SNAP-8 in cosmetisch-wetenschappelijke artikelen.

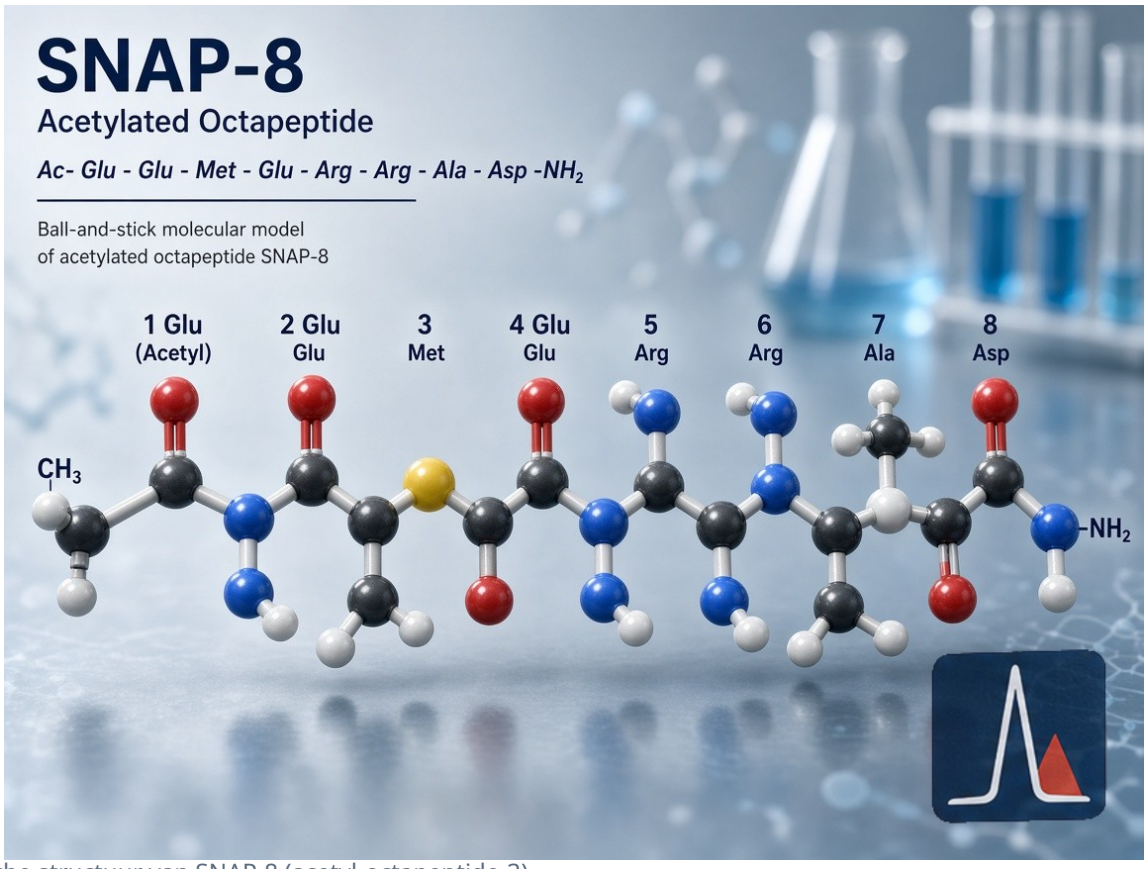
21 oktober 2026

Geïndexeerde cosmetische en in-vitroverslagen beschrijven SNAP-8 (acetyl-octapeptide-3) als een kort geacetyleerd peptide dat is onderzocht in topische formuleringen en afgiftesystemen. Deze bewijsbasis van in-vitro-SNARE-assays, nanodeeltj

SNAP-8 in cosmetisch-wetenschappelijke artikelen, geen klinische peptidestudie

Geïndexeerde cosmetische en in-vitroverslagen beschrijven SNAP-8 (acetyl-octapeptide-3; sequentie Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-Ala-Asp-NH_2, molecuulgewicht bij benadering 1.075 Da) als een kort N-terminaal geacetyleerd en C-terminaal geamideerd octapeptide dat vooral is onderzocht in topische cosmetische vehicula. Het is een verlenging van het bekendere acetyl-hexapeptide-8 (Argireline, Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-NH_2) met twee C-terminale residuen. Deze artikelen richten zich op de voorgestelde rol als competitieve remmer van de assemblage van het SNARE-complex in celmodellen en als ingrediënt in crèmes, serums, emulsies, nanodeeltjes of microneedlepleisters die bedoeld zijn om het uiterlijk van dynamische expressielijntjes te verminderen. Deze bewijsbasis verschilt van de dierproef-, preklinische of klinische studieverslagen die voor veel injecteerbare cataloguspeptiden, zoals die gericht op metabole of regeneratieve routes, worden samengevat. SNAP-8 is uitsluitend bestemd voor laboratoriumonderzoek. Materialen op de site zijn uitsluitend bestemd voor laboratoriumonderzoek. Het zijn geen geneesmiddelen. Het rapporteren van bevindingen uit deze cosmetisch-wetenschappelijke artikelen is geen aanwijzing om het onderzoeksmateriaal op een bepaalde manier te gebruiken.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.



Chemische structuur van SNAP-8 (acetyl-octapeptide-3).

Chemische identiteit en cataloguscontext

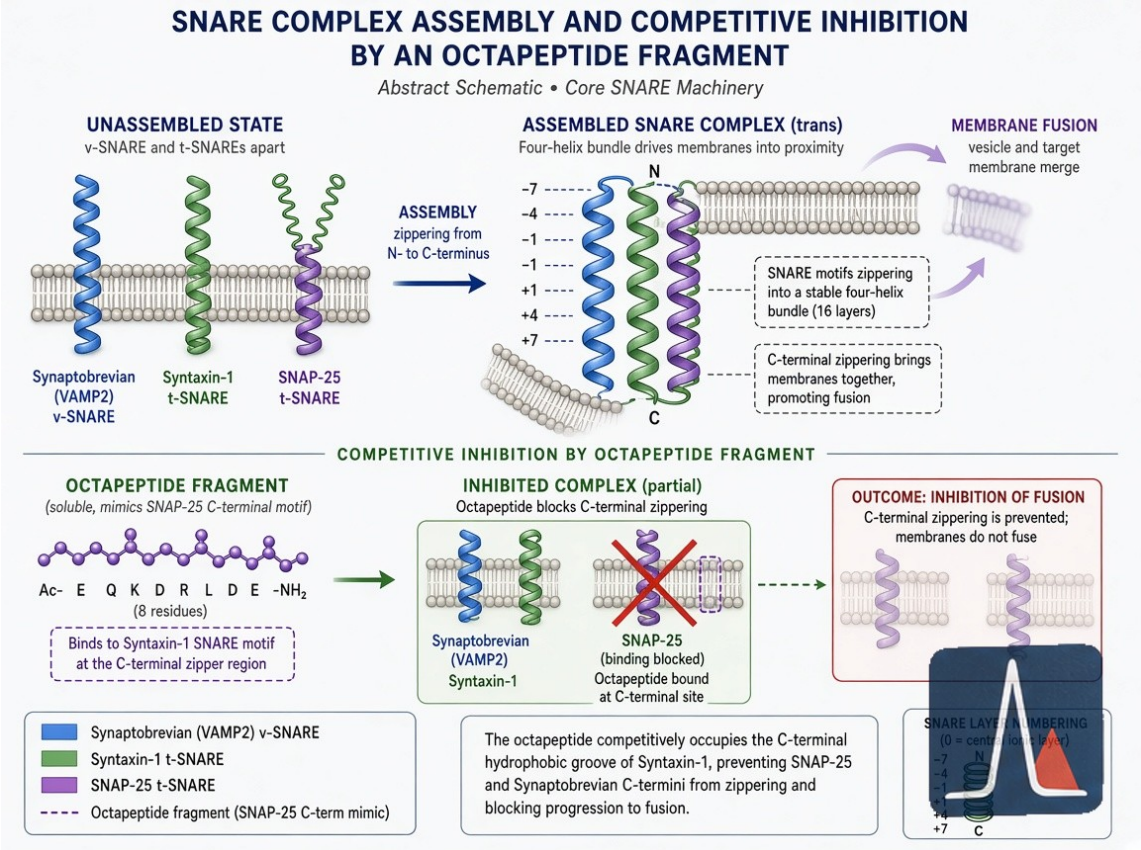
SNAP-8 staat gecatalogiseerd als een cosmetisch-wetenschappelijke verbinding en niet als een systemisch onderzoekspeptide. De ontwerprationale is afgeleid van het N-terminale domein van het neuronale SNARE-eiwit SNAP-25. Door deze sequentie na te bootsen, wordt verondersteld dat het peptide concurreert met endogeen SNAP-25 om bindingspartners (syntaxine en VAMP/synaptobrevine) binnen het SNARE-complex dat de calciumafhankelijke exocytose van neurotransmittermoleculen in vesikels aandrijft. In theorie zou het peptide, als het in voldoende mate de neuromusculaire overgangen in de menselijke gezichtshuid zou bereiken, de afgifte van acetylcholine bescheiden kunnen afzwakken en daardoor het uiterlijk van dynamische rimpels kunnen verzachten; dit blijft echter een theoretische extrapolatie, omdat geïndexeerde penetratiegegevens voor deze peptideklasse een beperkte afgifte over een intact stratum corneum laten zien zonder fysische of formuleringsversterking. Geen geïndexeerd artikel rapporteert injecteerbare toediening, systemische farmacokinetiek of medische klinische uitkomsten voor SNAP-8. De literatuur beperkt zich tot cosmetische formuleringswetenschap, in-vitrobiochemie, analytische kwaliteitscontrolemethoden en kleine productevaluaties van afgewerkte topische of hulpmiddelondersteunde systemen.

In-vitroassays van het SNARE-complex en van neurotransmitterafgifte

Technische dossiers van fabrikanten en secundaire overzichten van cosmeceutische peptiden citeren vaak in-vitro-experimenten waarin SNAP-8 of nauw verwante sequenties de thermische

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

stabiliteit van het SNARE-complex antagoniseerden of de opgewekte afgifte van neurotransmitters (glutamaat of catecholamine) verminderden in neuronale celmodellen, chromaffinecellen of synaptosomale preparaten. Een vaak aangehaald cijfer is ongeveer 43% remming van de glutamaatafgifte bij 1,5 mM, met claims van additieve effecten bij combinatie met andere cosmetische peptiden zoals pentapeptide-18. Dit zijn gecontroleerde biochemische of celkweekuitkomsten bij relatief hoge concentraties. Een fundamenteel artikel uit 2002 over het oorspronkelijke hexapeptide (Blanes-Mira et al., International Journal of Cosmetic Science) leverde het mechanistische sjabloon: interferentie met de vorming van het SNARE-complex en een gedeeltelijke vermindering van de neurotransmitterafgifte, met een potentie vergelijkbaar met, maar een veel lagere werkzaamheid dan, botulinetoxine type A. Beperking: het merendeel van de SNAP-8-specifieke gegevens is afkomstig van leverancierslaboratoria of technische bulletins en niet van onafhankelijk peer-reviewed primair onderzoek; de geteste concentraties overschrijden wat na topische toepassing in gebruikelijke cosmetische formuleringen haalbaar is; vertaling naar levende menselijke huid is niet aangetoond. Ongunstig of nulbewijs in de bredere klasse omvat het niet aantonen van betekenisvolle terugwinning in receptorvloeistof in diffusiekamerexperimenten.



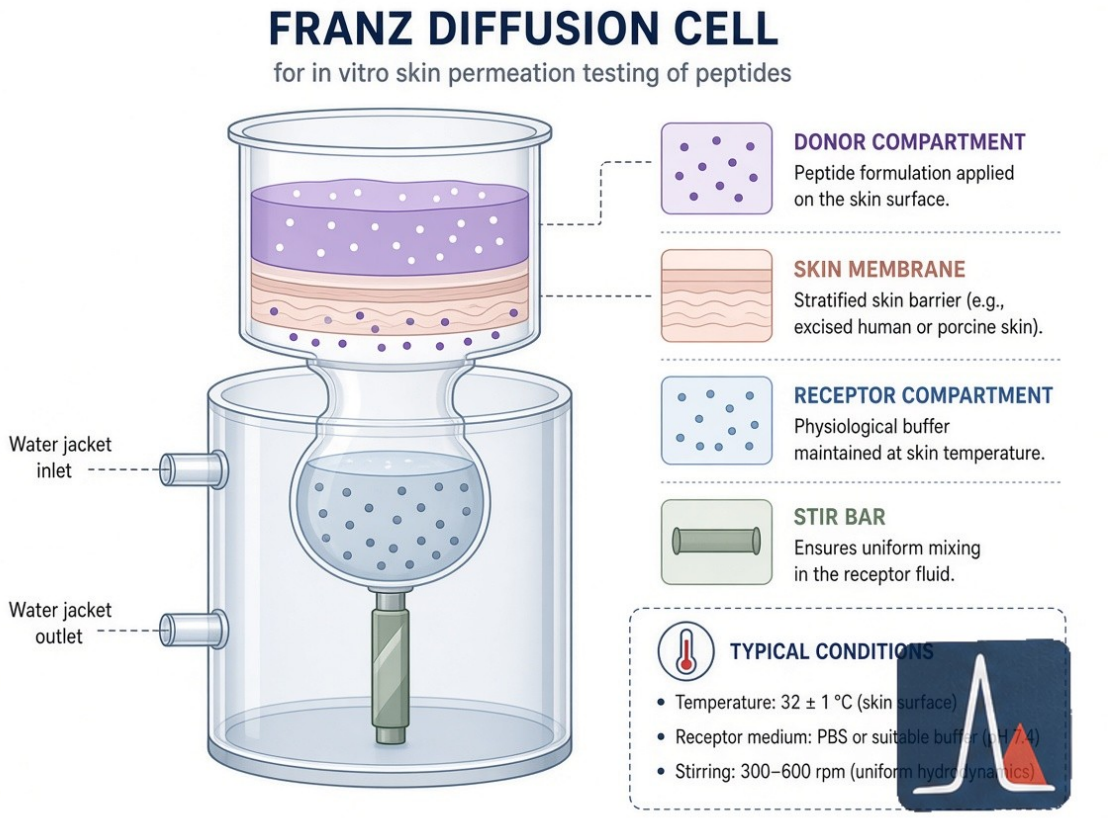
Voorgestelde competitieve remming van de vorming van het SNARE-complex door SNAP-8.

Studies naar nanodeeltjesformulering en gecontroleerde afgifte (in vitro, 2023)

Een artikel uit 2023 in *Polymer Bulletin* (Baglamis et al.) beschreef de synthese via emulsiepolymerisatie zonder oppervlakteactieve stof van glutamaatzuurbevattende p(HEMAG)-nanodeeltjes, bedoeld als drager met gecontroleerde afgifte voor

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

acetyl-octapeptide-3. Onder geoptimaliseerde omstandigheden bereikten de deeltjes een maximale adsorptiecapaciteit van 220,69 mg/g. De afgiftekinetiek volgde in bepaalde pH- en temperatuurregimes nulde-ordegedrag, in overeenstemming met een Case-II-transportmechanisme. Cytotoxiciteitsprofilering met Alamar Blue-metabolische activiteit en LDH-membraanintegriteitsassays over een breed concentratiebereik in relevante cellijnen toonde geen significante toxiciteit en, onder sommige omstandigheden, lichte verbeteringen in levensvatbaarheid. De auteurs positioneerden het systeem als een niet-toxisch nanocosmetisch platform dat de afgifte van het peptide ten opzichte van eenvoudige emulsies zou kunnen verbeteren en tegelijk de pijn of invasiviteit van botulinetoxine-injecties zou vermijden. Beperking: dit is een zuivere materiaalwetenschappelijke en celkweekstudie; er waren geen ex-vivopermeatiegegevens met menselijke of varkenshuid, geen rimpelgerelateerde eindpunten en geen gegevens van menselijke vrijwilligers opgenomen. Hoewel het veelbelovend is voor formuleringsonderzoek, behandelt het niet of de beladen nanodeeltjes na conventionele topische toepassing therapeutisch relevante concentraties bij neuromusculaire doelwitten zouden bereiken.



Opstelling van een Franz-diffusiecel voor de evaluatie van topische peptidepermeatie.

Ontwikkeling van een analysemethode voor cosmetische matrices (methodenartikel, 2020)

Onderzoekers publiceerden een gevalideerde vloeistofchromatografie-tandemmassaspectrometrie-methode (LC-MS/MS) specifiek voor de kwantificering van acetyl-octapeptide-3 in microneedlepleisters en verwante cosmetische producten. De assay toonde uitstekende lineariteit (r □ 0,997), lage detectie- en

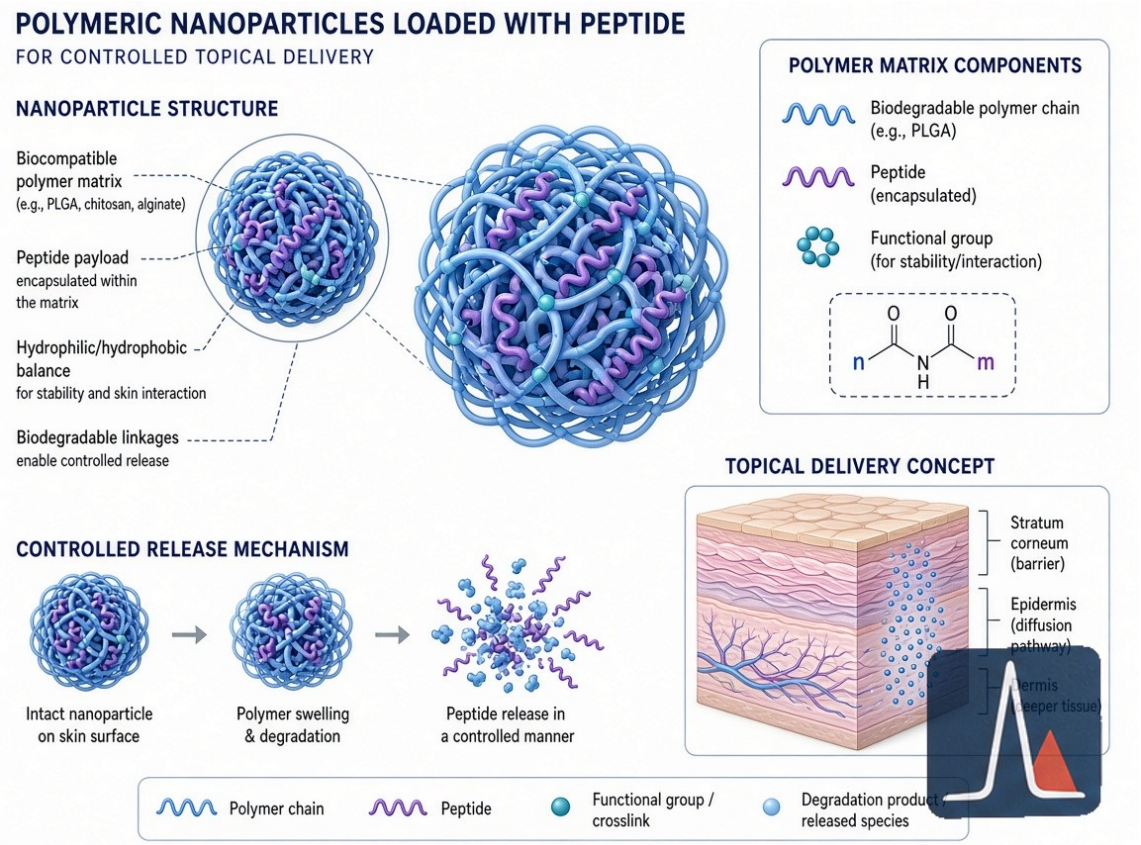
Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

kwantificeringsgrenzen (respectievelijk 0,0025 ng/mg en 0,0125 ng/mg), hoge herhaalbaarheid (%RSD 0,02–0,12), nauwkeurigheid en terugwinning (ongeveer 77% in pleistermatrices). Toegepast op een pleister in commerciële stijl kwantificeerde de methode het SNAP-8-gehalte. Beperking: dit is een kwaliteitscontrole- en analytisch-chemisch artikel ter ondersteuning van productontwikkeling en naleving van regelgeving in de cosmetische industrie; het rapporteert geen biologische activiteit, huidpenetratiegegevens of klinische uitkomsten. Dergelijke methoden zijn essentieel om de consistentie van batch tot batch in topische formuleringen te waarborgen, maar zeggen niets over werkzaamheid of veiligheid in vivo.

Huidpermeatieproblemen en ex-vivogegevens (terugkerende beperking in de klasse)

Een terugkerend thema in de geïndexeerde literatuur over cosmetische peptiden is de biofysische barrière die het stratum corneum vormt voor grote, hydrofiele, geladen moleculen. Studies naar het structureel verwante acetyl-hexapeptide-8 met Franz-diffusiecellen of tape-stripping op menselijke kadaverhuid of varkenshuid vinden het grote merendeel van het aangebrachte peptide terug op het oppervlak of in de buitenste lagen. Een studie uit 2015 in *Cutaneous and Ocular Toxicology* (Kraeling et al.) met een 10% olie-in-wateremulsie vond na wassen slechts ongeveer 0,22% van het hexapeptide terug in het menselijke stratum corneum, ongeveer 0,01% in de levende epidermis, en niets aantoonbaar in de dermis of de receptorvloeistof. Er werd geen metaboliet van het hexapeptide waargenomen. SNAP-8, dat twee residuen langer is en vergelijkbare fysisch-chemische eigenschappen deelt, ondervindt minstens dezelfde beperkingen. Overzichten van cosmeceutische peptiden (waaronder systematische overzichten uit 2025 van acetyl-hexapeptide-8) merken herhaaldelijk op dat passieve permeatie slecht is voor moleculen boven ongeveer 500 Da en dat de samenstelling van het vehiculum, enhancers of fysische methoden (microneedles, nanodeeltjes, ionische vloeistoffen) nodig zijn om de afgifte te verbeteren. Beperking: deze ex-vivopermeatiestudies gebruiken kadaver- of dierhuidmodellen die de barrièrefunctie of de vasculaire klaring van levende menselijke huid mogelijk niet volledig nabootsen; ze maken duidelijk dat het bereiken van neuromusculaire overgangen in de gezichtshuid vanuit een conventionele crème onzeker blijft. In theorie zou een bescheiden afzwakking van expressielijntjes kunnen optreden als adequate concentraties het doelwit bereikten, maar penetratiegegevens en het ontbreken van onafhankelijke bevestiging bij realistische topische doses maken deze uitkomst onwaarschijnlijk zonder geavanceerde afgiftesystemen.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.



p(HEMAG)-nanodeeltjes als systeem met gecontroleerde afgifte voor SNAP-8.

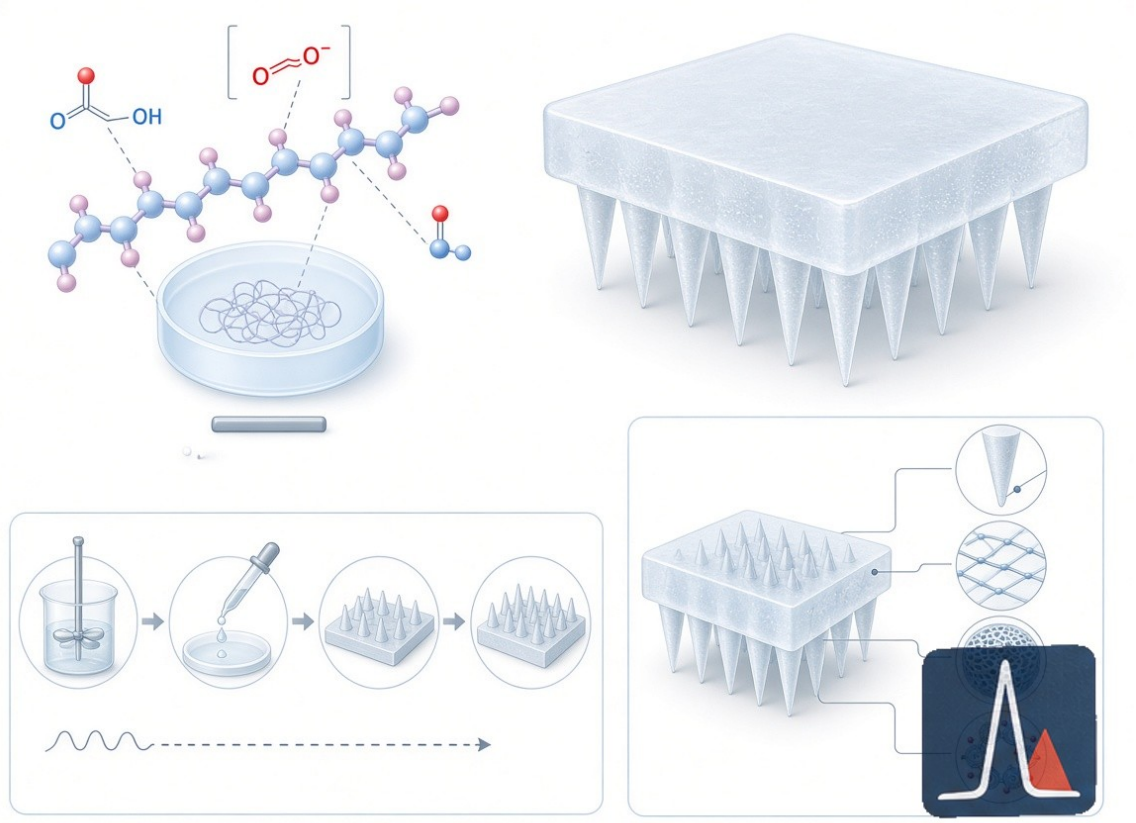
Cosmetische evaluaties van microneedlepleisters met meerdere ingrediënten (kleine humane studies, 2020 en 2024)

Twee geïndexeerde artikelen evalueerden oplossende of op hyaluronzuur gebaseerde microneedlepleisters die SNAP-8 samen met meerdere aanvullende actieve stoffen bevatten. Avcil et al. (*Journal of Cosmetic Dermatology*, 2020, PMID 31134751) voerden een monocentrische studie van 12 weken uit bij personen met verouderde huid. Pleisters geladen met een arginine/lysine-polypeptide, acetyl-octapeptide-3, palmitoyl-tripeptide-5, adenosine en zeewierextracten werden aangebracht op de periorbitale gebieden en de onderarm. Instrumentele analyse (profilometrie, corneometrie, echografie) rapporteerde een afname van 25,8% in fijne lijntjes/rimpels, een verbetering van 15,4% in hydratatie en toenames van respectievelijk 14,2% en 12,9% in dermale dichtheid en dikte. Er werd geen primaire of cumulatieve irritatie waargenomen. Beperking: een formulering met meerdere ingrediënten sluit toeschrijving van enig effect aan SNAP-8 alleen uit; geen geïsoleerde vehiculum- of monotherapiearm; opzet in één centrum; industriële banden vermeld in gerelateerde verslaglegging; cosmetische uiterlijke eindpunten in plaats van medische werkzaamheidsmaten.

Shin et al. (*Annals of Dermatology*, 2024, PMID 39082657) voerden een placebogecontroleerde studie met contralaterale ogen uit (n=24 gezonde volwassenen) waarin een oplossende hyaluronzuur-microneedlepleister met 0,03% SNAP-8, ascorbylglucoside (vitamine-C-derivaat) en cyclisch lysofosfatidinezuur werd vergeleken met een pleister met alleen hyaluronzuur, gedurende 28 dagen ’s nachts aangebracht. De actieve pleister gaf statistisch significante verbeteringen ten opzichte van placebo in rimpelscores rond het oog,

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

transepidermaal waterverlies, elasticiteit en liftparameters. Er werden geen ongewenste huidreacties gerapporteerd. Beperking: combinatie van drie functionele ingrediënten plus microneedle-afgifte die het stratum corneum fysiek omzeilt; de resultaten vertegenwoordigen daarom geen conventionele crème- of serumtoepassing; de auteurs waren in dienst van en de studie werd ondersteund door de pleisterfabrikant (Raphas Co.); de kleine steekproef en korte duur beperken de generaliseerbaarheid. Dit zijn evaluaties van cosmetische hulpmiddelen op productniveau, geen klinische studies met een geïsoleerd peptide.



Oplossende hyaluronzuur-microneedlepleister gebruikt in cosmetische evaluaties.

Relatie tot de literatuur over Argireline (acetyl-hexapeptide-8)

Een groot deel van de mechanistische basis voor SNAP-8 is afgeleid van werk aan de kortere moederverbinding. Het artikel uit 2002 in *International Journal of Cosmetic Science* van Blanes-Mira en collega's rapporteerde dat het hexapeptide interfereerde met de vorming van het SNARE-complex, de neurotransmitterafgifte in vitro verminderde met een lagere werkzaamheid dan botulinetoxine, en in een klein vrijwilligerspanel met een 10% olie-in-wateremulsie na 30 dagen tot 30% vermindering van de rimpeldiepte gaf. Latere overzichten en penetratiestudies over Argireline zijn gebruikt om SNAP-8-gegevens te contextualiseren. Overzichten uit 2025–2026 over acetyl-hexapeptide-8 in cosmeceuticals benadrukken zowel gunstige in-vitrobevindingen als aanhoudende problemen met huidpermeabiliteit, formuleringsstabiliteit en het schaarse aanbod van grote onafhankelijke gerandomiseerde placebogecontroleerde studies. SNAP-8 werd ontwikkeld met de hypothese dat de twee extra residuen (Ala-Asp) de bindingsaffiniteit of potentie zouden verbeteren, maar onafhankelijke head-to-headgegevens die deze structurele wijziging in menselijke huid isoleren,

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

zijn beperkt.

Samenvatting van het bewijs en onderzoekscontext

De geïndexeerde literatuur over SNAP-8 beperkt zich tot de cosmetische wetenschap: in-vitroscreening van het werkingsmechanisme (grotendeels geciteerd door fabrikanten), analysemethoden voor kwaliteitscontrole, prototype-afgiftesystemen met nanodeeltjes of emulsies, en kleine monocentrische evaluaties van microneedlepleisters met meerdere ingrediënten. Gemeenschappelijke beperkingen in deze verslagen zijn de afhankelijkheid van leveranciersgegevens voor centrale mechanistische claims, het gebruik van combinatieformuleringen waardoor SNAP-8-effecten niet geïsoleerd kunnen worden, kleine vrijwilligerscohorten, industriële financiering of auteurschap in verschillende humane studies, surrogaat-instrumentele eindpunten gericht op het uiterlijk van de huid in plaats van op ziektewijziging, en de goed gedocumenteerde biofysische barrière voor percutane afgifte van een hydrofiel peptide van 1.075 Da. Er werd geen grote onafhankelijke gerandomiseerde placebogecontroleerde studie van SNAP-8-monotherapie in een conventionele crème of serum geïdentificeerd, en geen verslagen beschrijven injecteerbaar of systemisch gebruik. Technische claims van fabrikanten over 35–63% rimpelvermindering in kleine ongepubliceerde panels worden veel herhaald, maar zijn niet gereproduceerd in rigoureuze peer-reviewed studies met een geïsoleerd peptide. Ongunstige of nulbevindingen in de bredere klasse — verwaarloosbare terugwinning in receptorvloeistof in Franz-celexperimenten, slechte passieve permeatie en het ontbreken van onafhankelijke replicatie bij cosmetisch relevante doses — worden in overzichten uitdrukkelijk besproken. Theorie over neuromusculaire modulatie bij mensen blijft daarom onbevestigd door direct humaan bewijs op de doelplaats. Deze cosmetisch-wetenschappelijke waarnemingen vallen in een duidelijk andere categorie dan de dierproef- of klinische studiesamenvattingen die voor injecteerbare cataloguspeptiden zijn vastgelegd. Ze registreren wat peer-reviewed of technische artikelen onder beperkte laboratorium- of formuleringsspecifieke omstandigheden hebben gemeten en bieden geen basis om te extrapoleren naar reconstitutie van een onderzoeksvial, parenterale toediening of een therapeutische bedoeling. Het ontbreken van een regulatoire geneesmiddelgoedkeuring voor enige medische indicatie is expliciet. SNAP-8 blijft een laboratoriumonderzoeksverbinding die in databases van cosmetische ingrediënten (bijvoorbeeld CosIng) staat vermeld voor huidconditionerende of humectantfuncties. Verder onafhankelijk onderzoek met gestandaardiseerde vehicula, geïsoleerde peptidearmen en robuuste penetratieanalyses zou nodig zijn om de prestaties in topische systemen te verduidelijken. (Word count: 1,712)

Bronnen

• 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.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.

• Ji M, et al. Method development for acetyl octapeptide-3 analysis by liquid 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.

Aanvullende context ontleend aan in Europe PMC en PubMed geïndexeerde overzichten van cosmeceutische peptiden (2020–2026) die penetratiegrenzen, afhankelijkheid van fabrikantgegevens en de klasse van neurotransmitterremmende peptiden bespreken. Geen claim zonder DOI, PMID of verifieerbare tijdschriftverwijzing is opgenomen.

Alle informatie en producten die worden besproken, zijn uitsluitend bedoeld voor laboratorium- en onderzoeksgebruik. Niet voor menselijk of diergeneeskundig gebruik. Niet bedoeld om een ziekte te diagnosticeren, te behandelen, te genezen of te voorkomen.