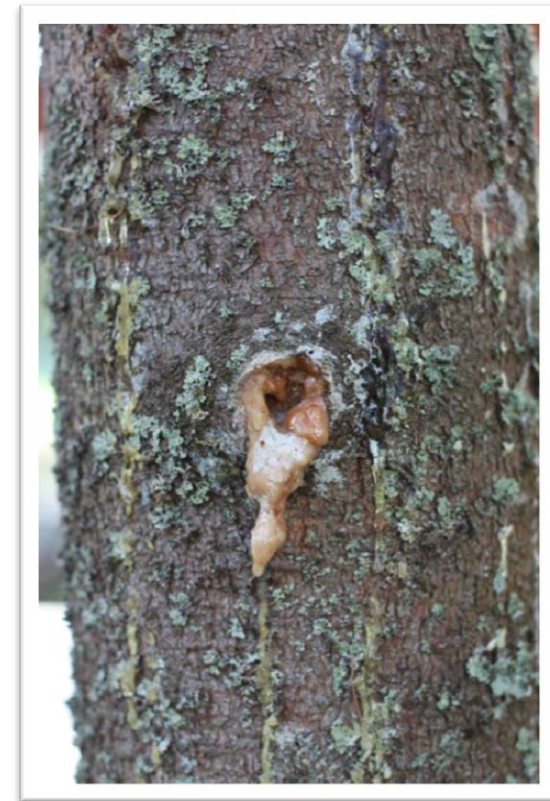
A winter landscape featuring snow-covered evergreen trees. The sky is a clear, pale blue, and the ground is covered in a layer of snow. The trees are heavily laden with snow, creating a serene and cold atmosphere.

REPOLAR

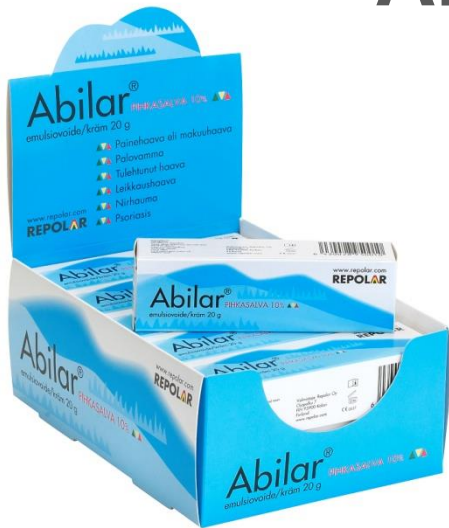
Tuotteet

Tuotteet – Teknologia

- Raaka-aine kuusen runkopihka
- Aktiivinen ainesosa valmistettu kuumentamatta
 - ei ole tervaa eikä sisällä karsinogeeniä
- Teollisesti formuloidut ja valmistetut tuotteet
- Tuotteet rekisteröity Valvirassa
- Täyttää EU:n turva- ja laatustandardit (CE merkitty)
- Repolar Oy ISO 13485:2003 sertifioitu
- Teho tutkittu satunnaistetuissa tutkimuksissa
- Arno Sipponen Doctoral dissertation
 - [Coniferous resin salve, ancient and effective treatment for chronic wounds - laboratory and clinical studies. Department of Orthopedics and Traumatology, Helsinki, University Hospital, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland 2013.](#)



Abilar® 10% Pihkavoide



Painehaava
Leikkaushaava
Tulehtunut haava
Palovamma
Nirhamat



20 g tuubi
CE merkki

Abicin® 30% Resin lacquer

Kynsisieni
Jalkasilsa
Kynsivallin tulehdus



10 ml pullo siveltimellä
CE merkki

AniVox® Koiran Korvahuuhte

AniVox®
 KORVAHUUHDE
Öronsköljmedel



Liuottaa tehokkaasti korvavahaa sekä puhdistaa koiran kutisevaa, kosteaa ja erittävää korvakäytävää

Estää tehokkaasti bakteerien ja Malassezia-hiivan kasvua in vitro-tutkimuksissa



A winter landscape featuring snow-covered evergreen trees. The scene is dominated by a large, snow-laden tree on the right side, with several smaller trees to the left. The ground is covered in a thick layer of snow. The sky is a clear, pale blue, suggesting a bright day. The overall atmosphere is serene and cold.

REPOLAR

Pihkan Tie Tuotteeksi

Pihkan Kerääminen - Tänään

Kuusen Runkopihka on puun luonnollinen suojausmekanismi

- Syntyy puun vaurioituessa mm. salaman, roudan tai vahingon seurauksena
- Tyypillisesti kuoren läpäisevä vaurio tai oksan tyvivaurio
- Kuusi tuottaa pihkaa useamman vuoden ajan

Pihkan kerääminen

- Pihkan keräämiseen pitää aina olla maanomistajan lupa
- Keski-ikäisistä tai varttuneimmista kuusista
- Pihkan koostumus on oikea monivuotisessa pihkassa

Repolar ostaa pihkaa itsenäisiltä kerääjiltä

- Keräysalue pääosin Länsi-Lappi
- Laaduntarkistus sisäänostossa
- Pihka varastoidaan ja prosessoidaan eräkohtaisesti

Pihkan Kerääminen – Tulevaisuus

Entäs jos?

- Pihkatuotteiden kysyntä kasvaa merkittävästi
- Tuotekehitys avaa uusia loppukäyttömahdollisuuksia

Pihkan keräämisen potentiaali ja reunaehdot

- Keräysalueessa ja kerääjien määrässä on kasvumahdollisuus
- Maanomistajien lupa ja mahdolliset keräysmaksut
- Pihkan laatuvaatimukset asettavat rajoituksia

Onko tulevaisuus “Forest Factory” ???

“Forest Factory“

-

Puu on Muutakin kuin Sellua ja Pölliä

**Pentti Sipponen, LKT, Professori
Repolar Oy**

“Forest (Wood) Factory”

Epithelial cells in resin canals

Isoprene unit

compound 1
compound 2
compound 3, etc.

Hemi-, mono-, di-,... etc
**terpenes,
terpenoids,
“tall oil”**

“volatile”: e.g.:
**“turpentine”
essential oils**

“non-volatile”:
**resin acids, fatty
acids**

**Resin;
“Callus Resin”**

**Rosin;
“oleoresin”**

Wood Cells

Phenylalanine

cinnamic acid
coumaric acid
coniferous alcohols

Lignans

Tannins

Flavonoids

Lignin

"Forest Factory"

Voiko kuusipuun arvon kaksinkertaistaa?

Talousmetsä
Päätehakkuu aikataulutettu
Systemaattinen rungon käsittely
Pihkantuotanto
Keräys



A winter landscape featuring snow-covered evergreen trees. The sky is a clear, pale blue, and the ground is covered in a layer of snow. The trees are heavily laden with snow, creating a serene and cold atmosphere.

REPOLAR

Kiitos !