



minerv®
bio
cosmetics

natural
beauty
ingredients

bio-on

minerv bio cosmetics
formulation type C1
World Wide new patent

16 maggio 2016

*Documento di approfondimento tecnico
e di supporto al comunicato stampa
del 16 maggio 2016*

Minerv bio cosmetics formulation type C1 World Wide new patent



minerv®
bio
cosmetics

natural
beauty
ingredients

Premessa

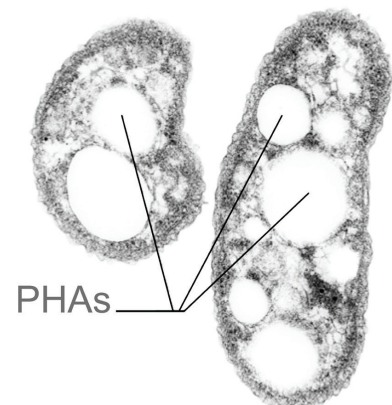
Esistono molteplici associazioni attive in diverse parti del mondo. Le associazioni sono particolarmente organizzate per comunicare costantemente il problema dell'utilizzo di polimeri in molteplici prodotti di bellezza. Dal 2013 hanno denunciato con forza il problema dell'inquinamento del mare causato da alcuni prodotti di bellezza e per la cura del corpo, in particolare gli esfolianti per la pelle. Questa categoria di prodotti è diventata la capofila di una serie di prodotti anche di più largo uso (come Shampoo, creme, trucchi e tante altre) e riportata nella recente legge proposta negli USA e accettata da diversi Stati dell'unione. La pubblicazione ufficiale di questa nuova legge USA che di fatto impedisce l'utilizzo di polimeri ottenuti dal petrolio nei prodotti per la cura del corpo ed in particolare la categoria definita come "esfolianti" da parte dell'amministrazione Obama (Presidente U.S.A.), genera una enorme opportunità per i prodotti piattaforma generati da **Bio-on** (PHAs) oltre ad applicazioni particolari come è il caso del nuovo brevetto per il settore dei prodotti di bellezza denominato **minerv pha bio cosmetics C1**.

La presa di posizione **USA** contro le plastiche che in dimensioni nano e micrometriche formano i **Microbeads** inquinanti è rivolta esclusivamente contro i polimeri classici

che comunemente vengono utilizzati nei cosmetici come loro stessi citano: **polyethylene (PE), polymethyl methacrylate (PMMA), nylon, polyethylene terephthalate (PET) and polypropylene (PP)**. Polimeri derivati dal petrolio non compostabili nell'ambiente che sicuramente non solo inquinano per la loro presenza, ma incrementano inquinamento con la loro lunghissima permanenza nelle acque e nel terreno. Il sostituire questi polimeri da petrolio con polimeri da fonti biologiche o perfino biopolimeri non cambia il problema dell'inquinamento dell'ambiente e in particolar modo delle acque. Crediamo che l'unica scelta in grado di produrre un vero cambiamento sia perseguire non tanto un generico **Plastic Free Seas**, ma sarebbe meglio un **Microbeads Free Seas** che si può facilmente ottenere utilizzando polimeri che siano realmente in grado di essere completamente aggrediti dalla componente batterica in tempi brevi e quindi non in grado di formare **Microbeads**. Per questo problema i tempi di questo processo di bio degradazione e i metaboliti che si formano come conseguenza di questa degradazione sono importanti. **MINERV BIO COSMETICS type C1** garantisce tempi non lunghi di permanenza del **PHA** nelle acque e nei terreni e che i derivati dell'aggressione batterica



sono prodotti biocompatibili, anche utili all'ambiente come nutrimento dei microorganismi (*apporto molto positivo per l'ambiente*). **Si ha l'opportunità unica di proporre al mondo della cosmesi di salvare l'ambiente senza diminuire le prestazioni e l'efficienza dei propri prodotti utilizzando il PHAs** di origine biologica non accumulabile nell' ambiente perchè demolibile da parte della componente batterica in molecole e metaboliti la cui presenza nell' ambiente è non solo **NON** tossica o nociva, ma per certi aspetti necessaria per alimentare specifici processi biologici, crescita di vegetali, microorganismi, insetti.





H. R. 1321

One Hundred Fourteenth Congress of the United States of America

AT THE FIRST SESSION

*Begun and held at the City of Washington on Tuesday,
the sixth day of January, two thousand and fifteen*

An Act

To amend the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act to prohibit the manufacture and introduction or delivery for introduction into interstate commerce of rinse-off cosmetics containing intentionally-added plastic microbeads.

*Be it enacted by the Senate and House of Representatives of
the United States of America in Congress assembled,*

SECTION 1. SHORT TITLE.

This Act may be cited as the “Microbead-Free Waters Act of 2015”.

SEC. 2. PROHIBITION AGAINST SALE OR DISTRIBUTION OF RINSE-OFF COSMETICS CONTAINING PLASTIC MICROBEADS.

(a) IN GENERAL.—Section 301 of the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (21 U.S.C. 331) is amended by adding at the end the following:

“(ddd)(1) The manufacture or the introduction or delivery for introduction into interstate commerce of a rinse-off cosmetic that contains intentionally-added plastic microbeads.

“(2) In this paragraph—

“(A) the term ‘plastic microbead’ means any solid plastic particle that is less than five millimeters in size and is intended to be used to exfoliate or cleanse the human body or any part thereof; and

“(B) the term ‘rinse-off cosmetic’ includes toothpaste.”.

(b) APPLICABILITY.—

(1) IN GENERAL.—The amendment made by subsection (a) applies—

(A) with respect to manufacturing, beginning on July 1, 2017, and with respect to introduction or delivery for introduction into interstate commerce, beginning on July 1, 2018; and

(B) notwithstanding subparagraph (A), in the case of a rinse-off cosmetic that is a nonprescription drug, with respect to manufacturing, beginning on July 1, 2018, and with respect to the introduction or delivery for introduction into interstate commerce, beginning on July 1, 2019.

(2) NONPRESCRIPTION DRUG.—For purposes of this subsection, the term “nonprescription drug” means a drug not subject to section 503(b)(1) of the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (21 U.S.C. 353(b)(1)).

(c) PREEMPTION OF STATE LAWS.—No State or political subdivision of a State may directly or indirectly establish under any authority or continue in effect restrictions with respect to the manufacture or introduction or delivery for introduction into interstate

H. R. 1321—2

commerce of rinse-off cosmetics containing plastic microbeads (as defined in section 301(ddd) of the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act, as added by subsection (a)) that are not identical to the restrictions under such section 301(ddd) that have begun to apply under subsection (b).

(d) RULE OF CONSTRUCTION.—Nothing in this Act (or the amendments made by this Act) shall be construed to apply with respect to drugs that are not also cosmetics (as such terms are defined in section 201 of the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (21 U.S.C. 321)).

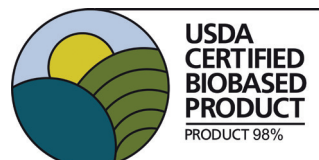
Speaker of the House of Representatives.

*Vice President of the United States and
President of the Senate.*

Minerv PHA

Dal 2007, Bio-on è una realtà dedita alla costruzione di un futuro più sostenibile per il settore delle materie plastiche, con un knowhow proprietario riguardante la produzione di PHAs (poliidrossialcanoati), considerati come i migliori bio polimeri dalle persone che guardano con consapevolezza al futuro. I PHAs sono materiali plastici ottenuti al 100% da fonti vegetali rinnovabili di scarto, senza alcuna competizione con le filiere alimentari, e sono al 100% biodegradabili in svariate condizioni ambientali, senza disperdere residui a seguito della loro bio degradazione. Bio-on ha progettato e brevettato la prima plastica PHAs al mondo completamente biobased (certificato dal 2014 dal Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti - **USDA**) ed al 100% biodegradabile naturalmente in acqua e nel suolo (certificato dal 2008 da **Vinçotte**) senza l'utilizzo di solventi chimici.

Questo eccezionale prodotto è ottenuto attraverso la fermentazione naturale di batteri alimentati da sottoprodotti dell'industria agricola (no cibo per l'uomo). I biopolimeri di Bio-on hanno proprietà straordinarie che si adattano ai metodi di iniezione e di estrusione attualmente in uso nell'industria della plastica e possono coprire una vasta gamma di applicazioni strategiche: biomedicale, packaging, design, abbigliamento, automotive ed altri.



Minerv PHA Cosmetics (FORMULATION TYPE C1)



fig 1: arricchimento della molecola ponte



fig 2: principio bio attivo (ad esempio CoQ10) legato

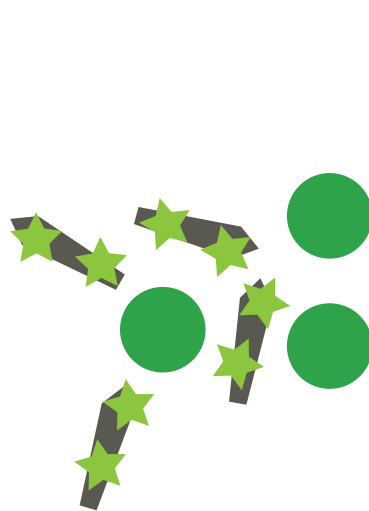


fig 3: processo di attacco alla bio plastica PHA



fig 4: bio plastica PHA legata al principio bio attivo (ad esempio CoQ10).

LEGENDA

★ Principio bio-attivo
(active molecule)

▬ Molecola ponte

● MinervPHA™

Minerv PHA bio cosmetics (NEW PATENT C1)

Si tratta di nuovi complessi biocompatibili comprendenti un poliidrossialcanoato (**PHA**) e un composto inorganico biomimetico, i quali possono essere vantaggiosamente impiegati per la formulazione di prodotti cosmetici e per la cura della persona. Il complesso può fungere non solo da componente polimerica biodegradabile che permane a lungo sulla superficie delle cheratine cutanee e dei capelli anche dopo prolungati risciacqui, ma anche da innovativo veicolante e dispensatore di specifici principi attivi, la cui bioattività viene prolungata dopo ogni applicazione.

Il **MINERV bio cosmetics** (type C1) unisce in se stesso il rispetto per l'ambiente e per la salute umana.

Ottenuto da fonti di carbonio derivanti dall'agricoltura, non deriva da prodotti di estrazione petrolifera, bensì dalla **CO2 atmosferica** catturata dalle colture vegetali da cui derivano.

È totalmente biodegradabile come nessun altro biopolimero, rispetta l'ambiente.

I **PHAs** sono molecole presenti anche nel corpo umano, biocompatibili e naturalmente assorbiti dopo l'esplicarsi della sua azione. Rossetti, lucidalabbra, mascara, eyeliner, smalti, creme e shampoo, prodotti utilizzati nella vita quotidiana, contengono polimeri di natura plastica, soprattutto in forma di **microbeads, micro-particelle**.

Ad oggi tutti i polimeri plastici utilizzati nel mondo della cosmetica sono ottenuti da fossili, petrolio, idrocarburi in genere.

Di conseguenza anche questo utilizzo, apparentemente limitato, ma immenso se pensiamo all'entità della popolazione mondiale, comporta l'estrazione di petrolio, l'aumento dell'effetto serra, la dispersione nell'ambiente di materiale non biodegradabile.

Questa plastica da petrolio non biodegradabile entra nel ciclo naturale fin dal plancton in fiumi e mari. Il plancton è in grado di inghiottire le microparticelle, introducendole nella catena alimentare.

Tutti questi impatti ambientali con **MINERV-PHA** scompaiono; essendo biodegradabile le microparticelle in **PHAs** non si accumulano nell'ambiente. In più, a contatto con pelle, labbra, capelli e mucose andrà un materiale biocompatibile e naturalmente bio-assorbibile.

Altro aspetto interessante: **Bio-on** ha scoperto che **MINERV-PHA** è capace di legare molecole attive, antiossidanti quali il **coenzima Q10**, vitamine, proteine, principi attivi in genere, trasportandoli naturalmente nelle parti del corpo normalmente interessate dai prodotti cosmetici. Dopo aver localizzato il principio attivo dove deve agire, **MINERV-PHA** viene naturalmente lavato o assorbito senza lasciar traccia.



Advanced research and production team minerv PHA bio cosmetics



Il processo industriale realizzato da **Bio-on** ha particolarità uniche nel panorama tecnologico della produzione e commercializzazione dei bio polimeri. Il nostro processo ci consente di puntare su una "naturalità" senza pari, non utilizzando solventi organici e non puntando sulla modificazione genetica di batteri e piante. Questi aspetti consentono di utilizzare con successo i **PHAs** ottenuti dal processo **Bio-on** in molteplici applicazioni food e direttamente legate agli esseri viventi, sia intracorporee sia extra corporee. Per questo abbiamo già sviluppato con successo scaffold per la produzione di ossa umane, tessuti arteriosi. Tutti prodotti che arricchiscono il portafoglio prodotti di Bio-on. La nuova linea di prodotti **MINERV Bio-cosmetics** è ora disponibile per finalizzarne l'uso in svariate applicazioni cosmetiche. Il nostro team di ricerca e sviluppo ha programmato un inteso programma di sviluppo prodotti 2016-2020 proprio grazie alla sostituzione delle particelle di polimeri oggi utilizzati, in dentifrici, shampoo, esfolianti (quelli citati nella legge USA) trucchi per il viso, creme abbronzanti e protettive e tantissimi altri prodotti.

Bio-on è disponibile a collaborare con altri centri di ricerca privati per sviluppare nuove applicazioni verticali di **minerv bio cosmetics type C1**.

I nostri prodotti, basati su di un polimero ottenuto per via fermentativa al 100% naturalmente e totalmente biodegradabile in breve tempo (soprattutto in piccole particelle) in acqua e terreno, rappresenta ad oggi il prodotto più avanzato al mondo per sostituire egregiamente la plastica utilizzata in tutti i prodotti di bellezza senza alcuna limitazione legislativa.







Link

USA link

<http://www.fda.gov/Cosmetics/GuidanceRegulation/LawsRegulations/ucm2005209.htm>

<https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/1321/text>

EU link

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=URISERV%3Aco0013>

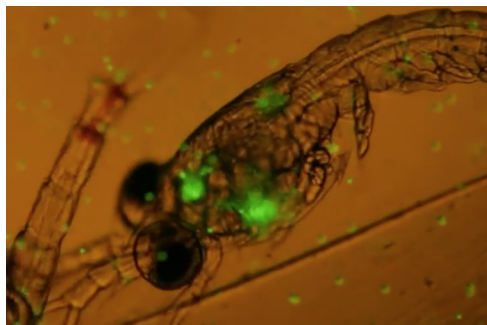
http://ec.europa.eu/growth/sectors/cosmetics/legislation/index_en.htm

Video Link:

https://www.youtube.com/watch?v=uAilGd_JqZc

<https://www.youtube.com/watch?v=mGzIz9Ld-sE>

<https://www.youtube.com/watch?v=pfq000AF1i8>



PLANCTON and MICROBEADS INSIDE

Bio-on S.p.A.

Operational & Administrative Offices
Via Santa Margherita al
Colle 10/3
40136 Bologna Italy
ph.:+39(0)51392336

Registered Office
Via Dante 7/b
40016 San Giorgio di Piano
Bologna Italy
ph.:+39(0)51893001

BIO-ON CODE:
MA00002015-000

ISIN **IT0005056236**
ISIN **IT0005056236**
BLOOMBERG **ON:IM**
REUTERS **ON.MI**
Market Segment **AIM**

**NOTICE**

Il presente report e il progetto ivi descritto non violano diritti di proprietà intellettuale di terzi. Bio-on S.p.A. non è responsabile di eventuali comunicazioni inerenti al presente report e al suo contenuto e/o divulgazioni del presente report e del suo contenuto, in tutto o in parte, effettuate da terzi.

BOLOGNA-ITALIA-Documento Pubblicato
da Bio-on SPA il 16 Maggio 2016