26–28 OCTOBER 2022

SEPAWA® CONGRESS

ECC ESTREL CONGRESS CENTER BERLIN

2022 Kongressbericht

Der 69. SEPAWA® CONGRESS, die 18. European Detergents Conference und die Cosmetic Science Conference vom 26.–28. Oktober 2022 in Berlin

CSC COSMETIC SCIENCE CONFERENCE 26–27 OCTOBER 2022

DGK cosmetic science

DEUTSCHE GESELLSCHAFT DER PARFÜMEURE im SEPAWA® e.V.

European Detergents Conference

GDCh Fachgruppe Chemie des Waschens

SEPAWA® detergents · cosmetics · fragrances

„Sonnenschein“ an der Sonnenallee

Es hat sich inzwischen herumgesprochen:
„Der SEPAWA® CONGRESS hat wieder im Estrel Congress Center in Berlin stattgefunden“.

Zwei Jahre musste der traditionelle face-to-face Kongress aufgrund umfassender Pandemieeinschränkungen im virtuellen Format durchgeführt werden. Der Vorstand des SEPAWA® e.V. und die SEPAWA® eVent GmbH als Veranstalter waren sich im Vorfeld des Kongresses nicht sicher, ob das bekannte Kongressformat immer noch attraktiv ist?

In Parallelsessions wurden Ergebnisse der branchenbezogenen wissenschaftlichen Grundlagenforschung im Rahmen der „European Detergents Conference“ (EDC), Ergebnisse der wissenschaftliche Kosmetik im Rahmen der „Cosmetic Science Conference“ (CSC) des DGK e.V., Ergebnisse aus der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung zu Wasch- und Reinigungsmitteln, zur Kosmetik und Parfümerie präsentiert. Letztere spiegeln auch die Arbeit der SEPAWA® Fachgruppen wider.

Immer bedeutsamer wird der Vortragsblock zu regulatorischen Themenstellungen und zu Nachhaltigkeit, der von der SEPAWA® Fachgruppe „Legislative – Umwelt – Verbraucher“ und dem Hauptausschuss Detergenzien der GDCh konzipiert wurde. Ergänzend hat der Verband TEGEWA aktuelle Themen der europäischen Chemiepolitik und die Strategie für Nachhaltigkeit behandelt. Eine Novität im Vortragsprogramm war eine Session zum Thema nachhaltige Verpackung.

Jetzt wissen wir, wie uns die Vortragsveranstaltung vor Ort und der persönliche Kontakt von Kongressteilnehmern und Ausstellern gefehlt haben. Danke!

Die interessierten Berufskollegen haben dem Kongress und der parallelen Fachausstellung die Treue gehalten. Und der Zuspruch am Kongress und an der Fachausstellung ist tatsächlich gewachsen. Die Statistik weist eine Teilnehmerzahl von 3175 Personen aus 60 verschiedenen Ländern aus. 302 Firmen zeigten ihr Profil und präsentierten ihre Neuigkeiten in der Fachausstellung. In der Summe wurden 153 Vorträge in Parallelsessions gehalten.

Abbildung von links nach rechts: A. Nadarzynski, A. Neutsch, Dr. H. J. Scholz, M. Hensel, S. Mussler

Verleihung der Nachwuchsförderpreise des SEPAWA® e.V.

Ein Höhepunkt ist in jedem Jahr die Ehrung besonderer Leistungen. Der 1. Vorsitzende des SEPAWA® e.V., Dr. Hans Jürgen Scholz, nahm die Würdigungen vor. Der jährliche **SEPAWA® Young Researchers' Award** erfüllt eines der wichtigsten Ziele des SEPAWA® e.V., um insbesondere die Ausbildung des Fachkräftenachwuchses zu fördern. Der Preis wird an Studierende für herausragende Bachelor-, Master- und Promotionsarbeiten vergeben. Aus den eingereichten Arbeiten wählte die Jury 5 Preisträgerinnen aus. Konkret wurden zwei Bachelor- und drei Masterarbeiten als preiswürdig evaluiert.

Den 1. Preis in der Kategorie „Herausragende Hochschulabsolventin mit **Bachelorabschluss**" erhielt **Frau Selina Mussler,** Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, für ihre Arbeit zum Thema „Entwicklung einer „Mikroplastik-Ampel" für Kosmetikprodukte". **Den 2. Preis** nahm **Frau Marie Hensel,** Henkel AG & Co. KGaA, für die Arbeit zum Thema „Untersuchung definiert gealterter keratinischer Fasern mittels Zeta-Potenzialmessung" entgegen.

Den 1. Preis in der Kategorie „Herausragende **Masterarbeit**" nahm in diesem Jahr **Frau Nele Marie Dallmann,** Henkel AG & Co. KGaA, für die Arbeit zum Thema „Multiparametrische Untersuchung der natürlichen Humanhaarfärbung mittels Blauholzes (*Haematoxylum campechianum L.*)" entgegen. **Der 2. Preis** ging an **Frau Alexandra Neutsch,** evident ingredients GmbH & Universität Hamburg, für die Arbeit „Entwicklung einer naturkosmetikkonformen Solubilisatormischung". **Den 3. Preis** nahm **Frau Alexandra Nadarzynski,** Cosphatec GmbH, für Arbeiten zum Thema „Einsatz multifunktionaler Rohstoffe zur Senkung der Wasseraktivität kosmetischer Formulierungen" entgegen.

Innovation Award Gewinner 2022

Preisverleihung SEPAWA® Innovation Award

Innovationen sind entscheidend für Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit auf unseren Märkten und bilden die Grundlage für erfolgreiches und nachhaltiges Wirtschaften. Zum zehnten Mal wurde der diesjährige SEPAWA® Innovationspreis aus den Bereichen Kosmetik und Waschmittel an drei Preisträger vergeben. Der Preis soll Impulse für ein aktives Ideenmanagement in den Mitgliedsunternehmen des SEPAWA® e.V. geben und die Öffentlichkeit für die erfolgreiche Innovation sensibilisieren.

Eine neutrale, unabhängige Jury aus 7 Mitgliedern des wissenschaftlichen Beirats des SEPAWA® e.V., des Vorstands und Beirats des SEPAWA® e.V. wählte aus 31 eingereichten Vorschlägen 3 Preisträger aus. Der Preis besteht aus einer Urkunde und einer Trophäe, die die SEPAWA®-Welle in stilisierter Form zeigt. Der Aluminiumkörper der Trophäe ist einem nachhaltigen Holzkörper gewichen.

Den ersten Preis erhielt die **Firma Krüss GmbH** Hamburg. Der Titel der prämierten Arbeit lautet: „Ayríís – Die Revolution für Kontaktwinkelmessungen". Der Preis wurde von Marisa Asmuss und Malte Snoyek entgegengenommen. **Den zweiten Preis** nimmt die **Firma Holiferm UK,** vertreten durch Richard Lock, entgegen. Der Titel der Arbeit lautet: „Gravitationsschritt-Fermentationsverfahren zur Herstellung von Sophorolipiden". **Den dritten Preis** nahm Frau Florence Olechowski entgegen für die **Firma Connect Chemicals Group & P2 Science Inc.** Der Titel der Arbeit lautet „Citropol®, nachhaltige & leistungsstarke Silikon Alternativen".

Traditionell wurden die Preise zu Beginn der After Event Show, dieses Jahr von Robert Fischer (Verlag für chemische Industrie), übergeben. Der Beifall von mehr als 900 Teilnehmern war nicht zu überhören.

Preisverleihung der GDCh-Fachgruppe Chemie des Waschens

Frau Prof. Dr. Birgit Glüsen, TH Köln, University of Applied Sciences, Vorsitzende der GDCh Fachgruppe übergibt den **Preis der Fachgruppe 2020** an **Dr. Astrid Rohrdanz.** Die Laudatio hielt Marcus Gast, Umweltbundesamt Dessau-Roßlau.

Traditionell zeichnet die GDCh Fachgruppe Chemie des Waschens drei junge Wissenschaftler für exzellente wissenschaftliche Arbeiten mit besonderer Relevanz für die Entwicklung von Wasch- und Reinigungsmitteln mit Förderpreisen 2022 aus.

Den Preis für die **beste Doktorarbeit** erhielt **Dipl.-Ing. Dr. techn. Christoph Brudl,** claro products GmbH & Technische Universität Graz. Der Titel: der Arbeit lautet: „Grün und sauber – ist das möglich?“
Die Entwicklung eines biologisch abbaubaren Hochleistungsgeschirrspülmittels ohne Phosphate und Polyacrylate, jedoch mit Polycarboxylaten als Rohstoffalternative war Gegenstand der praktischen Formulierungsarbeit. Eine Passage aus dem Abstract: „Der Hauptteil der Arbeit widmete sich der Untersuchung und Verhinderung von Belägen auf Geschirr. Nach verschiedensten Formulierungen konnte mit Hilfe modernster Oberflächenanalytik, wie SEM, Raman- und IR-Spektroskopie und XPS, eine Formulierung entwickelt werden, welche die gleiche Performance zeigt wie das derzeitige Benchmark-Produkt am Markt.“

Für die **beste Masterarbeit** nahm **Frau Hailey Poole,** Universität Stuttgart & Queen’s University Kingston Kanada, den Preis entgegen. Der Titel der Arbeit lautet: „CO_2-schaltbare Schaumtenside“.
Aus dem Abstrakt zitiert: „In der Industrie werden Schäume oft für einen Teil eines Prozesses benötigt, können aber in nachgelagerten Prozessen nachteilig sein. … „Eine Lösung zur Schaumkontrolle ohne zusätzliche Chemikalien ist die Verwendung eines Moleküls, das zwischen einem Tensid und einem Entschäumer umgeschaltet werden kann. Solche Moleküle werden schaltbare Tenside genannt“…„Während die meiste Aufmerksamkeit CO_2-schaltbaren Tensiden mit schaltbaren Kopfgruppen galt, haben wir CO_2-schaltbare Tenside entwickelt, bei denen die Tensid-Kopfgruppe permanent anionisch, kationisch oder nichtionisch ist und die CO_2-reaktive Gruppe in der Mitte der Gruppe platziert ist Kohlenwasserstoffschwanz. Unter Luft ist die CO_2-reaktive Gruppe neutral und fungiert als Teil des hydrophoben Schwanzes. Wird diese Form des Moleküls Wasser zugesetzt und Energie zugeführt, entsteht ein stabiler Schaum. In Gegenwart von CO_2 wird die auf CO_2 ansprechende Gruppe im Schwanz protoniert und reduziert oder stört die amphiphile Natur des Moleküls, was wiederum die Fähigkeit des Moleküls, einen Schaum zu stabilisieren, deaktiviert.“

Dipl.-Ing. Dr. techn. Christoph Brudl

Den Preis für die **beste Bachelorarbeit** mit dem Titel: „Einfluss der Tensidkonzentration auf die Struktur von aus Emulsionstemplaten synthetisiertem porösem Polystyrol“ nahm **Frau Sophia Botsch,** University Stuttgart entgegen.

Aus dem Abstrakt zitiert: „Die Polymerisation von monodispersen Wasser-in-Monomer-Emulsionen führt zu monodispersen makroporösen Polymeren mit nicht kugelförmigen Poren, die geschichtete Porenwände aufweisen. Wir stellten fest, dass diese Morphologie durch die Diffusion von Tensiden und die Phasentrennung während der Polymerisation verursacht wird. Feste Polymerschäume vereinen die vorteilhaften Eigenschaften von Schäumen und Polymeren. Die resultierenden Materialien sind sowohl leicht als auch isolierend. Allerdings hängen die Eigenschaften bis zu einem gewissen Grad von der Struktur ab, die sich mit den üblichen Produktionsmethoden für Polymerschäume nicht ohne weiteres anpassen lässt. Die Verwendung von monodispersen Wasser-in-Monomer-Emulsionen als Polymerisationstemplate löst dieses Problem, wirft aber auch eine andere Frage auf: Warum ändert sich die Form der Poren von einem kugelförmigen Templat zu einem polyedrischen Polymerschaum, wenn ein wasserlöslicher Initiator verwendet wird? Wir untersuchten die Morphologie makroporöser Polymere mit unterschiedlichen Tensidmassenanteilen, die aus Emulsionstemplaten polymerisiert wurden. Die Struktur sowie die Größe der Poren und die Dicke der Schichten wurden mittels Rasterelektronenmikroskopie bestimmt. Darüber hinaus wurde ein ternäres Phasendiagramm erstellt, das die Polymerisation simulierte, um die Reaktion von Monomer/Tensid-Gemischen auf die Polymerisation zu untersuchen. Wir stellten fest, dass die poröse Innenschicht der Wand umso dicker ist, je höher die Tensidkonzentration ist. Dies deutet auf einen Diffusionsprozess überschüssiger Tensidmoleküle in die innere Monomerphase hin, der durch die Phasentrennung zwischen Monomer und Polymer während der Polymerisation verursacht wird. Dieser Prozess führt auch dazu, dass ein Teil der Tensidmoleküle an die Wasser-Monomer-Grenzfläche diffundiert, wodurch sich deren Fläche vergrößert und sich die Porenform von kugelförmig zu polyedrisch verändert“.

SOFW award

Der SOFW award wurde an die 3 besten Artikel des SOFW Journals vergeben (Ausgaben SOFW Journal November 21 bis Oktober 22). Die Gewinner wurden innerhalb einer Preisverleihung geehrt. Robert Fischer, Herausgeber des SOFW Journals, übergab die Preise:

Den 1. Platz gewann BASF mit dem Titel: „Nano or Non-Nano: the Key Aspect of the Measurement Method". Der Preis wurde von Dr. Myriam Sohn und Prof. Dr. Bernd Herzog entgegengenommen.

Den 2. Platz erzielte FRAMES Formulation Intelligence mit dem Artikel „Optimizing Your Resources for Market Intelligence and Product Development." Jean-Paul Janssens und Roel Hermant nahmen den Preis entgegen.

Den 3. Platz belegte DSM. Frau Julijana Ivosevic-Zaper und Herr Olivier Garet von DSM nahm den Preis für den Titel „New Method for Connecting Sunscreens with Consumers via a Relative Eco-score" entgegen.

Festvortrag

Der diesjährige Festvortrag wurde von **Jens Bode | Der Innologe®** gehalten. Ein breites Publikum war gespannt auf das, was uns der Innologe zum Thema Innovation unter dem Titel: **„Der i-Punkt | Mit deinem individuellen Talent, (Trend)Inspiration & Lust zur Innovation"** zu berichten hatte. Wie folgt einige Stichpunkte zum Vortrag:

Das ‚i' für individuelle Talente, dass ‚i' für relevante Inspiration & das ‚i' für Impakt und das mit einer großen Portion intrinsischen Motivation, hin zur Lust auf Innovation.

- Dein einzigartiges Talent & eine direkt einsetzbare Kreativitätstechnik
- Sense of Urgency oder: was ist ‚da draußen' eigentlich los?
- ‚Ja' zu einer positiven Innovationskultur & freie Ressourcen
- Innovationen machen ist einfach, aber...
- Inspirationen & das Schatzsucher-Mindset
- 12 Top Trend-Suchfelder
- Final & 5 (mentale) Hacks zur Innovation.

Festvortrag 2022 – Jens Bode | Der Innologe®

Die Vortragsveranstaltung – eine Zusammenstellung ausgewählter Schwerpunktthemen

Die Vortragsveranstaltung spiegelt das wissenschaftliche Fundament als auch die Breite der technischen Anwendungen unserer Wasch-/Reinigungsmittel-, Kosmetik- und Parfümindustrie in exzellenter Weise wider.

So wurden im Rahmen der European Detergents Conference (EDC), die von der Fachgruppe „Chemie des Waschens“ der Gesellschaft Deutscher Chemiker konzipiert wird, 12 wissenschaftliche Vorträge zum Themenfeld „Wechselwirkungen an Grenzflächen: Experiment & Modellierung“ gehalten. Ergänzt wurden die Vorträge durch die Thesen zur prämierten Promotionsarbeit durch den Preisträger.

Während der Wissenschaftlichen Konferenz der SEPAWA®, die thematisch die neuesten Forschungsergebnisse unserer Branchen Wasch-/Reinigungsmittel-, Kosmetik- und Parfümindustrie einschließlich deren regulatorischen Rahmenbedingungen behandelt, wurden 28 Vorträge präsentiert.

Im Vortragsblock der DGK Konferenz, der Cosmetic Science Conference, wurden 19 wissenschaftliche Vorträge gehalten. Das Thema der diesjährigen CSC war „Kosmetik 360 Grad. ” Das Ziel dieser Konferenz war, die Entwicklung der kosmetischen Wissenschaften „ganzheitlich“ (und rund um den Fokus Nachhaltigkeit) darzustellen.

Fest etabliert im Kongressprogramm sind die Vortragsblöcke im Forum für Innovation. In diesem Jahr haben 92 Vortragende die Gelegenheit genutzt, das Neueste ihrer Entwicklungen vorzustellen. Ergänzt wurde das gesamte Vortragsprogramm durch insgesamt 39 Posterpräsentationen, darunter 14 wissenschaftlich-orientierte Poster mit Bezug zur EDC, 14 Poster in Verbindung zur Konferenz des SEPAWA® e.V. und 11 Poster mit anwendungs-orientiertem Inhalt. Die Poster wurden vor Ort vertreten durch Nachwuchswissenschaftler/innen der Universitäten und akademischen Institute, sowie von Mitarbeiter/innen der industriellen Forschung und institutionellen Einrichtungen unserer Branchen.

Die Fragrance Session am Donnerstagvormittag beschäftigte sich schwerpunktmäßig mit Themen der Nachhaltigkeit und Natürlichkeit von Düften und der physiologischen und emotionalen Reaktion auf Düfte.
Ebenfalls fand die Übergabe des Förderpreises der DGP statt. Die diesjährige Preisträgerin Frau Akshita Joshi (Technische Universität Dresden) nahm Ihre Urkunde für Ihre Arbeit zum Thema „Neural Associations Between Well-being and Odor Perception“ entgegen.

18. European Detergents Conference (EDC)

gestaltet durch die Fachgruppe der GDCh „Chemie des Waschens”

Im Jahr 2022 liegt der Fokus der EDC auf „Interface Interactions: Experiment & Modeling“.
Konkret auf der experimentellen und theoretischen Untersuchung von Grenzflächen z.B. in Schäumen und Emulsionen mit dem Blick auf Aspekte wie Grenzflächenstabilität, Transportprozesse und Wechselwirkungen an Grenzflächen.

Es folgt eine Auswahl aus dem Vortragsblock der 18. European Detergents Conference (Scientific Conference – Fundamental Research)

Mikroemulsionen mit und ohne Tenside und einige praktische Anwendungen

Prof. Werner Kunz
(University of Regensburg)

Um wässrige (polare) und ölige (nichtpolare) Phasen zu einer homogenen, transparenten Phase zu mischen, benutzt man üblicherweise Tenside (Emulgatoren). Dabei entstehen mizellare Strukturen und bei höheren Tensidkonzentrationen auch flüssigkristalline Phasen. Alternativ kann man zum Mischen von Öl und Wasser auch sogenannte Hydrotrope wählen, wie zum Beispiel SXS oder SCS, manchmal genügt auch Ethanol. Allerdings benötigt man meist viel höhere Konzentrationen an Hydrotrop als an Tensid, um homogene, transparente Lösungen zu bekommen. Auf der anderen Seite haben Tenside auch Nachteile, es kann zum Schäumen kommen oder sie beeinflussen die Produkteigenschaften negativ. Lange Zeit war es ausgemacht, dass Hydrotrope keine Mizellen bilden können oder sonstige Strukturen mit Grenzflächen zwischen der öligen und der wässrigen Pseudophase. Doch stimmt das nicht immer. Wir konnten zeigen, dass selbst Ethanol Grenzflächen zwischen öligen und wässrigen Aggregaten in einer makroskopisch homogenen, transparenten Mischung ausbilden kann. Solche „weichen", unstrukturierten Grenzflächen können entscheidend für chemische und biochemische Reaktionen sein. Zum Beispiel können in solchen hydrotropen Mischungen Emulsions-/Mikroemulsionspolymerisationen durchgeführt werden, mit Kontrolle des Wachstums und der finalen Größe der Polymere, genauso wie in klassischen Systemen bei Anwesenheit von Tensiden. Der Vorteil ist aber, dass das finale Produkt eben keinerlei Tenside enthält (**Abb. 1**).

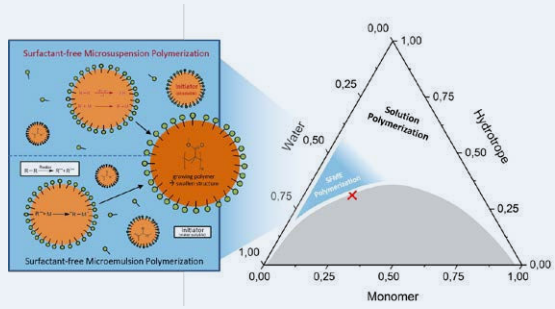


Abb. 1 Proof of concept: SFME polymerization of methylmethacrylate (Source: Prof. Dr. W. Kunz, Univ. Regensburg)

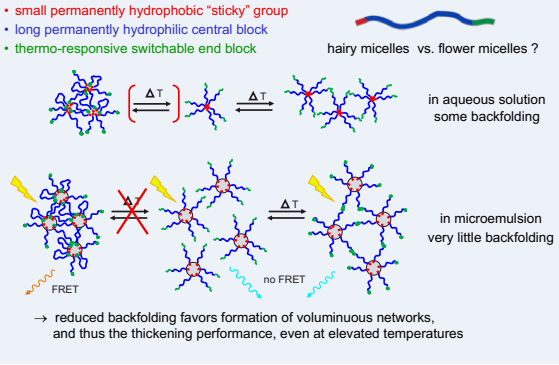


Abb. 2 Non-symmetric Thermo-responsive Associative Thickeners (Source: Prof. Dr. A. Laschewsky, Fraunhofer IAP)

Thermoresponsive polymere Amphiphile als „intelligente" Viskositätsregler für wässrige Lösungen und Mikroemulsionen

André Laschewsky (Fraunhofer Institut für Angewandte Polymerforschung & Universität Potsdam)

Assoziative Verdicker bestehen typischerweise aus einem langen hydrophilen Polymerblock („A"), der zwei hydrophobe Endgruppen trägt („Sticker", „B") mit der Struktur BAB. Um neue Eigenschaftsprofile zu erschließen, untersuchen wir amphiphile Blockcopolyacrylamide mit unsymmetrischer Blockstruktur BAB* als neue Strukturen, die als Endgruppen sowohl einen tensidartigen permanent hydrophoben Sticker B als auch einen thermoresponsiven „schaltbaren" polymeren Sticker B* tragen. Oberhalb des Trübungspunktes des responsiven B*-Blocks können sich die ursprünglich gebildeten Kugelmizellen („hairy micelles") entweder durch Rückfaltung des A-Blocks in sogenannte „flower-like" Mizellen umlagern oder durch Verbrückung verschiedener Mizellen dynamische mizellare Netzwerke bilden. Um die Wirkungsweise solcher Polymerstrukturen zu erhellen, haben wir doppelt-markierte Polymere synthetisiert, die einen Naphthalimid-Farbstoff im permanenten hydrophoben Sticker enthalten sowie einem Cumarin-Farbstoff am schaltbaren Kettenende. Der effiziente Förster-Resonanzenergietransfer (FRET) in diesem Fluorophorenpaar ermöglicht es, Rückfaltungs- und Verbrückungsprozesse infolge des thermisch induzierten Phasenübergang des B*-Blocks zu unterscheiden. Die temperaturabhängige Aggregation des Polymers in wässriger Lösung und in o/w Mikroemulsion wird mit Fluoreszenz-, Trübungs- und Streumethoden verfolgt. Die Ergebnisse zeigen, wie die chemische Struktur der verschiedenen Polymerblöcke das Phasenverhalten, Selbstorganisation und Rheologie beeinflussen (**Abb. 2**).

Öl-Wasser-Tensid-Systeme: Feintuning durch den Austausch von EO-Gruppen mit CO_2-Gruppen im Tensid

Rahel Marschall
(Technische Universität Berlin)

Die Untersuchung von Kohlendioxid (CO_2) als nachhaltige Ressource ist von grundlegendem Interesse für Forschung und industrielle Anwendungen. Es kann als Baustein in chemischen Verbindungen wie Polymeren oder Tensiden verwendet werden. Der Austausch der im tonnenmaßstab produzierten Ethylenoxid (EO)-Einheiten in nichtionischen EO-Tensiden durch CO_2 kann die Nachhaltigkeit erhöhen und natürliche und fossile Ressourcen einsparen. Ähnlich interessant bietet die Einführung von CO_2 einen neuen Parameter zur Anpassung der physiochemischen Eigenschaften von nichtionischen Tensiden, der eine bessere Anpassung an bestimmte Anwendungsanforderungen und dadurch einen sparsameren Verbrauch ermöglicht und möglicherweise sogar Wege für neuartige Formulierungen eröffnet. Die Möglichkeit, den CO_2-Gehalt zu verwenden, um die Eigenschaften in verschiedenen Formulierungen abzustimmen, z.B. Mikroemulsionen, Nanoemulsionen, Makroemulsionen und Tensidgele wurden unter Verwendung industriell relevanter Öle (Dekan, Isopropylpalmitat, Bis(2-ethylhexyl)carbonat) mit unterschiedlicher Polarität untersucht. Der Einfluss der CO_2-Gruppen auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften dieser Systeme wurde durch Lichtstreuung (LS), Grenzflächenspannungsmessungen (IFT), Leitfähigkeitsmessungen und Fluoreszenzbildgebung untersucht. Es ist ersichtlich, dass der Einsatz CO_2-haltiger Tenside zu anderen Ergebnissen führt als Systeme mit reinen EO-Tensiden (**Abb. 3**).

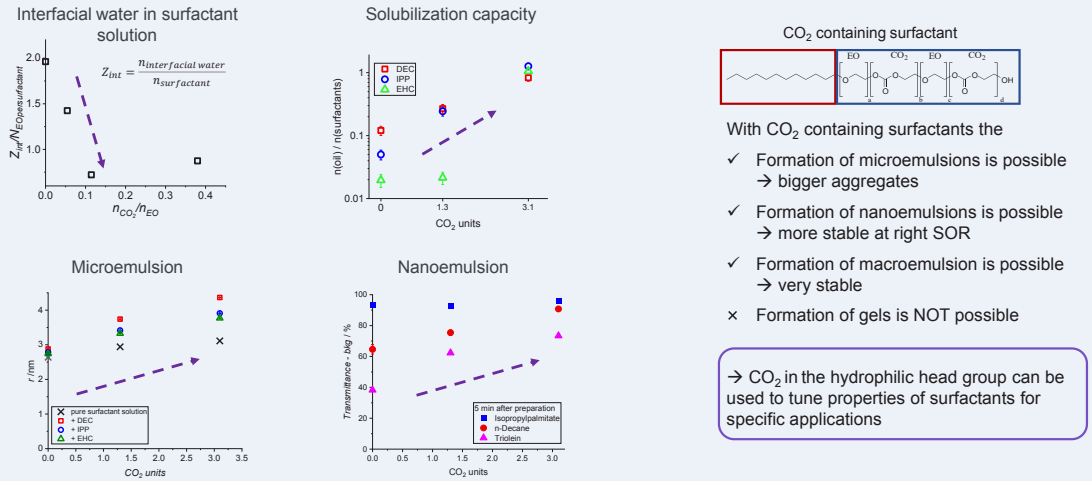


Abb.3 Oil-Water-Surfactant Systems Tuned by the Exchange of EO Groups with CO_2 Groups in the Surfactant
(Source: Rahel M. N. Marschall, Technical University Berlin)

Molekulare Modellierung von Grenzflächen für die Textilpflege: Farbschutz, Vergrauungsschutz und Verstärkung

Joseph Cendagorta (Ashland LLC)

Auszüge aus dem Abstract wie folgt: Wiederholtes Waschen und normale Abnutzung können die Festigkeit und das Aussehen von Textilien beeinträchtigen. Daher wurden verschiedene Inhaltsstoffe und Verfahren entwickelt, um den Lebenszyklus von Textilien zu verlängern. Textilien werden sowohl aus synthetischen als auch aus natürlichen Quellen gewonnen, die unterschiedliche chemische Zusammensetzungen aufweisen. Daher kann es eine schwierige und ressourcenintensive Aufgabe sein, kompatible und nachhaltige Inhaltsstoffe zu finden, die die gewünschten Pflegeeigenschaften erfüllen. Angesichts der Marktnachfrage nach nachhaltigen Produkten in der Körperpflegeindustrie hat der Einsatz digitaler Technologien als ressourceneffizientes Werkzeug enorm zugenommen. Bei Ashland ist man stolz auf die Implementierung und den Einsatz von Modellierung zur Verbesserung der Innovationspipeline. Das Team für digitale Innovationen hat fortschrittliche Simulationsmethoden implementiert, um Einblicke in die Probleme unserer Zielbranchen zu gewinnen und diese zu lösen. Es werden verschiedene Skalen der molekularen Modellierung präsentiert, um die einzigartigen molekularen Wechselwirkungen von Wirkstoffen mit repräsentativen Textilien aufzudecken. Nachhaltige Technologien der nächsten Generation werden hervorgehoben, die wichtige Pflegeeigenschaften von Textilien wie Farbschutz, Vergrauungsschutz und Verstärkung verbessern. Für den Farbschutz und die Verfestigung werden mit Hilfe von Molekulardynamiksimulationen, die alle Atome umfassen, die Grenzflächenwechselwirkungen der Inhaltsstoffe mit der Textiloberfläche aufgeklärt. Für den Vergrauungsschutz decken grobkörnige Molekulardynamiksimulationen den komplexen Mechanismus der Wiederanlagerung verschiedener Verschmutzungen auf der Textiloberfläche auf.

Scientific Conference – Home Care

Lösung des Skalierbarkeitsproblems von Detergenzien

Dr. Leonhard H. Urner
(Technische Universität Dortmund)

Der Nutzen von Detergenzien für Anwendungen definiert sich aus deren Polarität und Form. Bisher gibt es keine Möglichkeit beide Parameter systematisch über einen großen chemischen Raum hinweg zu skalieren. Die Folge: Unabhängig von der Anwendung werden optimale Detergenzien empirisch bestimmt. Das kann Zeit und Kosten von Projekten in die Höhe treiben. Hier wird diese Herausforderung durch die Einführung skalierbarer Hybrid-Detergenzien angegangen. Zuerst wird kombinatorische Synthese eingesetzt, um die schnelle Präparation von Hybrid-Detergenzien zu ermöglichen. Hybrid-Detergenzien unterscheiden sich graduell in Bezug auf ihre Polarität und Form. Anschließend werden etablierte theoretische Modelle angewendet, um graduelle Übergänge in Polarität und Form mathematisch abzubilden, wie zum Beispiel durch HLB-Werte (HLB, englisch, Abkürzung für hydrophilic-lipophilic-balance) und Packungsparameter. Um den Nutzen dieses Know-hows zu veranschaulichen, werden Hybrid-Detergenzien für die Lösung einer medizinrelevanten Fragestellung angewendet: Ist die Struktur oder die Konzentration von Detergenzien ausschlaggebend für die Erhaltung der Funktion von Proteinen bei der Reinigung aus Biomembranen? Ergebnisse, die im Kontext der Membranproteinforschung gezeigt werden, veranschaulichen das enorme Potenzial der Skalierbarkeit von Polarität und Form von Hybrid-Detergenzien für den Erfolg von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen. Diese Arbeit liefert einen Zugang zu einem bisher unerforschten Teil vom Detergentom (Gesamtheit aller Detergenzien) und bildet das Fundament für eine neue Art zu denken bei der Gestaltung des Designs von Detergenzien. Strukturelle Skalierbarkeit wird die Optimierung von Detergenzien für herausfordernde Anwendungen in der Zukunft vereinfachen (**Abb. 4**).

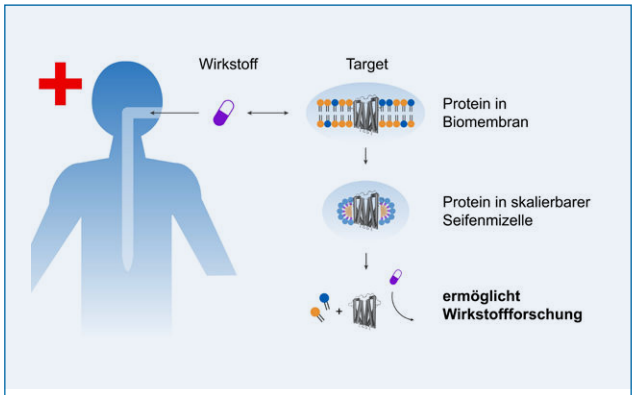


Abb. 4 Strukturelle Skalierbarkeit zur Optimierung von Detergenzien (Source: Dr. Leonhard H. Urner, Technical University Dortmund)

Wie effektiv sind Reiniger mit „effektiven Mikroorganismen“?

Marc-Kevin Zinn
(Universität Duisburg-Essen & Hochschule Rhein-Waal)

Reinigungsmittel, die Mikroorganismen als aktive Komponente enthalten (Microbial-Based-Cleaning-Products), sind mittlerweile in zahlreichen Varianten im Handel erhältlich. Neben Bacillus-Sporen enthalten einige dieser Produkte unter anderem sogenannte „Effektive Mikroorganismen“ (EM), die in der Lage sein sollen, auf verschiedenen Oberflächen pathogene Keime zu verdrängen. Um die Wirksamkeit von Haushaltsreinigern auf Basis von EM zu prüfen, wurde zunächst die mikrobielle Zusammensetzung mithilfe von MALDI-TOF und Sequenzierung (16S / ITS) analysiert. Zusätzlich wurden die Reinigungsleistung nach IKW-Standard und die bakterizide bzw. fungizide Wirkung in Anlehnung an DIN EN 13697 überprüft. Abschließende Co-Kultivierungsversuche und Langzeiteffekte auf Pathogene bei wiederholter Anwendung mit Wischen wurden mit zwei EM-Urlösungen im IKW-Referenzreiniger durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten bei zwei der sieben getesteten, gebrauchsfertigen EM-Reinigern eine maximal gleich gute Reinigungsleistung wie beim Referenzreiniger (Abb. 6).

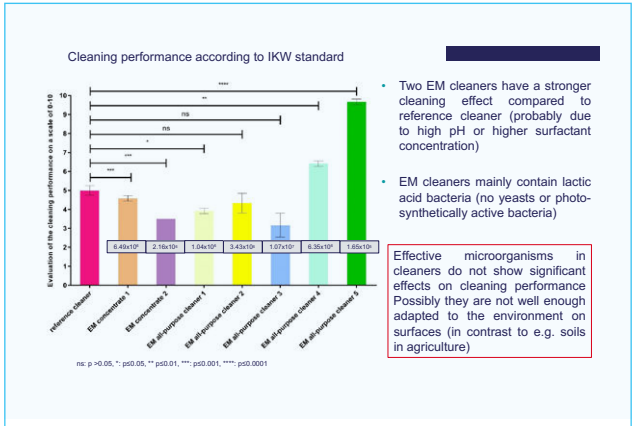


Abb. 6 How effective are cleaners with effective microorganisms (Source: M.-K. Zinn, Universität Duisburg-Essen & Hochschule Rhein-Waal)

Das Biotensid di-Rhamnolipid in Flüssigwaschmittel

Dr. Jochen Kleinen
(Evonik)

Aktuelle Flüssigwaschmittel bestehen meist aus Mischungen von nichtionischen und anionischen Tensiden wie z.B. Laureth-7 (C12E7) und Natriumlaurylethersulfat (SLES), Enzymen und Additiven wie Stabilisatoren und Buildern. Diese Mischungen wurden jahrzehntelang hinsichtlich einfacher Formulierbarkeit, Stabilität und, was für den Verbraucher am wichtigsten ist, Leistung optimiert. Wir haben nun ein Waschmittel mit reduziertem Anteil an Additiven entwickelt, das als Tensid ausschließlich das Biotensid di-Rhamnolipid enthält. Um eine Formulierung auf Basis di-Rhamnolipid zu entwickeln, wurde die Wechselwirkung des Biotensides mit den einzelnen Komponenten der Formulierung sowie während des Waschprozesses mit verschiedenen Methoden analysiert. Diese Methoden reichen von Anwendungstests, Untersuchungen zur Enzymstabilität bis hin zu Analytik und physikochemischen Methoden. Die Mildheit gegenüber Enzymen und die Unempfindlichkeit des di-Rhamnolipids gegenüber Wasserhärte ermöglichten eine Verringerung der Komplexität der Formulierung bei gleichzeitiger Verbesserung der Enzymestabilität. Auch die Wechselwirkung des di-Rhamnolipids mit dem Textil unterschied sich im Vergleich zu herkömmlichen Tensiden. Herkömmliche Tenside verändern die Oberflächeneigenschaften der Fasern, was die Redeposition von dispergiertem Schmutz während des Waschprozesses reduziert, diese Aufgabe wird zusätzlich durch Polymere verstärkt. Diese Polymere wirken ebenfalls in synergistischer Weise in der Formulierung auf di-Rhamnolipid-Basis. Überraschenderweise zeigt di-Rhamnolipid keine Synergien mit herkömmlichen Tensiden, so dass die in ermittelte Waschleistung am besten war, wenn nur di-Rhamnolipid als Tensid verwendet wurde. Die mit den Formulierungen auf Basis des Biotensides erzielten Ergebnisse könnte zu einer neuen Ära der Wäschereinigung führen.

Biologisch inspiriert: Einsatz von innovativ modifizierten synthetischen Smektiten im Kampf gegen Keime mit hypochloriger Säure

Dr. Jessica Gödeker (BYK-Chemie GmbH)

Hypochlorige Säure (HClO) wird in den weißen Blutzellen von allen Wirbeltieren gebildet. Als Teil eines Mechanismus, der sich vor 500 Millionen Jahren entwickelt hat, hilft sie eindringende Pathogene abzuwehren. Das macht die schwache Säure zu einer der Natur nachempfundenen Option zur Desinfektion. HClO wird als sehr sicherer Stoff gesehen, da sie sich zu unkritischen Stoffen wie NaCl und Sauerstoff zersetzt. Ihre sehr hohe Effizienz als anti-mikrobiologische Substanz wird in zahlreichen Reinigungsanwendungen sowie im Bereich der äußerlichen Anwendungen und der Wundversorgung zu Nutze gemacht. Nichtsdestotrotz haben wasser-dünne Lösungen einer hypochlorigen Säure den großen Nachteil, dass sie sehr schnell ablaufen und das Potential einschränken. Hydrogele überwinden diese Einschränkung und führen zu einer verbesserten und nachhaltigeren Verwendung. Hydrogele auf Basis von hypochloriger Säure geben das aktive Chlor langsamer ab und binden das Wasser, was zu einem Schutz vor Austrocknung führt und die Kontaktzeit mit der Oberfläche erhöht. Diese ausgeprägte Reaktivität macht es herausfordernd einen geeigneten Rheologie-Modifizierer zu finden, um Hydrogele auszubilden. Hypochlorige Säure muss in einem pH Bereich von 5 bis 7 stabilisiert werden. Außerdem kommt es zur Zersetzung in Anwesenheit von organischen Substanzen sowie Übergangsmetallionen. Synthetische Smektittone eignen sich hervorragend zur Ausbildung dieser Hydrogele. Sie stabilisieren die hypochlorige Säure in dem notwendigen pH Bereich und sind frei von Komponenten, die die Aktivität der HClO beinträchtigen. Diese synthetischen Schichtsilikate sind einzigartige Additive, die aus natürlich vorkommenden anorganischen Mineralienquellen hergestellt werden. Ihre Kristalle ordnen sich als Stapel an, wenn sie jedoch in Wasser dispergiert werden, bilden sie separierte scheibenförmige Plättchen. Durch elektrostatische Wechselwirkungen bilden diese Plättchen ein 3-dimensionales Netzwerk („House-of-card"-Struktur), das zum gewünschten rheologischen Effekt führt. Gewisse Innovationen in der Modifizierung dieser synthetischen Phyllosilikate führt zu einer hohen Toleranz gegenüber Elektrolyten. Quantitative Suspensionstests mit verschiedenen Bakterien- und Virenstämmen zeigen keinen negativen Einfluss auf die biozide Wirksamkeit (Abb. 14).

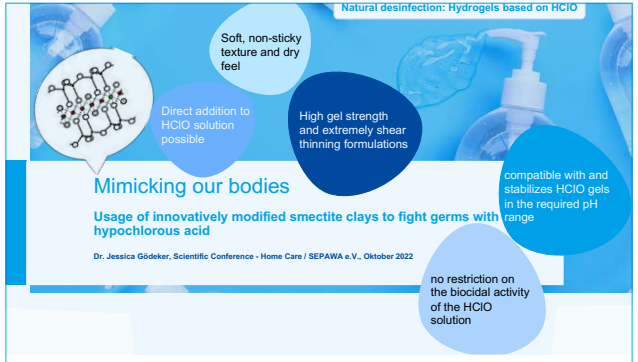


Abb. 14 Usage of innovatively modified smectite clays (Source: Dr. J. Gödeker, BYK-Chemie GmbH)

Innovation bei der Prüfung von Hautpflegeprodukten: die Suction Blister Methode

Dr. Astrid von Seebach
(SGS Institut Fresenius GmbH)

Es gibt viele Ansätze, um die Wirkung von Hautpflegeprodukten zu untersuchen. Neben biophysikalischen Parametern wie Hautfeuchtigkeit, Faltentiefe und Hautelastizität haben auch molekularbiologische Analysen für die kosmetische Industrie und die dermatologische Forschung zunehmend an Bedeutung gewonnen. Durch die Gewinnung von Hautproben nach einer *in vivo* Produktbehandlung, kann die Wirksamkeit des Produkts *in vitro* mithilfe einer Reihe von molekularbiologischen Methoden leicht untersucht werden. Bei der Gewinnung von Hautproben mithilfe der Suction Blister Methode handelt es sich um eine weit weniger invasive Entnahmetechnik als die übliche Alternative, die Stanzbiopsie. Sowohl die Blasenflüssigkeit, die größtenteils aus der interstitiellen Flüssigkeit stammt, als auch das Blasendach, das die Epidermis enthält, können für die Analyse verschiedener Biomarker in der Haut verwendet werden. Suction Blister Biopsien liefern daher wichtige Erkenntnisse für die Untersuchung einer Vielzahl von Produktansprüchen (Abb. 15).

Abb. 15 The Suction Blister Method
(Source: Dr. Astrid von Seebach, SGS Institut Fresenius GmbH)

Evaluierung eines Prozessrheometers zur automatisierten Viskositätskontrolle nicht-newtonscher Tensidprodukte

Anders L. Østergård
(Fluidan ApS)

Personal Care Produkte, wie Duschgele und Shampoos, werden durch kontinuierliche Produktion in großen Volumina hergestellt. Die Herstellung erfolgt nach einem engen Zeitplan und mit regelmäßigen Wechseln zwischen verschieden Produkten, jeder Wechsel ein separater Batch. Konsumenten erwarten eine sehr einheitliche Produktqualität von ihren Lieblingsmarken. Qualitätsparameter umfassen beispielsweise Farbe, Geruch, Materialzusammensetzung, pH und Viskosität. Diese Parameter werden regelmäßig am Endprodukt nach Fertigstellen der Produktion ermittelt. Dies ermöglicht allerdings kein Feedback in der laufenden Produktion und führt zu einer Verzögerung im finalen Batch Release. Das Einführen einer automatisierten Onlineanalytik erlaubt eine engere Prozesskontrolle und schnellere Freigabe jedes einzelnen Batches. Diese Präsentation umfasst die Evaluierung eines Online Prozessrheometers für die automatisierte Viskositätskontrolle nicht-newtonscher Tensidprodukte. Viele Prozessviskosimeter erlauben nur eine Ein-Punkt-Messung und sind nicht in der Lage das komplexe Fließverhalten nicht-newtonscher Fluide widerzugeben. Ein neues automatisiertes Kapillarrheometer wurde mit der aktuellen Labormethode verglichen. Dieses Kapillarrheometer arbeitet mit kleinen Flüssigkeitsproben, die nacheinander durch das Messgerät strömen. Auf diese Weise wird das Viskositätsprofil bestimmt, mit voller Kontrolle über Temperatur und Scherrate. Die Studie hat gezeigt, dass das automatisierte Kapillarrheometer präzise und genau die Viskosität im gewünschten Scherraten- und Viskositätsbereich messen kann. Zusätzlich ist das Gerät einfach zu bedienen und reinigt sich selbst, weshalb es sich für den Einsatz als Prozessrheometer eignet.

Der Circular Sustainable Content Index – Intelligente Indikatoren lenken und beschleunigen die nachhaltige Transformation

Thomas Müller-Kirschbaum (Circular Valley Stiftung)

Innovation und Nachhaltigkeit sind die fundamentalen Treiber der Transformation zu einer klimaneutralen zirkulären Wirtschaft. Das gilt insbesondere für die Konsumgüterindustrie. Handelskunden wie Endverbraucher erwarten nachhaltige Angebote. Dabei reichen oberflächliche Botschaften nicht mehr aus. Die Differenzierung liegt in der glaubhaften Quantifizierung. Gleichzeitig brauchen die Partner entlang der Wertschöpfungskette verlässliche und einheitliche Parameter als Leitplanken für innovative Produktentwicklungen. Kreislauffähigkeit, Umweltverhalten, Anteil nicht fossil-basierten Kohlenstoffs, Anteile unerwünschter Begleitstoffe, Lebenszyklus-Analyse, energetischer Fußabdruck. Unter anderem an diesen Kennzahlen werden Inhaltsstoffe und Verpackungsmaterialien sowie die daraus hergestellten Produkte gemessen. Während innerhalb der Wertschöpfungsketten – oder besser Wertschöpfungskreisläufe – technisch Ausgebildete auch mit den einzelnen Parametern umgehen können und wollen, sind Konsument:innen schlichtweg überfordert. Einerseits gibt es bereits eine Vielzahl auslobbarer Indikatoren. Dazu gehören nationale wie internationale Öko-Siegel: der blaue Engel oder das EU-Ökolabel. Oder Angaben zum enthaltenen Rezyklatanteil. Letzterer bezieht sich allerdings meist nur auf die Verpackung und auch dabei oft nur auf die Flasche und nicht den Verschluss. Gleichzeitig werden biobasierte Inhaltsstoffe ausgelobt, ohne durch einen Vergleich von Lebenszyklusanalysen zu belegen, dass diese wirklich einen Umweltvorteil gegenüber den substituierten Materialien darstellen. Um die dringend nötige Transformation zu beschleunigen braucht es nach außen einfach und glaubwürdige ganzheitliche Bewertungsgrößen. Im Idealfall kann ein Circular Sustainable Content Index die Basis für eine im Markt international – zumindest europaweit – anwendbare Kennzeichnung sein. Der Index muss dazu auf eindeutig definierten Maßzahlen, wissenschaftlich akzeptierten Berechnungen und nachvollziehbaren Verknüpfungen beruhen, wie im Vortrag ausgeführt wird. Zur Umsetzung sind neben wissenschaftlich-technischen Herausforderungen vor allem politische und ökonomische Hürden zu überwinden. Es wird ein neuer Vorschlag vorgelegt, denn die klassischen Abstimmungswege haben sich als deutlich zu langsam erwiesen (**Abb. 10**).

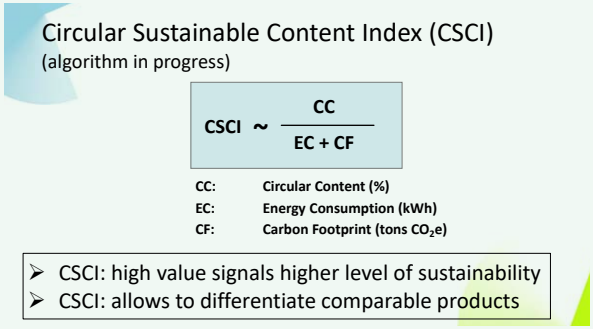


Abb. 10 The Circular Sustainable Content Index
(Source: Prof. Dr. T. Müller-Kirschbaum, Circular Valley Foundation)

„Generic approach to risk management" und andere fragwürdige Elemente der Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit

Dr. Alex Föller (Verband TEGEWA e.V.)

Die Vorstellungen der Europäischen Kommission für eine Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit werden die chemische Industrie und viele ihrer Lieferketten herausfordern, wenn nicht gar bedrohen, da sie sich von den bekannten Grundlagen einer erfolgreichen Bewertung von Chemikalien ab- und einem nebulösen Konzept zuwenden, das viele Elemente enthält, die sich wissenschaftlich und mit Fakten nicht begründen lassen. Abstrakte Begriffe, wie „generic approach to risk management", „essential use concept" oder etwa „safe and sustainable-by-design" bereiten Raum für Spekulationen, überbordende Forderungen von NGO's und Erwartungen von Serviceleistern im Hinblick auf neue Geschäftsmodelle, die zusätzliche Kosten für die industrielle Fertigung erzeugen, und dies ohne spürbare Verbesserungen in Richtung Schutz des Menschen und der Umwelt. Eine Welle von Regulierungen wird in den nächsten Jahren in Kraft treten, die die Hersteller von Chemikalien und ihre industriellen und gewerblichen Kunden beeinträchtigen werden. Der Vortrag bot einen Überblick über die wesentlichen Bestandteile der Strategie sowie Beispiele, die aufzeigen, was die Mitglieder des Verbands TEGEWA von dieser Strategie erwarten und wie sie sich auf die nächsten Jahre darauf vorbereiten (**Abb. 11**).

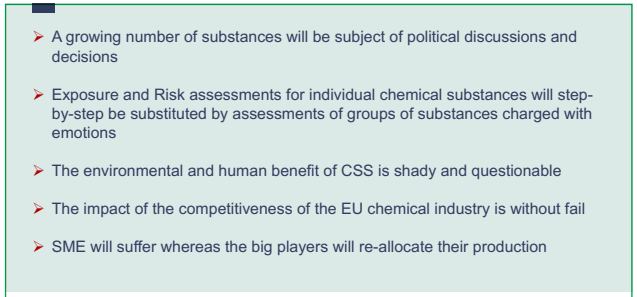


Abb. 11 TEGEWA Conclusions
(Source: Dr. A. Föller, Verband TEGEWA e.V.)

Registrierung von Polymeren unter REACH – Aktionen und nächste Schritte für Downstream-Produzenten von gemischten chemischen Substanzen

Giulia Sebastio
(Downstream Users of Chemicals Co-ordination Group)

Die Europäische Kommission revidiert gerade die aktuelle Freistellung der Registrierung von Polymeren unter der REACH (EC) Nr. 1272/2008 Regulierung. Downstream-Produzenten von gemischten chemischen Substanzen – sowie Wachmittel und Kosmetik – haben in diesem Zusammenhang ein besonderes Interesse angesichts ihrer Stellung innerhalb der Lieferkette und der Verwendung und Vorteile von Polymeren in diesen Produkten. Die Koordinierungsgruppe der Downstream-Produzenten von chemischen Substanzen (DUCC) ist eine Plattform von 11 europäischen Verbänden, die „Downstream"- Industriebranchen mit u.a. folgenden Sparten vertritt: Aerosole, Farbe, Tinte, Toner, Druckchemikalien, Kleb- und Dichtstoffe, Bauchemikalien, Duftstoffe, Schmierstoffe, Ernteschutzmittel und Verteiler von Chemikalien. Das Hauptziel der Koordinierungsgruppe besteht darin, mit gemeinsamen Standpunkten, zu einer erfolgreichen Implementierung der unter den REACH und CLP-Regulierungen gestellten Anforderungen beizutragen. DUCC hat dazu beigetragen die Perspektive der „Downstream Anwender" in einem gemeinsamen Standpunkt zu teilen. Dieser Vortrag wird daher sowohl die Neuigkeiten zu diesem Thema als auch die ergriffenen Maßnahmen und nächste Schritte diesbezüglich umfassen. Welchen weiteren Beitrag kann die Industrie zur Registrierung von Polymeren hin zu einem angemessenen Handeln leisten?

Scientific Conference – Personal Care (DGK e.V.)

Cosmetic Science Conference by DGK e.V.: „Kosmetik 360 Grad"

Das Ziel dieser Konferenz ist, die Entwicklung der kosmetischen Wissenschaften „ganzheitlich" (und rund um den Fokus Nachhaltigkeit) darzustellen.

Frau Dr. Andrea Weber, Präsidentin DGK e.V., hat alle Teilnehmer der Vortragsveranstaltung herzlich begrüßt.

CSC COSMETIC SCIENCE CONFERENCE 26–27 OCTOBER 2022

Keynote: Die Macht der Influencer

Dr. Chem. Eng. Alina Nanu
(Eurofins Evic Product Testing Romania S.R.L.)

Kosmetika gehören zu unserem Alltag, sie verbessern unsere Lebensqualität, unser Selbstwertgefühl und helfen uns, uns in die moderne Gesellschaft zu integrieren. Aber wie kann man als Hersteller den Unterschied zwischen unserem Produkt und anderen machen? Wie wählen wir das für uns als Verbraucher am besten geeignete aus? Wählen wir unabhängig von Region, Alter oder Geschlecht auf dieselbe Weise? Was ist der Auslöser für unsere Entscheidungen als Verbraucher? Welches ist das wirksamste Instrument, um als Hersteller unser Produkt an die Spitze zu bringen? Die Lösung scheint in der neugeborenen Welt des Internets zu liegen, die mit einer großen Verantwortung einhergeht... und das Gewinnerprodukt der neuen Marketing-Ära sind Influencer, die dank sozialer Netzwerke in unserem modernen Leben allgegenwärtig sind. Kosmetika sind die beliebtesten Produkte in der Beeinflussung, anscheinend, da jeder sie benutzt, hat jeder ein Wort zu sagen, aber wie gültig sind ihre Meinungen, sollten wir unsere Entscheidung, etwas auf unserem Körper zu verwenden, davon abhängig machen? Wissen wir, wann es sich um eine autorisierte Meinung handelt und wann nur um einen Erfahrungsbericht? Sind Influencer also gut oder schlecht? Sollten wir ihnen vertrauen? Sind sie menschlich? Die neue Gegenwart ist im Schnelldurchlauf und bombardiert uns mit Informationen: Kaufen Sie dieses oder jenes, Suchmaschinen in Browsern verfolgen unser Interesse und schlagen ähnliche Produkte in der realen oder virtuellen Welt vor. Brauchen wir neue Vorschriften? Die Antwort ist nur einen Klick entfernt.

Verschiedene Nuancen der Galenik

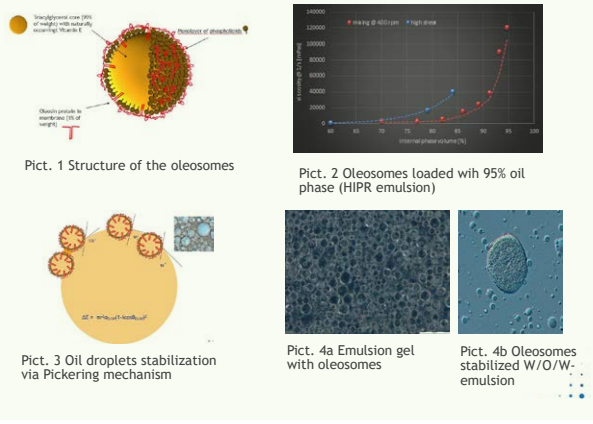
Prof. Dr. Andrea Wanninger
(Hochschule Niederrhein)

Die Fachgruppe Galenik der DGK e.V. und ihre Aktivitäten werden in dieser Präsentation vorgestellt. Bei den aktiven Mitgliedern sind Rohstoffhersteller und Kosmetikhersteller vertreten sowie Fachleute für Körperpflegeprodukte von der Universität und aus Hochschulen. Zielsetzung der Fachgruppe Galenik ist die Charakterisierung, das Verständnis und die Optimierung kosmetischer Darreichungsformen, insbesondere in den Bereichen Rohstoffauswahl / Screening, Rezepturfindung, Herstellungstechnologie, Stabilität und Effizienz. Durch intensiven Erfahrungsaustausch unter den Gruppenmitgliedern wurden in den vergangenen Jahren einige Forschungsprojekte durchgeführt, darunter Penetrations- und Liberationsstudien von Modellwirkstoffen (Avenanthramides, Glycyrrhizinic Acid, Salicyloyl Phytosphingosine, Resveratrol, Apigenin). Erst kürzlich wurden zwei Richtrezepturen für Hautpflegeprodukte entwickelt. Eine Auswahl der wichtigsten und neuesten wissenschaftlichen Projekte – „Verschiedene Nuancen der Galenik“ – werden präsentiert. Die Fachgruppe Galenik führt auch den DGK-Workshop „Galenik, Liberation und Wirkung“ durch. Dieser besteht aus Präsentationen und einem praktischen Teil im Labor.

Untersuchungen über den Einsatz von Oleosomen in kosmetischen Formulierungen

Dr. Holger Seidel
(Azelis Deutschland Kosmetik GmbH)

Oleosome: Natürliche Hochleistungsgsträgersysteme für die Kosmetik.
Der Anspruch innovativer, nachhaltiger Rohstoffe besteht darin, neuartig zu sein und aufgrund ihrer herausragenden Performance einen Zusatznutzen für den Anwender/Kunden zu erbringen. Oleosome erfüllen alle Anforderungen an ein modernes Hightech-Trägersystem für kosmetische Anwendungen. Dabei sind diese in allen Pflanzensamen enthalten und dienen als natürlicher Energiespeicher für die Samen während der Keimung. Oleosome sind mikroskopisch kleine Kugeln aus Pflanzenölen und Vitamin E, die von einer einschichtigen Phospholipid-/Proteinmembran umgeben sind. Sie werden als 65%ige wässrige Oleosomen-Dispersion nach einem chemiefreien, nachhaltigen Herstellungsverfahren isoliert. Schonende Trennungs- und Reinigungstechniken ermöglichen die Rückgewinnung von hochleistungsfähigen NATRUE-konformen Oleosomen und Proteinen in ihrem natürlichen Zustand. Im Vergleich zu anderen Trägersystemen, wie Liposome, SLN, porösen Feststoffen etc. können Oleosome unter geringem Energieeintrag große Lipidmengen aufnehmen. Ihre Leistungsfähigkeit zeigt sich u.a. in der hohen Beladbarkeit mit festen und flüssigen organischen Lichtschutzfiltern. Erste Untersuchungen (in vitro und in vivo) zeigen, dass die Effizienz von organischen Filtern in Sonnenschutzformulierungen wesentlich höher ist, wenn diese vorher in Oleosome eingearbeitet wurden. Die Funktionalität der Oleosome hängt wesentlich von ihrer Kompatibilität in den verschieden kosmetischen Anwendungen ab. Anhand mikroskopischer und rheologischer Untersuchungsergebnisse werden die Einflüsse von Oleosomen auf Emulsionsgele und Emulsionen mit flüssig kristallinen Gelnetzwerkstrukturen (nichtionisch, anionisch kationisch) diskutiert. Darüber hinaus werden Ergebnisse über den Einsatz von lipid- und aktivstoffbeladenen Oleosomen in Rinse-off-Produkten mit verschiedenen Tensidsystemen vorgestellt. Ein weiter Formulierungsansatz beschreibt den Einsatz von Oleosomen in ölbasierenden Formulierungen in Form von O/W/O-Emulsionen (Abb. 7).



Pict. 1 Structure of the oleosomes

Pict. 2 Oleosomes loaded wih 95% oil phase (HIPR emulsion)

Pict. 3 Oil droplets stabilization via Pickering mechanism

Pict. 4a Emulsion gel with oleosomes

Pict. 4b Oleosomes stabilized W/O/W-emulsion

Abb. 7 Studies on the use of oleosomes
(Source: Dr. H. Seidel, Azelis Deutschland GmbH)

Abb. 8 Modelling simulation and predictive AI – new digital services in personal care (Source: Dr. S. Bhattacharaya, BASF)

Modellierung, Simulierung und vorausschauende Künstliche Intelligenz: Neue Tools im Bereich Personal Care

Dr. Sandip Bhattacharya
(BASF Personal Care and Nutrition GmbH)

In Zukunft können wir spannende digitale und KI-Tools im Bereich Personal Care erwarten. Diese Entwicklung wird durch immer stärkere Rechenleistung, bessere vorhersehbare Algorithmen gepaart mit Know-how über kosmetische Inhaltsstoffe vorangetrieben. Im Vortrag werden aktuelle Aktivitäten aus dem Bereich Modellierung und Simulierung vorgestellt, durch die vorausschauend arbeitende Tools entwickelt konnten. Diese helfen Formulierern die richtigen Produkte für ihre Formulierungen im Bereich der Körperpflege auszuwählen (Abb. 8).

Keynote: Kosmetik 360 Grad

Birgit Huber
(Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V.)

In der EU gibt es seit 1976 eine einheitliche Gesetzgebung für kosmetische Mittel mit strengen Anforderungen an die Sicherheit der Produkte an die menschliche Gesundheit. Diese Gesetzgebung hat seitdem viele Änderungen durchlaufen und heute ist der Standard für die Sicherheit von Kosmetika in der EU so hoch wie kaum woanders in der Welt. Eine robuste Definition und eine umfassende Dokumentation – hier vor allem die Sicherheitsbewertung – sind zwei Beispiele dafür. In den letzten Jahren haben auch andere Rechtsbereiche verstärkt Einfluss auf die Kosmetik-Gesetzgebung genommen, z.B. die Regelungen für Nanomaterialien oder das Chemikalienrecht – Stichwort CMR-Stoffe. Die Europäische Chemikalienstrategie im Rahmen des „Green Deal“, die eine weitere Harmonisierung der Bewertung von Chemikalien in der EU anstrebt, stellt die Kosmetikindustrie aktuell vor weitere tiefgreifende Herausforderungen. Damit steht auch die 2009 publizierte europäische Kosmetik-Verordnung vor ihrer ersten „großen Revision“ (Abb. 13).

Cosmetics 360 Degrees

- Cometic products are comprensively regulated in the European Union
- Cosmetic products are safe for use by consumer and professionals
- Cosmetics are essential for consumers in their every day´s life
- Cosmetics protect the skin, hair and teeth
- Consumers want to get to know a lot of information about cosmetic products and their ingredients
- The ingredient database from the COSMILE-App (www.cosmile.app) has answers to these questions. The COSMILE-App is part of the sustainability journey which the majority of cosmetic companies has already started.

Abb. 13 Cosmetics 360 Degrees (Source: Mrs Birgit Huber, Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V.)

DEUTSCHE GESELLSCHAFT DER PARFÜMEURE
im
SEPAWA® e.V.

Deutsche Gesellschaft der Parfümeure im SEPAWA® e.V.

Scientific Conference – Fragrance und Fragrance Lounge

Vom 26. – 28.10.2022 war die DGP wieder mit ihrer Fragrance Lounge und einem Vortragsvormittag zu Duftthemen auf dem SEPAWA® CONGRESS vertreten.

Die Fragrance Lounge stand diesmal unter dem Thema „A Fragrance Journey through Time“. Der SEPAWA® e.V. hatte Dufthäuser zu einem Wettbewerb eingeladen, in dem Düfte für die Zeiträume 20er/30er, 50er/60er und 80er/90er Jahre sowie für die Zukunft eingesendet werden konnten. Eine Jury aus Duftexperten der DGP hatte die Einsendungen beurteilt, und für jeden Zeitraum einen Gewinnerduft auswählt.
Am Mittwochnachmittag stellten die jeweiligen Parfümeure ihre Kreationen persönlich und sehr unterhaltsam in der Fragrance Lounge einem interessierten Publikum vor. Die Veranstaltung wurde von Dr. Edison Diaz moderiert.
Die Gewinner waren:

- 20er/30er Jahre: „Roaring Twenties“ von Marie Brunet, Düllberg Konzentra
- 50er/60er Jahre: „Teds and Riots“ von Fred Naraschkéwitz, Frey und Lau
- 80er/90er Jahre: „Wham“ von Marc Daniel Heimgartner und Daniela Marty, Luzi

Abb. v. l. n. r.: Dr. Edison Diaz mit Marie Brunet, Fred Naraschkéwitz, Marc Daniel Heimgartner und Marcus Betzer

Abb. Förderpreisträgerin Akshita Joshi und Edison Diaz

• Future: „Kreuzberg“ von Marcus Betzer, Symrise AG

4000 Gewinnerdüfte wurden als Roll Ons mit dazugehörenden Informationen in der Fragrance Lounge verteilt.

In den Fragrance Sessions am Donnerstag standen fünf Vorträge auf dem Programm, die sich schwerpunktmässig mit Themen der Nachhaltigkeit und Natürlichkeit von Düften und der physiologischen und emotionalen Reaktion auf Düfte beschäftigten.

Den Auftakt machte die diesjährige Preisträgerin des DGP-Förderpreises **Akshita Joshi** (Technische Universität Dresden) mit ihrem Beitrag zu **„Neural Associations Between Well-being and Odor Perception“.**
Mittels funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRI) untersuchte Frau Joshi die Aktivitäten verschiedener Gehirnregionen bei der Wahrnehmung von Düften, die von den Testpersonen in Vortests als stark (Vanille, Feinseife) oder schwach (Bettlaken, Kaffee) mit Wohlgefühl assoziiert worden waren. Düfte mit und ohne Assoziation zu Well-being aktivieren unterschiedliche Regionen im Gehirn. Die Well-being Düfte aktivieren sowohl das Riechhirn wie auch emotionale und kognitive Bereiche. Besonders der *Gyrus angularis,* eine Gehirnregion in der verschiedene sensorische Eindrücke integriert werden, spielt hier eine wichtige Rolle. Dieser Bereich wird besonders aktiviert, wenn Personen, die sich gerade nicht wohlfühlen, mit Wellbeing assoziierten Düften stimuliert werden. Die Forschungsergebnisse unterstreichen, dass Düfte eine wichtige Rolle in der Stimmungsaufhellung oder Veränderung des emotionalen Befindens bei Menschen spielen können.

Mit der körperlichen Reaktion auf Düfte befasste sich auch **Aureli Soria Frisch** (Starlab Barcelona S.L.) in seinem Vortrag **„Emotional Response to Odours from Brain and Peripheral Signals“**.
Im Circumplex-Modell nach Russel werden Emotionen nach dem Grad der Aktivierung (hoch vs. niedrig) und dem Grad des Gefallens (unangenehm vs. angenehm) in einem Kreismodell eingeordnet. Aureli Soria Frisch zeigte, dass eine sehr gut validierte Methode besteht, um aus der Messung von Hirnströmen (EEG), Herzfrequenz (ECG) und elektrodermaler Aktivität (GSR) den emotionalen Zustand einer Person im Circumplex-Modell darzustellen. Diese Methode wurde auch auf die Reaktion gegenüber Düften angewendet. 27 Testpersonen erhielten zwei anregende, zwei entspannende und zwei neutrale Düfte gespielt. Die Auswertung der physiologischen Reaktionen stimmte gut mit den vorhergesagten Lagen im Circumplexmodell überein.

Ana Ripoll Santos (Iberchem) betrachtete in ihrem Vortrag **„Sustainable Fragrances: is Natural the Answer?“** die Notwendigkeiten bei der Entwicklung von Düften, die als natürlich oder biologisch beworben werden oder bestimmte Zertifizierungen wie COSMOS erhalten sollen. Durch die starke Einschränkung möglicher Inhaltsstoffe für verschiedene Claims ist für die Parfümeurin ein konkretes Briefing und enge Kooperation mit den Auftraggebern entscheidend.
Viele Verbraucher sind der Ansicht, dass der Einsatz natürlicher Inhaltsstoffe mit Produktsicherheit gleichzusetzen sei. Für Duftstoffe kann dies aber eine Fehleinschätzung sein. Auch weitergehende Aspekte wie Ressourcenverbrauch oder Fairness von Arbeitsbedingungen sind vom Begriff „Natürlichkeit“ nicht umfasst. Daher sprach sich Ana Ripoll Santos engagiert für einen umfassenderen Blick auf die Nachhaltigkeit von Düften aus.

Die Definitionen, internationalen Leitlinien und Zertifizierungen für natürliche Düfte stellte auch **Rola Mahbouba** (CellMark) in ihrem Vortrag **„My Perfume is 100 % Natural. But What Does That Mean? What Exactly Does it Contain?“** vor.
Zertifikate wie Natrue, COSMOS oder die ISO-Normen für natürliche oder biologische Duftstoffe geben den Rahmen der möglichen Inhaltsstoffe vor. IFRA hat in der neuesten Transparenzliste nun auch 992 Natural Complex Substances (NCS) aufgeführt, die durch Extraktion aus Pflanzen gewonnen werden. In kosmetischen Anwendungen ist die Verwendung von NCS allerdings wegen der Variabilität ihrer Zusammensetzung herausfordernd. Dadurch kann sowohl die Stabilität des Duftes wie auch des Produktes beeinträchtigt werden. CellMark France hat ein Forschungsprogramm begonnen, um natürliche Duftstoffe im Hinblick auf ihre Stabilität in verschiedenen kosmetischen Formulierungen zu untersuchen.

Charlotte Tournier (Odournet France – Sensenet) zeigte im Vortrag **„Naturalness and Impact on Olfactive Sensoriality“** Methoden für olfaktive Verbrauchertests auf.

Verbraucher wählen gern „natürliche“ Produkte, aber wollen gleichzeitig nicht auf Leistung oder gewohnt guten Duft verzichten. An vier Fallbeispielen wurde demonstriert, wie Produkte nach der Umstellung auf natürliche Inhaltsstoffe oder Düfte auf ihre kontinuierliche Verbraucherakzeptanz untersucht wurden. Hierfür setzt Sensenet geschulte Evaluatoren ein, die anhand standardisierter Methoden die Intensität oder Charakteristik von Düften bestimmen. Daneben stehen auch instrumentell-analytische Methoden basierend auf Gaschromatographie/Massenspektrometrie zur Verfügung.

Während des Kongresses gaben die Mitglieder von Vorstand und Beirat der DGP in der Fragrance Lounge weiterführende Erläuterungen zu verschiedenen Duftthemen, und gingen im Rahmen von individuellen Duftschulungen auf die Fragen der interessierten Besucher ein. Dieses Angebot wurde sehr gut angenommen.

Der traditionelle Sektempfang der DGP für ihre Mitglieder am Donnerstagnachmittag bot viel Gelegenheit zum Austausch, Wiedersehen und für angeregte Unterhaltung.
Insgesamt ein arbeitsreicher und sehr erfolgreicher Kongress für die DGP im SEPAWA® e.V. Ein großer Dank geht an das gesamte Organisationsteam, und insbesondere auch an Nancy Snehotta für die perfekte Vorbereitung und Einrichtung der Fragrance Lounge!

Forum for Innovation – Personal Care

Neue natürliche Biopolymerlinie in der Körperpflege!

Natalia Chudinova
(BASF Personal Care and Nutrition GmbH)

Heutzutage verlangen Verbraucher nach mehr Transparenz und nach noch mehr Nachhaltigkeit in ihren Produkten. Gleichzeitig steigt die Nachfrage nach nachhaltigen Biopolymeren stetig. Das Verdessence-Portfolio™ aus natürlichen Biopolymeren ist entwickelt worden, um anspruchsvollste Kosmetikprodukte herzustellen. Unser Portfolio von Biopolymeren unterstützt Hersteller bei der Entwicklung nachhaltiger Produkte in allen Bereichen der Körperpflege, einschließlich Shampoos, Duschgels, Cremes und Lotionen, Haarstyling-Produkten. Exzellente sensorische und hohe Leistung sind der Schlüssel zu unseren Inhaltsstoffen. Unsere Formulierungserfahrung hilft den Herstellern dabei, sicherzustellen, dass sie keine Kompromisse bei der Leistung in ihren Produkten eingehen müssen. Alle Inhaltsstoffe in diesem Portfolio sind basieren auf natürlichen und nachwachsenden Rohstoffen und ermöglichen natürliche und Biokosmetik-Produkte zu vermarkten.

Astaxanthin – der rote Diamant unter den Antioxidantien

DI Katharina Müller
(BDI-BioLife Science GmbH)

Die Haut ist täglich dem Sonnenlicht ausgesetzt und braucht Unterstützung in ihrer Funktion als Schutzschild. Das natürliche Carotinoid Astaxanthin aus der Mikroalge Haematococcus pluvialis gilt als das stärkste Antioxidans und neutralisiert schädliche freie Radikale. In seiner Funktionalität ist es hochwirksam gegen die Auswirkungen von UV-Strahlung. Die BDI-BioLife Science GmbH hat diese biologischen Schutzleistungen in eigenen klinischen Humanstudien mit ihrem Markenwirkstoff AstaCos® OL50 im Bereich der topischen Anwendung nachgewiesen. Im Gegensatz zu anderen Antioxidantien wirkt Astaxanthin prooxidativ und wird daher auch als der „rote Diamant der Radikalfänger“ bezeichnet (Abb. 5).

Abb. 5 AstaCosOL50 The RED DIAMOND
(Source: DI Katharina Müller, BDI-BioLife Science GmbH)

Neue hochreine Zinkoxid UV-Filter in API-Qualität für Kosmetik und OTC-Sonnenschutzprodukte

Alexander Kielbassa
(Merck KGaA)

Die Nachfrage der Konsumenten nach sauberen („Clean Cosmetics“), umweltfreundlicheren und rein mineralischen Sonnenschutzmitteln fördert die Beliebtheit von Titandioxid und Zinkoxid. Beide sind in der EU und auch weltweit als mineralische UV-Filter zugelassen. Wir stellen zwei neue, hochreine Zinkoxid-UV-Filtertypen in API-Qualität vor. Eusolex Z-BASE ist eine Zinkoxid-Basisqualität, die auch für OTC („Over-The-Counter“)-Sonnenschutzprodukte geeignet ist, während Eusolex Z-TEC eine optimierte Pharmaqualität (OTC) ist, die höchste Transparenz auf der Haut ermöglicht. Beide Qualitäten erfüllen oder übertreffen die Anforderungen aktueller Pharmakopöen, sind koscher, Halal-zertifiziert und tragen das COSMOS-Label. Eusolex Z-BASE ist ein reines und unbeschichtetes, mikrofeines Zinkoxid in stäbchenförmigen Kristallclustern; ein effizienter Breitband („Broad-Spectrum“)-UV-Filter mit einer sehr ausgewogenen Absorption im UVA- und UVB-Bereich. Eusolex Z-TEC ist ebenfalls ein hochreines, unbeschichtetes mikrofeines Zinkoxid, in isometrischer Kristallform, das einen hochwirksamen UVB- und UVA-Breitbandschutz bietet und dabei Sonnenschutzmittel mit höchster Transparenz auf der Haut ermöglicht. Die beiden neuen Zinkoxid-UV-Filterqualitäten können für alle Arten von kosmetischen und OTC-Sonnenschutzformulierungen, Emulsionen, Cremes, Fluids, Foundations, Tagescremes usw. verwendet werden. In unserem Konferenzbeitrag legen wir die aktuelle Zulassungssituation dar, wie optimale Dispersionen und Formulierungen mit Zinkoxid-UV-Filtern zu erreichen sind, ihrer Kompatibilität und Performance.

Biozid-Booster basierend auf einer Kombination von Alkylpolypentosiden und Glycinbetainestern

PhD Boris Estrine
(WHEATOLEO)

Heutzutage sind die Konservierungsstoffe sehr umstritten und werden aufgrund ihres hautreizenden und sensibilisierenden Potentials immer mehr eingeschränkt. Die Formulierer suchen nach anderen Alternativen zur Konservierung. Wir haben eine neue Tensidkombination entwickelt, die biozide Booster-Eigenschaften, wirksame Reinigungs-, Benetzungs-, Solubilisierungs-, Schaumverstärkungs- und Stabilisierungseigenschaften aufweist. Es ermöglicht die Entwicklung risikofreier Reinigungsformulierungen. Diese Tensidzusammensetzung, die aus natürlichen, nachhaltigen Ressourcen wie Zuckerrübenabfällen gewonnen wird und in hohem Maße biologisch abbaubar ist, zeigt ein niedriges Ökotoxizitätsprofil und geringe bis keine Hautreizungen. Dank seiner hohen Wasserlöslichkeit und seiner verschiedenen Funktionalitäten bietet es Formulierern eine breite Palette an Formulierungsflexibilität, indem ein einziger Inhaltsstoff verwendet wird, um eine sichere Konservierung zu gewährleisten. Aufgrund seines kationischen Anteils wirkt es auch konditionierend auf Haut und Haar, um die sensorischen Vorteile von Formeln zu verbessern. Es kann problemlos in Körperpflegeanwendungen zum Abspülen verwendet werden, wie z.B. 2-in-1-Konditionierungsshampoo, Haarreparatur.

Sophorolipide: Natürliche und umweltfreundliche Biotenside EcoSense™ GL-60 HA Surfactant und EcoSense™ GL-60 HL Surfactant

Ingrid Vervier (DOW)

Die Nachfrage der Kunden nach nachhaltigen, sulfatfreien und sanften Reinigungsmitteln steigt, während globale Markeninhaber nachhaltige Praktiken einführen, um den CO_2-Fußabdruck zu reduzieren. Diese Trends haben zu einem gesteigerten Interesse an Biotensiden mit geringem CO_2-Fußabdruck geführt, die in der Lage sind, hohe Leistungen in Rinse-Off- und Leave-On-Körperpflegeanwendungen zu erbringen. Dow ist sehr froh, zwei Glykolipide, genauer gesagt Sophorolipide, auf den Markt bringen zu können: EcoSense™ GL-60 HL Surfactant und EcoSense™ GL-60 HA Surfactant sind Biotenside, die durch Biofermentation hergestellt werden und milde Reinigungs- und Emulgiereigenschaften aufweisen. Beide sind zu 100 % aus erneuerbaren Zuckern hergestellt, leicht biologisch abbaubar, haben einen geringen CO_2-Fußabdruck und eine geringe aquatische Toxizität. Mit diesen neuen Biotensiden möchte Dow Markeninhaber dabei unterstützen, leistungsfähige Formulierungen zu entwickeln und gleichzeitig ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Konservierung von kosmetischen Produkten mit Barriere Strategie

Caroline Marlier
(Gustav Grolman GmbH & Co. KG)

Aufgrund der Art ihrer Zusammensetzung und der Bedingungen, unter denen sie verwendet werden, sind viele kosmetische Produkte anfällig für das Eindringen von Mikroorganismen und die Formulierungen können bei einer Kontamination sogar zusammenbrechen. Daher müssen Konservierungsmittel für Kosmetika in der Lage sein, das unerwünschte mikrobielle Wachstum zu hemmen, das im Inneren der Behälter vorkommen kann, während es verschlossen bleibt, und nach dem Öffnen, vor dem Mindesthaltbarkeitsdatum. Sie müssen die Entwicklung einer Kontamination während des gesamten Lebenszyklus des kosmetischen Produktes verhindern. Außerdem müssen Konservierungsmittel wie alle kosmetischen Inhaltsstoffe sicher sein, wenn sie mit der Haut in Berührung kommen. Damit das Konservierungssystem seine Schutzfunktion erfüllen kann, muss sein Auswahlverfahren auf einer vorherigen Risikoanalyse des Kontaminationspotenzials beruhen. Diese kann mit Hilfe einer Matrix zur Bewertung des mikrobiologischen Risikos für alle Parameter, die das Wachstum von Mikroorganismen am meisten begünstigen, ermittelt werden: • Der Gehalt an freiem Wasser in der Rezeptur • der Gehalt an Nährstoffen in Form von organischen Stoffen und Mikroelementen • Temperatur, pH-Wert und Sauerstoffgehalt. Auf Grundlage des durch die Matrix ermittelten Risikos kann eine spezifische Konservierungsstrategie angewendet werden. Dies kann durch die Auswahl von Konservierungsmitteln erreicht werden, die mit optimalen Kombinationen verschiedener Substanzen formuliert sind, die eine hemmende Wirkung auf die Kontamination haben, sowie durch Inhaltsstoffen mit antimikrobieller Aktivität und Wirkungsverstärker. Die Zusammensetzung dieser neuen Konservierungssysteme ist so abgestimmt, dass sie eine Barriere für die Entwicklung von Mikroorganismen in kosmetischen Formulierungen darstellt. Außerdem wird die Toxizität des kosmetischen Fertigproduktes verringert, da weniger herkömmliche Konservierungsmittel verwendet werden.

Korrelation von Grenzflächenelastizität und Emulsionsstabilität

Julia Robbert
(KRÜSS GmbH)

Emulsionen sind in dem Bereich Personal Care essenziell. Ihre Stabilität, ein wichtiger Faktor für Formulierer, wird vor allem durch die Aggregation mit anschließender Koaleszenz der Tröpfchen beeinflusst. Um die Koaleszenzneigung zu reduzieren und so die Stabilität von Emulsionen zu erhöhen, haben sich elastische Grenzflächen als nützlich erwiesen. Um diese zu erzeugen, werden in der Praxis beispielsweise Blockcopolymere oder auch Mischungen von Tensiden mit hohen und niedrigen HLB-Werten eingesetzt. Mit Hilfe der „Oscillating Drop“ Methode lässt sich die Grenzflächenelastizität experimentell erfassen und somit die Bildung solcher Grenzflächen und den Einfluss unterschiedlicher Tenside besser verstehen. Durch aktuelle Weiterentwicklungen dieser experimentellen Methode sind diese Messwerte nun deutlich schneller, einfacher und verlässlicher zugänglich, als dies noch vor wenigen Jahren der Fall war. Die Grundlagen der Messmethode sowie die neuesten verfügbaren Messgeräte werden aus erster Hand vom Hersteller präsentiert. Von besonderem Interesse für die industrielle Praxis sind mögliche Korrelationen grenzflächenrheologischer Messwerte und der Stabilität von Emulsionen, mit Hilfe derer sich Vorhersagen zur Stabilität treffen und Formulierungen gezielt optimieren lassen. In der Literatur gibt es bereits einige vielversprechende Beispiele dazu, welche zusammen mit eigenen Messdaten präsentiert und diskutiert werden. Hierzu wurden Mischungen der typischen kommerziell verwendeten Tenside TWEEN 80 und SPAN 80 mit HLB-Werten zwischen 4,3 und 15 angesetzt und deren Stabilität unter Verwendung der LumiFuge (LUM GmbH) untersucht. Es konnte eine sehr gute Korrelation der Aufrahmgeschwindigkeit und der Grenzflächenelastizität beobachtet werden. Die „Oscillating Drop“ Methode zeigt somit ihr potential als schnelle Screening Methode um aussichtsreiche Formulierungen zu identifizieren und liefert physikalische Parameter, welche zur Optimierung von Emulsionen gezielt eingesetzt werden können (Abb. 9).

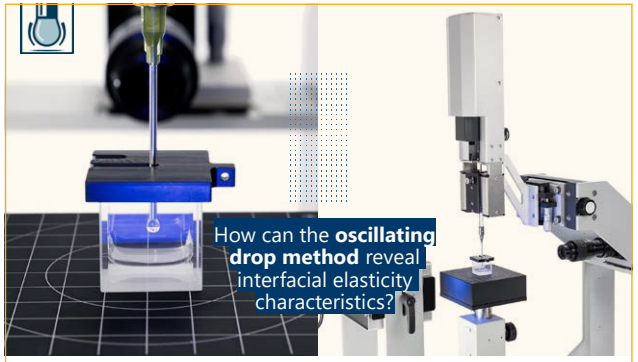


Abb. 9 Oscillation drop method – elasticity and emulsion stability (Source: Mrs. Julia Robbert, Krüss GmbH)

Pflanzenbasierte Konditionierer für wirklich nachhaltige, hochleistungsstarke Haarpflege

Dr. Anna Bronder
(INOLEX GmbH)

Verbraucher fragen nach nachhaltigen und sicheren Formulierungen ohne Leistungseinbußen. Ob für üppige Mähnen, niedliche Locken oder gebändigte Strähnen, Haarpflegeprodukte müssen funktionieren. Unterschiedliche Haartypen und Klimabedingungen sind nur zwei der vielen Faktoren, die es zu berücksichtigen gilt. Traditionell werden in der Haarpflege quartäre Ammoniumverbindungen (Quats) und Silikone verwendet, um Formulierungen mit hoher Leistung herzustellen. Aufgrund von Verbraucherbedenken, Gesetzesänderungen und der Zunahme von „frei von"-Claims wird es immer wichtiger, Alternativen mit besseren Umwelt-, Sozial- und Governance-Profilen zu wählen. Natürliche und pflanzliche Claims werden oft mit Sicherheit und Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht. Diese Claims sind jedoch nur ein Teil wirklich nachhaltiger Formulierungen. Die Auswahl der Rohstoffe, Reaktionen und Herstellungsverfahren sowie der Molekülabbau müssen berücksichtigt werden, um versteckte Kompromisse zu vermeiden. Wir haben gezeigt, dass pflanzenbasierte Amidoamine und Aminolipide mit Quats funktionell vergleichbar sind. Sie erhöhen die Nachhaltigkeit und Milde der Formulierungen, da sie biologisch abbaubar und ungiftig für Wasserorganismen sind, sowie kein Reizpotential für Haut und Augen darstellen. Im Vergleich zu herkömmlichen Inhaltsstoffen helfen sie, Energie zu sparen und Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Durch zusätzliche funktionale Vorteile für Formulierungen können sie zur Herstellung einer leistungsstarken nachhaltigen Haarpflege mit weniger Inhaltsstoffen in modernen Produktformaten verwendet werden. Mit ihrer Quat-freien, kationischen Ladung bieten pflanzenbasierte Amidoamine und Aminolipide eine wirklich nachhaltige und funktionelle Antwort (Abb. 12).

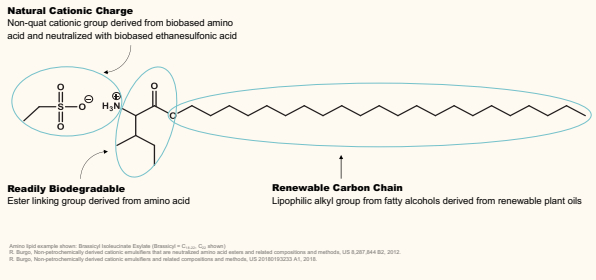


Abb. 12 Amino lipid molecular design
(Source: Dr. A. Bronder, INOLEX GmbH)

Erweiterte Schaumstrukturanalyse – ein Weg zu effizienteren Schaumtests

Dr. Martin Hoffmann
(SITA Messtechnik GmbH)

Schaum spielt bei der Anwendung verschiedenster tensidhaltiger Flüssigkeiten eine wesentliche Rolle und ist damit auch ein entscheidender Faktor in Forschung und Entwicklung sowie in der Qualitätssicherung. Die Herausforderung für eine effektive Beurteilung des Schaumverhaltens ist die reproduzierbare Schaumerzeugung, die zudem einen Schaum erzeugt, der mit dem aus der Anwendung vergleichbar sein sollte. Da das Schäumen jedoch stark von Randbedingungen wie Energieeintrag, Temperatur, Konzentration etc. abhängt, muss eine messtechnische Umsetzung diese berücksichtigen und variabel halten. Darüber hinaus ermöglicht ein einfaches Screening der Test- und Probenparameter eine Optimierung dieser, mit dem Ziel, gewünschte Schaumeigenschaften zu erzeugen und zwischen verschiedenen Produkten und Zusammensetzungen zu unterscheiden. Für eine Gesamtbeurteilung des hergestellten Schaums ist neben dem Schaumvolumen vor allem die Schaumstruktur charakteristisch für den Schaum. Außerdem kann die Schaumstruktur eine Verbindung zu den haptischen Eigenschaften herstellen, die für kosmetische Produkte wichtig sind. Die Auswertung der Schaumstruktur, d.h. die räumliche Verteilung der Blasen und Geometrie, stellt jedoch einen erheblichen Aufwand bei der Auswertung und Darstellung der verschiedenen Schäume dar. Eine Reduktion der Serie von Strukturbildern auf aussagekräftige Parameter bzw. Schaumeigenschaften ist für eine effiziente Schaumanalyse unerlässlich. In dieser Arbeit wird am Beispiel von verschiedenen Shampoos gezeigt, wie durch eine geeignete Auswertung der höhen- und zeitabhängigen Struktureigenschaften neue Schaumparameter generiert werden können. Dies ermöglicht einen effizienten Vergleich verschiedener Proben und deren Abhängigkeit von unterschiedlichen Randbedingungen.

Forum for Innovation – Home Care

Neue Sophorolipide für Home Care Anwendungen

Dr. Christoph Groß-Heitfeld
(Sasol Germany GmbH)

Sophorolipide sind der nächste Schritt innovativer und nachhaltiger Produkte für Home Care-Anwendungen und darüber hinaus. Eine Welt, die nach einer drastischen Reduzierung der Treibhausgasemissionen strebt, benötigt Tenside, die nachhaltig bezogen werden und einen geringen CO_2-Fußabdruck aufweisen. Nachhaltigkeit bedeutet jedoch auf eine gute Performance. Wo liegen die Herausforderungen und Chancen innerhalb dieser Produktklasse jetzt und in der Zukunft? Präsentiert werden zwei neue Sophorolipide, die für eine gute Schaumperformance und/oder Reinigungsperformance entwickelt wurden. Diese werden 2023 in relevanten Mengen kommerziell verfügbar.

Nachhaltige Herstellung von Sophorolipid-Biotensiden

Dr. Vicky De Groof
(Holiferm)

Das kommerzielle Interesse an Biotensiden nimmt rapide zu. Große Formulierer haben sich stark dazu verpflichtet, ihr grünes, biobasiertes Produktportfolio zu erweitern und gleichzeitig Petrochemikalien zu eliminieren. Biotenside sind ein nachhaltiger Ersatz für petrochemisch gewonnene Tenside. Sie zeigen auch günstigere Eigenschaften für die Verwendung in der Körperpflege, Haushaltspflege und Landwirtschaft, wie ihre Milde, feuchtigkeitsspendende Eigenschaften und biologische Abbaubarkeit. Allerdings hindern hohe Produktionskosten über traditionelle Batch-Verfahren Biotenside daran, wirtschaftlich über das gesamte Marktspektrum zu werden. Wir präsentieren unsere innovative Technologie und die von uns durchgeführten Bewertungen zum Nachweis, dass es sich um eine wirtschaftliche und ökologische Verbesserung handelt, die der Schlüssel zum sinnvollen Aufbau einer nachhaltigen Tensidindustrie ist. Wir haben unsere Technologie mit zwei weiteren Biotensiden demonstriert und ihre Eignung mit einer Reihe von Bioprodukten identifiziert und damit das Potenzial für eine Plattformtechnologie aufgezeigt. Durch interdisziplinäre Forschung haben wir eine kostengünstigere, aber auch nachhaltigere Produktionsmethode für Sophorolipide entwickelt und skaliert, die unter dem zugewiesenen INCI-Namen „Candida Bombicola/Glucose/Rapeseed Oil Ferment Extract“ bekannt ist. Unsere patentierte integrierte Fermentations- und Schwerkraft-basierte Trenntechnik erhöht die Produktivität von Sophorolipiden auf > 5,5 g l-1 h-1 und Titer auf > 1200 g l-1, wodurch die Produktionskosten drastisch gesenkt werden. Eine Ökobilanz zeigt eine Reduzierung des CO_2-Erderwärmungspotenzials (GWP) um ca. 1,5 Tonnen pro Tonne aktives Produkt im Vergleich zu petrochemischen Tensiden. Das Verfahren verbraucht > 50 % weniger Energie im Vergleich zu herkömmlichen Sophorolipid-Verfahren. Die in der Ökobilanz angegebenen Rohstoffe leisteten den größten Beitrag zum gesamten GWP (> 70 %) und verdeutlichten damit den nächsten Schritt zur Verbesserung der Prozessnachhaltigkeit, d.h. die Untersuchung alternativer Rohstoffe wie Industrienebenprodukte oder Abfallströme. Bewertungen der biologischen Abbaubarkeit (OECD 301B) bestätigten, dass Sophorolipide in einer natürlichen Umgebung ohne Lagerung leicht biologisch abbaubar sind. Durch die Verwendung eines *In-vitro*-Tests wurde die Milde von Sophorolipiden als nicht reizend mild auf der Haut bis zu 48 Stunden nach der Anwendung bestätigt.

Enzymatisches Handgeschirrspülmittelspray: leistungsstärker, profitabler

Morten Risgaard Larsen (Novozymes)

Die Kategorie „Handgeschirrspülmittel“ hat in den letzten Jahren eine zunehmende Kommerzialisierung und einen Rückgang der Margen erlebt. Diese Änderung ist hauptsächlich auf drei (3) Haupttreiber zurückzuführen: 1. Die zunehmende Anzahl von Produkteinführungen hat einen überfüllten Markt geschaffen, der um Regalflächen konkurriert. 2. Mangelnde Differenzierung sowohl in der Produktwahrnehmung als auch in der Leistung macht es schwierig, die Kunden an Ihre Marke zu binden, und führt daher zu erheblicher Abwanderung und Preisverfall. 3. Die Produktionskosten sind in den letzten Jahren sowohl infolge von Covid als auch aufgrund von Einschränkungen in den globalen Lieferketten gestiegen. Gleichzeitig suchen Verbraucher nach leistungsstarken Produkten. Es ist schwieriger denn je, die Leistung hoch und die Kosten niedrig zu halten.
Wie bringen Sie also den zunehmenden Wettbewerb, die mangelnde Differenzierung in der Wahrnehmung der Verbraucher und die steigenden Produktionskosten in einem preisempfindlichen Markt unter einen Hut? Konzentrieren Sie sich auf das Wesentliche, um einen Marktvorteil zu erlangen. Dies erfordert, dass Ihre Endverbraucher an erster Stelle stehen: 1. Das Produkt sollte besser sein (wirksamer bei Flecken und bequemer in der Anwendung) 2. Das Produkt sollte „sympathischer“ sein (mit Blick auf die Aussagen, die bei den Verbrauchern Anklang finden) 3. Die Produkte sollten profitabler sein (sowohl mit Blick auf höhere Preise als auch auf niedrigere Produktionskosten). Spray zum Geschirrspülen von Hand hat sich bereits als „Gamechanger“ in der HDW-Kategorie erwiesen. Die Produkte erzielen im Vergleich zu anderen HDW-Formaten sowohl deutlich höhere Verbraucherbewertungen als auch Preispunkte.
Leistungsstärker, profitabler: Aufbauend auf dieser Dynamik kommt bereits die nächste Generation von HDW-Sprays auf den Weltmarkt. Die Spitzenreiter der Kategorie nutzen Enzyme und sind in der Lage, überlegene Lösungen zu liefern. Das Portfolio von Novozymes an enzymatischen Produkten bietet eine Lösung für viele der Herausforderungen, die der Markt heute stellt. Wir haben die bestmöglichen Enzyme identifiziert, um Ihnen zu helfen, die neuesten technologischen Durchbrüche zu erzielen. Neue synergistische Effekte des Zusammenspiels von Tensiden und Lipasen zeigen eine deutlich bessere Fettauflösung und -entfernung zu einem kostenneutralen Preis.

Gemeinsam für eine saubere Sache

Stefanie Medlin
(Zschimmer & Schwarz GmbH & Co KG)

Zschimmer & Schwarz ist ein globaler Anbieter von chemischen Hilfsmitteln und Spezialitäten mit Hauptsitz in Lahnstein bei Koblenz. Das Familienunternehmen wurde 1894 in Chemnitz gegründet und ist mit neun Geschäftsbereichen industrieübergreifend aufgestellt. Hersteller von Reinigungs- und Pflegemitteln für Haushalt, Industrie, Gewerbe und Fahrzeuge finden im Geschäftsbereich Cleaning Specialities ein umfassendes Portfolio an Formulierungskomponenten. Durch die Kombination von Tensiden, Polymeren und Phosphonaten lassen sich die unterschiedlichsten Vorgaben sowohl an die Reinigung als auch an die Pflege der gereinigten Oberflächen erfüllen. Zusätzliche ökologische oder ökonomische Anforderungen lassen sich in der Regel durch maßgeschneiderte Lösungen realisieren. Darüber hinaus bieten die anwendungstechnischen Labore an den verschiedenen Standorten der Zschimmer & Schwarz-Gruppe kompetente Unterstützung bei der Entwicklung von innovativen Formulierungen an. Schwerpunkt dieser Präsentation sind ausgewählte innovative Anwendungsideen, die die Synergieeffekte unserer Technologien nutzen: ein Bodenpflegepolymer, das die Leistung von Glasreinigern mit Antibeschlageffekt verbessert, ein Komplexbildner, der die Löslichkeit nichtionischer Tenside in alkalischen Reinigern erhöht, und ein natürliches Tensid, das die Handhabung hochkonzentrierter Reiniger verbessert.

Der Albtraum des Formulierers: Mit weniger Produkten weiter innovativ sein!

Aliya Defrates-Penelon
(Kuraray Europe GmbH)

Formulierer in der Haushaltsindustrie haben heute mehr denn je mit folgenden zwei Trends zu kämpfen. Einerseits strebt der Markt nach Innovationen und optimierten Eigenschaften von Haushaltsreinigungsprodukten, andererseits ist die Entwicklung neuer Produkte aufgrund verschiedener Faktoren wie den steigenden Kosten für die Registrierung (REACh, UK REACh, KKDIK, Eurasia REACh, ...), den Kosten für die Entwicklung neuer Moleküle oder den Beschränkungen für die Verwendung einiger Chemikalien sehr begrenzt. Einige Unternehmen fordern von ihren Formulierern auch, die Anzahl der verwendeten Inhaltsstoffe zu begrenzen, was eine zusätzliche Herausforderung für die Entwicklung neuer Rezepturen darstellt. Da die Möglichkeiten also immer weiter eingeschränkt werden, ist es von zentraler Bedeutung, Zugang zu multifunktionalen Inhaltsstoffen zu haben, die mehr als nur einen Vorteil für eine bestimmte Anwendung bieten, sondern auch verschiedene Vorteile für die breite Palette an Haushaltsprodukten, die die Formulierer entwickeln sollen. Kuraray bietet mit MMB (3-Methoxy-3-Metyl-1-Butanol) ein solches Produkt an. MMB ist ein echter Mehrzweck-Inhaltsstoff, der weltweit registriert ist und sowohl für den Menschen als auch für die Umwelt sicher ist. Dieses Speziallösungsmittel kann in verschiedenen Haushaltprodukten eingesetzt werden, z.B. in Luftreinigern, Fensterreinigungs-/ Ofenreinigungs- und Teppichreinigungsmitteln, sowie in Wasch-/ und Badezimmerreinigungsmitteln. MMB hat viele Vorteile zu bieten: die Entfettungseigenschaften können verbessert, die Menge an Tensiden kann reduziert, der Entflamm- und Trübungspunkt kann erhöht und transparente Formulierungen können erzielt werden. Darüber hinaus wird die Enzymaktivität weniger beeinträchtigt. MMB ist ein Produkt, mit dem Sie Innovation und Effizienz in alle Ihre Produkte bringen können!

Sustainable Packaging

Die Werner & Mertz Rezyklat-Initiative – Konsequent nachhaltige Verpackungen für Reinigungsmittel und Körperpflege

Immo Sander (Werner & Mertz GmbH)

Die Werner & Mertz Rezyklat-Initiative ist ein Vorreiter-Schirm-Projekt für nachhaltige Verpackungskonzepte für Reinigungsmittel und Körperpflege. Mit dem Start vor über 10 Jahren wurde mit dem Einsatz von recycelten Kunststoffen das Fundament gelegt. Basierend auf dem Ansatz des Cradle-to-Cradle® Produktdesigns für Endkonsumentenprodukte unterstützt Werner & Mertz den Einsatz von weitestgehend ungenutzten Kunststoffabfallströmen, wie zum Beispiel aus der haushaltsnahen Sammlung (Gelber Sack). Viele Projekte wurden aus diesem Ansatz abgeleitet. Neben dem Einsatz von Kunststoffrezyklat hat Werner & Mertz einen entscheidenden Einfluss auf die Qualität von mechanischen Recyclingprozessen genommen. Somit entstanden viele industrielle und universitäre Kooperationsprojekte auf der sogenannten Innovationsplattform im Bereich der Materialwissenschaften, Druckfarben, Klebstoffe und Recyclingverfahren.

Forum for Innovation – Sustainability

Nachhaltigkeit mit wasserlosen Formaten in Verbraucherprodukten

Mireia Collado
(Kao Chemicals Europe)

Mehr denn je achten Verbraucher bei Produkten des täglichen Bedarfs wie Waschmitteln und Kosmetika auf die Nachhaltigkeit. Abfallvermeidung als Lebensstil wird immer beliebter, und Verbraucher legen besonderen Wert darauf, Einwegplastik durch wiederauffüllbare Alternativen zu ersetzen. Zeitgleich mit diesem aktuellen Markttrend wird auf europäischer Ebene mehr Engagement für den Umweltschutz gefordert, und der Bedarf an innovativen umweltfreundlichen Produkten, die den europäischen Green-Deal-Zielen entsprechen, steigt. Um den Bedürfnissen der Verbraucher gerecht zu werden, ist die Reinigungsmittel- und Körperpflegebranche gefordert, auf nachhaltigere Rezepturen umzustellen, und so präsentiert der Sektor eine erstaunliche Vielfalt innovativer Formate, angefangen bei hoch konzentrierten und verdünnbaren Formeln bis hin zu völlig wasserfreien Alternativen, die den Einsatz von Einwegplastik und den Wassertransport reduzieren. Die größte Herausforderung besteht jedoch darin, die Wirksamkeit der nachhaltigen Formate und Inhaltsstoffe sicherzustellen. Wir bei Kao konzentrieren daher unsere Bemühungen auf die Entwicklung von Tensidprodukten, die die Zusammensetzung dieser neuen und komplizierten Formeln erleichtern. Bei unseren ausgewählten Tensiden handelt es sich um wichtige Wirkstoffe in den modernen Formeln, dank derer unsere Kunden nicht nur den aktuellen Umweltschutzanforderungen genügen, sondern auch den funktionalen Wert bieten können, den die Verbraucher suchen.

Eine überwiegend biobasierte Tensidmischung, die einfach zu formulieren ist und Standardtenside übertrifft

Josmary Valesquez (Nouryon)

Haushaltskunde suchen zunehmend nach nachhaltigeren Reinigungslösungen. Nachhaltigkeit kann in dieser Hinsicht viele Formen annehmen, sei es über biobasierte Materialien, biologische Abbaubarkeit, die Reduzierung von (Mikro-)Plastik, Lebenszyklusanalysen oder die Reduzierung von CO_2-Emissionen. Darüber hinaus verlangen die Verbraucher leistungsstarke und kostengünstige Lösungen. Tenside spielen eine wichtige Rolle bei der Reinigung harter Oberflächen und wir sehen spannende Innovationen in diesem Bereich. Unter Nutzung unserer F&E- und Fertigungskapazitäten haben wir eine überwiegend biobasierte und hochleistungsfähige Mischung hergestellt, die Formulierern eine einfache Herstellung bietet, die den nachgeschalteten Verbraucher zufrieden stellt und eine nachhaltige Reinigung harter Oberflächen ermöglicht. Das Produkt erfüllt die höchsten Verbraucheranforderungen durch: • Außergewöhnliche Gebrauchsleistung für die Reinigung harter Oberflächen • Wird in einer nicht klassifizierten Formulierung geliefert • Ist Quat-frei • EU- und Nordic Ecolabel-konform • Mehrheitlich biobasiert, pflanzlichen Ursprungs (RSPO MB). Das Produkt bietet nicht nur einzigartige Verbrauchervorteile, sondern auch Formulierern zahlreiche Vorteile: • Optimierte Mischung für maximale Reinigungs- und Entfettungsleistung • Einzige Reinigungskomponente, die in HSC-Formelsammlung erforderlich ist • Nichtionische Tensidmischung, die mit allen anderen Arten von Tensiden kompatibel ist • Hohe Aktivität, Produkt zur Minimierung der Verpackung und Reduzierung der Transportkosten • Frei fließend bis zum Gefrierpunkt und darunter • Geeignet für den Einsatz in einem breiten pH-Bereich (4-11) • Niedrige Viskosität für einfaches Pumpen und Handhaben • Schnelle Auflösung beim Formulieren auch bei niedrigen Temperaturen • Gute temporäre Schaumbildung, die durch Formulierung ergänzt werden kann • Kristallklares, farbarmes Produkt für ästhetische Formulierungen. Wir glauben, dass dieses Produkt die neueste Innovation ist, die der Markt braucht, um die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und gleichzeitig eine außergewöhnliche Leistung bei der Reinigung harter Oberflächen für Haushalte zu erreichen.

After Event

Tradition, die man gerne pflegt.
Am Ende des 2. Kongresstages waren mehr als 900 Teilnehmer auf das After Event gespannt.

Sterneköche kreierten Köstlichkeiten der verschiedensten Art. Für jeden Geschmack war etwas Besonderes dabei. Da hat man auch gern die moderaten Wartezeiten an den 11 Stationen in Kauf genommen. Sportlich ging es dann auf der buchstäblich übervölkerten Tanzfläche, begleitet durch die Band des Estrel Hotel, mal härter mal sanfter im Klang mit viel Schwung weiter. Die Party ging wie immer bis weit nach Mitternacht.

Resümee, Dank und Ausblick

Es hat sich deutlich gezeigt, dass der jährliche SEPAWA® CONGRESS der bedeutendste Treffpunkt der Wasch-/Reinigungsmittel, Kosmetik- und Parfümerieindustrie in Europa ist.

Der Vorstand des SEPAWA® e.V. bedankt sich bei allen, die zum Gelingen des 69. SEPAWA® CONGRESS beigetragen haben. Namentlich sind das die Vortragenden mit unterschiedlicher Thematik in den verschiedenen Sessionen. Es sind die ausstellenden Firmen, die durch Ihre kreativen Stände den Rahmen für die gewachsene Fachausstellung mit über 300 Ausstellern geboten haben. Es sind vor allem die 3175 Kongressteilnehmer, die für eine lebhafte Kongressatmosphäre in den Räumlichkeiten des Estrel Kongress Zentrums gesorgt haben.

Das Interesse an den Vorträgen ist, allein auf Grund der Anzahl der eingereichten Vorträge, erfreulich gestiegen. Der Anspruch an die inhaltliche Qualität und die thematische Breite der Vorträge bleibt bestehen und wird auch durch die aktive Mitwirkung der Fachgruppe Chemie des Waschens der GDCh im Rahmen der EDC und der DGK innerhalb der CSC garantiert. Thematisch zieht sich als Leitmotiv das Stichwort „Nachhaltigkeit“ nahezu durch alle Vorträge, egal ob sie fundamental-wissenschaftliche oder anwendungsorientierte Inhalte repräsentieren. Auffällig war insbesondere die Suche nach natürlichen, nachhaltigen Wirkstoffen in Anwendungen der Körperpflege und Kosmetik, aber auch der Einsatz von Biotensiden, konkret Sophorose- und Rhamnoselipiden, als Alternative zu klassischen Tensiden. Neue, verfeinerte Messtechniken für tensid-relevante Stoffdaten waren ebenso Gegenstand mehrerer Vorträge.

Der 69. SEPAWA® CONGRESS war ein Erfolg. Der Kongressstandort scheint aus heutiger Sicht alternativlos und für die kommenden Jahre bereits avisiert. Ein besonderer Dank geht an das Team um Robert Fischer der neu gegründete SEPAWA® eVent GmbH, die als 100 %ige Tochtergesellschaft in exzellenter Weise die Interessen des SEPAWA® e.V. vertritt. Einen Kongress in beschriebener Dimension organisiert man nicht „aus dem Stand“. Da gehören extrem viel Erfahrung und Enthusiasmus dazu. Nicht die Kopie erfolgreicher, vergangener Kongresse macht den Unterschied. Es ist vor allem wichtig, auch neue Themen, wie z.B. „Verpackung“ anzugehen.

Natürlich haben die Vorbereitungen für den 70. SEPAWA® CONGRESS bereits begonnen.

Auch Ihre?

25–27 OCTOBER 2023

SEPAWA® CONGRESS

ECC ESTREL CONGRESS CENTER BERLIN

save the date

Impressum: SEPAWA® eVent GmbH, Dorfstraße 40, 86470 Thannhausen, Deutschland
Autor Kongressbericht: Dr. H. Lothar Möhle, Oberhausenstr. 23, 8907 Wettswil a.A., Schweiz
Autoren DGP Bericht: Dr. Edison Diaz, Dr. Anneliese Wilsch-Irrgang (DGP-Vorstand)
Bildnachweis: Seite 1–5, 13, 17, 24–25 © Katrin Heyer; Seite 16 © Edison Diaz

www.sepawa-congress.com

#sepawacongress
#welovesepawa