



## La gélule gastro-résistante

PROTEGE LES INGREDIENTS  
SENSIBLES AUX ACIDES JUSQU'À  
L'ASSIMILATION



**Les capsules Capsugel DRcaps® :  
Une forme posologique nutritionnelle avec un attrait  
exceptionnel pour le consommateur**



**Résistance aux acides**

La gélule qui protège les ingrédients nutritionnels sans pellicules.



**A base de plantes,**

cette capsule végétale est conçue pour être libérée lorsque vous en avez besoin.



**Stabilité améliorée**

Protège les ingrédients sensibles à l'humidité et hygroscoPIques.



**Goût et odeurs**

Augmente le confort digestif en masquant le goût et les odeurs des plantes ou minéraux

# Protège les ingrédients Améliore les résultats.

Protéger les ingrédients des acides gastriques pour maintenir leur puissance est crucial, mais cela peut nécessiter des formulations et des techniques de fabrication d'enrobage entérique complexes, un emballage coûteux et l'utilisation de solvants que de nombreux consommateurs de compléments alimentaires trouvent inacceptables.

Les capsules DRcaps® sont fabriquées avec une formulation innovante d'hypromellose (HPMC) qui peut aider à protéger les ingrédients sensibles de l'environnement à faible pH de l'estomac - sans le coût et la complexité d'ajouter des propriétés de résistance aux acides pendant la fabrication. Le faible taux d'humidité des capsules DRcaps® peut également être exploité pour accueillir des ingrédients hygroscopiques.



## La solution préférée des consommateurs



### L'option végétarienne

Certifiées végétarienne, casher et végétaliennes, les capsules DRcaps, **sans solvants et autres ingrédients non naturels**, offrent une solution attrayante pour les consommateurs végétariens et également ceux qui ont des exigences culturelles



### Goût et odeur

En protégeant contre la désintégration précoce, les capsules DRcaps réduisent le potentiel d'odeurs désagréables, d'arrière-goût et de reflux des suppléments tels que l'ail ou la racine de valériane. De plus, les gélules sont douces pour l'estomac.



### Une différence par rapport à d'autres gélules gastro-résistantes

- Une promesse de performance pour les produits aux ingrédients sensibles
- Un plus grand confort pour les consommateurs qui sont sensibles au goût ou odeur
- Procédé breveté aux gélules végétales sans solvant



## Libération ciblée éprouvée Pour les ingrédients sensibles aux acides...

Les capsules DRcaps aident à protéger les ingrédients des suppléments nutritionnels sensibles à l'acide gastrique. La capsule innovante DRcaps cible la libération après une période de temps prolongée, protégeant les ingrédients de la dégradation dans l'estomac.

### Performances de désintégration des capsules DRcaps chez l'homme

L'étude a été conçue pour étudier le comportement in vivo des capsules DRcaps sans bandes en utilisant des méthodes scintigraphiques qualitatives et quantitatives pour évaluer le transit gastro-intestinal des capsules DRcaps et la libération du contenu des capsules sur la base des images scintigraphiques obtenues.

Chaque sujet a pris un petit-déjeuner léger environ 30 minutes avant l'administration d'une capsule DRcaps contenant 300 mg de lactose, dont 10 mg ont été radiomarqués.\* Des images antérieures et postérieures ont été prises après l'administration, puis toutes les 5 minutes jusqu'à quatre heures après l'administration.

#### Résultat de l'étude

- Les capsules DRcaps ont présenté des propriétés de libération retardée
- La désintégration a commencé environ 45 minutes plus tard qu'une capsule à libération immédiate typique d'environ 5 minutes
- Pour la majorité des sujets, la libération complète a eu lieu dans l'intestin
- La libération complète s'est produite 20 minutes après le début de la libération
- Les gélules DRcaps ont considérablement réduit les risques de dégradation des ingrédients nutritionnels par rapport aux gélules standard à libération immédiate

#### DRcaps capsule administrée



La capsule DRcaps intacte atteint l'estomac



La capsule DRcaps commence à libérer le contenu



La capsule DRcaps a quitté l'estomac et libère son contenu dans l'intestin

\*Chaque capsule était remplie de 290 mg de lactose monohydraté « froid » et d'environ 10 mg de lactose monohydraté radiomarqué.

## Une alternative simple au procédé de l'enrobage

Les revêtements de film conventionnels pour la résistance aux acides impliquent des processus de fabrication coûteux qui sont complexes et peuvent entraîner des déchets, des retards et des pertes de rendement. Les techniques lourdes d'enrobage des comprimés et de micro-encapsulation nécessitent l'utilisation de produits chimiques et de solvants qui ne correspondent pas à la préférence de nombreux consommateurs pour des produits « sains et naturels ». De plus, la chaleur utilisée dans le processus d'enrobage peut compromettre vos ingrédients.

Les capsules DRcaps, en revanche, offrent des avantages de fabrication importants :

- Optimise les processus de fabrication avec une flexibilité sur la taille des lots, réduisant les déchets et les exigences de stockage. Les capsules DRcaps fonctionnent sans problème sur toutes les machines de remplissage à grande vitesse et semi-automatiques sans qu'aucune pièce de rechange spéciale ne soit requise
- Réduit le coût de la gélule gastro-résistante
- Les capsules DRcaps sont conformes à toutes les exigences des principales normes alimentaires, simplifiant les processus réglementaires



### Problèmes potentiels de pelliculage

- Utilise des plastifiants, des solvants et des additifs\*
  - Problèmes d'érosion et d'adhérence
  - Humidité, densité apparente et compressibilité variables
  - Temps de revêtement et coûts énergétiques prolongés
  - Pulvérisation, distribution de revêtement et séchage chronophages
- \*TEC, triacétine, PEG, monostéarate de glycéryle

### DRcaps capsules

- Propriétés de libération intégrées à la capsule
- Réduction du temps, perte de fabrication et des coûts
- Aucun produit chimique, solvant ou autre polymère de revêtement ajouté
- Cycle de développement plus court
- Respect des directives cGMP
- Traçabilité des matières premières



Vegetarian Society

APPROVED

Certifié Casher, Végétarien et Vegan



## L'expertise au service du consommateur

Aucune autre entreprise n'a plus d'expérience pour aider à renforcer des applications uniques à base de capsules.



- 200 milliards de gélules produites chaque année pour plus de 4 000 clients différents dans plus de 100 pays
- Forte concentration sur la qualité et mis en œuvre de nombreuses initiatives pour améliorer continuellement la qualité globale de nos produits
- Capacité d'approvisionnement mondiale étendue
- Formation technique pour améliorer la productivité

Pour plus d'informations, visitez [capsugel.com/DRcapsor](https://capsugel.com/DRcapsor)