SNAP-8 in kosmetikwissenschaftlichen Publikationen.

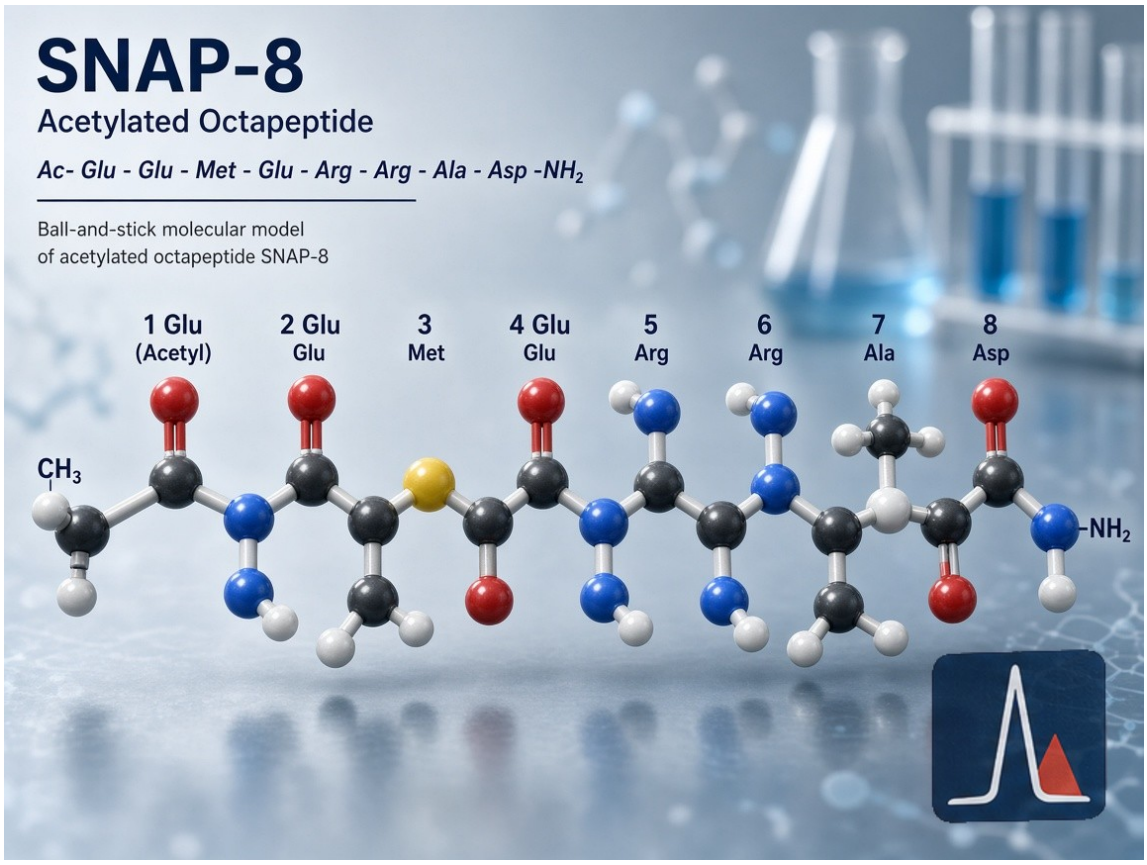
21. Oktober 2026

Indexierte kosmetische und In-vitro-Berichte beschreiben SNAP-8 (acetyl octapeptide-3) als kurzes acetyliertes Peptid, das in topischen Formulierungen und Freisetzungssystemen untersucht wurde. Diese Evidenzgrundlage aus In-vitro-SNARE-Assays, Nanopartikelträgern, analytischen

SNAP-8 in kosmetikwissenschaftlichen Publikationen, keine klinische Peptidstudie

Indexierte kosmetische und In-vitro-Berichte beschreiben SNAP-8 (acetyl octapeptide-3; Sequenz Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-Ala-Asp-NH_2, ungefähre Molekülmasse 1,075 Da) als kurzes, N-terminal acetyliertes und C-terminal amidiertes Octapeptid, das vor allem in topischen kosmetischen Vehikeln untersucht wird. Es ist eine Erweiterung des bekannteren acetyl hexapeptide-8 (Argireline, Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-NH_2) um zwei C-terminale Reste. Diese Publikationen konzentrieren sich auf seine vorgeschlagene Rolle als kompetitiver Inhibitor der Assemblierung des SNARE-Komplexes in Zellmodellen sowie als Inhaltsstoff in Cremes, Seren, Emulsionen, Nanopartikeln oder Mikronadelpflastern, die das Erscheinungsbild dynamischer Mimikfalten mindern sollen. Diese Evidenzgrundlage unterscheidet sich von den Aufzeichnungen aus Tiermodellen, präklinischen Untersuchungen oder klinischen Studien, die für viele injizierbare Katalogpeptide zusammengefasst werden, etwa für solche mit Zielrichtung auf metabolische oder regenerative Signalwege. SNAP-8 ist ausschließlich für die Laborforschung bestimmt. Die Materialien auf der Website sind ausschließlich für die Laborforschung bestimmt. Es handelt sich nicht um Arzneimittel. Die Wiedergabe von Befunden aus diesen kosmetikwissenschaftlichen Publikationen ist keine Anleitung, das Forschungsmaterial in irgendeiner bestimmten Weise zu verwenden.

Alle hier besprochenen Informationen und Produkte sind ausschließlich für den Labor- und Forschungsgebrauch bestimmt. Nicht für die Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten bestimmt.



Chemische Struktur von SNAP-8 (acetyl octapeptide-3).

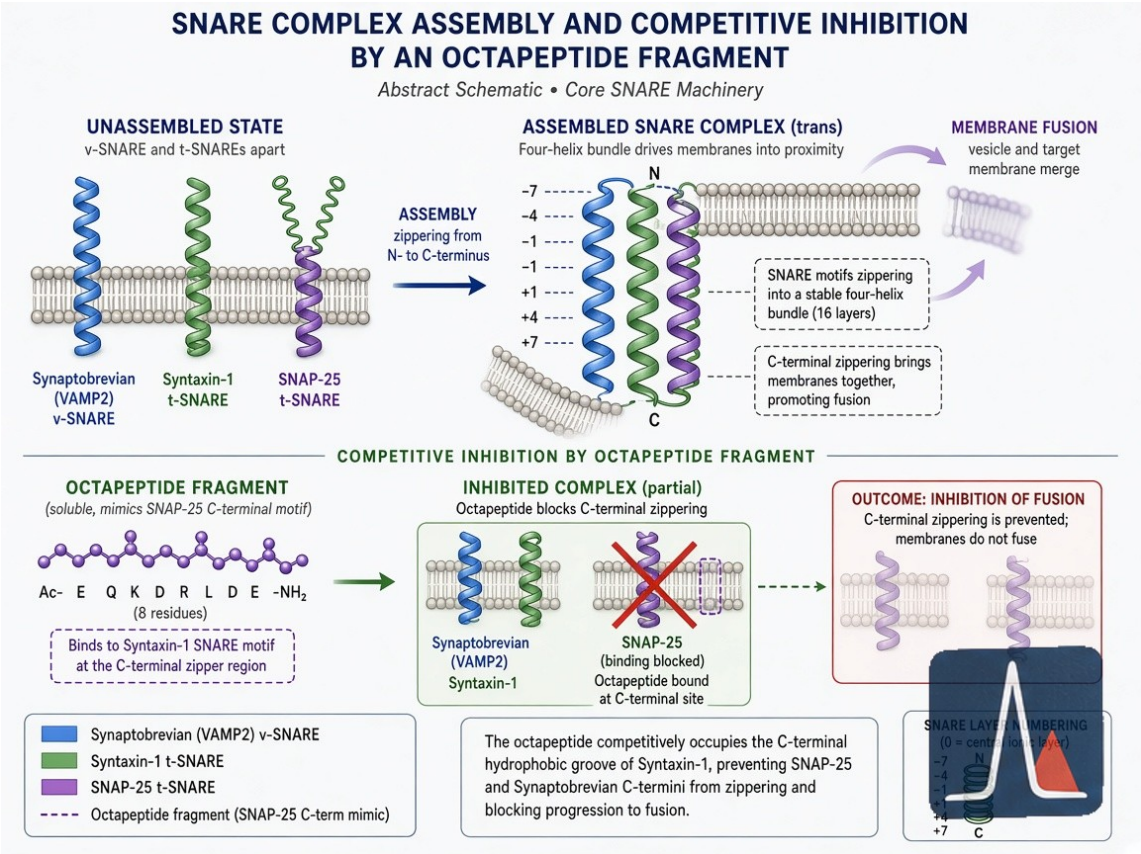
Chemische Identität und Katalogkontext

SNAP-8 wird als kosmetikwissenschaftliche Verbindung katalogisiert und nicht als systemisches Forschungspeptid. Die Begründung seines Designs leitet sich von der N-terminalen Domäne des neuronalen SNARE-Proteins SNAP-25 ab. Durch Nachahmung dieser Sequenz wird hypothetisch angenommen, dass das Peptid mit endogenem SNAP-25 um Bindungspartner (syntaxin und VAMP/synaptobrevin) innerhalb des SNARE-Komplexes konkurriert, der die calciumabhängige Exozytose neurotransmitterhaltiger Vesikel antreibt. Theoretisch könnte das Peptid, sofern eine ausreichende Menge neuromuskuläre Verbindungen in der menschlichen Gesichtshaut erreichte, die Acetylcholinfreisetzung geringfügig abschwächen und dadurch das Erscheinungsbild dynamischer Falten mildern; dies bleibt jedoch eine theoretische Extrapolation, da indexierte Penetrationsdaten für diese Peptidklasse eine begrenzte Aufnahme durch ein intaktes Stratum corneum ohne physikalische oder formulierungsbedingte Verstärkung zeigen. Keine indexierte Publikation berichtet über eine injizierbare Verabreichung, eine systemische Pharmakokinetik oder medizinische Ergebnisse klinischer Studien für SNAP-8. Die Literatur beschränkt sich auf die Wissenschaft kosmetischer Formulierungen, die In-vitro-Biochemie, analytische Methoden der Qualitätskontrolle und kleine Bewertungen auf Produktebene fertiger topischer oder gerätegestützter Systeme.

In-vitro-Assays zum SNARE-Komplex und zur Neurotransmitterfreisetzung

Alle hier besprochenen Informationen und Produkte sind ausschließlich für den Labor- und Forschungsgebrauch bestimmt. Nicht für die Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten bestimmt.

Technische Herstellerdossiers und Sekundärübersichten zu kosmezeutischen Peptiden zitieren häufig In-vitro-Experimente, in denen SNAP-8 oder eng verwandte Sequenzen die thermische Stabilität des SNARE-Komplexes antagonisierten oder die evozierte Freisetzung von Neurotransmittern (Glutamat oder Katecholamin) in neuronalen Zellmodellen, chromaffinen Zellen oder synaptosomalen Präparationen verringerten. Eine häufig angeführte Angabe ist eine Hemmung der Glutamatfreisetzung von etwa 43 % bei 1.5 mM, verbunden mit Behauptungen additiver Effekte bei Kombination mit anderen kosmetischen Peptiden wie pentapeptide-18. Es handelt sich um kontrollierte biochemische oder zellkulturbezogene Messwerte, die bei relativ hohen Konzentrationen erhoben wurden. Eine grundlegende Arbeit aus dem Jahr 2002 zum Stammhexapeptid (Blanes-Mira et al., International Journal of Cosmetic Science) lieferte die mechanistische Vorlage und zeigte eine Interferenz mit der Bildung des SNARE-Komplexes sowie eine partielle Verringerung der Neurotransmitterfreisetzung mit einer Potenz ähnlich der von botulinum neurotoxin type A, jedoch mit deutlich geringerer Wirksamkeit. Einschränkung: Der Großteil der SNAP-8-spezifischen Daten stammt aus Lieferantenlaboratorien oder technischen Bulletins und nicht aus unabhängiger, begutachteter Primärforschung; die geprüften Konzentrationen übersteigen jene, die in typischen kosmetischen Formulierungen nach topischer Anwendung erreichbar sind; eine Übertragung auf lebende menschliche Haut ist nicht belegt. Ungünstige oder Nullbefunde in der weiteren Stoffklasse umfassen das Ausbleiben eines Nachweises einer bedeutsamen Wiederfindung in der Rezeptorflüssigkeit in Diffusionskammerexperimenten.



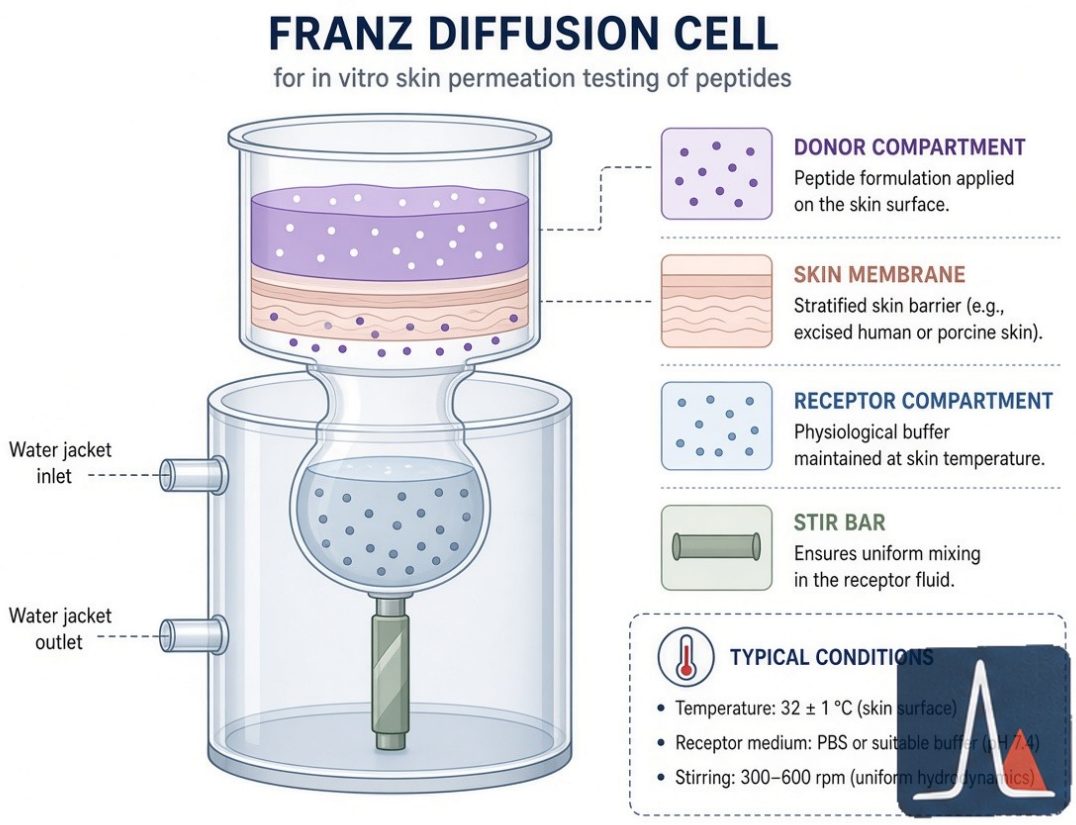
Vorgeschlagene kompetitive Hemmung der Bildung des SNARE-Komplexes durch SNAP-8.

Studien zur Nanopartikelformulierung und zur kontrollierten

Alle hier besprochenen Informationen und Produkte sind ausschließlich für den Labor- und Forschungsgebrauch bestimmt. Nicht für die Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten bestimmt.

Freisetzung (In Vitro, 2023)

Eine Arbeit aus dem Jahr 2023 in *Polymer Bulletin* (Baglamis et al.) berichtete über die tensidfreie Emulsionspolymerisation zur Synthese glutaminsäurehaltiger p(HEMAG)-Nanopartikel, die als Träger zur kontrollierten Freisetzung für acetyl octapeptide-3 vorgesehen waren. Unter optimierten Bedingungen erreichten die Partikel eine maximale Adsorptionskapazität von 220.69 mg/g. Die Freisetzungskinetik folgte in bestimmten pH- und Temperaturregimen einem Verhalten nullter Ordnung, vereinbar mit einem Case-II-Transportmechanismus. Die Zytotoxizitätsprofilierung mittels Assays zur metabolischen Aktivität mit Alamar Blue und zur Membranintegrität mit LDH über einen weiten Konzentrationsbereich in relevanten Zelllinien zeigte keine signifikante Toxizität und unter einigen Bedingungen leichte Verbesserungen der Viabilität. Die Autoren positionierten das System als nichttoxische nanokosmetische Plattform, die die Zuführung des Peptids im Vergleich zu einfachen Emulsionen verbessern und zugleich den mit Injektionen von botulinum toxin verbundenen Schmerz oder die damit verbundene Invasivität vermeiden könnte. Einschränkung: Es handelt sich um eine reine materialwissenschaftliche und zellkulturbezogene Studie; einbezogen wurden weder eine Ex-vivo-Permeation durch menschliche oder porcine Haut noch faltenbezogene Endpunkte oder Daten menschlicher Probanden. Obwohl für die Formulierungsforschung vielversprechend, geht die Studie nicht darauf ein, ob die beladenen Nanopartikel nach konventioneller topischer Anwendung therapeutisch relevante Konzentrationen an neuromuskulären Zielstrukturen erreichen würden.



Aufbau einer Franz-Diffusionszelle zur Bewertung der topischen Peptidpermeation.

Alle hier besprochenen Informationen und Produkte sind ausschließlich für den Labor- und Forschungsgebrauch bestimmt. Nicht für die Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten bestimmt.

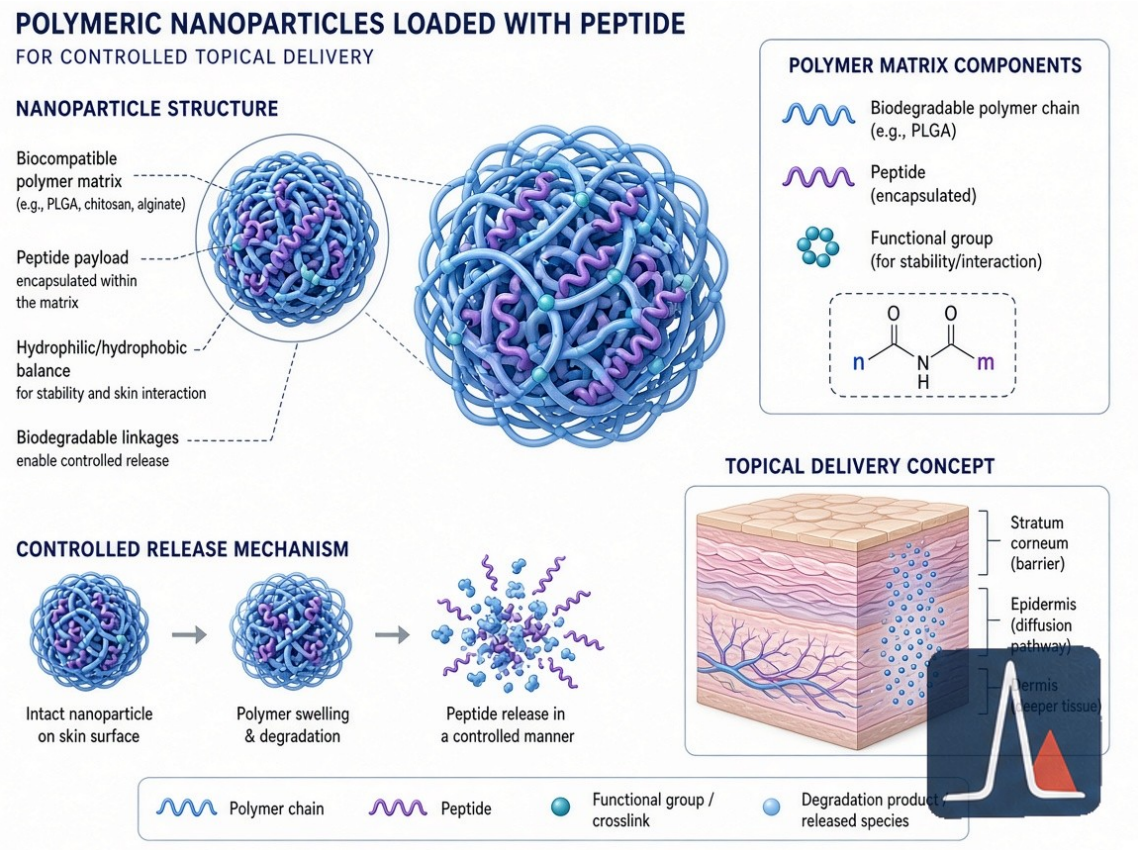
Entwicklung analytischer Methoden für kosmetische Matrices (Methodenpapier, 2020)

Forschende veröffentlichten eine validierte Methode der Flüssigkeitschromatographie mit Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS) speziell zur Quantifizierung von acetyl octapeptide-3 in Mikronadelpflastern und verwandten kosmetischen Produkten. Der Assay zeigte eine ausgezeichnete Linearität (r 0.997), niedrige Nachweis- und Bestimmungsgrenzen (0.0025 ng/mg bzw. 0.0125 ng/mg), hohe Wiederholbarkeit (%RSD 0.02–0.12), Richtigkeit und Wiederfindung (~77% in Pflastermatrices). Bei Anwendung auf ein Pflaster im Handelsstil quantifizierte die Methode den SNAP-8-Gehalt erfolgreich. Einschränkung: Es handelt sich um eine Arbeit zur Qualitätskontrolle und analytischen Chemie zur Unterstützung der Produktentwicklung und der regulatorischen Compliance in der Kosmetikindustrie; sie berichtet keine biologische Aktivität, keine Hautpenetrationsdaten und keine klinischen Ergebnisse. Solche Methoden sind unerlässlich, um die Chargenkonsistenz topischer Formulierungen sicherzustellen, sagen jedoch nichts über Wirksamkeit oder Sicherheit in vivo aus.

Herausforderungen der Hautpermeation und Ex-vivo-Daten (wiederkehrende Einschränkung in dieser Klasse)

Ein wiederkehrendes Thema in der indexierten Literatur zu kosmetischen Peptiden ist die biophysikalische Barriere, die das Stratum corneum für große, hydrophile, geladene Moleküle darstellt. Studien zum strukturell verwandten acetyl hexapeptide-8 unter Verwendung von Franz-Diffusionszellen oder Tape-Stripping an menschlicher Leichenhaut oder Schweinehaut finden den Großteil des applizierten Peptids stets auf der Oberfläche oder in den äußersten Schichten wieder. Eine Studie aus dem Jahr 2015 in *Cutaneous and Ocular Toxicology* (Kraeling et al.) mit einer 10%igen Öl-in-Wasser-Emulsion fand nach dem Waschen nur ~0.22% des Hexapeptids im menschlichen Stratum corneum, ~0.01% in der vitalen Epidermis und keine nachweisbaren Mengen in der Dermis oder in der Rezeptorflüssigkeit. Es wurde kein Hexapeptid-Metabolit beobachtet. SNAP-8, das zwei Reste länger ist und ähnliche physikochemische Eigenschaften aufweist, unterliegt mindestens gleichwertigen Einschränkungen. Übersichtsarbeiten zu kosmezeutischen Peptiden (einschließlich systematischer Überblicke aus dem Jahr 2025 zu acetyl hexapeptide-8) stellen wiederholt fest, dass die passive Permeation bei Molekülen oberhalb von ~500 Da gering ist und dass Vehikelzusammensetzung, Enhancer oder physikalische Verfahren (Mikronadeln, Nanopartikel, ionische Flüssigkeiten) erforderlich sind, um die Abgabe zu verbessern. Einschränkung: Diese Ex-vivo-Permeationsstudien verwenden Leichen- oder Tierhautmodelle, die die Barrierefunktion lebender menschlicher Haut oder die vaskuläre Clearance möglicherweise nicht vollständig abbilden; sie verdeutlichen, dass das Erreichen neuromuskulärer Verbindungen in der Gesichtshaut aus einer herkömmlichen Creme unsicher bleibt. Die Theorie legt nahe, dass eine geringe Abschwächung von Mimikfalten eintreten könnte, wenn ausreichende Konzentrationen das Ziel erreichten; Penetrationsdaten und das Fehlen einer unabhängigen Bestätigung bei realistischen topischen Dosen machen dieses Ergebnis ohne fortschrittliche Abgabesysteme jedoch unwahrscheinlich.

Alle hier besprochenen Informationen und Produkte sind ausschließlich für den Labor- und Forschungsgebrauch bestimmt. Nicht für die Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten bestimmt.



p(HEMAG)-Nanopartikel als System zur kontrollierten Freisetzung für SNAP-8.

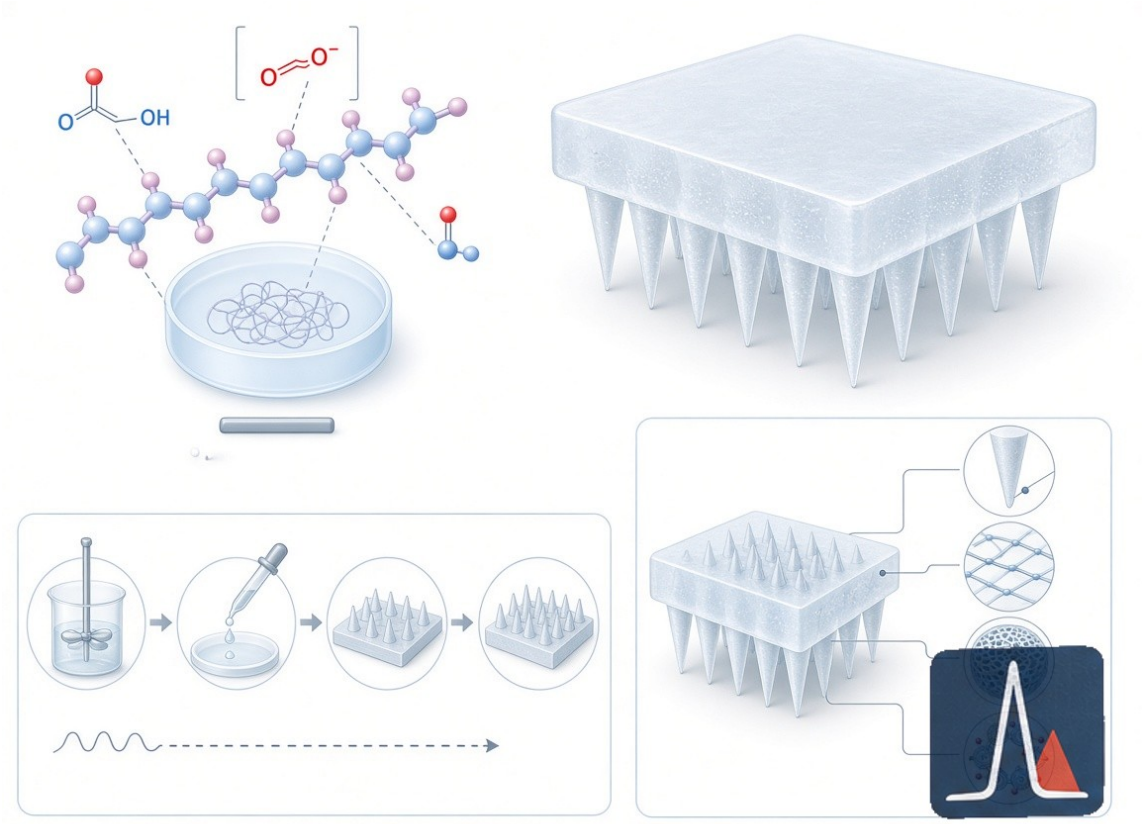
Kosmetische Bewertungen von Mikronadelpflastern mit mehreren Inhaltsstoffen (kleine Humanstudien, 2020 und 2024)

Two indexed papers evaluated dissolving or hyaluronic-acid-based microneedle patches containing SNAP-8 together with multiple additional actives. Avcil et al. (*Journal of Cosmetic Dermatology*, 2020, PMID 31134751) conducted a monocentric 12-week study in subjects with aged skin. Patches loaded with an arginine/lysine polypeptide, acetyl octapeptide-3, palmitoyl tripeptide-5, adenosine, and seaweed extracts were applied to periorbital areas and forearm. Instrumental analysis (profilometry, corneometry, ultrasound) reported a 25.8% decrease in fine lines/wrinkles, 15.4% improvement in hydration, and increases of 14.2% and 12.9% in dermal density and thickness, respectively. No primary or cumulative irritation was observed. Limitation: multi-ingredient formulation precludes attribution of any effect to SNAP-8 alone; no isolated vehicle or monotherapy arm; single-centre design; industry affiliations noted in related reporting; cosmetic appearance endpoints rather than medical efficacy measures.

Shin et al. (*Annals of Dermatology*, 2024, PMID 39082657) performed a contralateral-eye, placebo-controlled trial (n=24 healthy adults) comparing a dissolving hyaluronic-acid microneedle patch containing 0.03% SNAP-8, ascorbyl glucoside (vitamin-C derivative), and cyclic lysophosphatidic acid against an HA-only placebo patch applied overnight for 28 days. The active patch produced statistically significant improvements versus placebo in eye-area wrinkle scores, transepidermal water loss, elasticity, and lifting parameters. No adverse skin reactions were reported. Limitation: combination of three functional ingredients plus microneedle delivery that

Alle hier besprochenen Informationen und Produkte sind ausschließlich für den Labor- und Forschungsgebrauch bestimmt. Nicht für die Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten bestimmt.

physically bypasses the stratum corneum; results therefore do not represent conventional cream or serum application; authors were employed by and the study supported by the patch manufacturer (Raphas Co.); small sample size and short duration limit generalizability. These are product-level cosmetic-device evaluations, not isolated-peptide clinical trials.



Auflösendes Hyaluronsäure-Microneedle-Pflaster, verwendet in kosmetischen Bewertungen.

Bezug zur Literatur zu Argireline (Acetyl Hexapeptide-8)

Ein großer Teil der mechanistischen Grundlage für SNAP-8 leitet sich aus Arbeiten zu seiner kürzeren Ausgangsverbindung ab. Die Veröffentlichung von Blanes-Mira und Kollegen aus dem Jahr 2002 in der *International Journal of Cosmetic Science* berichtete, dass das Hexapeptid die Bildung des SNARE-Komplexes beeinträchtigte, die Neurotransmitterfreisetzung in vitro mit geringerer Wirksamkeit als Botulinumtoxin verringerte und in einem kleinen Freiwilligenpanel nach 30 Tagen bei Anwendung einer 10%igen Öl-in-Wasser-Emulsion eine Reduktion der Faltentiefe um bis zu 30 % bewirkte. Nachfolgende Übersichtsarbeiten und Penetrationsstudien zu Argireline wurden herangezogen, um SNAP-8-Daten einzuordnen. Übersichtsarbeiten aus den Jahren 2025–2026 zu Acetyl Hexapeptide-8 in Kosmezeutika betonen sowohl günstige In-vitro-Befunde als auch anhaltende Herausforderungen hinsichtlich der Hautpermeabilität, der Formulierungsstabilität und des Mangels an großen unabhängigen randomisierten placebokontrollierten Studien. SNAP-8 wurde unter der Hypothese entwickelt, dass die beiden zusätzlichen Reste (Ala-Asp) die Bindungsaffinität oder die Potenz verbessern würden; unabhängige Head-to-Head-Daten, die diese Strukturmodifikation in menschlicher Haut isolieren, sind jedoch begrenzt.

Alle hier besprochenen Informationen und Produkte sind ausschließlich für den Labor- und Forschungsgebrauch bestimmt. Nicht für die Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten bestimmt.

Zusammenfassung der Evidenz und des Forschungskontexts

Die indexierte Literatur zu SNAP-8 beschränkt sich auf die kosmetische Wissenschaft: In-vitro-Screenings zum Wirkmechanismus (weitgehend herstellerzitiert), analytische Methoden zur Qualitätskontrolle, prototypische Nanopartikel- oder Emulsions-Freisetzungssysteme sowie kleine monozentrische Bewertungen von Microneedle-Pflastern mit mehreren Inhaltsstoffen. Gemeinsame Einschränkungen dieser Nachweise umfassen die Abhängigkeit von Lieferantendaten für zentrale mechanistische Aussagen, die Verwendung von Kombinationsformulierungen, die eine Isolierung der SNAP-8-Effekte verhindern, kleine Freiwilligenkohorten, Industriefinanzierung oder -autorschaft in mehreren Humanstudien, surrogate instrumentelle Endpunkte mit Fokus auf das Hauterscheinungsbild statt auf eine Krankheitsmodifikation sowie die gut dokumentierte biophysikalische Barriere für die perkutane Abgabe eines hydrophilen Peptids von 1,075 Da. Es wurde keine große unabhängige randomisierte placebokontrollierte Studie zur SNAP-8-Monotherapie in einer konventionellen Creme oder einem Serum identifiziert, und keine Nachweise beschreiben eine injizierbare oder systemische Anwendung. Technische Herstellerangaben zu einer Faltenreduktion von 35–63 % in kleinen unveröffentlichten Panels werden weithin wiederholt, wurden jedoch in rigorosen peer-reviewten Studien mit isoliertem Peptid nicht reproduziert. Ungünstige oder Nullbefunde in der breiteren Klasse – vernachlässigbare Wiederfindung in der Rezeptorflüssigkeit in Franz-Zell-Experimenten, geringe passive Permeation und fehlende unabhängige Replikation bei kosmetisch relevanten Dosen – werden in Übersichtsarbeiten ausdrücklich erörtert. Theorien zur neuromuskulären Modulation beim Menschen bleiben daher durch direkte humane Evidenz am Zielort unbestätigt. Diese Beobachtungen der kosmetischen Wissenschaft nehmen eine deutlich andere Kategorie ein als die für injizierbare Katalogpeptide hinterlegten Zusammenfassungen aus Tiermodellen oder klinischen Studien. Sie halten fest, was peer-reviewte oder technische Arbeiten unter engen labor- oder formulierungsspezifischen Bedingungen gemessen haben, und liefern keine Grundlage für eine Extrapolation auf die Rekonstitution von Forschungsvials, die parenterale Verabreichung oder eine therapeutische Absicht. Das Fehlen einer arzneimittelrechtlichen Zulassung für jegliche medizinische Indikation ist ausdrücklich. SNAP-8 bleibt eine Labor-Forschungsverbindung, die in Datenbanken kosmetischer Inhaltsstoffe (z. B. CosIng) für hautkonditionierende oder feuchthaltende Funktionen gelistet ist. Weitere unabhängige Forschung mit standardisierten Vehikeln, isolierten Peptidarmen und belastbaren Penetrationsanalysen wäre erforderlich, um die Leistung in topischen Systemen zu klären. (Wortzahl: 1,712)

Quellen

• Baglamis S, Feyzioğlu-Demir E, Akgöl S. New insight into anti-wrinkle treatment: Using nanoparticles as a controlled release system to increase acetyl octapeptide-3 efficiency. *Polymer Bulletin*. 2023. DOI: 10.1007/s00289-022-04663-8.
• Avcil M, et al. Efficacy of bioactive peptides loaded on hyaluronic acid microneedle patches: A monocentric clinical study. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2020;19(2):328-337. PMID: 31134751. DOI: 10.1111/jocd.13009.
• Shin JY, et al. Clinical Safety and Efficacy Evaluation of a Dissolving Microneedle Patch Having Dual Anti-Wrinkle Effects With Safe and Long-Term Activities. *Annals of Dermatology*. 2024. PMID: 39082657.
• Ji M, et al. Method development for acetyl octapeptide-3 analysis by liquid

Alle hier besprochenen Informationen und Produkte sind ausschließlich für den Labor- und Forschungsgebrauch bestimmt. Nicht für die Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten bestimmt.

chromatography-tandem mass spectrometry. *Journal of Analytical Science and Technology*. 2020. DOI: 10.1186/s40543-020-00232-8.
• Kraeling ME, et al. In vitro skin penetration of acetyl hexapeptide-8 from a cosmetic formulation. *Cutaneous and Ocular Toxicology*. 2015;34(1):46-52. PMID: 24754410. DOI: 10.3109/15569527.2014.894521.
• Zdrada-Nowak J, et al. Acetyl Hexapeptide-8 in Cosmeceuticals—A Review of Skin Permeability and Efficacy. *International Journal of Molecular Sciences*. 2025;26(12):5722. PMID: 40565185. PMCID: PMC12193160. DOI: 10.3390/ijms26125722.
• Blanes-Mira C, et al. A synthetic hexapeptide (Argireline) with antiwrinkle activity. *International Journal of Cosmetic Science*. 2002;24(5):303-310. PMID: 18498523. DOI: 10.1046/j.1467-2494.2002.00153.x.
• Gorouhi F, Maibach HI. Role of topical peptides in preventing or treating aged skin. *International Journal of Cosmetic Science*. 2009;31(5):327-345. PMID: 19570099.

Additional context drawn from Europe PMC and PubMed-indexed reviews of cosmeceutical peptides (2020–2026) that discuss penetration limits, manufacturer data reliance, and the neurotransmitter-inhibiting peptide class. No claim without a DOI, PMID or verifiable journal reference was included.

Sämtliche erörterten Informationen und Produkte sind ausschließlich für die Labor- und Forschungsanwendung bestimmt. Nicht zur Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht dazu bestimmt, eine Krankheit zu diagnostizieren, zu behandeln, zu heilen oder ihr vorzubeugen.

Alle hier besprochenen Informationen und Produkte sind ausschließlich für den Labor- und Forschungsgebrauch bestimmt. Nicht für die Anwendung am Menschen oder in der Veterinärmedizin. Nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten bestimmt.