

A wireframe mesh of a human face, rendered in a light gray color, is centered against a dark background. The face is wearing a pair of bright green, thick-rimmed glasses. The mesh is composed of a grid of lines that define the contours of the face, including the eyes, nose, mouth, and ears. The glasses are positioned over the eyes, and the overall image has a digital, futuristic feel.

# IT'S ALL AROUND YOUR EYES

The environment, the clean air,  
the wildlife, the oceans, the harvests,  
the green economy, the climate,  
the forest, the biodiversity,  
the soil fertility

plastic pollution affect

**THE ENTIRE PLANET**

and your eyes

(but be optimistic a bio-era is in due course)



**FIGHT THE PLASTIC.  
DO NOT BUY IT.  
LOTTA ALLA PLASTICA.**

**Scegli alternative biosostenibili per i  
tuoi consumi, soprattutto per i tuoi  
occhi e la tua pelle.**

Ad ogni latitudine e in ogni luogo il dramma mondiale della plastica negli oceani e nei cicli biologici naturali sta risvegliando un'ondata di coscienza sulla necessità di rinunciare alla sua produzione, insieme all'abbandono del petrolio come fonte di energia, da cui tutta la plastica è derivata.



**La plastica derivata dal petrolio oggi è onnipresente in migliaia di formulazioni diverse, per gli imballaggi, per gli indumenti, per gli arredi, l'elettronica, le automobili, ma anche per creme cosmetiche, per occhiali, protesi dentarie, chirurgia estetica, farmacia, alimentari e bevande. Tutte hanno in comune non solo l'origine fossile, ma la tossicità, la pericolosità biocida, la diffusione planetaria e pandemica.**

La produzione di plastica assorbe un quarto della produzione petrolifera mondiale, la sua produzione genera ulteriore tossicità nell'ambiente e il suo smaltimento è fra le cause principali dell'inquinamento globale, del cambiamento climatico e delle estinzioni di massa. Ad oggi si sono scaricati nei mari e nei fiumi della Terra ormai cinque miliardi di tonnellate di plastica e il tasso di accumulo è talmente in crescita che fra un decennio avremo nei mari più plastica che pesce, soprattutto di microplastiche derivanti da produzione industriale e consumo di massa di indumenti sintetici, cosmetici, elettronica, ottica, protezione personale. La persistenza nell'aria, nei terreni come nell'acqua, di queste microplastiche è stata ormai classificata come responsabile di pandemie degenerative delle specie viventi, poiché entrano nella catena alimentare e poi nelle riproduzioni cellulari, e sono responsabili di interferenze endocrine e ribonucleiche sulle cellule, in altre parole, con effetti biocidi e alteranti dello sviluppo evolutivo di tutte le specie, animali e vegetali, umani compresi. Per quanto riguarda gli organi sensoriali umani le microplastiche sono ritenute responsabili, per ingestione, per contatto, per respirazione, di alterazioni percettive e formazioni di neoplasie permanenti in ognuno dei cinque organi di senso: tatto e gusto, udito, olfatto e vista.

**Liberarsi della plastica è imperativo e fondamentale per il Pianeta Terra e i suoi abitanti, non solo per le generazioni a venire, ma per quelle ancora viventi, per la biodiversità, l'ambiente e un'economia di sostenibilità ambientale.**



# **VOLARE SENZA ALI — VESTIRSI SENZA PLASTICA**

**È possibile!  
Le alternative alla plastica  
esistono, anche per volare**

**Liberarsi dalla plastica non solo è doveroso ma è possibile farlo**, perché ci sono i materiali alternativi alla plastica, ci sono le conoscenze, le intelligenze, gli uomini e le donne e le aziende che si dedicano a sostituire la plastica con biomateriali, ecocompatibili, biodegradabili, derivati da fonti rinnovabili, con processi di economia sostenibile e una filiera biochimica che trasforma residui agricoli in biopolimeri utilizzabili per produrre qualsiasi manufatto, dalle siringhe ipodermiche ai caschi ignifughi, dagli occhiali alle tute alari.

## **BEYOND PLASTIC**

L'Italia vanta il primato nella ricerca e nella organizzazione di cicli produttivi di bioplastica integrati all'agricoltura sostenibile, con grandi sviluppi tecnici e scientifici, e con una grande quantità di materiali reso disponibile dagli illimitati scarti della produzione agraria e forestale italiana.

## **ALTERNATIVE DOES EXIST. LE ALTERNATIVE ESISTONO.**

Le bioplastiche oggi costituiscono la nuova frontiera non solo per la salvaguardia della salute umana e dell'intero ecosistema ma anche per lo sviluppo di applicazioni tecnologiche futuribili ed economicamente rilevanti, dall'astronomia all'ingegneria, dalla nautica alla moda. Bioplastiche associate a nanocluster minerali e lantanoidi sono già oggi la soluzione per le batterie di 5 generazione, bioplastiche da canapa e lino sono già impiegate nella costruzione di fusoliere e scafi, e nei settori elettromedicali, nel fotovoltaico e nella tecnologia indossabile. Dagli scarti agricoli di mais, soia, cardi, frutta, latte, e verdure, dai cardi alle lattughe, dal fogliame deciduo ai rami delle potature si possono ricavare una quantità di bioplastiche naturali che la comunità scientifica ha già sviluppato e prodotto, e aspetta solo di essere messa sul mercato.

Tuttavia nel mercato della moda si assiste a qualcosa di strano. Le grandi aziende e i grandi gruppi fashion, che facciano abiti scarpe od occhiali, si presentano nominalmente come paladini dell'ambiente, padrini di iniziative ecologiche, piantumano alberi nel deserto ma non deflettono in nulla nell'utilizzo delle plastiche di origine fossile-petrolifera. Per indicare questo nuovo atteggiamento di falsa sensibilità ambientale si è dovuto coniare un neologismo: "green washing", per spiegare bene questa fondamentale ipocrisia: un lavaggio verde, una dimostrazione di sensibilità ambientale, una colorazione pubblicitaria, ma nella sostanza nessuna azione specifica contro le plastiche, nemmeno quelle di consumo. Si assiste al massimo al cambio di etichette, o si reagisce alla battente informazione scientifica con disinformazione e sostituzione di sigle sui loro prodotti, la più frequente delle quali oggi riguarda il Bisfenolo dove viene indicato BPA free ma non viene detto che c'è il BPS, un suo fratello chimico.

Il green washing è assunto a pratica quotidiana persino dalle Aziende che si dichiarano vegane ma insacchettano tutto nel PVC, nel TPU, nel PMMA, nel PET, PE-HD, nel BS, PS, PP, tutte sigle alquanto tossiche; per non dire delle aziende dichiaratamente BIO che però riciclano le plastiche tossiche con qualche resina vegetale. E infatti, per non staccarsi dalla plastica le industrie della moda si sono inventate il riciclo della plastica che, in realtà, rappresenta un aggravamento della pestilenza plastica, soprattutto quando le plastiche riciclate sono destinate a vestire le persone.

## **LE PLASTICHE FOSSILI RICICLATE: IL PEGGIO COMBINATO.**

**Enck Island**, responsabile dell'intergruppo scientifico Beyond Plastic ha scritto: *“le grandi aziende pensano solo in termini di marketing e il riciclaggio è venduto come un mezzo per non preoccuparsi del problema”* e ancora: *“Le aziende che pagano per gli annunci che inquadrano il riciclaggio come una soluzione facile a un problema ambientale potenzialmente devastante, lo fanno ipocritamente; sanno che il riciclaggio non può tenere il passo con l'ondata di nuova plastica.”*

Infatti, riciclare la plastica significa in primis legittimarne l'uso e la produzione, così se ne produrrà sempre di più, con sempre più inquinamento. Poiché **la plastica di riciclo ha bisogno di nuova plastica al 50% per essere ripolimerizzata**, il ciclo di produzione non cesserà mai; inoltre il riciclaggio è fonte di nuove emissioni molto inquinanti per la dispersione gassosa e corpuscolare di plastificanti volatili e non; la ultima e definitiva condanna viene dal fatto che la plastica riciclata in realtà non si ricicla, le sue molecole rimangono inalterate con la carica eziologica raddoppiata, con macromolecole instabili che si romperanno e si diffonderanno in microplastiche nel tempo di un batter d'occhio, nel caso di occhiali in plastica e di bere un sorso d'acqua nel caso di una bottiglia.

Eppure, la plastica già finita negli oceani, nei fiumi e sulla terra bisogna toglierla, in ogni modo.

La soluzione tuttavia non sta nel riciclarla. Riciclarla significa rimettere in circolazione i plastificanti tossici di cui sono dotate: perfluorati, alchilfenoli, siliconi, e i temutissimi Bisfenolo, Glifosato, Bromurati, Pfas, solo per citarne alcuni, torneranno in circolazione magari sotto forma di camicie, scarpe, piles, biancheria, pret a porter, occhiali, giocattoli, mobili.

## **Il rimedio alla plastica fossile non è il riciclo, è non produrla.**

E quella raccolta dalle bonifiche ambientali deve essere destinata a conglomerati cementizi, neutralizzata, sepolta in fondazioni antisismiche, in ponti ferroviari o barriere stradali, dove potrà trovare pieno impiego per le caratteristiche meccaniche. Già alcune aziende italiane e giapponesi hanno avviato produzioni con plastiche recuperate dal mare: nylon delle reti da pesca, pneumatici, giocattoli, packaging, indumenti, gadget vari vengono trasformati in traversine, barriere antiurto, fondazioni murarie, manufatti precompressi eccetera.

**Sotto attacco quotidiano delle microplastiche sono gli organi di senso in primis e ne vengono alterati, sia nelle funzioni che nelle percezioni; la pelle, le mucose, i tessuti cheratinici e le fibre nervose dei terminali recettori, ne subiscono l'azione biocida ed estrogena attraverso le interazioni molecolari.**



**C'è inoltre un "effetto cocktail": le microplastiche interagiscono fra di loro, molecole di ftalati, bisfenolo, glifosato si sommano negli effetti e si mescolano con altre specie chimiche provocando super stress ossidativi a tutte le cellule**

Sono gli occhi gli organi sensoriali più esposti e indifesi dall'attacco delle microplastiche, che con l'azione dei raggi luminosi, le frequenze UVB, si agglomerano sul cristallino e lo opacizzano, causando aberrazioni, cataratte, lesioni neuronali, cariche piezoelettriche sulle retine e così via. Sono gli ftalati e i pfas, i bromurati e i bisfenoli A e B, plastificanti delle plastiche che sui tessuti umani agiscono come enzimi e coenzimi con attività estrogena e biocida insieme nel ricambio cellulare. Anche le lenti e gli occhiali contribuiscono a questo assalto, rilasciando microplastiche, ftalati e pfas e bisfenolo in abbondanza attorno al nostro capo.



**THE EYES REPUBLIC INTRODUCES**  
**I BIOPOLIMERI DI NUOVA GENERAZIONE**  
**PER GLI OCCHIALI ECOCOMPATIBILI**  
**PRODOTTI CON PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE,**  
materiali riciclabili, plastiche biodegradabili  
e senza rilasci accumulativi per la vita acquatica e terrestre.

**THE EYES REPUBLIC** inaugura processi produttivi in cui l'artigianalità si fonde con la tecnologia per predisporre occhiali di design e qualità, garantiti già nella sostanza delle nostre scelte di lavoro e dai materiali bio. Senza mediazioni, compromessi o trasformismi perché riteniamo che il nostro lavoro vada oltre la produzione materiale. Per noi dotare un occhiale di una forma, una lente, un colore, un materiale, un dettaglio, un'applicazione, sono sequenze creative destinate alla possibilità di migliorare un'intera persona, la sua figura, la sua apparenza e originalità, in altre parole il suo benessere e il suo incanto personale.

Da questi presupposti nasce il nostro progetto di dare un cambio radicale verso materiali e tecnologie alternative per la produzione di occhiali, l'abbandono di sostanze, composti e leghe nocive all'ambiente e obsolete, per adottare applicazioni alternative, compatibili, ecosostenibili, e anche di rivisitare gli antichi composti alla luce delle nuove scienze e processi tecnologici di punta. Così tra pratiche alchemiche e digitali riusciamo a realizzare i design più estremi usando sofisticati biopolimeri di ultima generazione, metalli biocompatibili, materie grezze da risorse sostenibili, colorazioni atossiche, finiture senza acidificanti.

### **LE ANTICHE RICETTE E LE BIOPLASTICHE PRIMITIVE**

Nel nostro programma di lavoro e ricerca "ORGANOLITI-Fashionable Biopolimers" condotto con Enti e Università, abbiamo prodotto e sperimentato vari materiali nobili di origine organica, rinnovabile, vegetale, biodegradabili ed ecocompatibili da utilizzare per un nuovo Made in Italy che sia biosostenibile.

Scarti organici, vegetali e fibre, dalla soia alla canapa, dal latte alle foglie caduche sono le nostre basi di prodotto e nel corso degli sviluppi abbiamo scoperto come nell'antichità le plastiche vegetali e organiche fossero già prodotte. Fra queste riscoperte la Pietra del Latte è la più antica, uno splendido materiale fatto di caseina del latte e usato nelle antiche riproduzioni artistiche di statue, utensili preziosi, murali pigmentati.

A group of dancers in a historic stone hallway performing a complex, acrobatic dance piece. The dancers are in various poses, some standing, some kneeling, and some suspended in the air. The hallway has a series of arches and is made of aged stone. The lighting is warm and dramatic, highlighting the textures of the stone and the forms of the dancers. The overall mood is one of artistic expression and physical prowess.

# LE ARTI PLASTICHE SENZA PLASTICA



La caseina acetica, e prima ancora la caseina sodica e fosforica, cioè mescolata a succhi vegetali o sali minerali erano conosciute e prodotte dall'antichità classica fino al Rinascimento. Sintesi di caseina e acido linoleico furono impiegati sugli altari del medioevo per agglomerare le polveri di marmo, per cementare le colonnine gotiche di basalto e nell'istoriazione dei marmi colorati o per consolidare dipinti su legno e muri.

Anche il compilatore delle Arti, Teofilo, la cita nel suo trattato del secolo XII. La caseina, aggiunta a calcio e magnesio, scriveva, formava una colla tenace e insolubile, raccomandato per molte arti dette appunto plastiche.

Una variante con idrossido di calcio, caseina e lattice di ficus divenne una resina fra le più famose del Quattrocento. Prodotta a Padova e citata dal Maestro delle Arti Cennino Cennini nei suoi ricettari, con il nome di colla di calcina, fu variamente impiegata dallo stesso artista ogni volta che era necessario dare una elevata resistenza all'umidità ai fondi degli affreschi e alle stesse pitture murali. Cennino usava questa resina anche per fare getti di impronte in vivo di volti e interi corpi di persone.

**THE EYES REPUBLIC VI PRESENTA LA BIOPLASTICA PER GLI OCCHI, 100% naturale, la più antica plastica organica reinventata e brevettata.**

Dalla antica ricetta della Pietra del Latte abbiamo ricavato, reinventandola, la nuova plastica organica **LACTITE™**. Una bioplastica dalle caratteristiche ecologiche complete certificata biodegradabile e compostabile secondo lo standard ISO 14855 – 1 2012 e 100% organica al test del radiocarbonio 14; è inodore, insolubile in acqua, antiallergica, colorabile, antistatica, antibatterica e ignifuga. Nella sua struttura e formulazione brevettata LACTITE ha inserito solo elementi con funzione organica e biocosmetica accertata: acido ialuronico al 1% e chitosano al 1%.



Vi presentiamo gli occhiali in **LACTITE™**, prima collezione completa di bioplastica interamente dedicata alla fabbricazione di occhiali e altri oggetti indossabili.

### **THE BIOWONDER**

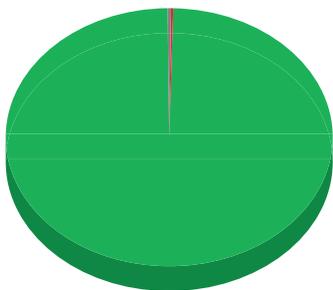
**LACTITE™** è una bioplastica interamente ricavata dal latte, ovvero dalla caseina e dalle altre proteine del latte proveniente dagli scarti caseari delle Dolomiti.

La produzione di **LACTITE™** è basata su latte e siero di latte provenienti dalla produzione casearia scartata, un gigantesco gap e spreco che, nella sola Europa, ammonta a 10 milioni di tonnellate all'anno, e che la rende una delle risorse rinnovabili più utilizzabili nel settore della moda, poiché può essere riciclato in materiale durevole, utilizzato in qualsiasi produzione, compresi i tessuti. E permette di concretizzare un esempio di economia circolare e virtuosa.

Il naturale dispiegamento delle fibre proteiche della caseina in un materiale solido è totalmente biochimico ed enzimatico, ricombinando la molecola di caseina con aminoacidi estratti dalle piante, ottenendo così lastre e bacchette simili all'avorio e altri materiali nobili come corallo, ambra, sandracca, materiali organici complessati all'apparenza mineralizzati.

**LACTITE™** è una bioplastica brevettata da The Eyes Republic, ed è originata nelle Alpi dagli scarti biologici delle filiere locali.

La sua composizione è totalmente naturale e certificata, nessun plastificante fossile è stato inserito nella sua molecola, come accertato da certificazioni specifiche e all'analisi al radiocarbonio 14 (EN 16640).



■ Fossil Fuel Based

■ Biobased

■ Uncertainty

Company: The Eyes Republic

Code: L3

Material: Polymer from milk casein, Lactite, lastra

Biosaded content (%):  $99.9 \pm 0.7$

Determination of the bio-based carbon content using the radiocarbon method in accordance to EN16640

Test del 12 settembre 2022 by Università di Trento - Certottica

### INGREDIENTI DELL'OCCHIALE

-Caseina 95%

-Sodio citrato 1%

-Acido ialuronico 1%

-Sodio ialuronato 1%

-Chitosano 1%

-H<sub>2</sub>O 1%

-Componenti metalliche in lega di rame biocompatibile, brunite a mano senza acidi, viti in acciaio ossidate a palladio.

**AWESOME LACTITE™**  
Occhiali in LACTITE™, per tutta la famiglia.

# MILKYWAY

OCCHIALI IN LACTITE™

La collezione MilkyWay™ in LACTITE™  
è disponibile nei seguenti modelli e colori



mod.T 6990 col. A01 black



mod. T6990 col. D06 blue ultra



mod. T6990 col. G21 havana



mod. T6991 col. A01 black



mod. T6991 col. D06 blue ultra



mod. T6991 col. G21 havana



mod. T6992 col. A01 black



mod. T6992 col. D06 blue ultra



mod. T6992 col. G21 havana



mod. T6993 col. A02 black



mod. T6993 col. A02 black-horn



mod. T6993 col. G21 havana



mod. T6994 col. A01 black



mod. T6994 col. A02 black-horn



mod. T6994 col. G21 havana



mod. T6995 col. A01 black



Milky Way T6995 col. D07 Coral Red



mod. T6995 col. G22 honey havana

**The Eyes Republic** vanta molteplici collaborazioni e cooperazioni nella nuova filiera di green economy produttiva, basata su processi sostenibili e materiali naturali per ottenere dispositivi ottici e occhiali culturalmente avanzati. Oltre ai nostri brevetti lavoriamo molti altri materiali da fonti rinnovabili, bioplastiche, biopoliuretani, biocellulose e bio minerali, metallici e non metallici, biocompatibili, incontaminati e non contaminanti, atossici e riciclabili.



**THE EYES REPUBLIC**  
**COALITION OF VISION PEOPLES**  
MANUFACTURING & DESIGN INVENTIONS  
FOR PUBLIC SIGHT

**VIA CAMPELLI, 9 32013 LONGARONE – BL - ITALY**

THE EYES REPUBLIC srl è Start-up Innovativa inserita nel Polo Tecnologico "A. Galvani" di Pordenone  
Membro del Biodistretto TERRE BELLUNESI per la riconversione ecologica e l'economia circolare