

Synbio®

Synbiotische reiniging en
verzorging van de huid

Met respect voor je microbioom!



Synbiotische huidverzorging

Bij de mens wordt de huid beschouwd als het grootste orgaan en bevat, net als de inwendige organen, verschillende lagen gespecialiseerde cellen (weefsels) die samen een functie vervullen. De conditie van de huid levert soms belangrijke informatie op over het al of niet goed functioneren van het lichaam als geheel. Onze huid is de eerste en belangrijke barrière met de buitenwereld en beschermt ons tegen schadelijke invloeden en infecties.

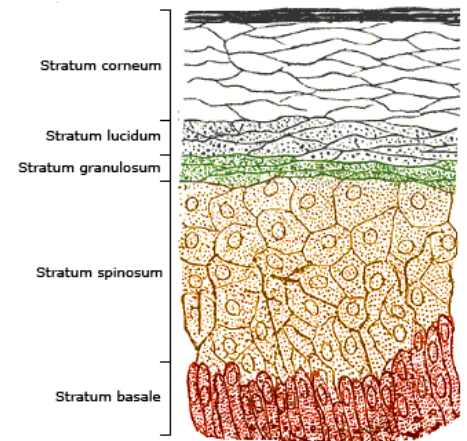
Bovendien is de laatste jaren duidelijk geworden dat de huid een groot aantal micro-organismen draagt (= huid microbiom of huidflora) die een belangrijke functie vervullen. Wanneer de huidflora of de huid verstoord worden kan dit tot een groot aantal (ernstige) problemen leiden. Om dergelijke problemen te voorkomen of op te lossen, heeft Chrisal de synbiotische huidverzorging ontwikkeld. Deze gepatenteerde technologie is de meest natuurlijke en veilige garantie op een gezonde en goed werkende huid! Met dit document willen we u meer achtergrondinformatie geven over de werking van deze technologie.

De huid en zijn microbiom

De menselijke huid heeft een oppervlakte van 2 vierkante meter en bestaat uit 3 hoofdlagen, de epidermis, dermis en hypodermis; die elk nog uit verschillende sublagen met een specifieke functie bestaan. Elke vierkante cm van de huid bevat naast bloedvaten ongeveer 100 zweetklieren, 10.000 cellen en 200 zenuwuiteinden!

De huid heeft verschillende belangrijke functies:

- **Bescherming** tegen schadelijke kiemen en de buitenwereld
- **Meten** via de zenuwuiteinden van bvb buitentemperatuur
- **Temperatuursturing** via de intensieve doorbloeding
- **Vochtregulering** via de zweetklieren
- **Opslag** van vetten, vitamine D en andere vitale stoffen
- **Absorptie** van zuurstof of bvb medicijnen via zalven of patches
- **Sociale functie** waarbij de kleur en de gezondheid van de huid een rol spelen in de menselijke interactie en verleiding.



Naast de huid(structuur) zelf blijkt uit recent onderzoek ook dat de aanwezige microflora op de huid (= **huid microbiom**) een zeer belangrijke rol speelt. Een microbiom is het totaal aan micro-organismen (voornamelijk bacteriën) dat zich ergens bevindt; of ze nu als een gemeenschap samenwerken of niet. Het best gekende microbiom is dat van de mens en omvat bvb de micro-organismen aanwezig in onze mond, spijsverteringsstelsel en op onze huid. Ook al hebben deze micro-organismen niet allemaal een samenwerking, ze bepalen samen wel de 'toestand (of gezondheid)' van de plek waar ze zich bevinden. Een stabiel, gezond microbiom is dus van groot belang voor onze gezondheid en die van het hele milieu. De menselijke huid bevat van nature miljoenen micro-organismen!

Huidproblemen

De huidstructuur en zijn microbiom zijn beiden belangrijk om ons te beschermen tegen veel schadelijke invloeden en infecties. Wanneer één of beide beschadigd raken dan is de kans groot dat we met huid- of gezondheidsproblemen te maken krijgen. Heel vaak zijn deze problemen rechtstreeks of onrechtstreeks gelinkt aan microbiologie. Wanneer de huid fysiek beschadigd raakt kunnen bepaalde micro-organismen plots infectie veroorzaken, terwijl ze dat niet doen op een intacte huid.



Enkele van de meest voorkomende huidproblemen:

- **Acne:** ontsteking van de talgklieren met mogelijks secundaire infecties van de wondjes
- **Allergie:** reactie van de huid op allerhande uitwendige of inwendige stoffen
- **Atopisch eczeem:** chronische ontsteking van de huid waardoor deze beschadigd raakt
- **Dermatitis:** acute huidontstekingen met verschillende oorzaken
- **Droge huid:** beschadiging van de huid door ontregelde waterbalans
- **Gordelroos:** huidontsteking door het Varicella virus
- **Psoriasis:** ontregeld huidvernieuingsproces met vervelende symptomen
- **Schimmelinfecties:** ontsteking van de huid door infectie met Candida of andere schimmels
- **Staphylococcus infecties:** ernstige infecties en ontstekingen met de Staphylococcus bacterie
- **Wratten:** huidbeschadiging door virale infecties

Het kan ook zijn dat een onderliggende aandoening (bvb kanker) een negatief effect hebben op de huid, waardoor deze beschadigd raakt en zodoende voor extra problemen zorgt.

In de preventie en genezing van de meeste huidaandoeningen is het cruciaal om de huidstructuur en het huidmicrobiom in goede conditie te houden!

Klassieke zepen en ontsmettingsmiddelen

Tot enkele jaren geleden was men nog niet op de hoogte van het grote belang van het huidmicrobiom. De zepen, douchegels, shampoo's die tot dan toe ontwikkeld waren hadden voornamelijk tot doel de huid zo krachtig mogelijk te reinigen waarbij vaak heel sterk ontvet werd. Dergelijke ontvetting beschadigt enerzijds de huid zelf, maar vooral ook de natuurlijke microflora die zich op de huid bevindt. Hierdoor raken huid en microbiom sterk verstoord waardoor ze hun beschermende functie verliezen.

Ontsmettingsmiddelen zijn helemaal nefast voor de huid en haar microbiom. Deze producten dateren nog uit het tijdperk van aseptiek waarbij men alle micro-organismen wou afdoden om zo een goede hygiëne te bekomen. Ondertussen heeft de wetenschap aangetoond dat een groot aantal micro-organismen bestaan die nuttig of zelfs noodzakelijk zijn voor onze goede gezondheid. Ontsmettingsmiddelen doden ook deze goede micro-organismen en zorgen bovendien nog voor resistentie onder de ziektekiemen.

Klassieke chemische zepen en zeker ontsmettingsmiddelen beschadigen de huid en het microbiom waardoor de kans op huidproblemen groter wordt!

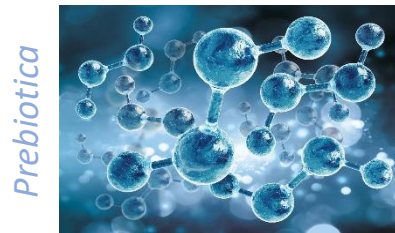
Synbio® huidreiniging en -verzorging

Na vele jaren onderzoek heeft Chrisal een technologie ontwikkeld voor huidreiniging- en verzorging, die de huid en haar microbiom maximaal respecteert en in goede conditie houdt! Deze gepatenteerde (EP3210612A1) technologie is gebaseerd op synbiotica:

Synbiotica: de combinatie van probiotica en prebiotica.

Probiotica: goede bacteriën die de gezondheid van mens en dier verbeteren

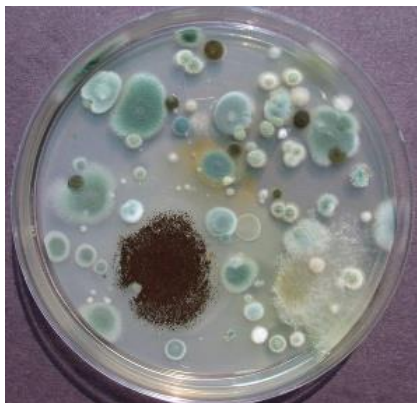
Prebiotica: voedingsstoffen die de ontwikkeling van goede bacteriën stimuleren



De Synbio® huidverzorgingsproducten bevatten een hoge concentratie probiotica en prebiotica. De probiotica verminderen het risico op infecties en installeren een goed beschermend microbiom op de huid. De prebiotica ondersteunen en stimuleren de groei en activiteit van natuurlijke goede huidbacteriën. Bovendien zijn de probiotica actieve vuilverwijderaars die de huid op microscopisch niveau reinigen. Dit leidt tot een permanente huidreiniging en daardoor een gladde en gezonde huid.

Het doel is voornamelijk de **preventie van een ongezond huidmicrobiom**. Doordat de Synbio® producten actief hoge aantallen goede bacteriën toevoegen (de probiotica) en de groei van reeds aanwezige goede huidbacteriën stimuleren wordt een zeer stabiele en gezonde microflora gevormd en behouden.

SLECHTE MICROFLORA DOOR KLASSIEKE ZEPEN EN ONTSMETTINGSMIDDELEN



GOEDE MICROFLORA DOOR SYNBIO® HUIDREINIGING EN - VERZORGINGSPRODUCTEN



Dit stabiel gezond huidmicrobiom zorgt voor een groot aantal voordelen, zowel preventief als curatief. Chrisal en andere academische onderzoeksinstituten hebben uitgebreid onderzoek gedaan naar de effecten van deze technologie, waardoor de gemaakte claims wel degelijk klinisch bewezen zijn!

Effecten van synbiotische huidverzorging

Het gebruik van Synbio® producten voor huidreiniging en -verzorging biedt, bovenop een goede reinigende werking, de volgende bewezen voordelen:

Verlaagd risico op ziektekiemen en infecties

Studies aan de universiteiten van Gent (België) en Ferrara (Italië) hebben aangetoond dat het gebruik van synbiotische producten zorgt voor een verlaagd risico op aanwezigheid van ziektekiemen en zodoende ook voor een lager aantal infecties. Zoals eerder aangegeven zorgen de hoge aantallen probiotica en prebiotica voor een gezond microbioom wat uiteraard geen infecties geeft.

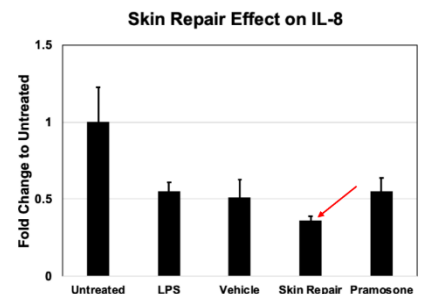
Literatuur:

Vandini et al. 2014 PLOS ONE. (Verlaagd risico op ziektekiemen)

Caselli et al. 2018 PLOS ONE. (Lager aantal infecties)

Ontstekingsremmend (anti inflammatoire)

Heel veel huidproblemen zoals acne, eczeem en psoriasis hebben te maken met een ontstekingsreactie (inflammatie) van de huid ten gevolge een allergie, infectie of onderliggende aandoening. Onderzoek in de USA (North Carolina State University) heeft aangetoond dat Synbio® producten op de huid zorgen voor een verlaging van de ontstekingsreactie. Met name de productie van IL-1 β , IL-8 and TNF- α werd verlaagd. Dit zijn chemische stoffen (cytokines/chemokines) die het lichaam aanmaakt om een ontsteking te veroorzaken.



De Synbio® producten bevatten ondermeer de probiotische *Bacillus subtilis*, die zeer actief bepaalde biosurfactants produceert, surfactines genaamd. Deze surfactines hebben een bewezen anti-inflammatoir effect. Dit ontstekingsremmend effect zorgt voor minder jeuk en roodheid bij heel veel huidaandoeningen.

Literatuur:

Zhang et al 2015. INFLAMMATION. (Surfactine verlaagt ontsteking)

Sung Dae et al 2006. J MICR BIOTECH (Anti inflammatoir effect van Bacillus subtilis)

Herstel van de huidbarrière

Een klinische studie uitgevoerd in de USA door Dr. Jean-Philippe Therrien op de Synbio® formulatie van Chrial toonde aan dat na huidirritatie, de huidbarrière versneld werd hersteld. Na drie dagen was er ten opzichte van de controle reeds een merkbaar beter herstel van de huid. Een snel herstel van de huidbarrière is van belang voor de preventie van infecties van beschadigde huid. Bovendien heeft een intacte huid ook visuele voordelen doordat de huid er gezonder en mooier uitziet.

Literatuur:

Savitskaya et al 2019. Helyon. (Huidherstel door Bacillus subtilis)

De klinische studies uitgevoerd door Enviotic Ltd. en Chrial worden verder uitgebreid en de resultaten worden hiervan in de toekomst gepubliceerd.


Veiligheid

Omdat synbiotische huidverzorging een nieuwe technologie is heeft Chrisal vanaf het begin van de ontwikkeling heel veel aandacht besteed aan het aantonen van de veiligheid van de producten. Uiteraard voldoen alle producten aan de cosmetische richtlijnen en zijn geregistreerd in de verplichte Europese CPNP (Cosmetic Product Notification Portal) databank.

De Synbio® producten voldoen aan de volgende criteria:

1. Alle gebruikte probiotica behoren tot ATCC veiligheidsklasse 1 (= hoogste veiligheid)
2. De pro-/prebiotica zijn 100% natuurlijk, niet genetisch gemanipuleerd (non-GMO)
3. De pro-/prebiotica zijn goedgekeurd voor voeding volgens het Europees Voedselveiligheid Agentschap (EFSA) en het Amerikaanse FDA (GRAS status)
4. Slaagden voor de volgende officiële OECD veiligheidstesten:
 - a. OECD 403 Inhalatie toxiciteit
 - b. OECD 404 Acute huidirritatie/corrosie
 - c. OECD 405 Acute oogirritatie/corrosie
 - d. OECD 406 Huidsensitatie
5. De prebiotica en probiotica voldoen aan de criteria voor gebruik in cosmetica, waarbij de verplichte dermatologische testen met succes zijn uitgevoerd.
6. De gebruikte pro- en prebiotica voldoen eveneens aan de veiligheidscriteria voor het EU Ecolabel
7. 10 jaar veilig gebruik in ziekenhuizen en klinische studies

Journal of Hospital Infection 94 (2016) 193–208
Available online at www.sciencedirect.com
Journal of Hospital Infection
Journal homepage: www.elsevierhealth.com/journals/jhin



Letters to the Editor
Safety of probiotics used for hospital environmental sanitation

There is consensus about the need for efficient control of microbial contamination on hospital surfaces, as these surfaces represent significant pathogen reservoirs that may contribute to transmission of healthcare-associated infections (HCAIs). The emergence of multidrug-resistant pathogens in hospitals is a global concern.¹ Control of surface bioburden is routinely addressed by use of conventional chemical-based detergents/disinfectants; however, these are ineffective in preventing recontamination, and may select resistant strains. Recently, cleaning agents containing probiotics of the genus *Bacillus* have been proposed for hospital sanitation [Probiotic Cleaning Hygiene System (PCHS); Copma srl, Ferrara, Italy]; these have been shown to stably decrease surface pathogens up to 90% more than conventional disinfectants, and to be genetically stable even after years of continuous contact with surface pathogens.² The rationale for the use of probiotics as sanitizing agents lies in the idea that a healthy microbiota might protect against colonization by, and expansion of, pathogens in the environment as well as in the human body; this has been called 'bidirectional' hygiene.³

The three species contained in the probiotic cleansers (*Bacillus subtilis*, *Bacillus pumilus*, and *Bacillus megaterium*) are considered non-pathogenic for humans.⁴ Nevertheless, a theoretical risk of infection exists, and a few anecdotal cases of infection by *B. subtilis* have been reported in surgical patients.⁵ However, systematic assessment of adverse events in probiotic intervention studies is lacking, whereas it has recently been proposed that the most appropriate way to investigate whether probiotics are safe is to use the 'totality of evidence' rather than single case reports.⁶ Active surveillance for cases of probiotic-associated infection in all probiotic-based trials has been advocated.⁷ Thus, we have analysed whether the *Bacillus* spp. included in cleaning products may themselves be a source of HCAIs. We investigated whether any infections with *Bacillus* spp. occurred in seven healthcare institutions in the province of Ferrara (Italy) that used the PCHS throughout.

In addition to routine culture of all 32,139 clinical samples from around 90,000 patients and 800,000 hospitalizations

days, a quota of samples was also analysed by a *Bacillus*-specific real-time quantitative polymerase chain reaction, as previously described.² The numbers of analysed samples from each institution, as well as the period of environmental sanitation by PCHS, are shown in Table 1. Both culture-based and molecular testing showed complete absence of PCHS-derived bacilli in any clinical sample, for the entire period of the survey. This suggests that probiotic *Bacillus* spp. do not cause infections, even in the subjects at high risk of opportunistic infections.

We think that this surveillance model represents an essential part of the infection control policy associated with the use of probiotics, as it provides ongoing assurance of safety. Accordingly, we are now undertaking a multi-centre study to evaluate a larger number of healthcare institutions for a prolonged period.

Table 1
Analyses performed in the years 2011–2015 in the healthcare structures (HS) continuously using the *Bacillus*-based Probiotic Cleaning Hygiene System (PCHS)

Healthcare structures	Analyses per year (with PCHS sanitation system)					Total analyses (per HS)
	2011	2012	2013	2014	2015	
HS-1	429	—	—	—	—	429
HS-2	103	704	701	613	765	2886
HS-3	—	—	6346	7290	7593	21,229
HS-4	—	76	1025	969	1154	3224
HS-5	—	72	631	713	750	2166
HS-6	—	240	403	498	554	1695
HS-7	—	—	—	—	510	510 ^a
Total ^b	532	1092	9106	10,083	11,326	32,139

HS-1, Old S. Anna Hospital (Ferrara), PCHS application March 16th to August 28th, 2011; HS-2, S. Giorgio Hospital (Ferrara), PCHS application since November 1st, 2011; HS-3, New S. Anna Hospital (Cona, Ferrara), PCHS application since January 1st, 2013; HS-4, Delta Hospital (Lagospiano, Ferrara), PCHS application since June 1st, 2012; HS-5, Cento Hospital (Cento, Ferrara), PCHS application since July 1st, 2012; HS-6, Argenta Hospital (Argenta, Ferrara), PCHS application since July 1st, 2012; HS-7, Quisisana Hospital (Ferrara), PCHS application since January 1st, 2015.

^a A quota of these samples was simultaneously analysed also by molecular assays (qPCR).

^b A single central Microbiology Laboratory (S. Anna University Hospital, Ferrara) performed the analyses by conventional microbiological assays.



Synbio® producten

Chrisal ontwikkelde een aantal producten voor synbiotische reiniging en verzorging van de huid, met specifiek aandacht voor handhygiëne omdat de handen vaak het meest belast worden. De producten zijn allen cosmetica, opgesplitst in reiniging en verzorging.



Huidreiniging en -verzorging met naspoelen (Rinse-off cosmetica)

Iedereen wast zich, zeker de handen, dagelijks met zeep en water. De zepen in de Synbio® producten zijn mild voor de huid en zorgen voor een goede reiniging en ontvetting zonder daarbij de huid te beschadigen. De probiotica die zelfs na het afspoelen talrijk op de huid aanwezig blijven zorgen voor een permanente extra verwijdering van organische vervuiling die zich in de huidporiën bevindt. Dit zorgt voor een diepgaande biologische reiniging van de huid. De prebiotica stimuleren de eigen probiotica in hun activiteit en eveneens de reeds aanwezig goede microorganismen. **Zuivere huid met een gezond microbioom!**

Producten: Synbio® Handzeep en Synbio® Doucheegel

Huidreiniging en -verzorging zonder naspoelen (Leave on cosmetica)

Het is niet altijd mogelijk om de huid te reinigen met water. Daarom ontwikkelde Chrisal een aantal producten om de huid te reinigen of verzorgen zonder water.

Synbio® Skin cream

Een revolutionaire huidcrème met een hoogwaardige samenstelling die de huid reinigt, verzacht, bevochtigt en actief herstelt! Zowel voor vrouwen, mannen en kinderen dagelijks bruikbaar om de huid en haar microbioom in optimale conditie te houden met een verlaagd risico op infecties of ontstekingsreacties. Er wordt aanbevolen om deze synbiotische crème dagelijks preventief te gebruiken, of meermaals per dag in geval van bepaalde huidproblemen zoals acne, eczeem, psoriasis of dermatitis.



Synbio® Handgel

Deze synbiotische handgel reinigt de huid via de biologische werking van de probiotica die de gel op de handen achterlaat. De beperkte hoeveelheid alcohol in het product zorgt voor een snelle verdamping van het product zodat de handen weer snel droog zijn en de probiotica en prebiotica hun werk kunnen doen. Ondanks de aanwezigheid van alcohol is deze gel geen ontsmettingsproduct! De reiniging en bescherming wordt verzorgd door de synbiotica die urenlang actief blijven.

Wat maakt de producten van Chrisal uniek?

Om te kunnen genieten van de maximale werking en voordelen van de synbiotische technologie dienen de producten zelf uiteraard aan enkele belangrijke kwaliteitscriteria te voldoen. Het werken met levende probiotica en natuurlijke prebiotica is niet eenvoudig en vergt expertise!

Samenstelling van het product

De selectie van de soorten probiotica en prebiotica zijn cruciaal voor de goede werking van het product. Er is een grote verscheidenheid aan soorten beschikbaar en het is zeer belangrijk te weten welke werking een bepaalde soort heeft onder bepaalde omstandigheden. Chrisal doet reeds jarenlang onderzoek om de meest performante probiotische bacteriën en prebiotische suikers te selecteren voor de gewenste toepassing. Zo zal een probiotische Lactobacillus, gekend van de probiotische voedingssupplementen, nagenoeg waardeloos zijn voor huid toepassingen. De Bacillus soorten die Chrisal gebruikt zijn ultra performant en komen van nature voor op de huid!

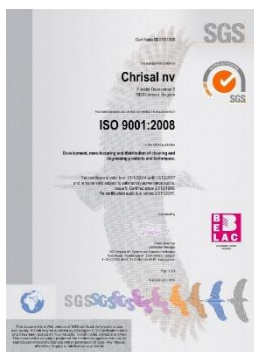


Stabiliteit van het product

Ook het aantal pre- en probiotica in het product is van groot belang. Vaak is de organische of microbiële vervuiling op de huid zeer sterk. Een synbiotisch product met slechts enkele probiotica zal niet werken. De Chrisal producten bevatten een absoluut minimum van 50 miljoen probiotica per ml. Bepaalde producten gaan tot een half miljard per ml! Tevens dienen de pro- en prebiotica ook het hele leven van het product te overleven. Chrisal is veruit marktleider op vlak van stabiliteit en geeft al zijn producten een houdbaarheid van minstens 3 jaar!



Kwaliteit van het product



Om de goede werking en veiligheid van elk product te garanderen is een degelijk kwaliteitssysteem van groot belang. Chrisal heeft sinds 1999 het ISO9001 kwaliteitscertificaat. Dit garandeert de goede werking van het volledige bedrijf.

Daarenboven beschikt Chrisal over 2 laboratoria die uitgerust zijn met alle vereiste, moderne technologie om een degelijke kwaliteitscontrole te kunnen uitvoeren. Het produceren van producten met probiotica is niet eenvoudig en het garanderen van de zuiverheid vergt moderne apparatuur en gespecialiseerde labotechniekers.



Besluit

Met de Synbio® technologie heeft Chrisal een reeks revolutionaire producten ontwikkeld voor een veilige, efficiënte en vooral gezonde reiniging en verzorging van handen en huid in het algemeen. Het belang van het huid microbiom is ondertussen zeer duidelijk en moet met het grootste respect behandeld worden om gezondheidsproblemen te vermijden. De Synbio® producten zijn perfect voor een dagelijkse, zelfs intensieve, handhygiëne waarbij de schadelijke gevolgen van ontsmettingsmiddelen worden vermeden.

Dezelfde Synbio® technologie wordt eveneens toegepast voor oppervlaktereiniging met een gelijkaardige filosofie, waarbij een gezonde microflora wordt nagestreefd om zo het risico op problemen met ziektekiemen en infecties minimaal te houden.

Verder onderzoek en productontwikkeling zal de komende jaren duidelijk maken dat Synbio® de meest aangewezen technologie is om de gezondheid van ons en onze omgeving te garanderen. Maar uiteraard rekenen wij op u om deze technologie zoveel mogelijk te gebruiken en verspreiden; enkel dan kunnen we een echte verbetering realiseren voor een gezonde toekomst!

Maak deel uit van het verschil voor een betere wereld!

