RECUTAN® 3D

Technisches Fach-Dossier

Epigenetische Biotechnologie für die Regeneration der Haut



BeautySana

PFLANZLICHE STAMMZELLEN
NASA-TECHNOLOGIE
SICHTBARE ERGEBNISSE

Abstract

ReCutanTM 3D ist eine regenerierende kosmetische Behandlung auf Basis pflanzlicher Stammzellen aus Kallusgewebe der Camellia sinensis. Die Zellen werden mit einer patentierten NASA-Technologie unter simulierter Mikrogravitation kultiviert. Der Einsatz von NASA-RCCS-Bioreaktoren ermöglicht die Gewinnung hochreiner Metaboliten mit hoher epigenetischer Stabilität und biochemischer Konsistenz. Dieses Dossier erläutert den Aufbau des Wirkstoffs, seine Wirkmechanismen, die dermatologische Relevanz sowie das Zusammenspiel von Pflanzenbiologie und Raumfahrttechnik.

Produktidentität	
Name	**ReCutan™ 3D**
Kategorie	Epigenetische, regenerierende Kosmetikbehandlung
Form	**Konzentrat**
Hauptwirkstoff	Pflanzliche Stammzellen aus Camellia sinensis (Kallusgewebe)
Technologie	NASA-Patente zur Zellkultivierung unter simulierter Mikrogravitation
Herstellerangabe	**dreidimensionales biomimetisches Substrat in Suspension mit aktiven Stammzellen**

Wissenschaftliche Einordnung der Herstellerangabe

Biomimetisch

Ahmt das natürliche biologische Umfeld der Zellen nach und unterstützt so eine wirksamere Kommunikation mit der Haut.

In Suspension

Der Wirkstoff ist kein einfacher Extrakt, sondern eine bioaktive dreidimensionale Suspension, die mithilfe von NASA-Bioreaktoren gewonnen wird.

Aktive Stammzellen

Während der Kultivierung bilden sie bioinformative Metaboliten, die in das Endprodukt überführt werden.

Kallusgewebe der Camellia sinensis

Botanische Herkunft

Camellia sinensis ist reich an Katechinen (EGCG, ECG), Polyphenolen und Flavonoiden mit antioxidativen, entzündungshemmenden und DNA-schützenden Eigenschaften.

Für die Kallusinduktion wird Camellia sinensis var. sinensis verwendet, weil sie:

- in der Kultur eine höhere Stabilität aufweist
- ein ausgewogeneres Katechinprofil besitzt
- die in Zellkulturlaboren am besten dokumentierte Varietät ist
- eine konstante Produktion von Polyphenolen und bioaktiven Metaboliten gewährleistet



Eigenschaften des Kallusgewebes

Kallusgewebe ist undifferenziertes Pflanzengewebe mit:

- hoher zellulärer Plastizität
- ausgeprägter Fähigkeit zur Bildung bioaktiver Metaboliten
- hoher epigenetischer Stabilität
- Fehlen der für reifes Gewebe typischen Kontaminationen

Zellmodulierende Eigenschaften

Camellia sinensis beeinflusst die Zellaktivität über Katechine, Polyphenole und Polysaccharide, die Entzündungsprozesse, Immunreaktionen, oxidativen Stress und Signalwege wie NF-κB, MAPK und ROS modulieren.

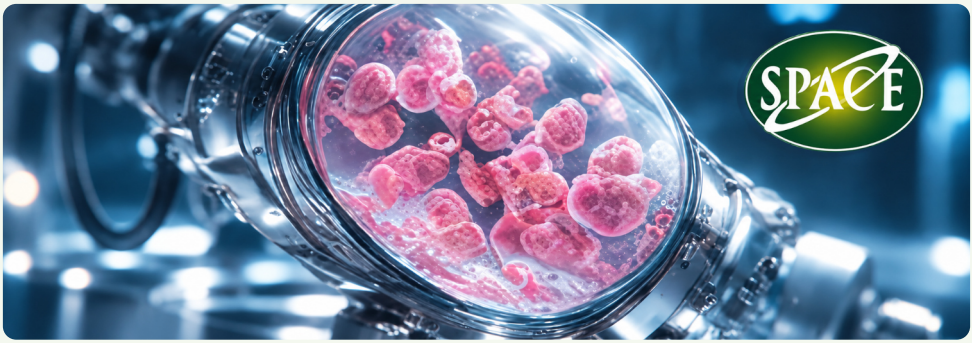
Zelluläre Resilienz

Zelluläre Resilienz bezeichnet die Fähigkeit von Zellen, Stress zu widerstehen, ihre DNA zu schützen, die epigenetische Stabilität aufrechtzuerhalten und sich nach Schädigungen zu erholen.

NASA-Technologie

RCCS-Bioreaktoren

ReCutan™ verwendet NASA-RCCS-Bioreaktoren (Rotary Cell Culture System), die am NASA Johnson Space Center entwickelt wurden, um das Zellwachstum unter Mikrogravitationsbedingungen zu untersuchen.



Eingesetzte NASA-Protokolle und Patente

- Dreidimensionale Kulturen ohne mechanische Belastung
- Zellexpansion mit hoher biochemischer Konsistenz
- Erhalt des undifferenzierten Zellzustands
- Reduktion der Scherbelastung

Patente:

NASA RCCS – Rotary Cell Culture System

US20260055356A1 – Zellkultursystem mit veränderter zellulärer Mikrogravitation und Scherbelastung

WO2024226725A1 – Internationale Fassung des vorgenannten Patents

Kosmetische Relevanz

Simulierte Mikrogravitation steigert die Produktion aktiver Metaboliten, verbessert den DNA-Schutz, erhöht die epigenetische Stabilität und fördert die Konsistenz biochemischer Signale.

Wirkmechanismen

- Epigenetische Wirkung
- DNA-Schutz
- Reduktion von Entzündungsprozessen
- Biofrequenzielle Harmonisierung
- Unterstützung der extrazellulären Matrix
- Physiologische Regeneration



Kosmetische Vorteile

- Verbesserte Ausstrahlung
- Minderung von Zeichen umweltbedingten Stresses
- Straffere und gleichmässigere Haut
- Geringere Hautreaktivität
- Tiefenwirksame, nicht invasive Regeneration
- Umfassender DNA-Schutz
- Verbesserte zelluläre Kohärenz



Anwendungsgebiete

Ideal für:

- gestresste Haut
- Haut mit Inflammaging-Zeichen
- Haut nach Sonne, Wind oder Salzwasser
- empfindliche oder reaktive Haut
- fahle oder ermüdete Haut
- Haut nach ästhetischen Behandlungen

Professionelle Positionierung

- Epigenetische Kosmetik
- Bioinformierte Kosmetik
- Regenerative Kosmetik
- Vibrationsbasierte Kosmetik
- Premiumkosmetik mit Hightech-Ansatz
- Kosmetik auf Basis von NASA-Patenten



Technische Tabellen

Tabelle 1 – Aktive Komponenten

Komponente	Ursprung	Funktion
Katechine	Camellia sinensis	Antioxidativ, DNA-Schutz
Polyphenole	Camellia sinensis	Entzündungshemmend
Epigenetische Metaboliten	Pflanzliches Kallusgewebe	Zellregeneration

Tabelle 2 – Dermatologische Vorteile

Vorteil	Mechanismus
DNA-Schutz	Katechine + Mikrogravitation
Regeneration	Epigenetische Bioinformation
Anti-Inflammaging	Reduktion von Mikroentzündungen

Vollständige INCI-Liste

Deionisiertes Wasser, Capryl-/Caprinsäuretriglycerid, Aloe-Barbadensis-Blattsaft, Glycerin, Butylene Glycol, Carbomer, Polysorbate 20, Palmitoyl Oligopeptide, Palmitoyl Tetrapeptide-7, Phenoxyethanol, Caprylyl Glycol, Sorbinsäure, Natriumhyaluronat, Natriumhydroxid, Kallusextrakt aus Camellia sinensis.

Funktionelle Einordnung der Inhaltsstoffe

- Deionisiertes Wasser: Lösungsmittel
- Capryl-/Caprinsäuretriglycerid: hautpflegend
- Aloe Barbadensis: feuchtigkeitsspendend und beruhigend
- Glycerin: Feuchthaltemittel
- Butylene Glycol: Trägerstoff
- Carbomer: Gelbildner
- Polysorbate 20: Emulgator
- Biomimetische Peptide: Unterstützung der extrazellulären Matrix
- Phenoxyethanol: Konservierungsmittel
- Caprylyl Glycol: Co-Konservierungsmittel
- Sorbinsäure: Konservierungsmittel
- Natriumhyaluronat: intensive Feuchtigkeitsversorgung
- Natriumhydroxid: pH-Regulator
- Kallusextrakt aus Camellia sinensis: regenerierender Wirkstoff

Literaturverzeichnis

1. Phytochemische Studien zu Camellia sinensis und Katechinen.
2. Effiziente Erzeugung von Kallusgewebe aus Camellia sinensis, 2026.
3. NASA – RCCS-Patente zur Zellkultivierung unter simulierter Mikrogravitation.
4. NASA – Dreidimensionale Kultursysteme ohne mechanische Belastung.
5. NASA – Protokolle zur Zellexpansion mit hoher biochemischer Konsistenz.
6. Einfluss der Mikrogravitation auf Zellwachstum und Metabolitenproduktion, NASA.
7. Mechanismen des DNA-Schutzes unter Mikrogravitation, NASA.
8. Epigenetische Stabilität von Stammzellen unter ISS-Bedingungen, 2026.
9. Kohärente biochemische Signalübertragung unter Mikrogravitation, NASA.

RECUTAN® 3D

Wissenschaft, Natur und Technologie
für eine Haut mit jugendlicher Vitalität.



Pflanzliche Stammzellen



NASA-Technologie



Epigenetische Regeneration



Sichtbare Ergebnisse



Mehr erfahren

BeautySana

RECUTAN® 3D

© 2026 BeautySana Switzerland — Alle Rechte vorbehalten.