

【Als erstes japanisches Unternehmen ausgezeichnet!】 Inspiriert von einer NASA-Technologie, wird Sangis Entwicklung von remineralisierender Zahnpasta in die Space Technology Hall of Fame® aufgenommen

— Preisverleihung im Rahmen des Space Symposiums in den USA —

Sangi Co.,Ltd. wurde in die U.S. Space Technology Hall of Fame aufgenommen für die Entwicklung von remineralisierender Zahnpasta, die medizinisches Hydroxyapatit enthält — ein Karies verhindernder Inhaltsstoff der von einer NASA-Technologie inspiriert wurde. Sangi ist das erste japanische Unternehmen das diese Auszeichnung erhält, mit der herausragende Entwicklungen bei der Anwendung von Weltraumtechnologie gewürdigt werden. Zum Produktportfolio von Sangi gehören APAGARD®, die meistverkaufte* Marke für Hochleistungszahnpasta zur Verbesserung der Zahnweiße in Japan, und APADENT®, eine medizinische Zahnpasta die seit mehr als 40 Jahren auf dem Markt ist.

Die Preisverleihung für das Jahr 2024 fand während des Space-Symposiums in Colorado Springs, USA, vom 8. bis 11. April statt. Anwesend waren der Präsident und der Vorsitzende von Sangi sowie Vertreter des Entwicklungspartners und Auftragsherstellers Nippon Zettoc Co. Ltd.



Von links nach rechts: Roslyn Hayman (Präsidentin von Sangi), Shuji Sakuma (Gründer und Vorsitzender von Sangi), Tomoki Saito (technischer Berater, Sangi), Nobuo Wakui (Gruppenleiter, Nippon Zettoc), Yoshinobu Hasegawa, Gruppenleiter (Nippon Zettoc)

Die Space Technology Hall of Fame wurde 1988 von der Space Foundation ins Leben gerufen, einer 1983 in den Vereinigten Staaten gegründeten gemeinnützigen Organisation, um herausragende Entwicklungen in der Raumfahrttechnologie zu würdigen. Sie wird jährlich an Unternehmen vergeben, die aus zahlreichen Nominierungen ausgewählt werden, und ist weithin als Auszeichnung bekannt, mit der Produktentwickler, Wissenschaftler und Ingenieure für ihre Weltklasse-Technologien geehrt werden. Die Zahnpasta von Sangi wurde von den Mitarbeitern des NASA Online-Journals Spinoff für die Aufnahme in die Liste vorgeschlagen.

* Intage SRI 2023 High-Performance Whitening Toothpaste Market Sales Value Top Series APAGARD

Sangi wurde 1974 als Handelsunternehmen gegründet und wurde durch den Kauf und Verkauf von Patenten auf die NASA-Technologie aufmerksam. Die Technologie wurde ursprünglich in den späten 1960er Jahren im Elektronik-Forschungszentrum der NASA entwickelt, um Astronauten in einer Umgebung ohne Schwerkraft vor Mineralienverlusten zu schützen, indem Hydroxyapatit, der Hauptbestandteil von Zähnen und Knochen, durch eine chemische Reaktion im Mund aus seinem Vorläufer Brushit hergestellt wurde. Der Gründer und heutige Vorsitzende von Sangi, Shuji Sakuma, nahm die NASA-Technologie zum Vorbild und schlug vor, Hydroxyapatit selbst in Zahnpasta zu geben, aus der es beim täglichen Zähneputzen in die Zahnoberfläche aufgenommen werden könnte. So wurde 1980 die weltweit erste hydroxyapatithaltige Zahnpasta APADENT geboren.

Space Symposium Preisverleihung für die Space Technology Hall of Fame



Roslyn Hayman, Sangi-Präsidentin, bei ihrer Dankesrede.

Die Präsidentin von Sangi, Roslyn Hayman, sprach auf der Preisverleihung der Space Technology Hall of Fame, die während des Space Symposiums (3.-11. April 2024) in Colorado Springs, USA, stattfand. Sie drückte die Freude von Sangi über die Auszeichnung aus und erklärte, wie das Unternehmen dazu kam, eine Zahnpasta mit Hydroxyapatit zu entwickeln, wie es zu einem medizinischen Inhaltsstoff wurde und wie das Unternehmen sein Geschäft heute entwickelt.

Die Geschäftsführerin der Space Foundation, Heather Pringle, würdigte die Vorteile der Technologie in ihrer Gratulation. "Wir sind stolz

darauf, dass die remineralisierende Zahnpasta so vielen Menschen auf der Erde geholfen hat. Es ist eine große Freude, die Weltraumtechnologie zum Wohle der gesamten Menschheit einsetzen zu können. Herzlichen Glückwunsch!"

Link zum Preisverleihungs-Video: <https://www.youtube.com/watch?v=qaoES2SNty4>

Was ist das Space Symposium?

Das Space Symposium wird seit 1984 von der Space Foundation veranstaltet und ist das führende Treffen des globalen Weltraum-Ökosystems.

Diese Live-Veranstaltung findet in Colorado Springs, USA, statt und wird von Führungskräften aus Wirtschaft und Regierung, sowie anderen Fachleuten, Unternehmern und Pädagogen aus der ganzen Welt besucht.

Link zur offiziellen Homepage: <https://www.spacesymposium.org/>

Was ist die Space Foundation?

Die Space Foundation ist eine gemeinnützige Organisation, die 1983 gegründet wurde, um Informationen, Bildung und Zusammenarbeit für das globale Raumfahrt-Ökosystem bereitzustellen. Zu ihren Vorstandsmitgliedern gehören CEOs von Raumfahrtunternehmen und führende Vertreter des US-Militärs und verschiedener Regierungsbehörden. Die Mitglieder finden Sie unter: <https://www.spacefoundation.org/who-we-are/leadership/>. Die Space Foundation wird durch Partnerschaften angetrieben und vereint alle Interessengruppen - Unternehmen, Regierung, Bildung und Gemeinschaft - durch die Unterstützung von Unternehmensmitgliedern,

Sponsoren, Fundraising-Aktivitäten und Zuschüssen.

Link zur offiziellen Homepage: <https://www.spacefoundation.org/>

NASA Spinoff

Seit 1976 sammelt und präsentiert die nun online verfügbare NASA Zeitschrift Spinoff herausragende Produkte und Dienstleistungen, die auf der Grundlage von Technologien und Patenten entstanden sind, die von der NASA erforscht und entwickelt wurden. Derzeit liegt die Zahl der registrierten Patente bei über 2.000. Ein Artikel über die medizinische Hydroxyapatit-Zahnpasta von Sangi wurde in der Zeitschrift im Januar 2024 veröffentlicht.

Offizielle Website der NASA Spinoff: <https://spinoff.nasa.gov/spinoff>

NASA-Spinoff-Artikel über Sangi:

https://spinoff.nasa.gov/Semiconductor_Research_Leads_to_a_Revolution_in_Dental_Care

Medizinisches Hydroxyapatit, ein von Sangi entwickelter Wirkstoff zur Kariesvorbeugung

Medizinisches Hydroxyapatit ist ein von Sangi entwickelter, geschützter Inhaltsstoff, der Hydroxyapatit, den Hauptbestandteil von Zähnen und Knochen, in Nanopartikelgröße verwendet. Es ist in Japan als Mittel gegen Karies anerkannt und wird nur in Produkten eigener Marken von Sangi, wie APAGARD, und in OEM-Produkten verwendet. Medizinisches Hydroxyapatit unterscheidet sich von anderen Hydroxyapatitarten wie Füllstoffen oder Schleifmitteln und wirkt direkt auf den Zahnschmelz, um auf dreierlei Weise vor Karies zu schützen: Es sammelt und entfernt Plaque, füllt Mikrorisse in der Oberfläche und remineralisiert unter der Oberfläche liegende demineralisierte Bereiche, die der Beginn von Karies sind.

Ausführliche Erklärung: <https://www.sangi-co.com/en/mechanism/index.html>

Geschichte der Entwicklung von medizinischem Hydroxyapatit durch Sangi

1974 Begegnung mit Hydroxyapatit

Die als Handelsunternehmen gegründete Firma Sangi wird durch den Handel mit Patenten auf die Technologie der US-amerikanischen National Aeronautics and Space Administration (NASA) aufmerksam.

Die ursprüngliche NASA-Technologie

In den späten 1960er Jahren, entwickelte das Electronics Research Center der NASA unter der Leitung von Dr. Bernard Rubin, aus Sorgen um die Festigkeit der Zähne und Knochen von Astronauten in der Schwerelosigkeit, eine Methode um Hydroxyapatit, dem Hauptbestandteil von Zähnen und Knochen, durch eine chemische Reaktion im Mund aus seinem Vorläufer Brushit herzustellen. Die NASA ließ Rubins Idee 1972 patentieren, und Sangi erwarb die geistigen Eigentumsrechte drei Jahre später, 1975.

1975 Sangi erwirbt das NASA-Patent.

1978 In Anlehnung an die Technologie der NASA schlägt Sangi vor, Hydroxyapatit, den Hauptbestandteil von Zähnen, direkt als Bestandteil von Zahnpasta zu verwenden, von wo es beim täglichen Zähneputzen in die Zahnoberfläche aufgenommen und wiederhergestellt werden kann.

Der Zyklus der Demineralisierung und Remineralisierung der Zähne

Im Mund werden durch Säuren aus Bakterien und Nahrungsmitteln die Mineralien im Zahnschmelz aufgelöst — ein Phänomen das als "Demineralisierung" bezeichnet wird. Der Speichel ersetzt dieses Mineral ständig. Wenn die Speichelsekretion aber aufgrund schlechter Gesundheit unzureichend ist oder die Mundhöhle aufgrund von übermäßigem Verzehr säurehaltiger Lebensmittel oder vernachlässigter Zahnpflege sauer wird, verlängert sich die Demineralisierung und die Remineralisierung durch den Speichel kann nicht mithalten, was die Zähne anfälliger für Karies macht.

- 1980 Einführung der ersten remineralisierenden Hydroxyapatit Zahnpasta APADENT. Nachdem es auf die NASA-Technologie gestoßen ist und die erste "restaurative Zahnpasta" der Welt konzipiert hat, beginnt Sangi mit der Synthese und Erforschung von Hydroxyapatit und formuliert es in Zusammenarbeit mit dem Hersteller Nippon Zettoc (damals Nippon Zeola Co. Ltd.) zu Zahnpasta. APADENT wird zunächst für 2.800 Yen pro Tube verkauft, ein außergewöhnlich hoher Preis für Zahnpasta zu dieser Zeit.
- 1985 Sangi gründet die Tochtergesellschaft Apatite Co., Ltd. und bringt ihre zweite Zahnpastamarke APAGARD auf den Markt.
- 1989 Einführung des antimikrobiellen Wirkstoffs APACIDER auf Hydroxyapatitbasis von Sangi.
- 1992 Einführung der Zahnpasta Marke DENTAAPATO für den Co-op Vertrieb.
- 1993 Geburt eines neuen Antikariesmittels: medizinisches Hydroxyapatit
Mehr als 15 Jahre nach seiner Einführung wird der von Sangi entwickelte Hydroxyapatit-Inhaltsstoff schließlich vom japanischen Ministerium für Gesundheit und Wohlfahrt als medizinischer Wirkstoff mit kariesvorbeugender Wirkung anerkannt. Diese Anerkennung basiert auf mehr als einem Jahrzehnt Forschung, einschließlich Daten aus Laborarbeiten und groß angelegten Feldversuchen, die von zwei Universitäten in japanischen Grundschulen durchgeführt wurden. Der Inhaltsstoff wird offiziell als „medizinisches Hydroxyapatit“ bezeichnet, um ihn von anderen Hydroxyapatitarten zu unterscheiden. Sein dreistufiger Mechanismus zur Vorbeugung von Karies ist offiziell anerkannt.
- 2003 Sangi gelingt es, die Größe seines Hydroxyapatit-Inhaltsstoffs von einer dreistelligen Nanogröße (über 100 nm) auf eine zweistellige Größe (etwa 50 nm) zu reduzieren, wodurch er besser in den Zahnschmelz eindringen kann und zum weltweit ersten nanotechnologischen Mundpflege-Inhaltsstoff wird.

Sangi Co, Ltd.

Sangi wurde 1974 gegründet und feiert 2024 sein 50-jähriges Bestehen. Nach der Entwicklung der weltweit ersten Zahnpasta mit Hydroxyapatit in den späten 1970er Jahren, die 1980 als APADENT und 1985 als APAGARD auf den Markt kam, sorgte das Unternehmen Mitte der 1990er Jahre mit der äußerst erfolgreichen TV-Werbserie "Die Zähne eines Prominenten sind sein Leben" für Aufsehen und erreichte zeitweise einen Marktanteil von fast 20 % am japanischen

Zahnpastamarkt. Sangi begann 2011 mit dem Export und liefert seine Produkte heute in fast 30 Länder in Übersee, darunter USA, Kanada, China und andere Teile Asiens, sowie in die EU, wo das Unternehmen 2017 die Tochtergesellschaft SANGI Europe GmbH gründete. Außerdem hat das Unternehmen 2018 eine Reihe von Hautpflegeprodukten mit Hydroxyapatit unter der Marke HAP+R auf den Markt gebracht. Sangi leitet seinen Namen von den drei ("san") Prinzipien ("gi") des chinesischen Gelehrten Mencius ab, die sich mit "Das Timing des Himmels, der Reichtum der Erde und die Harmonie der Menschen" übersetzen lassen.

Sangi Homepage: <https://www.sangi-co.com>

Sangi Europe Homepage: <https://www.sangi-eu.com/>