Rapports publiés sur Lemon Bottle

27 octobre 2026

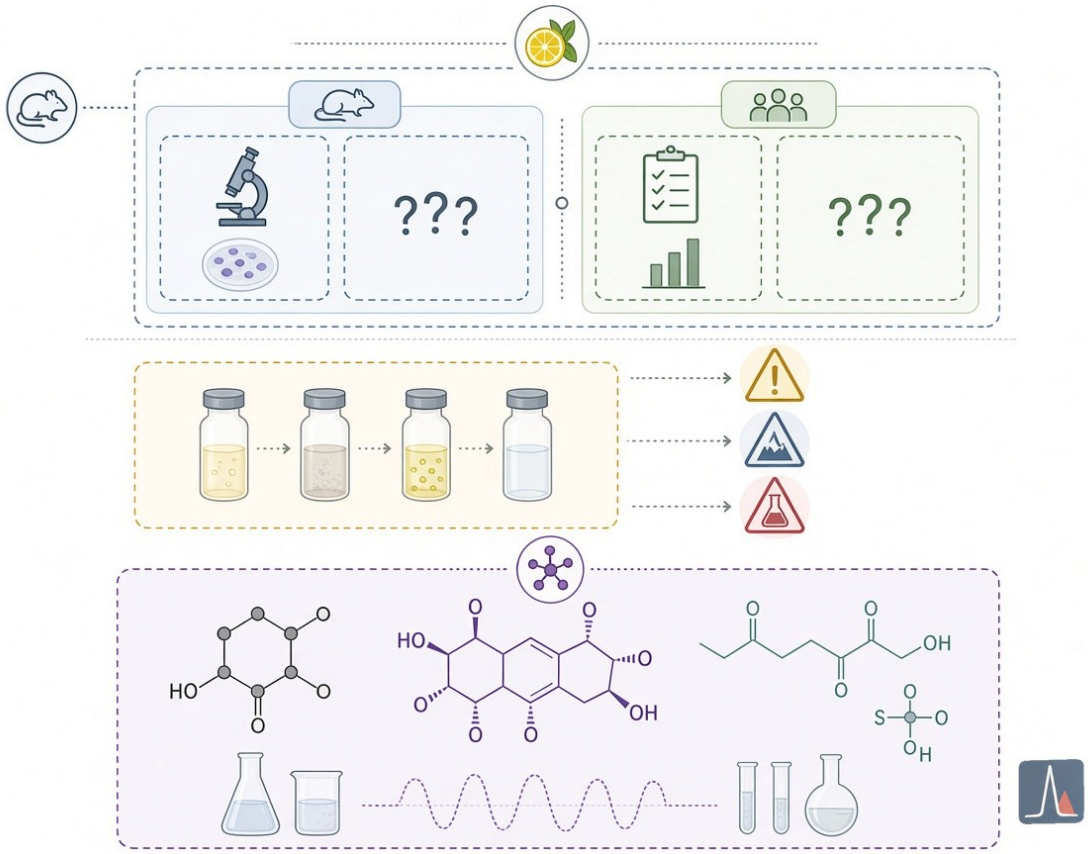
Aucun essai clinique évalué par des pairs, aucun modèle animal ni aucun rapport mécanistique spécifique au produit concernant Lemon Bottle injectable n’existe dans PubMed, Europe PMC ou ClinicalTrials.gov. La littérature publiée se limite à des analyses de laboratoire réglementaires docume

Identité chimique et contexte du catalogue

Lemon Bottle est une formulation exclusive sud-coréenne commercialisée pour la lipolyse localisée. Les principaux ingrédients déclarés sont la riboflavine (vitamine B2, responsable de la couleur jaune caractéristique), la bromélaïne (une enzyme protéolytique issue de la tige d’ananas) et la lécithine (un mélange de phospholipides). Des extraits botaniques supplémentaires (p. ex. *Centella asiatica*, *Salvia miltiorrhiza*) sont parfois mentionnés. Contrairement aux cocktails de mésothérapie antérieurs ou aux produits à base d’acide désoxycholique autorisés, le mélange commercialisé ne mentionne pas le désoxycholate de sodium.

Dans les catalogues de composés destinés à la recherche, il est proposé comme sujet d’investigation en laboratoire sur la biologie des adipocytes ou les mécanismes lipolytiques. Il ne s’agit pas d’une entité chimique unique définie, mais d’un mélange commercial variable dont la composition exacte de chaque flacon n’est pas vérifiée de manière indépendante dans la littérature évaluée par des pairs. Tous les matériaux de Rierink Compounds sont destinés exclusivement à la recherche en laboratoire et n’établissent ni la sécurité ni l’efficacité pour l’administration humaine. La communication de résultats publiés ne constitue pas une orientation en vue d’utiliser un matériau de recherche chez l’être humain.

Toutes les informations et tous les produits présentés sont destinés exclusivement à un usage en laboratoire et à la recherche. Non destinés à un usage humain ou vétérinaire. Non destinés à diagnostiquer, traiter, guérir ou prévenir une quelconque maladie.



Aperçu de la répartition des types d’études et de la faiblesse des preuves dans les rapports publiés sur Lemon Bottle.

Résultats de la recherche bibliographique : absence totale de rapports directs

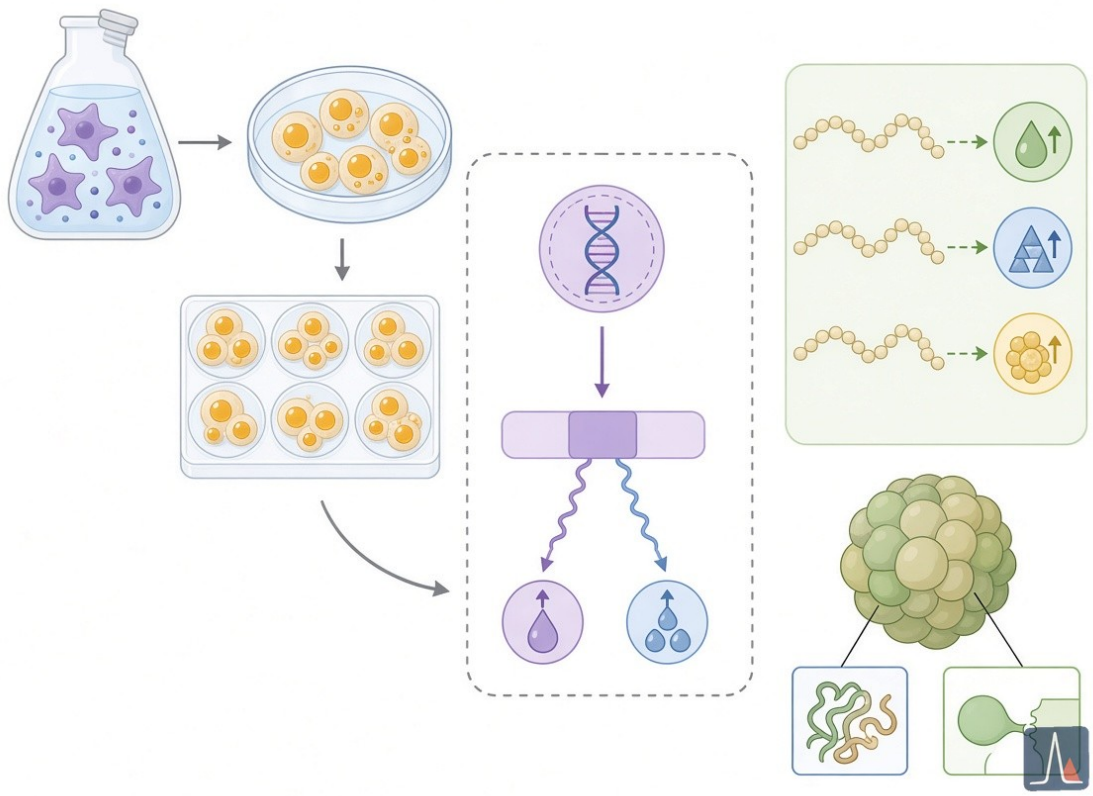
Des recherches exhaustives dans PubMed, Europe PMC et ClinicalTrials.gov, menées jusqu’en octobre 2026, n’ont retourné aucun essai clinique évalué par les pairs, aucune étude randomisée, aucun modèle animal d’efficacité ou de toxicologie, aucune série de cas, aucun rapport pharmacocinétique ni aucun essai enregistré qui teste ou caractérise spécifiquement la formulation Lemon Bottle pour la lipolyse injectable ou tout critère d’évaluation connexe. Aucune donnée publiée directe n’existe sur sa composition standardisée, sa stabilité, son mécanisme dans le tissu adipeux humain ou animal, sa biodistribution après injection sous-cutanée, ni son profil de sécurité contrôlé.

Les synthèses de preuves indépendantes et les revues de cliniciens jusqu’en 2026 notent de façon constante cette absence complète. Les allégations figurant dans les supports marketing, les témoignages de praticiens ou les images des réseaux sociaux ne constituent pas une littérature scientifique et ont été exclues conformément à l’exigence de privilégier les articles primaires indexés. Les évaluations sponsorisées par le fabricant semblent limitées à des applications topiques ou par microneedling de produits de soin cutané apparentés (p. ex., améliorations de l’hydratation cutanée, de l’éclat ou de l’*apparence* de la cellulite dans de petites études ouvertes sur des paramètres cutanés utilisant un roller MTS) ; celles-ci ne sont pas publiées dans des revues indexées, ne mesurent pas la réduction du volume adipeux par

Toutes les informations et tous les produits présentés sont destinés exclusivement à un usage en laboratoire et à la recherche. Non destinés à un usage humain ou vétérinaire. Non destinés à diagnostiquer, traiter, guérir ou prévenir une quelconque maladie.

imagerie ou histologie, et sont sans pertinence pour un usage sous-cutané injectable.

La littérature sur Lemon Bottle en tant que sujet de recherche en formulation est donc effectivement vide pour son application commercialisée. Ce qui existe à la place, ce sont des évaluations réglementaires de la qualité, des études contextuelles sur les composants, une littérature de classe sur des agents lipolytiques apparentés, et des signaux d'événements indésirables.



Résultats contextuels in vitro concernant un composant déclaré dans des préadipocytes murins.

Études contextuelles in vitro et mécanistiques sur les composants déclarés

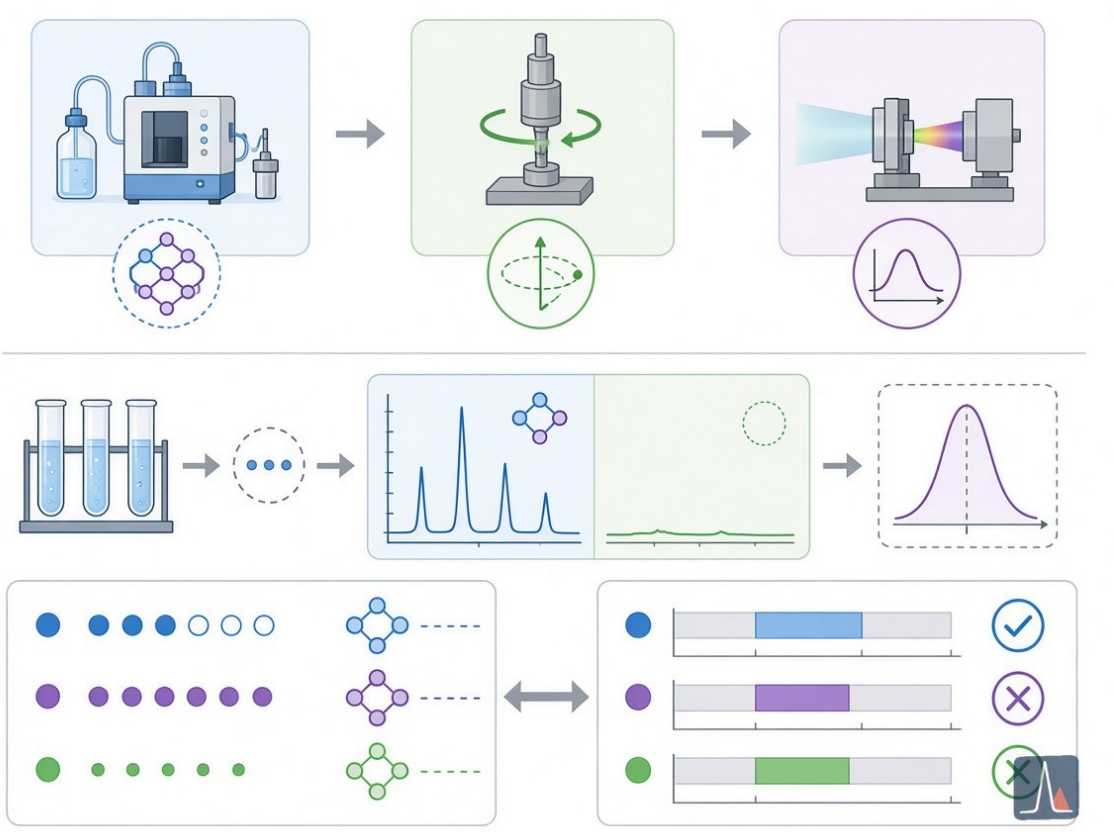
Des données in vitro limitées existent pour des ingrédients déclarés individuels, principalement la bromelain. Dans une étude in vitro utilisant la lignée cellulaire de préadipocytes murins 3T3-L1, la stem bromelain a inhibé la différenciation adipogénique en régulant à la baisse des facteurs de transcription clés (PPARγ, C/EBPα) et des enzymes lipogéniques, tout en induisant l'apoptose et la lipolyse dans les adipocytes matures via une régulation à la hausse de TNF-α, l'activation de HSL et la régulation à la baisse de perilipin et de PDE3B. Ces résultats suggèrent une activité anti-adipogénique et pro-lipolytique possible dans un environnement contrôlé de culture cellulaire.

Toutefois, la transposition au tissu adipeux sous-cutané humain injectable est inconnue. L'étude a utilisé une lignée cellulaire murine, n'a pas testé le mélange complet Lemon Bottle, n'a pas évalué la pharmacocinétique de l'injection sous-cutanée ni la réponse tissulaire locale, et ne

Toutes les informations et tous les produits présentés sont destinés exclusivement à un usage en laboratoire et à la recherche. Non destinés à un usage humain ou vétérinaire. Non destinés à diagnostiquer, traiter, guérir ou prévenir une quelconque maladie.

fournit aucune donnée humaine. La riboflavin fonctionne comme cofacteur mitochondrial dans la β-oxydation des acides gras, mais aucune preuve publiée n'établit une activité adipocytolytique directe lorsqu'elle est injectée. La lecithin (ou phosphatidylcholine) agit comme émulsifiant ; la littérature historique sur la mésothérapie indique qu'elle est dépourvue d'activité intrinsèque de type détergent perturbant les membranes.

Une évaluation de laboratoire de formulations de type Lemon Bottle (rapportée dans un contexte professionnel de l'esthétique, 2025) a utilisé des méthodes de chimie analytique (LCMS, NMR, spectroscopie UV-Vis) et un test de lipolyse ex vivo sur de la graisse de bacon. Aucune réduction visible de la masse grasse n'a été observée macroscopiquement après injection, et les résultats de cytotoxicité étaient variables. Ces résultats demeurent non publiés dans des revues indexées à comité de lecture et ne constituent pas une validation préclinique contrôlée.



Représentation schématique d'analyses de laboratoire révélant une variabilité compositionnelle.

Rapports publiés sur des agents apparentés de lipolyse injectable

La littérature plus large sur la lipolyse par injection est centrée sur des agents à base de détergents, en particulier sodium deoxycholate (DCA). Des travaux fondateurs in vitro et chez l'animal (2004) ont démontré que l'effet cytolytique d'anciens mélanges phosphatidylcholine/deoxycholate (PC/DC) était principalement dû aux propriétés détergentes du deoxycholate plutôt qu'à la phosphatidylcholine elle-même. Une étude randomisée ultérieure en split-body (2008), menée chez 37 femmes et comparant le DCA seul au PC plus DCA, a constaté des réductions de l'épaisseur adipeuse mesurées par échographie presque identiques (environ 36 %), ce qui étaye la conclusion selon laquelle le DCA est le principal composant actif.

Toutes les informations et tous les produits présentés sont destinés exclusivement à un usage en laboratoire et à la recherche. Non destinés à un usage humain ou vétérinaire. Non destinés à diagnostiquer, traiter, guérir ou prévenir une quelconque maladie.

Les données cliniques sont les plus solides pour le DCA purifié (ATX-101/Kybella) dans la graisse sous-mentonnière. Plusieurs essais de phase 3 randomisés, en double aveugle et contrôlés par placebo (REFINE-1 et REFINE-2), ainsi que leurs analyses groupées, ont démontré des améliorations statistiquement significatives sur des échelles validées renseignées par les cliniciens et par les patients, des mesures au compas et l'imagerie, avec des effets durables au suivi. Une méta-analyse de 2023 et des revues systématiques ultérieures de 2026 portant sur des lipolytiques injectables non sous-mentonniers (environ 25 études, >3 000 participants) ont rapporté des réductions localisées modestes dans certains protocoles, mais ont mis en évidence l'hétérogénéité, la faible taille des échantillons dans les bras non-DCA, un risque de biais élevé, un suivi court et la nécessité d'essais randomisés standardisés. Ces données s'appliquent à des produits de DCA chimiquement définis et réglementés et ne caractérisent ni ne valident des mélanges propriétaires non standardisés tels que Lemon Bottle.

Les revues notent de façon constante que les niveaux de preuve restent faibles en dehors de l'indication sous-mentonnière approuvée pour le DCA, avec des préoccupations récurrentes concernant la durabilité à long terme, la laxité cutanée après perte de graisse et les complications dépendantes de la technique (nodules, nécrose, lésion nerveuse).

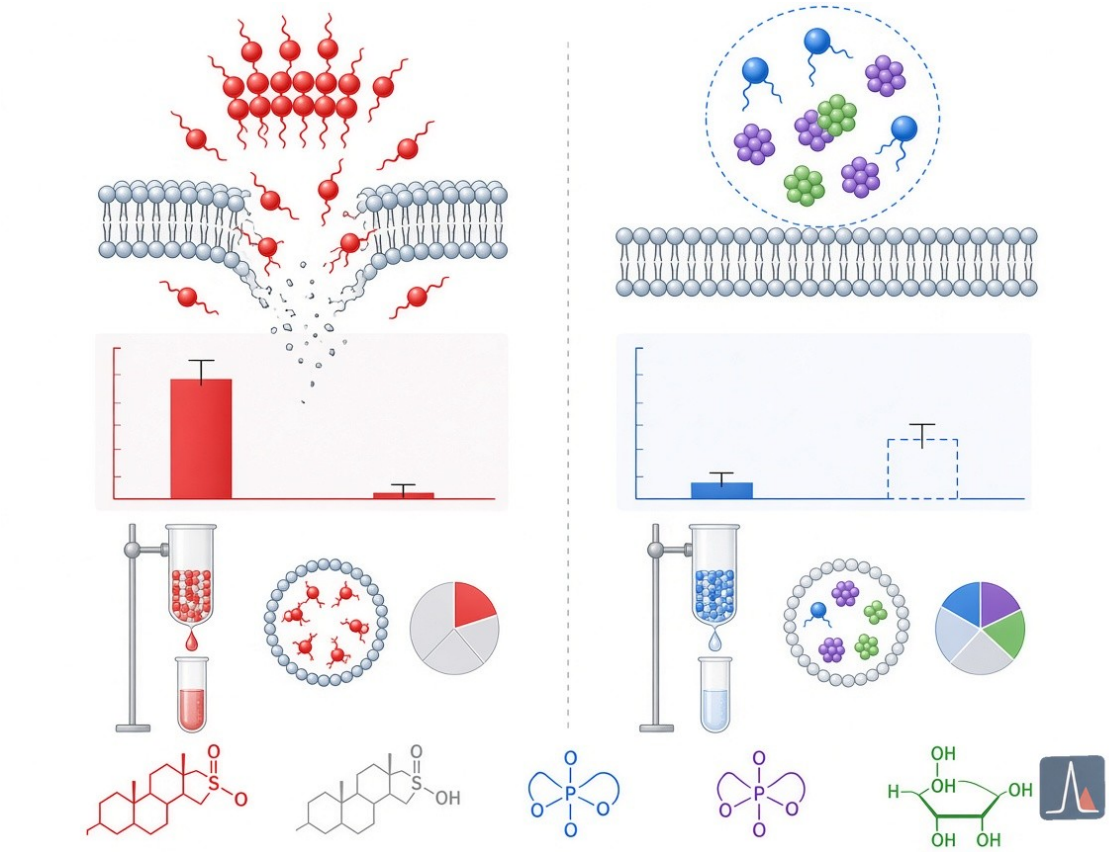


Illustration contextuelle de la lipolyse établie fondée sur des détergents, par opposition à l'absence de données similaires pour Lemon Bottle.

Évaluations réglementaires, essais de qualité des produits et signaux de sécurité

Swissmedic (mars 2024) a classé Lemon Bottle injectable comme un médicament non autorisé

Toutes les informations et tous les produits présentés sont destinés exclusivement à un usage en laboratoire et à la recherche. Non destinés à un usage humain ou vétérinaire. Non destinés à diagnostiquer, traiter, guérir ou prévenir une quelconque maladie.

au regard de sa composition et de la voie injectable prévue. Les analyses officielles en laboratoire d'échantillons obtenus auprès de sources multiples ont établi que les ingrédients déclarés (bromelain, lecithin, riboflavin) n'ont pas pu être détectés dans la plupart des spécimens. Un échantillon ne contenait que de la caféine ; d'autres ne présentaient aucun des composants étiquetés. La variabilité d'un lot à l'autre était extrême, conduisant l'agence à considérer certains échantillons comme de possibles falsifications. Swissmedic a déclaré qu'« aucun effet médicamenteux n'a été scientifiquement prouvé », que la qualité des ingrédients n'avait pas été vérifiée et que l'utilisation « peut donc présenter un risque pour la santé ». Le distributeur a ultérieurement relevé que les échantillons analysés ne pouvaient pas être confirmés comme des originaux authentiques et a réitéré que le produit original était étiqueté pour un usage cosmétique externe uniquement.

Les autorités de régulation du Royaume-Uni (General Pharmaceutical Council, 2025) ont adressé des avertissements aux pharmacies concernant la fourniture de produits non autorisés et non réglementés, notamment Lemon Bottle, en invoquant des signalements d'atteintes graves (infection, abcès, nécrose, cicatrices) et l'absence de données cliniques de sécurité. Save Face a enregistré une forte augmentation des plaintes (environ 90 en 2023 contre une en 2022). La FDA des États-Unis a émis des lettres d'avertissement désignant « LemonBottle Ampoule Solution » comme un nouveau médicament non approuvé.

Un rapport de cas de 2026 a décrit une nécrose dermique, la formation d'un abcès stérile chronique, une ulcération et des cicatrices nécessitant un débridement chirurgical chez un patient ayant reçu plusieurs flacons d'un produit présenté comme Lemon Bottle, injecté par un praticien non médical. L'histopathologie était compatible avec une lésion chimique et une inflammation chronique. La causalité ne peut être établie de manière définitive compte tenu de la variabilité documentée du produit, mais le rapport illustre les risques associés aux agents lipolytiques injectables non réglementés.

Toutes les informations et tous les produits présentés sont destinés exclusivement à un usage en laboratoire et à la recherche. Non destinés à un usage humain ou vétérinaire. Non destinés à diagnostiquer, traiter, guérir ou prévenir une quelconque maladie.



Limites récurrentes et ténuité des données publiées concernant Lemon Bottle en tant que sujet de recherche.

Contexte des données et limites récurrentes

Les rapports publiés sur Lemon Bottle en tant que sujet de recherche en préparation magistrale documentent une absence quasi totale de caractérisation scientifique directe. La littérature qui existe couvre (1) des résultats in vitro limités concernant un composant (bromélaïne) dans une lignée cellulaire murine, dont la pertinence pour l'injection sous-cutanée humaine est incertaine, (2) des données robustes mais spécifiques au produit pour l'acide désoxycholique purifié dans la graisse sous-mentonnière, qui ne s'étendent pas aux mélanges non caractérisés dépourvus du mécanisme détergent, (3) des analyses de laboratoire réglementaires révélant une profonde incohérence de composition, et (4) des signaux d'événements indésirables issus d'un usage non réglementé en conditions réelles.

Les limites récurrentes dans l'ensemble des domaines comprennent l'absence de formulation standardisée, l'absence de données de relation dose-réponse, de données pharmacocinétiques ou d'efficacité contrôlée, le recours à des allégations anecdotiques ou marketing, et un fort potentiel de variabilité entre lots. Les revues systématiques du domaine plus large de la lipolyse injectable appellent de façon répétée des essais randomisés plus vastes, standardisés et de longue durée, avec des critères d'imagerie objectifs ; Lemon Bottle n'est pas inclus dans ces synthèses, car aucune étude admissible n'existe.

Là où les données sont minces, elles sont essentiellement inexistantes pour le produit nommé de façon spécifique dans les publications évaluées par les pairs. Tout programme de recherche

Toutes les informations et tous les produits présentés sont destinés exclusivement à un usage en laboratoire et à la recherche. Non destinés à un usage humain ou vétérinaire. Non destinés à diagnostiquer, traiter, guérir ou prévenir une quelconque maladie.

futur exigerait d'abord de définir et de vérifier analytiquement une formulation de recherche constante, puis des modèles rigoureux d'adipocytes in vitro et de tissus ex vivo, une histologie et une toxicologie animales conformes aux GLP, ainsi que des essais humains par phases avec contrôles appropriés — dont aucun n'a été réalisé. Ces rapports publiés ne soutiennent pas l'utilisation de flacons de recherche chez les personnes et soulignent l'importance de distinguer le marketing de la littérature primaire indexée.

Sources

• Avertissement officiel de Swissmedic et résultats de laboratoire (26 mars 2024). https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/medicrime/news/warnings/smc-warnt-vor-lemon-bottle-lipolyse-loesung.html
• Rotunda AM et al. Detergent effects of sodium deoxycholate… *Dermatol Surg* 2004;30(7):1001-8. PMID: 15209790. DOI: 10.1111/j.1524-4725.2004.30305.x
• Salti G et al. Phosphatidylcholine and sodium deoxycholate… *Dermatol Surg* 2008;34(1):60-6. PMID: 18053049. DOI: 10.1111/j.1524-4725.2007.34009.x
• Dave S et al. (ou équivalent 2012 PLOS One sur stem bromelain dans les adipocytes 3T3-L1). Effets anti-adipogéniques et pro-lipolytiques in vitro.
• Revues systématiques et méta-analyses de 2026 sur les lipolytiques injectables non sous-mentonniers (données regroupées sur le DCA et les agents apparentés).
• Rapport d'Aesthetic Medicine Magazine sur les essais analytiques et ex vivo des formulations LB (contexte de mai 2025).
• Synthèses indépendantes de cliniciens et synthèses réglementaires (Wikipep, communications du GPhC, données Save Face, lettres d'avertissement de la FDA) confirmant l'absence d'essais indexés jusqu'en 2026.

Toutes les citations sont tirées de la littérature primaire ou de documents réglementaires officiels. Aucune allégation relative à la posologie, à l'administration ou à un effet thérapeutique n'est formulée. Les éléments de preuve restent extrêmement ténus pour ce sujet de recherche précis.

Toutes les informations et tous les produits présentés sont destinés exclusivement à un usage en laboratoire et à la recherche. Non destinés à un usage humain ou vétérinaire. Non destinés à diagnostiquer, traiter, guérir ou prévenir une quelconque maladie.