



ELTE

MAGYAR
KÉMIKUSOK
EGYESÜLETE



HUNGARIAN
CHEMICAL
SOCIETY

MKE Kozmetikai és Háztartásvegyipari Társasága

HCS Hungarian Cosmetics and Household Chemicals Society

KOZMETIKAI SZIMPÓZIUM 2025

COSMETICS SYMPOSIUM 2025

Budapest, 2025. november 13.

13 November 2025, Budapest



Eötvös Loránd Tudományegyetem / Eötvös Loránd University

Program és előadás-összefoglalók
Program and Abstract Book

HUNGARIAN
CHEMICAL
SOCIETY



MAGYAR
KÉMİKUSOK
EGYESÜLETE

KOZMETIKAI SZIMPÓZIUM 2025

COSMETICS SYMPOSIUM 2025

A Magyar Kémikusok Egyesülete

Kozmetikai és Háztartásvegyipari Társasága szervezésében

Organised by Hungarian Cosmetical and Household Chemicals
Society of Hungarian Chemical Society

Budapest, 2025. november 13.

13 November 2025, Budapest

Eötvös Loránd Tudományegyetem – Eötvös Loránd University

Program és előadásösszefoglalók
Program and Abstract Book

KOZMETIKAI SZIMPÓZIUM 2025
COSMETICS SYMPOSIUM 2025

Program és előadás összefoglalók
Program and Abstract Book

ISBN 978-615-6018-34-2

Magyar Kémikusok Egyesülete
Hungarian Chemical Society
H-1106 Budapest, Fehér út 10.

Tartalomjegyzék – Content

Tudományos Program - Scientific Program.....	4
Előadás Kivonatok – Abstracts.....	8
Poszterek.....	38
Résztevői lista - List of Participant.....	51

Tudományos Program - Scientific Program

08:00 – 09:00 *Regisztráció – Registration*

09:00 – 09:05 Elnöki Megnyitó / Presidential Opening

Elnök – President: László Krisztina – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem / Budapest University of Technology and Economics

Elnök - Chair: Szentmihályi Klára

09:05 – 09:25 **László Krisztina** – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem / Budapest University of Technology and Economics
Nobel díjas anyagok a kozmetikai és háztartásvegyiparban / Nobel laureate molecules in cosmetic and household chemicals

09:25 – 09:45 **Csécsei Barbara** főtitkár / secretary general – Magyar Kozmetikai és Háztartás-vegyipari Szövetség / Hungarian Cosmetic and Home Care Association
Kozmetikumok jövőbeni helyzete – kitekintés az EU-s jogszabályi változásokra / The future of cosmetics – an outlook on EU legislative changes

09:45 – 10:05 **Tia Kares** – Solabia Group
Innovation and Efficacy: Towards High-Performance Cosmetics with Solabia

10:05 – 10:25 **Moritz Messner** – Elementis GmbH - Novochem Kft.
BENTONE® ULTIMATE series - Ultimate efficiency for enhanced formulation flexibility

10:25 – 10:45 *Kávészünet / Coffee break*

Elnök – Chair: László Krisztina – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem / Budapest University of Technology and Economics

10:45– 11:05 **Marcin Siekierski** – Provital Polska Sp. z o.o. online
And they lived happily ever after... The concept of longevity in skin care cosmetics.

11:05 – 11:25 **Kovács Anita** – Szegedi Tudományegyetem / University of Szeged
Peptidok a kozmetikumokban / Peptides in cosmetics

- 11:25– 11:45 **Sabrina Paltian** – Berg+Schmidt Solutions GmbH, NovoChem Kft.
Embracing the Future: How BergaCare Smart & AquaLipids align with the Beauty AI evolution
- 11:45– 12:05 **Axel Bandow** – CLR Chemisches Laboratorium Dr. Kurt Richter GmbH
Modern product development and how artificial intelligence is paving new ways of data analysis
- 12:05 – 12:25 **Nikos Santiris & George Dunavan** – VIORYL S.A.
Shaping the Future: Emerging Trends in Beauty & Fragrance
- 12:25 – 12:45 **Balogh Weiser Diána** – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem /Budapest University of Technology and Economics Enzimek az ép és egészséges bőr szolgáltatásban / Enzymes for skin advanced treatments
- 12:45 – 13:05 **Paco Roda** – LABORATORIOS ARGENOL S.L.
Silver Citrate Solution: A COSMOS-Approved Antimicrobial for Next-Generation Cosmetic Formulations
- 13:05 – 14:00 *Ebédszünet – Kiállítás – Poszter / Lunch – Exhibition – Poster*
- Elnök – Chair: Kovács Anita** – Szegedi Tudományegyetem / University of Szeged
- 14:00 – 14:20 **Hana Clegg** – KOBO SAS
Visual and Functional Effects for Skincare Formulas - UV protection, Tinting, Soft focus, Color Correcting
- 14:20 – 14:40 **Katarzyna Kaszyńska**– Ashland - Barentz Hungary Kft.
Rheology Modifiers for Innovative Cosmetic Textures
- 14:24 – 15:00 **Erdő Franciska** – Pázmány Péter Katolikus Egyetem / Pázmány Péter Catholic University
Hatóanyag penetráció korszerű vizsgálati módszerei - innovatív formulációk / State-of-the-art methods for testing drug penetration - innovative formulations

- 15:00 – 15:20 **Petr Šebek** – 4COS
Next-generation active ingredients: Trends in research and development
- 15:20 – 15:40 **Tatjana Janjevic** – Evonik – Finecon S.r.o
Precision Cosmetics: Redefining Efficacy Through X50 Targeted Delivery Systems
- 15:40 – 16:00 *Kávészünet / Coffee break*
- Elnök – Chair: Szirmai Sándor** – társelnök / co-chair of society
- 16:00 – 16:20 **Berkó Szilvia** – Szegedi Tudományegyetem / University of Szeged
Új módszerek a bőrápoló kozmetikumok vizsgálata során / New methods for testing skin care
- 16:20 – 16:40 **Rónyai Erika** – Bartha Csilla – Alveola Kft.
Újgenerációs neurokozmetikai készítmények fejlesztése a bőr barrierjét támogató „folyékony bőr” emulziós technológia alkalmazásával az érzékeny, gyulladt bőr nyugtatására és regenerálására / Development of Next-Generation Neurocosmetic Formulations Using a Skin-Barrier-Supporting “Liquid Skin” Emulsion Technology to Soothe and Regenerate Sensitive, Inflamed Skin
- 16:40 – 17:00 **Fodor Péter** – MATE - Balogh Zrt.
Tészta szívószál tervezése és gyártása MI-vel és nélküle / Design and manufacture of pasta straws with and without AI
- 17:00 – 17:20 **Szentmihályi Klára** - HUN-REN TTK Anyag- és Környezetkémiai Intézet / HUN-REN TTK Research Centre for Natural Sciences, Institute of Materials and Environmental Chemistry
A kozmetikai termékekben lévő fémionok átjutása bőrön keresztül / Penetration of metal ions in cosmetic products through the skin

Poszterek / Posters

- P-1 Mérőné Nótás Erika** – HungaroMet Nonprofit Zrt. Ökocímke Tanúsítási Iroda HungaroMet Nonprofit Ltd. Ecolabel Certification Office
Kozmetikai termékek EU Ökocímke kritériumainak felülvizsgálata / Revision of EU Ecolabel criteria for cosmetic products

- P-2 Király Nóra** – Eötvös Loránd Tudományegyetem / Eotvos Lorand University
A vas mobilizációja étrendkiegészítőkből / Iron bioaccessibility from dietary supplements
- P-3 Kovács Adrien** – Szegedi Tudományegyetem / University of Szeged
Hüvelyi alkalmazású hidrogélek tanulmányozása és vizsgálata / Investigation of hydrogels for vaginal application
- P-4 Vascsák Viktória** – Szegedi Tudományegyetem / University of Szeged
Növényi olaj tartal mú NLC rendszerek fényvédő hatásának vizsgálata / Investigation of the sun protection effect of NLC systems containing vegetable oils
- P-5 Maticsek Lizett** – Pázmány Péter Katolikus Egyetem / Pázmány Péter Catholic University
Bőrdiagnosztikai vizsgálatok egészséges önkénteseken - Epidemiológiai tanulmányok a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen / Skin diagnostic tests on healthy volunteers - Epidemiological studies at Pázmány Péter Catholic University
- P-6 Sági András** – Easy Fresh Kft. Szegedi Tudomány Egyetem / Easy Fresh Ltd. – University of Szeged
Biosurfaktáns alapú kozmetikai termékcsalád fejlesztése az Easy Fresh Kft.-nél / Development of a Biosurfactant-Based Cosmetic Product Line at Easy Fresh Ltd.

17:20 – 17:25 Zárzó / Closing words – *Szirmai Sándor*

Előadás Kivonatok – Abstracts

NOBEL DÍJAS ANYAGOK A KOZMETIKAI ÉS HÁZTARTÁSVEGYIPARBAN

László Krisztina

*Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
laszlo.krisztina@vbk.bme.hu*

A 2025-ös kémia Nobel díjat elnyert három tudós a fémorganikus térhálók szintézise és kutatása területén elért eredményeiért kapta. A fémorganikus tárhálós molekulák fémionok és szerves molekulák önszerveződésével jönnek létre. Az így kialakuló kristályos szerkezetek olyan pórusos rendszerek, ahol a pórusoknak nincsen fala, ami a megkötendő vagy tárolandó molekuláktól elfoglalná a helyet.

Az előadás során azt járjuk körbe, hogy ezek az eredetileg gáztárolásra szánt anyagok hogyan hasznosulnak/hasznosíthatók a kozmetikai és háztartásvegyiparban.

NOBEL LAURATED MOLECULES IN COSMETIC AND HOUSEHOLD CHEMICALS

Krisztina László

*Department of Physical Chemistry and Materials Science
Budapest University of Technology and Economics
laszlo.krisztina@vbk.bme.hu*

The 2025 Nobel prize was given to three outstanding chemists who discovered a brand new family of molecules, metal organic frameworks (MOFs). „...they have created molecular constructions with large spaces through which gases and other chemicals can flow. These constructions, can be used to harvest water from desert air, capture carbon dioxide, store toxic gases or catalyse chemical reactions.” (from the press release of the Royal Swedish Academy of Sciences.)

The talk will tackle around the potential use of this molecular family in the cosmetics and in household chemicals.

Kozmetikumok jövőbeni helyzete – kitekintés az EU-s jogszabályi változásokra

Csécsei Barbara

*Magyar Kozmetikai és Háztartás-vegyipari Szövetség+ -ötítkár
csecsei.barbara@kozmos.hu*

Az európai döntéshozók a magyar hatóságokkal együtt folyamatosan azon dolgoznak, hogy a fogyasztók minél biztonságosabb és számukra megfelelő és hatékony termékekkel találkozzanak. Az EU-s jogszabályok ezért szabályozzák a kozmetikumokban felhasználható összetevőket, kitérnek a termékekkel kapcsolatos állításokra, címkézésekre és a termékek környezeti hatásaira is.

A hazai és nemzetközi gyártóknak mindezen jogszabályokat figyelembe kell venni, mikor egy új terméket fejlesztenek. Tisztában kell lenni a felhasznált összetevők biztonságosságával, a termékek és a csomagolás környezetre gyakorolt hatásával, valamint a fogyasztók megfelelő tájékoztatásának fontosságával.

Előadásomban kitekintést nyújtok a várható változásokra az EU-s jogszabályi környezetben.

The future of cosmetics – an outlook on EU legislative changes

Barbara Csécsei

*Hungarian Cosmetic and Home Care Association
csecsei.barbara@kozmos.hu*

European decision-makers, together with Hungarian authorities, are constantly working to ensure that consumers are provided with products that are as safe as possible and that are suitable and effective for them. EU legislation therefore regulates the ingredients that can be used in cosmetics, and also covers product claims, labelling and the environmental impact of products.

Hungarian and international manufacturers must take all of this legislation into account when developing a new product. They must be aware of the safety of the ingredients, the impact of products and packaging on the environment, and the importance of providing consumers with adequate information.

In my presentation, I will provide an outlook on the expected changes in the EU legislative environment.



Innovation and Efficacy: Towards High-Performance Cosmetics with Solabia

Presented by Mrs. Tiia Kares, Solabia Group, France

Solabia Group's Cosmetics Division stands at the intersection of white biotechnology, green chemistry, phytoscience, and blue biotechnology to deliver high-performance, safe, and sustainable active and functional ingredients for the global beauty industry. Leveraging advanced expertise in both biotechnological and natural ingredient development, Solabia offers a comprehensive portfolio that includes actives, botanical extracts, and innovative functional ingredients—recently expanded through the strategic acquisitions of PolymerExpert and AppleChem.

This deep technological know-how enables the creation of scientifically validated ingredients tailored to evolving cosmetic trends. Solabia's commitment to sustainability is embedded throughout its value chain, from eco-designed processes and responsible sourcing to the development of award-winning ingredients such as Pro-Longevia®, OleoShine® Green and G-Block™ DZ 72 CCC.

- **Pro-Longevia®:** A raspberry leaf extract designed to promote holistic skin longevity, protecting the skin's biological integrity while visibly enhancing radiance, tone, and texture.
- **OleoShine® Green:** A 100% bio-based film-forming polymer that delivers high shine, excellent adhesion, and sensorial benefits for next-generation lip and makeup formulations.
- **G-Block™ DZ 72 CCC:** An innovative mineral UV filter offering broad-spectrum sun protection, advanced dispersion technology, and a soft-touch finish for safe and effective cosmetic applications.

With a strong international presence and trusted by leading brands worldwide, Solabia's Cosmetics Division is recognized for its innovation, efficacy, and dedication to environmental and social responsibility. Its integrated R&D and manufacturing capabilities ensure premium quality, clinical validation, and continuous advancement—positioning Solabia as a global partner of choice for transformative beauty solutions.

C.H. Erbslöh Hungária Trading and Service Co. Ltd.

Orczy út 6, HU-1089 Budapest | postafiók 1403, HU-1464 Budapest
t +43 (0) 6245 / 714 93 | f +43 (0) 6245 / 714 93-40 | info.hu@cherbsloeh.com | www.cherbsloeh.com
Adóazonosító 13434009-2-42 | Fővárosi Bíróság, Cégjegyzékszám. No 01-09-734981

Elementis

Novochem Kft./OQEMA

OQEMA**ELEMENTIS****BENTONE® ULTIMATE series - Ultimate efficiency for enhanced formulation flexibility****Speaker: Dr. Moritz Messner, Elementis GmbH**Moritz.messner@elementis.comGergely.larzlo@novochem.hu

BENTONE® ULTIMATE series sets a new standard in oil-phase rheology with patent-pending technology that combines organically modified hectorite clay and a 100% naturally derived activation system. This innovative gel platform delivers outstanding suspension, superior stability, and versatile formulation options, while supporting sensitive skin needs and meeting the growing demand for sustainable solutions.

INCI:

- BENTONE® ULTIMATE ISD: Isododecane (and) Disteardimonium Hectorite (and) Glyceryl Oleate
- BENTONE® ULTIMATE LC: C9-12 Alkane (and) Disteardimonium Hectorite (and) Glyceryl Oleate

Use level: 1-10%

Applications:

- Color Cosmetics
- Lipsticks
- Face and Body Care
- Sun Care products
- Antiperspirants

Sustainability facts:

- Vegan
- Sustainable palm
- Cold process
- China conform

Features and benefits:

- High efficiency through optimized clay content
- Effective viscosity build and texture variability
- Improves formula stability & thermostable viscosity control
- Enhanced suspension of pigments, particles &actives



And they lived happily ever after... The concept of longevity in skin care cosmetics.

Marcin Siekierski, Provital Polska, Managing Director

Provital Polska Sp. z o.o..

62-030 Luboń k .Poznania, ul. Przy Autostradzie 1

marcin.siekierski@weareprovital.com

As global demographics shift and consumer expectations evolve, the concept of aging in cosmetics is being redefined. Traditional anti-aging products have long focused on visible symptoms such as wrinkles or loss of firmness. However, a growing emphasis on prevention, cellular health, and longevity is now shaping the future of skin care. Rather than fighting age, modern formulations aim to support skin vitality through mechanism-driven, biologically informed strategies.

This paper explores the transition from classical anti-aging approaches to a longevity-oriented paradigm grounded in the "Hallmarks of Aging" framework. These hallmarks - initially nine, now expanded to as many as sixteen - include telomere attrition, mitochondrial dysfunction, cellular senescence, circadian rhythm disruption, and microbiome imbalance. Addressing these interconnected processes enables a preventive and holistic approach to skin care that aligns with trends in biohacking, personalization, and wellness.

Five key biological mechanisms relevant to skin longevity are examined, along with evidence-based cosmetic solutions targeting each of them. The paper emphasizes the importance of combining scientific rigor with accessible communication to meet the demands of informed, efficacy-driven consumers. Longevity in skin care is not about reversing time - it is about helping the skin age better, with resilience, balance, and long-term health.

Peptidek a kozmetikumokban

Kovács Anita

*Szegedi Tudományegyetem
Gyógyszertechnológiai és Gyógyszerfelügyeleti Intézet
Szeged-6720 Eötvös u. 6.
gasparne.kovacs.anita@szte.hu*

Egyre nagyobb számban találkozunk peptid tartalmú dermálisan alkalmazott kozmetikai és gyógyszerkészítményekkel. Kozmetikai alkalmazást tekintve ránctalanító, hidratáló vagy pigmentfolt halványító funkcióban, gyógyszerkészítményként sebgyógyulás területén találkozhatunk ezen aktív anyagokkal. A bőr számos előnnyel és lehetőséggel rendelkezik a peptidek célba juttatására, ha védőképessége átmenetileg és visszafordíthatóan csökken. Mivel a peptidek nagy molekulatömegűek, és a legtöbb esetben hidrofíil jellegűek a bőrbe jutásuk rendkívüli kihívást jelent. Ennek érdekében eddig számos permeabilitásnövelő eljárást alkalmaztak, beleértve a fémkomplexálást, kémiai permeációfokozókat, iontoforézist, mikrotűket és nanohordozókba történő bezárást.

A munkánk célja, hogy tanulmányozzuk a peptidek tulajdonságát, típusait, valamint hogy feltérképezzük a peptid tartalmú készítmények formulálásához és bőrpenetrációjának növeléséhez szükséges ismereteket.

Az irodalmi kutatások és saját tapasztalatok eredményei azt mutatják, hogy a peptidek formulázása bizonyos kihívásokba ütközhet, főként hidrofíil és instabil jellegük miatt. Továbbá bőrpenetrációjuk a peptidek típusától függően sikeresen növelhető permeabilitásnövelő módszerek segítségével.

Peptides in cosmetics

Kovács Anita

*University of Szeged
Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs
Szeged-6720 Eötvös street 6.
gasparne.kovacs.anita@szte.hu*

We can find more and more of dermally applied cosmetic and pharmaceutical products containing peptides. In terms of cosmetic application, these active substances can be found in the field of anti-wrinkle, moisturizing or pigment spot lightening functions, and as pharmaceutical products in the field of wound healing. The skin offers various advantages and potential for peptide delivery if its barrier performance can be reduced temporarily and reversibly. Since peptides have a high molecular weight, hydrophilic nature (in most cases), their skin delivery is highly challenging. To address this, various permeability-enhancing methods have been used so far, including metal complexation, chemical permeation enhancers, iontophoresis, microneedles and encapsulation in nanocarriers.

The aim of our work is to study the properties and types of peptides, and to map the knowledge needed to formulate peptide-containing preparations and increase their skin penetration.

The results of literature research and our own experience show that the formulation of peptides can face certain challenges, mainly due to their hydrophilic and unstable nature. Furthermore, their skin penetration can be successfully increased by permeability enhancing methods, depending on the type of peptides.

Berg+Schmidt Solution GmbH

Novochem Kft./OQEMA

OQEMA**Berg+Schmidt
Care Ingredients**

Embracing the Future How BergaCare Smart & AquaLipids align with the
Beauty AI Revolution

Speaker: Sabrina Paltian, Berg+Schmidt Solutions GmbH

Spaltian@berg-schmidt.de

Gergely.larzlo@novochem.hu

BergaCare SmartLipids and AquaLipids are innovative lipid technologies designed to improve the effectiveness of cosmetic formulations.

BergaCare SmartLipids are advanced modern lipid-based carrier systems developed for the stable and controlled release of active ingredients such as ceramides or retinol in skin care products. Its special lipid structure protects sensitive actives, enhances skin penetration, and ensures long-term release while supporting the skin's natural barrier and improving overall formulation stability and shelf life. BergaCare AquaLipids offer an innovative way to easily incorporate active oils into cosmetic formulations, eliminating the need for solubilizers or additional processing steps. Together, they provide formulators with flexible, high-performance solutions for modern skincare products that focus on efficacy, stability and skin health.

INCI

- **BergaCare SmartLipids Ceramide Plus:** Aqua, Caprylic/Capric Triglyceride, Ceramide NP, Sodium Stearoyl Glutamate, Pentylene Glycol, Ceramide AP, Phytosterols, Myristic Acid, Oleic Acid, Palmitic Acid, Caprylyl Glycol, Propanediol, Glyceryl Caprylate
- **BergaCare SmartLipids Bakuchiol:** Aqua, Cetyl Palmitate, Bakuchiol, Pentylene Glycol, Glyceryl Behenate, Caprylic/Capric Triglyceride, Sodium Stearoyl Glutamate
- **BergaCare AquaLipids Bisabolol AR:** Aqua, Oryza Sativa (Rice) Bran Oil, Glycerin, Cetyl Palmitate, Glyceryl Behenate, Bisabolol, Pentylene Glycol, Phytosterols Sodium Stearoyl Glutamate, Tocopherol, Helianthus Annuus (Sunflower) Seed Oil

Use level:

- BergaCare SmartLipids: 1–5 %
- BergaCare AquaLipids: 1–10 %

Sustainability facts:

- Cold process
- COSMOS approved or approvable
- Available in RSPO MB grade

Features and benefits:

- Enhanced penetration and prolonged release
- Prolonged Stability: Protecting sensitive actives for long-lasting efficacy
- High active loading: maximizing the potential of valuable actives
- Improved adhesion on skin
- Skin barrier restoration
- Easy to incorporate into formulations
- No additional components (e.g. solubilizers) needed
- Zero soaping effect



Modern product development and how artificial intelligence is paving new ways of data analysis.

Axel Bandow

*CLR - Chemisches Laboratorium Dr. Kurt Richter GmbH •
Sperenberger Straße 3 • 12277 Berlin • Germany
Bandow@clr-berlin.com
www.clr-berlin.com*

As one of the leading manufacturers of active ingredients in the cosmetics industry, CLR uses the latest techniques to develop innovative products. In recent years, artificial intelligence has come into focus for our product developers, offering completely new possibilities. In this presentation, I would like to take a brief look behind the scenes and show how artificial intelligence has changed the possibilities for research and the evaluation of study results, and how it has made new results possible in the first place.



Shaping the Future: Emerging Trends in Beauty & Fragrance

Nikos Santiris & George Dunavan

VIORYL S.A.

28 Km Athens-Lamia National Road, 19014 Afidnes, Greece

www.vioryl.gr

Email: santiris@vioryl.gr & dunavan@vioryl.gr

This presentation offers a forward-looking exploration of the macro forces redefining the beauty and fragrance industries. This two-part presentation delivers a strategic overview of six key trends influencing skincare, haircare, and fragrance, grounded in research and cultural insight.

Part one focuses on Beauty Care, highlighting industry-wide shifts and category-specific developments, from formulation innovation to evolving consumer identities. Attendees will gain clarity on how transparency, inclusivity, and performance are reshaping brand relevance, with curated examples of standout brands leading the charge.

Part two explores the Olfactive Landscape, forecasting 2026 fragrance trends across men's, women's, and niche launches. It highlights emerging scent profiles, influential collections—while considering rising regulatory challenges and the growing demand for the new allergen-free fragrances.

Whether you're building a brand, developing a product, or seeking inspiration for future launches, this presentation equips you with actionable foresight and a high-level understanding of the dynamics shaping the next chapter of beauty and fragrance.



A jövő alakítása: Feltörekvő trendek szépségápolásban & illatok

Nikos Santiris & George Dunavan

VIORYL S.A.

28 Km Athens-Lamia National Road, 19014 Afidnes, Greece

www.vioryl.gr

Email: santiris@vioryl.gr & dunavan@vioryl.gr

Az előadás előremutató elemzést nyújt azokról a globális trendekről, amelyek meghatározzák a szépségápolást és az iparágban használt illatokat. A kétrészes prezentáció stratégiai áttekintést nyújt a bőrápolást, hajápolást és illatokat befolyásoló hat legfontosabb trendről, kutatásokkal alátámasztva.

Az első rész a szépségápolásra összpontosít, kiemelve az iparág egészét érintő változásokat és a jövőbemutató fejlesztéseket, a készítmények innovációjától a fogyasztói identitások alakulásáig. Az előadást hallgatók megismerhetik, hogyan alakítják át a márkák megjelenését a transzparencia, az inkluzivitás és a teljesítmény, mindezt példákkal alátámasztva.

A második rész előrevetíti számunkra a 2026-os női, férfi és unisex illattrendeket. Bemutatja a megjelenő illatprofilokat, a neves márkák hatásait és eközben figyelembe veszi a növekvő szabályozási kihívásokat és az új, **allergénmentes illatok** iránti növekvő keresletet.

Ha márkát épít, terméket fejleszt, vagy inspirációt keres a jövőbeli termékbevezetésekhez, akkor ezen előadás ebben segítségére lesz.

Földi Ágnes & Cseh Dóra

Nordmann, Rassmann Kft.

Váci út 91/A 2. em, HU-1139 Budapest, Hungary

Mobile: +36 20 563 32 20

Email: agnes.foldi@nordmann.global & Life-HU@nordmann.global

www.nordmann.global

Enzimek az ép és egészséges bőr szolgálatában

Balogh-Weiser Diána

*Szerves Kémia és Technológia Tanszék, Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
1111 Budapest Műegyetem rkp 3.
balogh.weiser.diana@vbk.bme.hu*

A bőr az első védőpajzs az élő szervezet és a környezet között, megakadályozza a vízvesztést, kizárja a külső kórokozókat és toxinokat. Számos stressz faktor károsíthatja a bőr védőfunkcióját, bőrhibákat, patológiás folyamatokat és kellemetlen tüneteket okozva. A bőr egészsége fontos kérdés, ezért a kozmetikai és gyógyszeripari ágazatban egyre több kutatás összpontosít az új kezelések fejlesztésére. A biológiailag aktív hatóanyagok közül az enzimek, mint biokatalizátorok, magas aktivitási rátát, specificitást és szelektivitást biztosíthatnak. A topikális terápiás szerként alkalmazott enzimek ígéretes lehetőségeket mutatnak számos bőrbetegség esetén, amelyeket belső vagy külső tényezők okoznak. Az enzimek számos dermatológiai alkalmazást és funkciót képviselnek, mint például antioxidáns hatás, hámlasztás vagy bőrregeneráló hatás. Kutatásunk az enzimalapú formulák helyi bőrkezelésekre való alkalmazására összpontosít, beleértve az enzimek funkció alakpú kiválasztását, a nanoformulációt és a készítmények enzimológiai és fizikai-kémiai tulajdonságok átfogó vizsgálatát.

Enzymes for skin advanced treatments

Diana Balogh-Weiser

*Department of Organic Chemistry and Technology,
Department of Physical Chemistry and Materials Science
Budapest University of Technology and Economics
balogh.weiser.diana@vbk.bme.hu*

Skin is the first barrier between body and environment, prevents water loss, excludes external pathogens and toxins. Several types of stressors can damage protective function of the skin, causing disorders and symptoms. Skin health is an important issue, thus increased number of research from cosmetic and pharmaceutical sectors focuses on the development of novel treatments. Among biologically active compounds, enzymes as biocatalyst could offer high rate of activity, specificity and selectivity. Enzymes applied as topical therapeutic agents shows promising possibilities for many skin diseases causes by internal or external factors. Enzymes represent several dermatological application and function such as antioxidant effect, peeling or repairing actions on the skin. Our research focuses on the application of enzyme-based formulas for topical skin

treatments involving rational enzyme screening, nanoformulation and comprehensive investigations on the enzymatic and physical chemical properties.



Silver Citrate Solution: A COSMOS-Approved Antimicrobial for Next-Generation Cosmetic Formulations

Paco Roda

LABORATORIOS ARGENOL S.L. Autovía de Logroño km 7,400. Pol. Europa 2, nave 1
50011 Zaragoza (Spain)

www.laboratorios-argenol.com

Email: p-roda@laboratorios-argenol.com

Silver Citrate Solution represents an innovative, eco-conscious antimicrobial active designed for modern cosmetic applications. Combining the well-known antimicrobial efficacy of silver with the stabilizing and chelating properties of citric acid, this ingredient provides broad-spectrum protection against bacteria, fungi, and yeast. Its COSMOS approval confirms compliance with rigorous natural and sustainable cosmetic standards, making it suitable for clean beauty and green formulation concepts. Unlike traditional preservatives, Silver Citrate acts gently on the skin while maintaining long-term product stability. It can be effectively incorporated into a wide range of personal care formulations, including creams, serums, lotions, and toiletries. Furthermore, its transparency, low odor, and compatibility with various pH ranges make it a versatile and easy-to-use solution. As consumers increasingly demand effective, safe, and sustainable ingredients, Silver Citrate Solution stands out as a scientifically proven alternative that bridges performance and natural compliance.



Ezüst citrát oldat: A COSMOS által jóváhagyott antimikrobiális szer a következő generációs kozmetikai készítményekhez

Paco Roda

LABORATORIOS ARGENOL S.L. Autovía de Logroño km 7,400. Pol. Europa 2, nave 1
50011 Zaragoza (Spain)

www.laboratorios-argenol.com

Email: p-roda@laboratorios-argenol.com

Az ezüst citrát oldat egy innovatív, környezettudatos antimikrobiális hatóanyag, amelyet modern kozmetikai termékekhez fejlesztettek ki. A hatóanyag az ezüst jól ismert antimikrobiális hatékonyságát a citromsav stabilizáló és kelátképző tulajdonságaival ötvözve széles spektrumú védelmet nyújt a baktériumok, gombák és élesztők ellen. A COSMOS tanúsítvány bizonyítja, hogy a termék megfelel a szigorú természetes és fenntartható kozmetikai szabványoknak, így ideális választás a „clean beauty” és a zöld formulák megalkotásához. A hagyományos tartósítószerrel ellentétben az ezüst-citrát gyengéd a bőrhez, miközben hosszú távon biztosítja a készítmény stabilitását. Hatékonyan beépíthető számos kozmetikai termékbe, mint pl. a krémek, szérumok, testápolók vagy tisztálkodási szerek. Ezenkívül átlátszósága, enyhe szaga és különböző pH-tartományokkal való kompatibilitása miatt sokoldalú és könnyen használható megoldás. Mivel a fogyasztók egyre inkább keresik a hatékony, biztonságos és fenntartható összetevőket, így a Silver Citrate Solution tudományosan bizonyított alternatívaként emelkedik ki, amely ötvözi a teljesítményt és a természetességet.

Földi Ágnes & Cseh Dóra

Nordmann, Rassmann Kft.

Váci út 91/A 2. em, HU-1139 Budapest, Hungary

Mobile: +36 20 563 32 20

Email: agnes.foldi@nordmann.global & Life-HU@nordmann.global

www.nordmann.global



Hana Clegg

Kobo Products, SAS
hclegg@koboproductsinc.com

Since 1987 Kobo has provided innovative, technology-based raw materials to the cosmetic industry. The product range includes Surface Treated Pigments, Anorganic UV powder filters, Suncare and Colour Dispersions, Microspheres, Natural Ingredients, Effect Pigments, Filmformers, Delivery Systems, Specialties. Consumers are paying more attention today to functional performance with aesthetic enhancement, creating multi-benefit formulas that address both protection and visual perfection. This presentation explores the integration of mineral UV filters based on TiO₂ and ZnO, colour pigments and dispersions, soft focus agents and skin colour-correcting technologies into the formulas. We will focus on mineral and hybrid based formulas against photoaging. Delivering subtle tinting, improving skin tone uniformity with soft focus effect particles to reduce the skin imperfections. Furthermore we will highlight formulation approaches for colour correction. These elements can be synergistically combined without compromising texture, stability or sensory profile of the formula.

Short presentation text:

This presentation will cover a selection of Kobo's solutions to create instant visual effects and multifunctionality consumers are looking for in their skin care products. We will start with differences between chemical and mineral sunscreen actives. Importance of particle size of TiO₂ and ZnO on UV attenuation in correlation to whitening will be discussed as well as a touch base of nano and non-nano classification. Formulation advice for mineral only products with high SPF values. High SPF values with high load of mineral filters can lead to white cast on the skin. To avoid this phenomenon, tinting is a good strategy, done with pigments based on iron oxides. These are particulate materials that are insoluble and need to be dispersed. Most pigments have a hydrophilic surface and they absorb moisture which results in agglomeration of particles. Pigments are also high surface energy materials and they naturally tend to agglomerate. They have poor skin feel. Surface treatment is Kobo's core technology that brings many advantages when working with pigments. Surface treatment brings better skin feel, less dry and draggy, more silky or creamy, increased water resistance, more even colour deposition on skin, better adhesion, as well as better particle size

control and stabilization in vehicle. Treated pigments are dispersible with much lower energy input and better colour development can be achieved. The reduced oil absorption and bulk density means that we can pack more pigment into a dispersion. With TiO₂ for example we can have a 75% solids dispersion that is pourable which would be impossible to achieve with untreated pigment. The advantages of using Kobo made milled dispersions are full color development. Resulting in high color strengths, improved gloss, ease of use. When it comes to pigments, processing matters. It is very important to be able to develop the colour to the same extent every time. The amount and mode of sheer used will determine particle size in dispersion and the colour obtained. Milling is much more efficient than homogenizing.

When studying soft focus we would typically use a haze meter to characterize EXCEBEADS™ - Fused Silica Microspheres. Kobopearl EF-8, very small particle size effect filler, provides no sparkle but a glow effect that mimics the natural glow of collagen rich healthy skin. It is unique in the way it provides coverage and a high level of reflection at the same time.

For color correcting the complementary colors are used. A range of skin coloration disorders can be camouflaged by the use of complementary colours, such as rosacea, can be corrected using green. Dark circles are blue purple and can be corrected by yellow or orange.

We have samples of all the formulas at our stand, to show. Please come and see us.



Rheology Modifiers for Innovative Cosmetic Textures

Kátránynak Kaszyńska – Sales Manager, Ashland

Georgina Gergely – Sales Manager, Barentz

Georgina.Gergely@barentz.hu

The demand for sustainable and sensorially appealing cosmetic products continues to rise, driven by consumer expectations for high performance, natural origin, and eco-friendly ingredients.

Rheology modifiers play a central role in formulations by providing structure, suspension, and sensory enhancement, ultimately ensuring product stability and consumer satisfaction.

Ashland introduces its portfolio of nature-derived rheology modifiers, demonstrating their potential to create novel leave-on and rinse-off textures aligned with the latest sustainability and clean beauty trends.

These innovative polymers not only deliver thickening, emulsification, and suspension in one, but also support biodegradability, renewable sourcing, and reduced environmental impact.

Backed by advanced application knowledge and in-depth structure–property expertise, Ashland provides formulators with versatile tools for designing modern skin care products. Our solutions enable:

- * Improved product stability and performance
- * Enhanced spreadability and sensorial experience
- * Broad pH and surfactant compatibility
- * Clear thickening and creamy foam with reduced irritation

This presentation will cover the fundamentals of rheology in cosmetics, introduce Ashland’s nature-derived rheology modifiers, and explore the innovative textures they make possible.

Hatóanyag penetráció korszerű vizsgálati módszerei - innovatív formulációk

Erdő Franciska

*Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Információs Technológiai és Bionikai Kar
1083 Budapest, Práter utca 50a
erdo.franciska@itk.ppke.hu*

Adagolási mód szerint sokféle gyógyszer- és kozmetikai formuláció létezik. Attól függően, hogy ezek a termékek milyen módon kerülnek alkalmazásra (pl. orálisan, nazálisan, inhaláció útján, transzdermálisan, topikálisan, rektálisan, okulárisan stb.) eltérő eszközökkel és eltérő módszerekkel tanulmányozhatók. Alapvető, hogy a készítmények hatóanyag leadását, illetve szöveti penetrációját vagy akkumulációját megismerjük. Mámár az *in vitro* és *ex vivo* humán kísérleti rendszereket részesítjük előnyben. Az *in vivo* állatokon végzett tesztelések kozmetikumok esetében nem engedélyezettek. Azonban *in vivo* humán vizsgálatok lehetségesek, sőt ajánlatosak is a releváns termékfejlesztés és optimális hatás és megfelelő termék tulajdonságok eléréséhez.

Ebben az előadásban egy új topikális formulációt mutatunk be röviden. Ennek a fejlesztés fázisában lévő terméknek a fő alkalmazási területe a sebgyógyulás elősegítése, remodelling és a bőrszövet védelme. A gyártási technológia, amivel ezek az innovatív sebtapaszkok készülnek az elektrosztatikus szálhúzás, mellyel hatóanyag tartalmú biokompatibilis nanoszálakat tudunk előállítani. Hogy ezek a nanoszálak sebköztözők hogyan jellemezhetők (fizikai, kémiai és biológiai szempontból) arról is hallhatunk majd ebben az előadásban.

Ref.

1. Bhattarai, R.S et al. Biomedical Applications of Electrospun Nanofibers: Drug and Nanoparticle Delivery. *Pharmaceutics* 2019, 11, 5.
2. Clerici, N.J, et al, Electrospun Poly-"-Caprolactone Nanofibers Incorporating Keratin Hydrolysates as Innovative Antioxidant Scaffolds. *Pharmaceutics* 2024, 17, 1016.
3. Razani, Sepideh et al. Bioassay-guided fractionation of Verbascum thapsus extract and its combination with polyvinyl alcohol in the form electrospun nanofibrous membrane for efficient wound dressing application, *Heliyon*, 2024, Volume 10, Issue 12, e32717

State-of-the-art methods for testing drug penetration - innovative formulations

Franciska Erdő

Pázmány Péter Catholic University, Faculty of Information Technology and Bionics

1083 Budapest, Práter Street 50a

erdo.franciska@itk.ppke.hu

There are many different pharmaceutical and cosmetic formulations according to their route of administration. Depending on how these products are applied (e.g. orally, nasally, by inhalation, transdermally, topically, rectally, ocularly, etc.), they can be studied with different devices and different methods. It is essential to understand the release of the active ingredient and its tissue penetration or accumulation. Currently, *in vitro* and *ex vivo* human experimental systems are preferred. *In vivo* animal testing is not permitted for cosmetics. However, *in vivo* human studies are possible and even recommended for relevant product development and achieving optimal effect and appropriate product properties.

In this presentation, we briefly present a new topical formulation. The main application area of this product, which is in the development phase, is the promotion of wound healing, remodeling and protection of skin tissue. The manufacturing technology used to make these innovative wound dressings is electrostatic fiber drawing (electrospinning), which allows us to produce biocompatible nanofibers which contain active ingredients. How these nanofiber wound dressings can be characterized (physically, chemically and biologically) will be discussed in this presentation.

Ref.

1. Bhattarai, R.S et al. Biomedical Applications of Electrospun Nanofibers: Drug and Nanoparticle Delivery. *Pharmaceutics* 2019, 11, 5.
2. Clerici, N.J, et al, Electrospun Poly-ε-Caprolactone Nanofibers Incorporating Keratin Hydrolysates as Innovative Antioxidant Scaffolds. *Pharmaceutics* 2024, 17, 1016.
3. Razani, Sepideh et al. Bioassay-guided fractionation of *Verbascum thapsus* extract and its combination with polyvinyl alcohol in the form electrospun nanofibrous membrane for efficient wound dressing application, *Heliyon*, 2024, Volume 10, Issue 12, e32717



Next-generation active ingredients: Trends in research and development

Ing.Petr Šebek

**4COS,
Tyršova 1503, Mladá, 289 23 Milovice, info@4cos.eu**

sebek@4cos.eu

An important trend in the cosmetics industry is the return to a natural lifestyle. Natural ingredients in cosmetics have experienced a significant increase in popularity in recent years. There is particularly interest in innovative active ingredients created by combining natural extracts - for example, lignans, terpenoids, nucleic and amino acids or oligopeptides. These ingredients can specifically modify cellular processes, support collagen regeneration, accelerate keratinocyte proliferation, stimulate mitochondrial functions, suppress inflammatory markers and strengthen the skin barrier.

In the first part of the lecture, we will introduce selected natural ingredients from Jaka Biotech and explain in detail the mechanisms of their action.

Another dynamically developing area in cosmetics are active ingredients linked to new types of carriers, especially encapsulated substances. Typical example of delivery systems are liposomes, whose task is to increase the effectiveness, stability and bioavailability of active ingredients, reduce the required dosage and facilitate their use in formulations.

4COS launches the 4CosmIQ line, based on a unique liposomal technology using spherical non nano phospholipid carriers. These liposomes serve as a protective shell for unstable active ingredients – such as vitamin C and its derivatives – and significantly increase their stability, bioavailability and ability to penetrate deeper layers of the skin. The result is more effective protection against photo-aging, reduction of pigmentation, stimulation of collagen production and support of natural skin regeneration.



Precision Cosmetics: Redefining Efficacy Through X50 Targeted Delivery Systems

Tatjana Jarnjevic,

Business Manager

CEE & Greece, BL Care Solutions | Nutrition & Care

The concept of **Precision Cosmetics** is a breakthrough approach that enhances the performance of active ingredients through **X50-targeted delivery systems**. Unlike traditional diffuse delivery, which often struggles to penetrate deeper skin layers, vectorized systems ensure actives reach specific cells with maximum efficiency and minimal side effects.

The **X50 technology** employs **biocompatible, biodegradable carriers** combined with **ligand peptides** for precise receptor targeting. This architecture protects actives, improves stability, and enables controlled release, achieving superior bioefficacy at extremely low dosages. The result: enhanced penetration, reduced off-target exposure, and cost-effective formulations.

The product line includes:

- **X50 NeoSyno-Col:** Dual collagen boosters targeting fibroblasts for **wrinkle reduction and improved skin firmness**.
- **X50 Hyalufiller:** Hyaluronic acid stimulation for deep wrinkle filling and plumping effects. A Cosmetic Drone® that precisely targets fibroblasts, stimulating them to **increase endogenous Hyaluronic Acid (HA) production** and helping **the skin rebuild its natural HA reservoir for long-lasting plumpness and youthful volume**.
- **X50 Pure White:** Advanced skin lightening through melanogenesis inhibition. **An Active Systems** engineered to precisely target melanocytes with exceptional accuracy. **It delivers remarkable brightening and even-tone results — all at minimal concentrations for maximum efficacy**.

Clinical studies confirm significant improvements in wrinkles, elasticity, and skin tone within 28–56 days, validating the synergy of targeted delivery and active peptides. This innovation marks a new era in cosmetic science where **precision, safety, and sustainability converge to deliver visible, reliable results**.

Új módszerek a bőrápoló kozmetikumok vizsgálata során

Berkó Szilvia

*Szegedi Tudományegyetem
Gyógyszertechnológiai és Gyógyszerfelügyeleti Intézet
Szeged-6720 Eötvös u. 6.
berko.szilvia@szte.hu*

A kozmetikai termékek és összetevők biztonsági értékelésének területén jelentős paradigmaváltás zajlik, amelynek fő mozgatórugója az állatkísérletek etikai aggályai miatti fokozatos tilalma, különösen az Európai Unióban, ahol 2013 óta teljes tilalom van érvényben a kozmetikai célú állatkísérletekre és az így tesztelt termékek forgalmazására. Ez a változás innovatív, állatmentes alternatív vizsgálati módszerek fejlesztését teszi szükségessé, melyek a humán egészségre gyakorolt hatás pontosabb előrejelzését célozzák. A fizikai-kémiai vizsgálatok során homogenitás vizsgálatot (makroszkópos, mikroszkópos) konzisztencia vizsgálatokat (reológiai paraméterek), centrifuga tesztet végzünk, pH meghatározás történik. Új generációs vizsgálatok közé tartoznak az *in vitro* módszerek, melyek során élő szervezeten kívül, sejt kultúrákon, szövetmintákon, vagy mesterséges szöveteken történik a végzett kísérletek. Az *in vitro* tesztek segítségével meghatározható a készítmény teljesítménye, bőrsejtekre gyakorolt hatása (életképesség, irritáció), valamint Raman spektroszkópia segítségével kémiai térképezéssel az egyes komponensek bőpenetrációs képességét teszteljük. Az *in vivo* vizsgálatok esetén, humán önkénteseken végezzük a vizsgálatokat melynek során az ismert összetevőket tartalmazó termékek biztonságosságát és hatékonyságát, bőrfiziológias paraméterekre gyakorolt hatását etikailag szabályozott módon, kontrollált körülmények között értékeljük.

New methods for testing skin care cosmetic products

Szilvia Berkó

*University of Szeged
Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs
Szeged-6720 Eötvös street 6.
berko.szilvia@szte.hu*

A significant paradigm shift is taking place in the field of safety assessment of cosmetic products and ingredients, driven mainly by the gradual ban on animal testing due to ethical concerns, especially in the European Union, where a complete ban on animal testing for cosmetic products and the marketing of tested products has been in force since 2013. This change necessitates the development of innovative, animal-free alternative testing methods that aim to more accurately predict the impact on human health. Physico-chemical tests include homogeneity tests (macroscopic, microscopic), consistency tests (rheological parameters), centrifuge tests, and pH determination. New generation tests include *in vitro* methods, which are performed outside a living organism, on cell cultures, tissue samples, or artificial tissues. *In vitro* tests determine the performance of the product, its effect on skin cells (viability, irritation), and the ability of individual components to penetrate deeply by chemical mapping using Raman spectroscopy. *In vivo* tests are conducted on human volunteers, during which the safety and efficacy of products containing known ingredients, and their effect on skin physiological parameters, are evaluated in an ethically regulated manner and under controlled conditions.

Újgenerációs neurokozmetikai készítmények fejlesztése a bőr barrierjét támogató „folyékony bőr” emulziós technológia alkalmazásával az érzékeny, gyulladt bőr nyugtatására és regenerálására

Csordásné Rónyai Erika¹, Bartha Csilla¹, Kovács Anita², Berkó Szilvia², Budai-Szűcs Mária², Kemény Lajos³

¹Alveola Kft.

²Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai és Gyógyszerfelügyeleti Intézet

³Kozmetológiai, Bőrgyógyászati és Esztétikai Lézercentrum Nonprofit Kft

erika.ronyai@alveola.hu

A kutatás célja a bőr neuro-immun egyensúlyát támogató, innovatív neurokozmetikai formulák fejlesztése volt, amelyek képesek csökkenteni a gyulladásos folyamatokat, szabályozni a bőr neuro-mediátorait, valamint erősíteni a természetes védelmi funkciókat. Széleskörű irodalmi és piaci elemzésre építve azonosítottuk azokat a hatóanyagokat, amelyek egyesítik a gyulladáscsökkentő és neuroprotektív tulajdonságokat. Ezek alapján fejlesztettük ki a NeuroSkin hatóanyag-komplexet, valamint a hozzá illeszkedő, nagy stabilitású, „folyékony bőr” emulziós technológiát. A két fejlesztési irány szinergikus integrálásával olyan készítményeket hoztunk létre, amelyek célzottan képesek fellépni a bőrpír és a bőrérzékenység ellen, miközben támogatják a bőr regenerációs folyamatait.

A fejlesztés középpontjában annak vizsgálata állt, hogy a neuroaktív komponensek hatásai miként őrizhetők meg és erősíthetők a formulázás során, illetve hogyan segíthető elő a hatóanyagok optimális bőrbejutása. A „folyékony bőr” technológia nem okkluzív, stabil emulziós réteget képez a bőrfelszínen, amely fokozott hatóanyag-penetrációt biztosít a hagyományos kozmetikai rendszerekhez képest.

A partnerintézményekkel együttműködésben végzett kísérletek igazolták a fejlesztett készítmények tudományos megalapozottságát és technológiai előnyeit. A mikroszkópos szerkezetanalízis homogénebb, kompaktabb emulziós rendszert tárt fel, amely fokozott stabilitást biztosított. Az *in vitro* kioldódási tesztek egyértelmű összefüggést jeleztek a cseppméret és a hatóanyag-leadás mértéke között, míg a penetrációs vizsgálatok szerint a kisebb részecskék mélyebb bőrbejutást tettek lehetővé. Az *in vivo* dermatológiai értékelések mindkét kulcsformulánál kiváló bőrtoleranciát, valamint kifejezett nyugtató, hidratáló és regeneráló hatást igazoltak, különösen érzékeny vagy gyulladt bőrtípusokon.

Összességében a NeuroSkin termékcsalád olyan fejlett szerkezetű, klinikailag alátámasztott hatású neurokozmetikai fejlesztést képvisel, amely hozzájárul a bőrirritáció csökkentéséhez, a bőrbarrier erősítéséhez és a regeneráció elősegítéséhez.

A kutatás a Nemzeti Fejlesztési Központ GINOP PLUSZ-2.1.1-21 kódszámú, „Vállalati kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenységek ösztönzése” című programjának támogatásával valósult meg.

Development of Next-Generation Neurocosmetic Formulations Using a Skin-Barrier-Supporting “Liquid Skin” Emulsion Technology to Soothe and Regenerate Sensitive, Inflamed Skin

Csilla Bartha¹, **Erika Csordásné Rónyai**¹, Anita Kovács², Szilvia Berkó², Mária Budai-Szűcs², Lajos Kemény³

² Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs, University of Szeged

³ Cosmetology, Dermatology and Aesthetic Laser Center Nonprofit Ltd.

erika.ronyai@alveola.hu

The aim of this research was to develop innovative neurocosmetic formulations that support the skin’s neuro-immune balance, attenuate inflammatory processes, modulate cutaneous neuromediators, and strengthen natural defense functions. Based on an extensive literature and market analysis, we identified active ingredients that combine anti-inflammatory and neuroprotective properties. Building on these findings, we developed the NeuroSkin active complex together with a high-stability “liquid skin” emulsion technology tailored to it. By synergistically integrating these two development streams, we created preparations that specifically target erythema and skin sensitivity while supporting the skin’s regenerative processes.

The development focused on how to preserve and potentiate the effects of neuroactive components during formulation and how to promote their optimal delivery into the skin. The “liquid skin” technology forms a non-occlusive, stable emulsion layer on the skin surface that provides enhanced active-ingredient penetration compared with conventional cosmetic systems.

Experiments conducted in collaboration with partner institutions confirmed the scientific validity and technological advantages of the developed formulations. Microscopic structural analyses revealed a more homogeneous and compact emulsion system, providing enhanced stability. *In vitro* release tests demonstrated a clear correlation between droplet size and the rate of active ingredient release, while penetration studies showed that smaller droplets enabled deeper skin penetration. *In vivo* dermatological evaluations indicated excellent skin tolerance for both key formulations, as well as pronounced soothing, moisturizing, and regenerating effects, particularly on sensitive or inflamed skin types.

Overall, the NeuroSkin product family represents an advanced-architecture, clinically substantiated neurocosmetic development that contributes to reducing skin irritation, strengthening the skin barrier, and promoting regeneration.

This research was supported by the National Development Center under the program GINOP PLUSZ-2.1.1-21, “Promotion of Corporate Research, Development and Innovation Activities.”

Tészta szívószál tervezése és gyártása MI-vel és nélküle **Fodor Péter és Balogh Cecilia**

MATE-Balogh Tészta Zrt.

fodor.peter.oszkar@uni-mate.hu

A szívószál nagyban könnyíti az életet a gyermeknevelésben, az öregek és betegek gondozásában, a kozmonauták folyadékkal való ellátásában és persze még az élet sok más területén, melyek között a vendéglátás, mint szolgáltatás egyáltalán nem lebecsülendő. A szívószál története a sumérekhez nyúlik vissza, a sörtechnológia szilárd melléktermékeit nem akarták a sör fogyasztásához keverni, ezért szívószálat használtak. A „modern idők” rozsszalma szívószálait ceruza körül tekercselt papír szívószállal helyettesítették 1888-ban. Az első műanyag szívószálak a második világháború után terjedtek el, bár már korábban kidolgozták a cellofán szívószálak technológiáját. A hajlítható szívószálakat 1937-ben szabadalmaztatták. A gyorsétermek, a „street food” elterjedésével elterjedt a szívószálak használata is, azonban a műanyagok környezetet terhelő hatása és az ezzel kapcsolt nemzetközi szabályzás arra készítette a szívószál gyártókat, hogy az olcsó műanyagot környezetbarát szívószál anyagokkal helyettesítsék és ebben a sorban a tészta szívószál, mely használat után komposztálható és csak az élelmiszer törvényekben engedélyezett komponenseket tartalmazza, előtérbe került.

A Balogh Tészta Zrt. (Tiszakécske) a 2020-1.1.2-PIACI-KFT-2020-00120 K+F projekt keretében kezdte el a kutatásokat és a magyar liszt spektrum szinte teljes sorát vizsgálva megállapította, hogy a szerkezeti jellemzői, fehérje és glutén tartalma miatt a durum liszt a legalkalmasabb arra, hogy olyan rugalmas száraztészttá tudjon előállítani, amelyik egyenletesen préselhető 10-11% nedvesség tartalommal, formatartó az adott átmérő és falvastagság mellett, nem lapul a pálcára, egyenletesen szárad és vágás után megfelel a rezisztencia próbának. A próbagyártások során többször átkalibrálásra került a formázófej- matrica átmérője, többször újragondoltuk és kísérletileg igazoltuk az optimális vízmennyiség és hőmérséklet kialakítását a préselés egyenletességének elérésére, majd az előszárítás hőmérséklet lépcsőit azért, hogy a tészta ne lapuljon rá a pálcára és ne repedjen meg. Viszonylag hosszú ideig optimaltunk a pálcák átmérőjét és falvastagságát, több különböző termék elérésével, melyekhez szinte minden esetben új szárítási programokat kellett kidolgozni. A munka elkezdése idején nem állt a rendelkezésre a mesterséges intelligencia, csak a tésztamester tudása, a rendelkezésre álló géppark és alapanyagok valamint sok-sok kísérleti gyártás eredményezett megfelelő terméket. Előadásunkban beszámolunk az adalékanyagokról és a fogyasztói minősítések eredményeiről valamint az eredmények hatására készített szívószálakról. Megemlítjük azokat a szívószálakat, amelyek más célból adalékoltak, illetve azokat, amelyekről évek után is kimutatható felhasználásuk.

Design and manufacture of pasta straws with and without AI

Péter Fodor and Cecilia Balogh

MATE - Balogh Tészta Zrt.

fodor.peter.oszkar@uni-mate.hu

Straws greatly facilitate life in child rearing, caring for the elderly and sick, supplying cosmonauts with liquids, and of course in many other areas of life, among which the supplier industry is significant. The history of the straw dates back to the Sumerians, who did not want to mix the solid by-products of beer technology into their beer consumption, so they used straws. In 1888, the rye straws of "modern times" were replaced by paper straws wrapped around pencils. The first plastic straws became widespread after World War II, although the technology for cellophane straws had been developed earlier. Bendable straws were patented in 1937. With the spread of fast food restaurants and street food, the use of straws also became widespread, but the environmental impact of plastics and related international regulations prompted straw manufacturers to replace cheap plastic with environmentally friendly straw materials, and in this regard, pasta straws, which can be composted after use and contain only components permitted by food laws, came to the fore.

Balogh Tészta Zrt. (Tiszakécske) began research as part of the 2020-1.1.2-PIACI-KFT-2020-00120 R&D project and, after examining almost the entire spectrum of Hungarian flours, concluded that due to its structural characteristics, protein and gluten content make durum flour the most suitable for producing flexible dry pasta that can be pressed evenly with a moisture content of 10-11%, retains its shape at a given diameter and wall thickness, does not stick to the stick, dries evenly and passes the resistance test after cutting. During trial production, the diameter of the forming head die was recalibrated several times, and we repeatedly reconsidered and experimentally verified the optimal water content and temperature to achieve uniform pressing, and then the pre-drying temperature steps to prevent the pasta from sticking to the stick and cracking. We spent a relatively long time optimizing the diameter and wall thickness of the sticks, achieving several different products, for which we had to develop new drying programs in almost every case. When we started the work, artificial intelligence was not available, only the knowledge of the pasta master, the available machinery and raw materials, and many, many experimental productions resulted in the right product. In our presentation, we will report on the additives and consumer ratings, as well as the straws produced as a result of these findings. We will mention the straws that were added natural additives for other purposes and the analytical methods able to recognize drugs used at the snorters.

A kozmetikai termékekben lévő fémionok átjutása bőrön keresztül

Szentmihályi Klára¹, Hajdú Mária², Then Mária³

¹HUN-REN TTK Anyag- és Környezetkémiai Intézet, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Gyógyszerészeti Intézet, Budapest

³Semmelweis Egyetem, Farmakognózia Intézet, Budapest

A kozmetikai készítmények sok esetben tartalmaznak fémionokat hatóanyagként vagy a hatóanyaghoz kötötten vagy szennyezősként, de előfordulhatnak adalékanyagként, segédanyagként és állományjavítóként is. Hatóanyagként elsősorban a bőr táplálására vagy védelmére alkalmaznak fémvegyületeket, pl. Mg-, Zn-, Cu- vagy Ti-vegyületeket. Azonban a szervezet fémhiányos állapotainak javítására vagy bizonyos betegségek (pl. cukor-, szív- és érrendszeri betegségek) esetében is felmerül fémeket tartalmazó transzdermális készítmények kipróbálása a gasztrointesztinális mellékhatások csökkentésére. A kozmetikai iparban is elterjedt természetes növényi kivonatok, pl. illóolajok számos esszenciális (pl. Ca, Mg, Cu, Fe, K, Mn, Zn) és nem-esszenciális (pl. Al, B, Sr) fémiont tartalmaznak kisebb-nagyobb mennyiségben. A bőrön való átjutásukat, felszívódásukat vizsgáltuk a zsálya illóolajából és a vérehulló fecskefű nedvéből *in vitro* reszorpciós modell segítségével. Az eredmények alapján elmondhatjuk, hogy a fémion-átjutás kis mértékű, a Ca esetében 3-4%, míg a Mg esetében 2-4%.

Penetration of metal ions in cosmetic products through the skin

Klára Szentmihályi¹, Mária Hajdú², Mária Then³

¹HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Institute of Materials and Environmental Chemistry, Budapest

²Semmelweis University, Department of Pharmacognosy, Budapest

³Semmelweis University, Department of Pharmaceutics, Budapest

Cosmetic preparations often contain metal ions as active ingredients or bound to the active ingredient or as impurities, but they can also occur as additives, excipients and texture improvers. Metal compounds are primarily used as active ingredients to nourish or protect the skin, e.g. Mg, Zn, Cu or Ti compounds. However, in order to improve metal deficiency states in the body or in certain diseases (e.g. diabetes, cardiovascular diseases), it is also possible to try transdermal preparations containing metals to reduce gastrointestinal side effects. Natural plant extracts, e.g. essential oils, which are also widespread in the cosmetic industry, contain a number of essential (e.g. Ca, Mg, Cu, Fe, K, Mn, Zn) and non-essential (e.g. Al, B, Sr) metal ions in smaller or larger quantities. We investigated their skin penetration and absorption from sage essential oil and celandine sap using an *in vitro* resorption model. Based on the results, we can say that the metal ion penetration is low, 3-4% for Ca, while 2-4% for Mg.

Poszterek / Posters

P-1**Kozmetikai termékek EU Ökocímke-kritériumainak felülvizsgálata****¹Méróné Nótás Erika, ²Barta Géza Róbert**^{1,2}*HungaroMet Nonprofit Zrt. Ökocímke Tanúsító Iroda,*1024 Budapest, Kitaibel Pál utca 1. notas.e@met.hu, barta.g@met.hu¹*Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1*merone.notas.erika.maria@uni-mate.hu

A poszter bemutatja hogyan történik a környezetbarát kozmetikai termékek által elnyerhető I. típusú (az ISO 14024 szabványnak megfelelő) ökocímkek közé tartozó EU ökocímke kritériumainak felülvizsgálata. **Az ökocímkézés célja** a fenntartható fogyasztás előmozdítása érdekében, egyrészt, hogy a fogyasztók megbízható információkat kapjanak a termékek környezeti hatásáról, ami elősegíti a környezetbarát termékek fogyasztását, másrészt, hogy ezek a programok ösztönözzék a vállalatokat termékeik környezetvédelmi szempontú fejlesztésére.

A kritériumok meghatározásában és rendszeres felülvizsgálatában fontos szerepe van az **Európai Bizottság Közös Kutatóközpontjának** (JRC), amely az **életciklus értékelés** (LCA) módszerét használja a legjelentősebb környezeti hatások azonosítására és értékelésére, ezáltal lehetővé teszi a különböző kozmetikai termékek környezeti teljesítményének összehasonlítását.

A **leöblítendő és a nem leöblítendő kozmetikai termékekre** vonatkozó követelményrendszer nyolc kritériumból áll, melyek közül a legfontosabbak: a **vízi szervezetekre gyakorolt mérgező hatás, a biológiai lebonthatóság, a tilalom, vagy korlátozás hatálya alá eső anyagok, a csomagolás, a használatra való alkalmasság.**

A termék környezeti teljesítményét a **teljes életciklus** során figyelembe veszik. Az EU ökocímke kritériumok vizsgálják a termék különböző életciklus-szakaszaiban mért környezeti teljesítményt, így a **nyersanyag-felhasználást** (a veszélyes anyagok korlátozása és a megújuló nyersanyagokra vonatkozó kritérium), a **gyártást, a csomagolást, a szállítást, a használati szakaszt** (beleértve a fogyasztóknak szóló üzeneteket a termékfogyasztás csökkentése érdekében) és az életciklus végét, a **hulladékfeldolgozást.**

P-1**Revision of EU Ecolabel criteria for cosmetic products**

¹Erika Nótás-Mérő, ²Géza, Róbert Barta

^{1,2}*HungaroMet Nonprofit Ltd. Ecolabel Certification Office*

H-1024 Budapest, Kitaibel Pál street 1. notas.e@met.hu, barta.g@met.hu

¹*Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, H - 2100 Gödöllő, Péter Károly u. 1. merone.notas.erika.maria@uni-mate.hu*

The poster shows how the EU Ecolabel criteria, which are part of the Type I ecolabels (compliant with ISO 14024), and which can be awarded to environmentally friendly cosmetic products, are being revised. Ecolabelling aims to promote sustainable consumption by providing consumers with reliable information on the environmental impact of products, which in turn encourages the consumption of environmentally friendly products, and motivates companies to develop their products in an environmentally friendly manner.

The Joint Research Centre (JRC) of the European Commission plays an important role in defining and regularly reviewing the criteria, using the life cycle assessment (LCA) method to identify and evaluate the most significant environmental impacts, thereby enabling the comparison of the environmental performance of different cosmetic products.

The requirements for rinse-off and leave-on cosmetic products consist of eight criteria, the most important of which are: toxicity to aquatic organisms, biodegradability, substances subject to prohibition or restriction, packaging, and suitability for use.

The environmental performance of a product is considered throughout its entire life cycle. The EU Ecolabel criteria examine the environmental performance of a product at different stages of its life cycle, including raw material use (restriction of hazardous substances and criteria for renewable raw materials), production, packaging, transport, the use phase (including messages to consumers to reduce product consumption), and end-of-life waste treatment.

P-2**A VAS MOBILIZÁCIÓJA TRENDKIEGÉSZÍTŐKBŐL**

Király Nóra¹, Kovács Krisztina¹, Horváth Márk², Mihucz Viktor Gábor¹

¹ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Kémiai Intézet, H-1117 Budapest, Pázmány Péter stny 1/A

²Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Környezettudományi Intézet, Környezetanalitikai és Környezettchnológiai Tanszék, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

norikiralyka@student.elte.hu

A WHO szerint a vashiányos vérszegénység világszerte körülbelül egymilliárd embert érint [1], és a tíz leggyakoribb egészségügyi probléma közé tartozik [2]. A vegán étrend követése egyes vitaminok és ásványi anyagok csökkent bevitelét okozhatja, melyek között található a vas (Fe) is, így a vastartalmú étrend-kiegészítők erősen ajánlottak a vashiányos problémák leküzdésére és megelőzésére.

Jelen poszter a Fe hozzáférhetőségének vizsgálatát mutatja be vegán-étrendkiegészítőkből, amelyek szerves [Fe(II)-szulfát vagy Fe(III)-pirofoszfát] vagy szervetlen - só [pl. Fe(II)-fumarát] vagy kelátképző aminosavak, például Fe(II)-biszglycinát formájában lévő vasat tartalmaznak, szintetikus gyomor- és nyombélnedvben történő inkubálással. A vas teljes mennyiségét induktív csatolású plazma optikai spektrometriával határoztuk meg. Megfelelő anyagmérleget lehetett felállítani a különböző frakciókban meghatározott vasra. Általánosságban elmondható, hogy a vizsgált vasvegyületek oldódása a szimulált gyomornedvben (pH = 1,5) sokkal nagyobb volt, mint a 6,8 pH-jú szimulált nyombélnedvben. A kelátképző aminosavakat tartalmazó vasvegyület esetében nagyobb hozzáférhetőséget figyeltünk meg pH = 6,8-nál. Továbbá, amikor C-vitamint is tartalmaztak a Fe(II)-biszglycinátot tartalmazó tabletták, a vékonybélnedvet szimuláló közegből felszívódó vas mennyisége körülbelül 50% volt.

A szilárd mintákban a Fe(II)- és Fe(III)-komponensek arányát Mössbauer-spektroszkópiával vizsgáltuk. A kapott Mössbauer paramétereket irodalmi adatokkal összevetve [4] azonosítottuk az egyes étrendkiegészítőkből lévő vasvegyületeket. A +2 oxidációs állapotú vasat tartalmazó étrendkiegészítőkből jelentős mennyiségű oxidálódott vasat is kimutattunk, melynek aránya a szintetikus bélnedvben történő inkubáció hatására tovább nőtt.

Eredményeink remélhetően hozzájárulnak a vastartalmú étrendkiegészítők hatékonyságának megértéséhez.

[1] Faria, N.; Winship, P.D.; Weiss, D.J.; Coles, B.J.; Schoenberg, R.; Hutchinson, C.; Pereira, D.I.A.; Powell, J.J. *J. Anal. At. Spectrom.* **2011**, *26*, 1648.

[2] Chen, Z.; Griffin, I.J.; Plumlee, L.M.; Abrams, S.A. *J. Nutr.* **2005**, *135*, 1790.

[3] A. Niklewicz, A.D. Smith, A. Smith, A. Holzer, A. Klein, A. McCaddon, A.M. Molloy, B.H. Wolffenbuttel, E. Nexo, H. McNulty, *Eur J Nutr.* **2023**, *62*, 1551.

[4] I.V. Alenkina, M.I. Oshtrakh, *J Pharm. Sci.* **2024** *113*, 1426.

P-2**IRON BIOACCESSIBILITY FROM DIETARY SUPPLEMENTS**

Nóra Király¹, Krisztina Kovács¹, Márk Horváth², Viktor G. Mihucz¹

¹*ELTE Eötvös Loránd University, Faculty of Sciences, Chemical Institute, H-1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A, Hungary*

²*Department of Environmental Analysis and Environmental Technology, Institute of Environmental Sciences, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences at Gödöllő, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1*

norikiralyka@student.elte.hu

Fe deficiency anaemia affects roughly one billion of individuals globally [1], and it is one of the top ten worldwide health issues [2]. Vegan diets provide a higher risk of nutrient deficiencies: it lacks necessary levels of various vitamins and minerals that are either insufficiently found in plants or may have decreased bioavailability. These nutrients include also Fe [3], thus, dietary supplements containing Fe are highly recommended to overcome and prevent Fe deficiency problems.

The present study focuses on the bioaccessibility of Fe from vegan dietary supplements containing either inorganic [Fe(II) sulphate or Fe(III) pyrophosphate] or organic Fe in form of salt [e.g., Fe(II) fumarate] and chelates with amino acids such as Fe(II) bisglycinate through incubation in synthetic gastric and duodenal juices.

Total amounts of Fe were also determined by inductively coupled plasma optical spectrometry after microwave-assisted digestion. Proper mass balance could be set up for Fe as all fractions resulted during the bioaccessibility studies after adequate sample processing. Generally, dissolution of the studied Fe compounds in the highly acidic simulated gastric juice (i.e., pH = 1.5) was much higher than in the simulated duodenal juice of pH = 6.8. Higher dissolution rate was observed at pH = 6.8 for the Fe compound applying amino acids for chelation. Moreover, when vitamin C was added to the tablets containing Fe(II) bisglycinate, the amount of Fe that can be mobilized in the stomach and small intestine of humans was about 50%.

The speciation of Fe in the dietary supplements before and after the incubation with simulated gastric and duodenal gastric juice was determined by Mössbauer spectroscopy. Fe(II) and Fe(III) compounds were identified with the help of literature data [4]. Significant quantities of Fe(III) could be observed even in Fe(II) containing supplements, that was further increased through the incubation in synthetic gastric and duodenal juices.

Hopefully the results presented can help to understand the effectiveness of Fe containing dietary supplements applied in Fe deficiency anaemia.

[1] Faria, N.; Winship, P.D.; Weiss, D.J.; Coles, B.J.; Schoenberg, R.; Hutchinson, C.; Pereira, D.I.A.; Powell, J.J. *J. Anal. At. Spectrom.* **2011**, *26*, 1648.

[2] Chen, Z.; Griffin, I.J.; Plumlee, L.M.; Abrams, S.A. *J. Nutr.* **2005**, *135*, 1790.

[3] A. Niklewicz, A.D. Smith, A. Smith, A. Holzer, A. Klein, A. McCaddon, A.M. Molloy, B.H. Wolffenbittel, E. Nexo, H. McNulty, *Eur J Nutr.* **2023**, *62*, 1551.

P-3**Hüvelyi alkalmazású hidrogélek tanulmányozása és vizsgálata****Kovács Adrienn, Kovács Anita**

*Szegedi Tudományegyetem
Gyógyszertechnológiai és Gyógyszerfelügyeleti Intézet
Szeged-6720 Eötvös u. 6.
gasparne.kovacs.anita@szte.hu*

A hüvelyi készítmények fejlesztése egyre nagyobb teret nyer a kutatás világában, hiszen nagy nőgyógyászati és kozmetikai jelentőséggel bíró témáról van szó. Ezeket a készítményeket úgy formulálják, hogy kompatibilisek legyenek a nyálkahártyával, megóvják a természetes hüvelyflórát, illetve megőrizték vagy javítsák a komfortérzetet. A lokális alkalmazásra szánt termékek közül kiemelkednek a hidrogéles rendszerek, mivel ezek képesek biztosítani a tartós és megfelelő mukoadhéziót a hüvelyi nyálkahártyához.

A kutatás célja 3 különböző gélképző polimer - carbomer, xantán gumi, hidroxipropil-metilcellulóz (HPMC) – tulajdonságainak tanulmányozása, és ezen gélképzők használatával készült rendszerek formulálása és vizsgálata.

A gélképzők mindegyikével több különböző koncentrációjú összetétel készült. A formulák jellemzése érdekében a rendszerek pH-ját, ozmolalitását, reológiai tulajdonságait, valamint mukoadhézióját tanulmányoztam és vettem össze egymással.

A vizsgálatok eredményei alapján elmondható, hogy ezen vizsgálatok együttesen alkalmasak a megfelelő hüvelyi készítmények kiválasztásához. Továbbá megállapítható, hogy a xantán- és a HPMC-alapú gélek ígéretes alapot nyújthatnak a kozmetikai célú hüvelyi készítmények fejlesztéséhez.

P-3**Investigation of hydrogels for vaginal application****Kovács Adrienn, Kovács Anita**

*University of Szeged
Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs
Szeged-6720 Eötvös street 6.
gasparne.kovacs.anita@szte.hu*

The development of vaginal preparations is growing area of research, as it is a topic of great gynecological and cosmetic importance. These preparations are formulated to be compatible with the mucosa, protect the natural vaginal flora, and maintain or improve the feeling of comfort. Hydrogel systems stand out among products intended for local application, as they are able to ensure long-lasting and adequate mucoadhesion to the vaginal mucosa.

The aim of this research is to study the properties of three different gelling agents - carbomer, xanthan, hydroxypropyl methylcellulose (HPMC) - and to formulate and test systems made using these gelling agents.

Several different concentrations of formulations were prepared with each of the gelling agents. In order to characterize the formulations, the pH, osmolality, rheological properties, and mucoadhesion of the systems were studied and compared.

Based on the results of the studies, it can be concluded that these methods are collectively suitable for selecting appropriate vaginal preparations. Furthermore, it can be stated that xanthan gum- and HPMC-based gels can provide a promising basis for the development of cosmetic vaginal preparations.

P-4

Növényi olaj tartalmú NLC rendszerek fényvédő hatásának vizsgálata

Vascsak Viktória, Sendula Flóra, Kovács Anita

Az erősödő UV sugárzás miatt egyre nagyobb szükség van a megfelelő fényvédelemre, mivel az UV sugárzás számos bőrbetegségért és a bőr öregedésért is felelős. Ahhoz, hogy a fényvédő termékek megakadályozzák a napsugárzás okozta bőrkárosodást, mind az UVA-, mind az UVB-sugárzás ellen védelmet kell nyújtaniuk. A fényszűrő anyagok mellett a segédanyagok, hordozórendszerek is fokozhatják a fényvédő készítmények hatását. Az NLC (Nanostructured Lipid Carriers) olyan innovatív nano rendszer, amely szerkezetéből adódóan is képes lehet a bőrre érkező sugarak visszaverésére.

A munkám célja különböző növényi anyagok fényvédő hatásának tanulmányozása, és ezen olajok alkalmazásával 100-500 nm tartományba eső növényi olaj tartalmú NLC hordozórendszerek formulálása és vizsgálata. A vizsgálat során egy speciális spektrofotométer segítségével megmértük a tiszta olaj és az olajat tartalmazó NLC készítmények UV-A (320-400 nm) és UV-B (290-320nm) transzmittancia értékeit.

Az eredmények alapján a növényi olajok közül legjobb eredményeket mutató olajokkal formulált NLC hordozórendszer csökkentette a bőrbe jutott UVA és UVB sugarak mennyiségét, így a készítmény alkalmazható lehet további fejlesztésekhez a fényvédelem érdekében.

P-4**Investigation of the sun protection effect of NLC systems containing vegetable oils****Viktória Vascsák, Flóra Sendula, Anita Kovács***University of Szeged**Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs**Szeged-6720 Eötvös street 6.**gasparne.kovacs.anita@szte.hu*

Due to increased UV radiation, there is an increasing need for adequate sun protection, as UV radiation is responsible for many skin diseases and skin aging. In order for sunscreen products to prevent skin damage caused by sunlight, they must provide protection against both UVA and UVB radiation. In addition to UV filters, excipients and carrier systems can also enhance the effect of sunscreen preparations. NLC (Nanostructured Lipid Carriers) is an innovative nano system that, due to its structure, may be able to reflect rays reaching the skin.

The aim of my work is to study the sun protection effect of various plant materials and to formulate and test NLC carrier systems containing vegetable oils in the 100-500 nm range. During the study, we measured the UV-A (320-400 nm) and UV-B (290-320 nm) transmittances values of pure oil and NLC preparations containing oil using a special spectrophotometer.

Based on the results, the NLC carrier system formulated with the best-performing vegetable oils reduced the amount of UVA and UVB rays reaching the skin. Therefore, the preparation can be used for further developments in the field of photoprotection.

P-5**Bőrdiagnosztikai vizsgálatok egészséges önkénteseken -
Epidemiológiai tanulmányok a Pázmány Péter Katolikus
Egyetemen**

Maticsek Lizett¹, Juhász János¹, Ema Perolli¹, Ágh-Hamza Márk¹, Lőrincz Kende², Erdő Franciska¹

¹Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Információs Technológiai és Bionikai Kar, 1083 Budapest, Práter utca 50a, ²Semmelweis Egyetem, Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, 1085 Budapest, Mária utca 41.

A különböző bőrelváltozások és betegségek világszerte emberek millióinak okoznak szenvedést, és egyes esetekben súlyos következményekkel is járhatnak. A korszerű bőrdiagnosztikai eszközök lehetőséget kínálnak ezen elváltozások objektív, kvantitatív vizsgálatára és kezelésére. Az olyan paraméterek, mint a bőr hidratáltsága, rugalmassága, színe, védelmi funkciója vagy sav-bázis egyensúlya, műszeres méréssel pontosan meghatározhatók. Ez hozzájárul a betegségek, illetve kozmetikai problémák korai felismeréséhez, a terápiák hatásosságának nyomon követéséhez, a megfelelő bőrápolási termékek kiválasztásához, valamint az életmódbeli és környezeti hatások vizsgálatához. Kutatásunk célja a különböző alanyok bőrtulajdonságainak **in vivo** mérése, és az eredmények alapján az egyes korcsoportok, nemek, bőrterületek (kézfej, arc, homlok) összehasonlítása. A vizsgálatok a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ engedélye alapján (NNGYK/19704-9/2025) zajlottak, a Delfin Technologies (Kuopio, Finnország) által fejlesztett bőrdiagnosztikai eszközök (Elastimeter, Colorimeter, Vapometer, bőr pH-mérő, MoistureMeterSC, MoistureMeterEpi) alkalmazásával. A kutatás előkészítése magában foglalta az önkéntesek toborzását, valamint az adatkezelés GDPR-kompatibilis rendszerének kialakítását. Az adatok rögzítése és feldolgozása digitális környezetben történt, a Delfin szoftver használatával. A statisztikai elemzés célja a bőrtípusok és dermatológiai paraméterek közötti összefüggések feltárása. Az eredmények alapján következtetéseket vonunk le a különböző bőrijellemzők közötti korrelációkra, amelyek hozzájárulhatnak a bőrtípus-meghatározás objektív, mérésalapú megközelítéséhez és a vizsgált populáció epidemiológiai jellemzéséhez.

P-5**Skin diagnostic tests on healthy volunteers - Epidemiological studies at Pázmány Péter Catholic University**

Lizett Maticsek¹, János Juhász¹, Ema Perolli¹, Márk Ágh-Hamza¹, Kende Lőrincz², Franciska Erdő¹

¹Pázmány Péter Catholic University, Faculty of Information Technology and Bionics, 1083 Budapest, Práter utca 50a, ²Semmelweis University, Department of Dermatology, Venereology and Skin Oncology, 1085 Budapest, Mária utca 41.

Different skin lesions and diseases cause suffering to millions of people worldwide, and in some cases can have serious consequences. Modern skin diagnostic tools offer the opportunity for objective, quantitative examination and treatment of these lesions. Parameters such as skin hydration, elasticity, color, protective function or acid-base balance can be precisely determined by instrumental measurements. This contributes to the early detection of diseases and cosmetic problems, monitoring the effectiveness of therapies, selecting appropriate skin care products, and examining lifestyle and environmental effects. The aim of our research is to measure the skin properties of different subjects in vivo, and based on the results, compare different age groups, genders, and skin areas (hands, face, forehead). The studies were conducted under the license of the National Center for Public Health and Pharmacy (NNGYK/19704-9/2025), using skin diagnostic devices (Elastimeter, Colorimeter, Vapometer, skin pH meter, MoistureMeterSC, MoistureMeterEpi) developed by Delfin Technologies (Kuopio, Finland). The preparation of the research included the recruitment of volunteers and the development of a GDPR-compliant data management system. The data were recorded and processed in a digital environment using the Delfin software. The aim of the statistical analysis was to explore the correlations between skin types and dermatological parameters. Based on the results, we draw conclusions on the correlations between different skin characteristics, which may contribute to an objective, measurement-based approach to skin type determination and to the epidemiological characterization of the studied population.

P-6**Biosurfaktáns alapú modern kozmetikai tisztítószer termékcsalád fejlesztése az Easy Fresh Kft.-nél**

Tóth Sarolta¹, Martsekényi Atila¹, Rojkó Zoltán¹, Balla Georgina¹,
Kecskeméti Gabriella¹, Simicz Henriett¹, Sági András¹, Sápiné Filep Ágnes¹

¹ Easy Fresh Kft., 6771, Szeged, Pálya Tér 57.

info@easyfresh.hu

Célunk volt egy jövőbe mutató, környezet- és családbarát kozmetikai tisztítószer termékcsalád kifejlesztése az Easy Fresh Kft.-nél, amelynek tagjai a sampon, tusfürdő, folyékony szappan, arclemosó és habfürdő. A „CARE FRESH KÖRNYEZET- ÉS CSALÁDBARÁT KOZMETIKAI TERMÉKCSALÁD KUTATÁS-FEJLESZTÉSE” című, 2021-1.1.4-GYORSÍTÓSÁV-2022-00011 azonosítószámú projekt támogatásával megvalósult fejlesztés középpontjában az újdonságnak számító, 4. generációs tisztító komplexum áll, ahol a fő pillért a növényi eredetű biosurfaktánsok alkalmazása adja az SDS-, SLES-, PEG- és még a betain-alapú összetevők használatának elkerülése mellett.

Az alkalmazott biosurfaktánsok természetes, megújuló forrásból származó, bőrbarát és biológiailag lebomló anyagok, kiemelkedő tisztító- és habzóképesseggel. A termék esetében a legmodernebb illat- és tartósítószer összetevők kerültek felhasználásra, kiteljesítve a „zöld” célunkat. Bemutatásra kerülnek a cégünknel keletkezett műanyag ipari melléktermékek felhasználására irányuló fejlesztések is, ahol 3D nyomtatás és kompozitöntés segítségével új termékek keletkeztek.

P-6**Development of a Biosurfactant-Based Cosmetic Cleansing Product Line at Easy Fresh Ltd.**

Tóth Sarolta¹, Atilla Martsekényi¹, Zoltán Rojkó¹, Georgina Balla¹, Gabriella Kecskeméti¹,
Henriett Simicz¹, Sági András¹, Sápiné Filep Ágnes¹
¹ Easy Fresh Kft., 6771, Szeged, Pálya Tér 57.
info@easyfresh.hu

Our goal at Easy Fresh Ltd. was to develop a forward-looking, environmentally and family-friendly cosmetic cleansing product line, including shampoo, shower gel, liquid soap, facial cleanser, and bubble bath. The development was carried out with the support of the project “CARE FRESH – Research and Development of an Environmentally and Family-Friendly Cosmetic Product Line” (Project ID: 2021-1.1.4-GYORSÍTÓSÁV-2022-00011).

At the core of this innovation lies a novel 4th-generation cleansing complex, whose main pillar is the use of plant-based biosurfactants, completely avoiding SDS-, SLES-, PEG-, and even betaine-based ingredients. The applied biosurfactants are natural, renewable, skin-friendly, and biodegradable materials with outstanding cleansing and foaming performance. In addition, the products incorporate modern fragrance and preservative components, further fulfilling our “green” objectives.

The presentation also introduces our developments aimed at reusing plastic industrial by-products generated at our company, where 3D printing and composite casting technologies were used to create new products.

Résztevői lista – List of participants

Angyal László

Novochem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Martsekényi Atila

Easy Fresh Kft.

Aron Rop

University of Debrecen

Axel BandowCLR Chemisches Laboratorium Dr. Kurt
Richter GmbH**Balogh-Weiser Diána**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi
Egyetem**Bányai Gabriella**

Prochema Magyarország Kft

Bársony Balázs

C.H. Erbslöh Hungária Kft.

Bartha Csilla

UT Europe Srl.

Belényesi Lívía

RBMax Kft.

Berkó Szilvia

Szegedi Tudományegyetem

Biro Bianka Oana

Variachem Kft.

Bozsik Gyöngyi

Tolmács

Braun Vivien

Brenntag Hungária Kft.

Budaragin Aleksei

Wacker Chemie Hungary KFT.

Buzder-Lantos Erzsébet

Novochem Kft.

Csécsei BarbaraMagyar Kozmetikai és Háztartásvegyipari
Szövetség**Cseh Dóra**Normann, Rassmann Hungária
Kereskedelmi Kft.**Cseh Tamás**

PL Beauty Cosmetics Ltd.

Csordásné Rónyai Erika

Alveola Kft.

Dominus Tibor Péter

Kedo Eurocosmetics Kft.

Fehér Csaba

Vintage Beauty

Fejesné Papp Zsuzsanna

Cudy Future Kft.

Ferletyák Marcell

Tudás Munkás Kft.

Fodor Péter

MATE

Földi ÁgnesNormann, Rassmann Hungária
Kereskedelmi Kft.**Gabriela Surinova**

FINECON, s.r.o.

George Dunavan

Vioryl SA.

Gergely Georgina

Barentz Hungary Kft.

Gergely Klára

Azelis Hungary

Hamar Éva

Harangozó Anett

Tudás Munkás Kft.

Hidvégi Otilia

Lábológia Kft.

Illés Tamás

Eötvös Loránd Tudományegyetem

Jakab Erika

Jakab Illat Kft.

Jakab Júlia

Vintage Beauty

Jaltai Judit

Floren Cosmetic KKft.

Jancsár Frida

Silanus Kozmetikai és Kereskedelmi Kft.

John Zamás MiklósBudapesti Műszaki és Gazdaságtudományi
Egyetem**Kancsár Andrea**

Ka Beauty

Katarzyna Kaszyńska

Ashland

Kelen Ákos

Dr.Kelen - HighCosm Bt

Kelen András

Dr.Kelen - HighCosm Bt

Kerekes Levente

Herbária Zrt.

Kereszti-Zahorszki Adrienn

Sunfleur Kozmetikai Kft.

Király Nóra

Eötvös Loránd Tudományegyetem

Király Nóra

Soliteint Kozmetikai Kft.

Kis Péter

Brenntag Hungária Kft

Kiss Csaba

Helia-D Kft.

Kiss Kata

EUROAPI Hungary Kft.

Kiss Katalin

PL Beauty Cosmetics Ltd.

Kizman Antal

Vintage Beauty

Kóczián Rita

Herbária Zrt.

Kovács Adrienn

Szegedi Tudományegyetem

Kovács Anita

Szegedi Tudományegyetem

Kovács Krisztián

KEDO Eurocosmetics Kft.

Kripli Balázs

PL Beauty Cosmetics Ltd.

Lakos Andrea

Lakos Andrea Kozmetikusmester

László Gergely

Novochem Kft.

László KrisztinaBudapesti Műszaki és Gazdaságtudományi
Egyetem**Lele Boti**

Geek & Gorgeous Kft.

Lengyel Miléna

Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti

Intézet

Marcin Siekierski

Provital Polska Sp. z o.o.

Maria Man

Elementis Services GmbH

Maticsek Lizett

Pázmány Péter Katolikus Egyetem

Mátyásné Tóth Klára

KEMOINVENT KFT.

Méróné Nótás Erika

HungaroMet Nonprofit Zrt. Ökocímke

Tanúsítási Iroda

Moritu Messner

Elementis Services GmbH

Németh Alexandra

Helia-D Kft.

Németh Krisztián

KEDO Eurocosmetics Kft.

Nikos SantirisVIORYL CHEMICAL &
AGRICULTURAL INDUSTRY,
RESEARCH S.A.**Oszgyán Marianna**

Novochem Kft

Paco Roda

Laboratorios Argenol SL

Petr Šebek

4COS

Pia van Nahmen

OQEMA AG

Polyák BernadettHeves Vármenyei SzC, József Attila
Technikum, Szakképző Iskola és
Kollégium**Radnainé Sitkei Krisztina**

MosóMami Kft.

Radnóti Enikő

Silanus Kozmetikai és Kereskedelmi Kft.

Ráduly Amália

Euroapi Hungary Kft.

Riholm Stefánia

Alveola Kft.

Sabrina PaltianBerg + Schmidt Solutions GmbH & Co.
KG**Sándor Nóra**

Mintegra Cosmetics

Sápi András

Easy Fresh Kft.

Szabó Bálint

Helia-D Kft.

Szakács Tibor

ABL&E-JASCO Magyarország Kft.

Szentmihályi KláraHUN-REN TTK Anyag- és
Környezetkémiai Intézet**Szirmai Sándor**

Magyar Kémikusok Egyesülete

Szujó Nóra

TINATI Natural Kft.

Takács TeodóraBudapesti Műszaki és Gazdaságtudományi
Egyetem**Tallér Tea**

Finecon S.r.o/A&T Cosmetics Kft.

Terbe Krisztina

Nexalytion Kft.

Tia Kares

Solabria Group

Tóth Ilona Csilla

e.v.

Tóth Sarolta

Easy Fresh Kft.

Török Alexandra Csilla

Biomed Kft.

Török Anett

Cudy Future Kft.

Trang Nguyen

Berg + Schmidt Solutions GmbH & Co.

KG

Varga-Grund Szabina

Meggymag-Természetes Ápolás

Varga-Wirth Zsuzsanna

WIRTH ZSUZSI BEAUTY DOCK

Varsányiné Riedl Katalin

Leticia Herba Kft.

Vascák Viktória, Sendula

Szegedi Tudományegyetem

Vass Márta

PL Beauty Cosmetics Kft

Vidáné Erdő Franciska

Pázmány Péter Katolikus Egyetem

Víg Zsuzsanna

Vintage Beauty

Vincze Györgyné

Sılanus Kft

Vojnich Viktor József

Szegedi Tudományegyetem,

Mezőgazdasági Kar

Vörös Adrienn

Zeen Lab Cosmetics

Zameczné Lázár Tünde

Tolmács

Zsibrita Dóra

EUROAPI Hungary Kft.

Zsigmondi Zsuzsa

SOFTCHEM Mérnöki és Kereskedelmi

Kft.

Jegyzet

Támogatók / Sponsors



ABL&E-JASCO Magyarország Kft.



Berg+Schmidt
Care Ingredients



C.H. Erbslöh Hungária Kft.



NORDMANN

Nordmann, Rasmann Hugária Kereskedelmi Kft.



Provital
Do Care

Provital Polska Sp. z o. o.



Barentz.
Always a better solution.

B BRENNTAG



CLR Dr. Kurt Richter GmbH

ELEMENTIS

Elementis GmbH



OQEMA

SILANUS
Silanus Kft.



Vioryl Chemical & AgricultIndustry Research S.A.