

PEMULEN[®] TR-1 ET TR-2

AUX FRONTIÈRES
DE L'ÉMULSION

Associer

- > Propriétés émulsionnantes
- > Performances gélifiantes
- > Effet quick break
- > Large palette sensorielle

Polymères gélifiants présentant des zones d'ancrage hydrophobes, Pemulen[®] TR-1 et TR-2 sont capables de former une nouvelle génération d'émulsions aux viscosités variées.

Émulsions innovantes

Polymères hautement réticulés, **Pemulen[®] TR-1** et **TR-2** possèdent au sein de leur structure de longues chaînes hydrophiles, offrant des propriétés gélifiantes, et des groupements alkyl présentant une affinité pour la phase grasse et responsables de leurs fonctions émulsionnantes. Cette double affinité permet la formation de micro-gels émulsionnés : la phase gélifiée est adsorbée autour de chaque gouttelette d'huile, offrant une stabilisation par répulsion physique.

	Pemulen [®] TR-1	Pemulen [®] TR-2
Dose d'utilisation	0.2 - 0.4%	0.15 - 0.3%
PROPRIÉTÉS DES ÉMULSIONS		
Phase huileuse	<20%	<50%
Viscosité	+++	++
APPLICATIONS		
Sprays		•
Laits	•	•
Crèmes	•	•
Emulsions riches en huile		•

Deux références sont disponibles pour une large palette d'applications.

Sensorialité

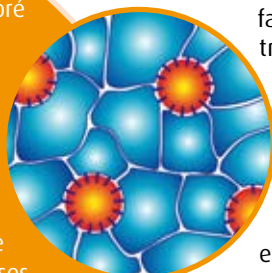
Les **Pemulen[®]** permettent de formuler sprays, laits ou crèmes évanescents qui fondent délicieusement sur la peau et laissent une impression de fraîcheur.

En effet, de par leur nature, les micro-gels obtenus sont sensibles aux sels présents à la surface cutanée et sont donc détrutturés à l'application (effet quick-break). Les textures sont ainsi légères comme l'eau et fondantes comme l'huile.

Pemulen[®] TR-2 permet de formuler des émulsions H/E fines et aériennes, sans contrainte de HLB ou de « température d'inversion de phase » (Technologie PIT).

Astuce de formulation

Pemulen[®] peut être incorporé dans la phase huileuse (méthode indirecte) ou dans la phase aqueuse (méthode directe).
Comment choisir ? Ajouter **Pemulen[®]** à la phase grasse, agiter 15 minutes et observer les particules de polymère. Si elles sont grosses et mal dispersées, utiliser l'addition directe. Si leur dispersion est fine et homogène : privilégier la méthode indirecte.



PEMULEN® TR-1 ET TR-2

Polymères alliant chaînes hydrophiles et zones d'ancrage hydrophobes, **Pemulen® TR-1** et **TR-2** sont capables de gélifier et d'émulsionner pour créer des soins sensoriels d'apparences très variées.

Enregistrements

Nom INCI : Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer

CAS : Confidentiel

EINECS : Non applicable

Réglementation

PEMULEN®	EUROPE	U.S.A.	JAPON	AUSTRALIE
TR-1 et TR-2	Approuvé	Approuvé	Approuvé	Approuvé

Toxicologie

PEMULEN®	Irritation cutanée	Patch test épicutané simple sur humain	Irritation oculaire
TR-1 et TR-2	Très faiblement irritant	Non irritant - Non sensibilisant	Très faiblement irritant

Caractéristiques

Poudres blanches à odeur caractéristique

Solubilités à 20°C : insolubles, se dispersent dans l'eau et les huiles

Conditions de stockage

À conserver à température ambiante, à l'abri de l'air et de l'humidité.

Conditions d'emploi

À incorporer de 0.1 à 0.6% en fonction de la viscosité du produit désirée.

Pour réduire la taille des gouttelettes de phase huileuse et accentuer l'apparence crémeuse, ajouter une petite quantité d'émulsifiant non ionique.

En cas d'instabilité, ne pas augmenter la quantité de **Pemulen®** mais préférer l'addition de 0.2 à 0.6% de Carbopol® pour renforcer la structure de la formule.

Pour stabiliser les formules sprayables sans en modifier la viscosité, ajouter 1 à 3% d'Emulfree®.

Les polymères **Pemulen®** sont sensibles au cisaillement (agitation rapide lors de l'homogénéisation), aux ions, sels, cationiques, UV.

pH d'utilisation : 4-8

Techniques de formulation (au choix selon « Astuce de formulation » au recto)**Méthode directe**

Additionner le **Pemulen®** dans l'eau à température ambiante, en augmentant progressivement l'agitation. De la mousse peut se former à ce moment. Ajouter la phase grasse et neutraliser*. Agiter rapidement (800-1200 tr/min) pour réduire la taille des particules. Privilégier cette méthode notamment lorsque la formule contient des huiles polaires ou des corps gras ayant un point de fusion autour de 60°C.

Méthode indirecte

Pour faciliter la dispersion du polymère et réduire le temps de production, il est possible d'additionner le **Pemulen®** à la phase huileuse (T° < 70°C) et de la disperser sous agitation rapide (800-1200 tr/min) dans la phase aqueuse. Poursuivre l'agitation rapide pendant 15 à 20 minutes afin de laisser au polymère le temps de s'hydrater, puis neutraliser.

* La neutralisation se fait à l'aide d'une base inorganique hydrosoluble (NaOH, KOH, NH₄OH...), d'amines hydrosolubles (TEA à 99% sol., AMP® 95, TRIS® Amino) ou solubles dans l'alcool (AMP® 95, Neutrol® TE, DIPA)