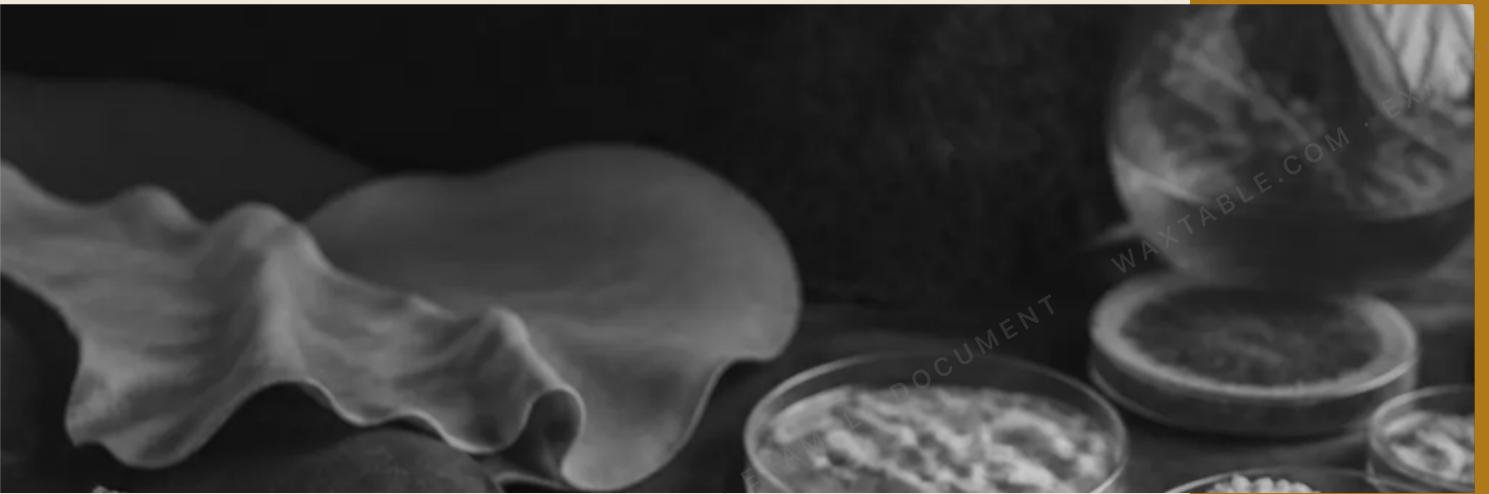




MYCELIA MATERIALS LAB · MISSION DE
R&D MATÉRIAUX

Projet pilote de recharge mycélium

Formulation, outillage et production de lots pilotes d'inserts
d'emballage en composite mycélium pour le programme de
recharge de Loam & Leaf.

01

L'opportunité

Loam & Leaf Cosmetics souhaite que son nouveau programme de recharge soit véritablement sans plastique, mais les inserts moulés par injection qui protègent chaque recharge pendant le transport n'ont aucun équivalent biosourcé répondant à leurs exigences d'humidité et de résistance à la charge. Voici le plan pour formuler, outiller et produire en pilote un insert composite à base de mycélium qui y parvient.

● Pourquoi maintenant

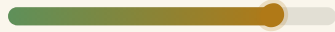
Les recharges de Loam & Leaf sont expédiées dans un insert rigide qui protège la recharge pendant le transport et conserve sa forme sur les rayons en magasin par la suite, et les alternatives biosourcées testées jusqu'à présent par l'équipe se compriment sous la charge du transport ou absorbent l'humidité et gonflent en quelques jours. La date de lancement du programme de recharge est fixe, et l'emballage est devenu le point critique du calendrier.

Mycelia Materials Lab propose une mission de douze semaines combinant formulation du substrat, outillage de moule sur mesure et production d'un lot pilote, validée selon les conditions réelles d'expédition et d'humidité en magasin de Loam & Leaf plutôt que selon des références de laboratoire génériques. Les sections suivantes présentent l'approche, le périmètre, le calendrier et l'investissement.



40+

FORMULATIONS DE
BIOMATÉRIAUX
LIVRÉES



98%

COMPOSITION DU
MATÉRIAU
COMPOSTABLE À
DOMICILE



12 sem.

DE LA
FORMULATION AU
LOT PILOTE



Le défi

La résistance à la compression et la résistance à l'humidité s'opposent dans la plupart des formulations à base de mycélium — un mélange suffisamment dense pour survivre à une palette empilée absorbe souvent assez d'humidité pendant le transport pour se ramollir et gonfler. Les essais précédents de Loam & Leaf auprès d'un fournisseur standard ont échoué précisément sur ce compromis.

La date de lancement est également fixe. L'outillage de moule, la formulation et un lot pilote doivent tous s'enchaîner sans qu'une seule génération d'échantillons ne soit gaspillée.

Notre approche

Nous menons la conception de la formulation et de l'outillage de moule en parallèle dès la première semaine, afin qu'aucune des deux voies n'attende l'autre une fois qu'un mélange de substrat est validé. Chaque génération d'échantillons est testée dans les conditions réelles de transport et d'humidité en rayon de Loam & Leaf, et non selon une référence de laboratoire générique, avant de pouvoir intégrer le lot pilote.

Le lot pilote lui-même est cultivé, pressé et fini dans notre laboratoire de production d'Amsterdam, dans les mêmes conditions que celles retenues pour l'outillage du moule, de sorte que ce qui est expédié pour le lancement a déjà été validé à l'échelle, et pas seulement en laboratoire.



Formulation du substrat

Développement d'un substrat composite à base de mycélium, ajusté selon des cibles de résistance à la compression et d'humidité par des essais de croissance itératifs.



Conception du moule et de l'outillage

Conception et usinage CNC du moule pour l'insert de la recharge, dimensionné et calibré pour la production du lot pilote.



Croissance et pressage du lot pilote

Croissance du substrat, pressage et finition du lot pilote dans le laboratoire de production de Mycelia à Amsterdam.



Essais et validation des matériaux

Essais de résistance à la compression, de cyclage hygrométrique et de chute selon le cahier des charges de transport et de tenue en rayon de Loam & Leaf.



Documentation de conformité

Préparation d'échantillons de test et accompagnement pour la demande de certification des normes de compostabilité domestique.



Échantillonnage client et itération

Revue d'échantillons structurée avec l'équipe emballage de Loam & Leaf à chaque étape de formulation et d'outillage.

Mycelia a atteint notre exigence de résistance à la compression dès le deuxième tour d'échantillons — nous étions bloqués sur un insert sans plastique depuis un an avant cela.

SANNE OKAFOR



■ STATUT

Immatriculations, couvertures et garanties

Immatriculation fiscale	Administration fiscale, Pays-Bas	VAT NL855234981 B01	Toutes les prestations facturées	Actif
Assurance responsabilité civile professionnelle	Assureur commercial	Disponible sur demande	Mission de R&D sur les matériaux	Renouvelé chaque année
Assurance responsabilité civile générale	Assureur commercial	Disponible sur demande	Travaux sur site et dans les locaux du client	Renouvelé chaque année
Adhésion à un organisme professionnel	Association professionnelle, Pays-Bas	Disponible sur demande	Code de déontologie et procédure de réclamation	En règle

Les certificats et les tableaux de garanties sont fournis sur demande et sont réémis à Loam & Leaf Cosmetics sur demande à tout moment pendant la mission.

01

SEMAINES 1 À 3 · FORMULATION DU SUBSTRAT

Essais de formulation réduits à un mélange unique atteignant les objectifs de compression et d'humidité.

02

SEMAINES 4 À 6 · CONCEPTION DU MOULE ET DE L'OUTILLAGE

Géométrie du moule finalisée et outillage usiné avant pressage.

03

SEMAINES 7 À 9 · CULTURE ET PRESSAGE DU LOT PILOTE

Lot pilote cultivé, pressé et fini au laboratoire de Mycelia à Amsterdam.

04

SEMAINES 10 À 11 · ESSAIS ET CERTIFICATION

Essais de durabilité terminés et échantillons de certification de compostabilité soumis.



Pilote

€96,000

- Engagement complet de douze semaines
- Formulation, outillage et lot pilote de 5 000 unités
- Fiche technique du matériau et rapports d'essais
- Quatre semaines de support post-pilote



Pilote + accompagnement à la montée en échelle

€7,200/mo

- Tout ce qui est inclus dans le forfait Pilote
- Session mensuelle d'affinement de la formulation
- Délai prioritaire de révision de l'outillage
- Audit trimestriel de constance des lots



Partenaire matériaux

€14,500/mo

- Tout ce qui est inclus dans le forfait Accompagnement à la montée en échelle
- Scientifique de formulation dédié
- Feuille de route pour l'outillage de production en volume
- Planification prioritaire pour les nouvelles références

■ MODÈLE ÉCONOMIQUE

Comment se comparent les trois formules

	PILOTE	PILOTE + ACCOMPAGNEMENT À LA MONTÉE EN ÉCHELLE	PARTENAIRE MATÉRIAUX
Prix	€96,000	€7,200/mo	€14,500/mo

Périmètre principal	Engagement complet de douze semaines	Tout ce qui est inclus dans le forfait Pilote	Tout ce qui est inclus dans le forfait Accompagnement à la montée en échelle
Ce qui est inclus	Formulation, outillage et lot pilote de 5 000 unités	Session mensuelle d'affinement de la formulation	Scientifique de formulation dédié
Livraison	Fiche technique du matériau et rapports d'essais	Délai prioritaire de révision de l'outillage	Feuille de route pour l'outillage de production en volume
Suivi après livraison	Quatre semaines de support post-pilote	Audit trimestriel de constance des lots	Planification prioritaire pour les nouvelles références

Les prix sont indiqués en EUR et n'incluent pas la TVA néerlandaise (btw, 21%). Les options peuvent être combinées ou échelonnées ; la recommandation pour Loam & Leaf Cosmetics est mise en avant dans la section tarifaire.

■ LA DEMANDE

Rejoindre le tour de financement

Nous levons des fonds pour financer la feuille de route présentée à la page précédente. Mycelia Materials Lab accueillerait volontiers un entretien de suivi ce trimestre.

Approuvez cette proposition et nous pourrions réserver un démarrage de formulation pour la semaine du 9 février. Répondez à ce document ou écrivez à lab@myceliamaterials.com.

Mycelia Materials Lab

lab@myceliamaterials.com · +31 20 555 0136 · myceliamaterials.com · Amsterdam,
North Holland 1031 KS
