

LES GÉLIFIANTS EN PÂTISSERIE : GÉLATINE, PECTINE, AGAR-AGAR, GOMME XANTHANE

L'article

<https://cuisinedaubery.com/gelifiants/>

Tout savoir sur les gélifiants utilisés en pâtisserie : Gélatine, Pectine, Agar-agar, Gomme Xanthane

Si vous aimez la pâtisserie, vous avez sûrement utilisé des gélifiants comme la gélatine ou la pectine. Comme d'autres ingrédients, on les utilise sans vraiment connaître toutes leurs propriétés et leurs secrets

Il existe en fait une variété de gélatines, de pectines, de poudres, et chacune d'elles ont leurs propres différences, avantages et inconvénients.

La Gélatine

Qu'est-ce que c'est ?

La gélatine est un dérivé de collagène animal, généralement de porc ou de boeuf. La gélatine de poisson est une forme de gélatine obtenue à partir de poissons à chair maigre comme le colin, le merlan ou la morue

Les premières traces de l'utilisation de la gélatine remontent à l'Égypte ancienne, où on utilisait des bouillons à base de peau et de tendons d'animaux pour leurs propriétés gélifiantes. C'est au 19^e siècle que la production de gélatine a connu une véritable révolution avec l'invention des premières méthodes industrielles pour extraire la gélatine de manière plus rapide et efficace.

Plusieurs Types

Plusieurs types de gélatine sont couramment utilisés en pâtisserie.

La gélatine en feuilles

- est souvent préférée par les professionnels en pâtisserie pour sa pureté et son contrôle précis des doses. Elle est généralement disponible sous forme de feuilles transparentes ou légèrement jaunes. Avantage : elle est plus facile à doser, a moins de risques de grumeaux, et offre une texture très soyeuse. Inconvénient : Il faut la presser, et on risque d'ajouter de l'eau qui dénature la préparation

La gélatine en poudre

- est obtenue à partir du même processus que la gélatine en feuilles, mais elle est déshydratée et transformée en petites granules. Elle est généralement vendue dans des sachets ou des boîtes. Avantage : elle est pratique car elle ne rend pas d'eau, donc plus précise à l'utilisation. Inconvénient : je trouve qu'elle a une odeur moins neutre

Utilisation

Hydratation

- Quel que soit le type de gélatine utilisée, elle doit être réhydratée dans de l'eau froide (si possible avec des glaçons) avant d'être incorporée dans la préparation. La gélatine en feuille doit ensuite

LES GÉLIFIANTS EN PÂTISSERIE : GÉLATINE, PECTINE, AGAR-AGAR, GOMME XANTHANE

être pressée et égouttée

Incorporation

- Une fois réhydratée, elle doit être versée rapidement dans des liquides chauds.

Dosage Feuille

- 1 feuille de gélatine (environ 2 g à 2,5 g) nécessite 30 g d'eau froide pour la réhydratation

Dosage Poudre

- Pour la gélatine en poudre : 6 g à 10 g de gélatine pour 200 g d'eau froide

Le degré Bloom

Toutes les gélatines n'ont pas le même pouvoir gélifiant. Le degré Bloom est une mesure qui détermine la force de gélification de la gélatine. Plus précisément, il indique la capacité d'une gélatine à former un gel de qualité spécifique sous des conditions contrôlées.

Cette échelle est utilisée par les fabricants de gélatine pour standardiser la force du produit, afin que les pâtisseries et autres professionnels de l'industrie alimentaire puissent choisir la gélatine la plus adaptée à leurs besoins.

Le degré "standard" est 200 bloom ("qualité or")

Gélatine faible (80-90 Bloom)

- Texture : Gelée assez souple. Applications : Utilisée pour des gels légers, des confitures, des bonbons gélifiés ou des produits où une texture moins ferme est souhaitée. Exemple : Gelées de fruits ou desserts à la gélatine douce.

Gélatine moyenne (100-120 Bloom)

- Texture : Gelée ferme mais souple. Applications : C'est la gélatine la plus courante, utilisée dans des produits comme les mousses, les entremets, les gâteaux à la gelée, ou dans des produits alimentaires industriels comme les bonbons gélifiés et les glaces. Exemple : Gâteaux, mousses, et aspics.

Gélatine forte (150-200 Bloom)

- Texture : Gelée très ferme, presque rigide. Applications : Utilisée dans des préparations où une gelée très ferme est requise, ou dans des produits devant supporter des températures plus élevées. Exemple : Gelée d'aspic ferme, gélification de produits alimentaires résistants à la chaleur.

Gélatine très forte (200-300 Bloom)

- Texture : Gelée extrêmement ferme, avec une très forte capacité de gélification. Applications : Utilisée principalement dans des produits très spécialisés, où une texture très solide est nécessaire, comme dans certaines applications pharmaceutiques ou dans la fabrication de capsules.

La qualité

Gélatine de Qualité Or (Gold)

- 200 Bloom. Très forte, produit un gel ferme et solide.

Gélatine de Qualité Argent (Silver)

- 120-150 Bloom. Modérée, donne un gel ferme mais souple.

Gélatine de Qualité Bronze (Bronze)

- 100 Bloom. Faible, produit un gel souple et moins ferme.

LES GÉLIFIANTS EN PÂTISSERIE : GÉLATINE, PECTINE, AGAR-AGAR, GOMME XANTHANE

Gélatine de Qualité Platinum

- 250+ Bloom. Exceptionnelle, produit un gel très ferme et rigide.

Les précautions

Timing

- Elle doit bien être hydratée, et pour cela, attendre 5 minutes dans l'eau

Enzymes

- Certaines enzymes présentes dans des fruits (comme l'Ananas, Kiwi, Mangue) peuvent empêcher la prise de la gélatine. Solution : Il faut donc bouillir plusieurs minutes ces préparations avant d'ajouter la gélatine, afin de réduire ces enzymes

La température d'hydratation

- Elle doit être hydratée dans de l'eau froide, sinon elle va fondre ! En été, je rajoute toujours des glaçons

La température d'incorporation

- Elle doit être ajoutée dans un liquide chaud. Mais si le liquide est brûlant, elle va être détruite !

L'eau

- ne doit pas être calcaire ! J'évite l'eau du robinet à cause des éléments chimiques qui peuvent endommager la gélatine. Favoriser de l'eau en bouteille

La Pectine

Qu'est-ce que c'est ?

La pectine, un polysaccharide, est obtenue à partir de sources végétales, notamment des pommes et des agrumes, en prenant leurs pépins et peaux, d'ou on arrive à extraire leur pectine
Elle produit une gelée tendre mais de texture courte qui permet des saveurs très pures en bouche.

Plusieurs Types

Plusieurs types de pectine sont couramment utilisés en pâtisserie.

- La pectine jaune
- La pectine NH
- La pectine X58
- La pectine 325 NH95
- La pectine de prise moyenne rapide (RapidSet)

Ces différents types sont utilisés pour différentes applications, en fonction des résultats souhaités, et ne sont pas interchangeables.

J'utilise personnellement en majorité la Pectine NH (c'est la plus commune), mais parfois je dois utiliser d'autres pectines, notamment car certains fruits ou ingrédients le nécessitent (la NH ne permet pas toujours de gélifier)

En revoyant leur particularité, on peut adapter son usage pour ses recettes, revoyons donc ceci ensemble !

Utilisation

La Chaleur

LES GÉLIFIANTS EN PÂTISSERIE : GÉLATINE, PECTINE, AGAR-AGAR, GOMME XANTHANE

- Quel que soit le type de pectine utilisé, la chaleur est nécessaire pour déclencher les propriétés de gélification ("activation"). Ainsi, il faut bouillir la préparation afin d'activer la gélatine.

L'acidité

- L'acidité du mélange pour la pectine de pomme doit être comprise entre 3,0 et 3,6 pour garantir un catalyseur suffisant pour la prise. Ceci dépend du type de pectine. Si l'acidité est trop élevée et que la cuisson est lente, la pectine peut se dégrader et perdre ses propriétés de gélification

Le taux de calcium

- En fonction du type de pectine, on a besoin de présence de calcium

La teneur en agents solides

- En fonction du type de pectine, on a besoin de teneur en agents solides minimum

Timing

- Les préparations contenant de la pectine doivent toujours être cuites le plus rapidement possible, pour éviter que la pectine se dégrade en cuisant. Pas plus de 30 secondes à 1 minute (parfois plus, en fonction du volume)

Les précautions

Les grumeaux

- Afin d'éviter les grumeaux, on mélange la pectine avec un soluble, comme du sucre, afin d'assurer l'incorporation

Les enzymes

- Certaines enzymes présentes dans des fruits (comme l'Ananas) peuvent empêcher la gélification à la pectine. Solution : Il faut donc bouillir plusieurs minutes ces préparations avant d'ajouter la pectine, afin de réduire ces enzymes avant ajout.

La Pectine Jaune

La pectine jaune est un gélifiant naturel extrait principalement des agrumes, spécialement conçu pour les applications en pâtisserie et confiserie, comme les confitures, les gelées, et certaines garnitures aux fruits. Elle est particulièrement prisée pour son pouvoir gélifiant rapide et sa capacité à créer des gels fermes même avec une faible quantité de sucre

Activation

- Elle est activée (gélifie) en milieu acide et sucré

Non Thermo-Réversible

- Après gélification, cette pectine ne peut pas être refondue et reprise sans perdre de manière significative ses propriétés gélifiantes

Utilisation

- Elle est idéale pour les nappages de fruits, pâtes de fruit, les glaçages de tartes et les gelées, car elle offre une texture souple et une belle brillance. Cela permet aux nappages à base de pectine NH de rester stables, brillants et flexibles, même après plusieurs passages au froid ou au chaud.

Dosage

- Pour un nappage léger et brillant, on peut utiliser environ 10 g par litre de liquide

La Pectine NH Nappage

LES GÉLIFIANTS EN PÂTISSERIE : GÉLATINE, PECTINE, AGAR-AGAR, GOMME XANTHANE

La Pectine NH nappage est extraite principalement de fruits, comme les pommes et les agrumes. Cependant, elle a subi un traitement spécifique pour en faire une pectine modifiée. Ce traitement permet de lui conférer des propriétés thermo-réversibles, qui la distinguent des pectines standard.

Activation

- Elle est activée (gélifie) en milieu acide et sucré

Thermo-Réversible

- Après gélification, la pectine NH nappage peut être refondue et reprise sans perdre de manière significative ses propriétés gélifiantes.

Utilisation

- Elle est idéale pour les nappages de fruits, les glaçages de tartes et les gelées, car elle offre une texture souple et une belle brillance. Cela permet aux nappages à base de pectine NH de rester stables, brillants et flexibles, même après plusieurs passages au froid ou au chaud.

Dosage

- 10 g par Kg

La Pectine X58

La Pectine X58 est extraite de sources végétales, principalement des pommes et des agrumes. Cependant, après extraction, elle a subi un processus de modification chimique ou enzymatique pour en réduire le niveau de méthoxyle. Cette modification lui permet de gélifier en présence de calcium au lieu d'exiger une forte teneur en sucre ou un environnement acide.

Activation

- La pectine X58 est activée par la présence d'un acide (généralement du jus de citron ou de l'acide citrique)

Thermo-Réversible

- Après gélification, cette pectine peut être refondue et reprise sans perdre de manière significative ses propriétés gélifiantes. Elle peut en outre être congelée

Utilisation

- la pectine X58 est idéale pour des applications nécessitant une texture stable et ferme, particulièrement dans les recettes avec des fruits à faible teneur en pectine ou lorsque l'on souhaite réduire la quantité de sucre dans les préparations. C'est une pectine privilégiée pour des liquides gras, de type crème au chocolat. Les professionnels la préfèrent également lorsque les préparations comportent des enzymes qui empêchent d'autres pectines de prendre (comme l'ananas, ou du jus de fruit de la passion)

Dosage

- 15 g par Kg

La Pectine 325 NH95

La Pectine 325 NH95 est principalement extraite de fruits riches en pectine, comme les pommes et les agrumes, puis modifiée pour répondre aux exigences des recettes de nappage modernes.

Activation

- Elle est activée (gélifie) avec présence de Calcium

LES GÉLIFIANTS EN PÂTISSERIE : GÉLATINE, PECTINE, AGAR-AGAR, GOMME XANTHANE

Non Thermo-Réversible

- Après gélification, cette pectine ne peut pas être refondue et reprise sans perdre de manière significative ses propriétés gélifiantes

Utilisation

- Confitures, Sauces

Dosage

- 0.5% à 1.5%

La Pectine RapidSet

La Pectine RapidSet est principalement extraite de fruits riches en pectine, comme les pommes et les agrumes, puis modifiée pour répondre aux exigences des recettes de nappage modernes.

Activation

- Elle est activée (gélifie) très rapidement, souvent en quelques minutes, mélangée à un liquide chaud. Autre avantage, la pectine RapidSet peut fonctionner avec une acidité plus faible

Pas très Thermo-Réversible

- Après gélification, la pectine RapidSet ne doit pas être trop chauffée une fois activée, car cela pourrait affecter ses propriétés gélifiantes

Utilisation

- Confitures, Gelées, Fourrages. Comme l'indique son nom, cette pectine est "rapide" - utilisée pour obtenir une prise rapide et ferme dans des préparations de type confiserie et gelées, où une texture rapide et stable est essentielle. Elle ne nécessite pas un milieu très acide, ce qui est un autre avantage

Dosage

- 1 g à 3 g par Kg

L'Agar-Agar

Qu'est-ce que c'est ?

L'Agar-agar est un gélifiant naturel dérivé d'algues rouges, principalement de l'algue Gracilaria. Il est utilisé en cuisine comme alternative végétalienne à la gélatine, car il est totalement d'origine végétale et convient aux personnes suivant un régime végétarien ou végétalien.

L'agar-agar est souvent utilisé pour gélifier des liquides dans des préparations comme des gelées, des mousses, des bonbons, des desserts.

Pour la trouver, facilement sur internet, ou sinon dans certaines épiceries (rayon BIO) ou épiceries Asiatiques.

Utilisation

Incorporation

- L'agar-agar doit être dissous dans un liquide chaud (par exemple, de l'eau ou du jus de fruit) et porté à ébullition pour qu'il libère ses propriétés gélifiantes. Après ébullition, le mélange doit être laissé refroidir pour que la gélification se fasse.

Dosage

LES GÉLIFIANTS EN PÂTISSERIE : GÉLATINE, PECTINE, AGAR-AGAR, GOMME XANTHANE

- En général, il faut 1 g à 2 g d'agar-agar pour 100 g de liquide pour obtenir une consistance ferme. Le dosage peut varier selon la texture souhaitée, bien entendu

Les précautions

Congélation

- L'agar-agar est sensible à la congélation, qui n'est donc pas recommandée. C'est la principale raison pour laquelle je n'en utilise jamais (sauf quand je suis une recette de chef qui la stipule)

Comparaison avec la gélatine

Texture

- L'agar-agar est solide que la gélatine.

Stabilité

- Plus stable à température ambiante que la gélatine et ne fond pas facilement à température ambiante, alors que la gélatine va fondre à température ambiante.

Équivalence

- Le rapport gélifiant de l'agar-agar à la gélatine est 4 à 5 fois supérieur. Prévoir 1 g d'agar-agar pour remplacer 4 g à 5 g de gélatine.

Standardization

- Ce rapport dépend beaucoup de la qualité de la marque de l'Agar-agar, car contrairement aux gélatines, l'agar-agar n'est pas standardisé (pas de 'bloom').

Usage

- Usage différents, car la gélatine doit être hydratée. Egalement, la gélatine peut être mise au congélateur, et pas l'Agar-agar !

La Gomme Xanthane

Qu'est-ce que c'est ?

La Gomme Xanthane est un gélifiant produit par fermentation bactérienne de sucres, par une bactérie appelée *Xanthomonas campestris*. Cette gomme est utilisée dans de nombreuses applications alimentaires et non alimentaires en raison de ses propriétés stabilisantes, épaississantes et gélifiantes.

La xanthane est souvent utilisée pour épaissir les sauces, les soupes, les vinaigrettes et d'autres produits liquides, notamment dans les produits sans gluten pour améliorer la texture. En pâtisserie, on l'utilise pour gélifier des sauces.

Dans les recettes sans gluten, la gomme xanthane est souvent utilisée en combinaison avec d'autres farines sans gluten pour créer une pâte plus élastique

Utilisation

Incorporation

- La gomme xanthane est soluble dans l'eau froide et chaude, ce qui en fait un ingrédient polyvalent pour diverses formulations alimentaires. Pas besoin de chaleur : La gomme xanthane se dissout dans l'eau froide ou chaude, donc il n'est pas nécessaire de chauffer le liquide avant de l'ajouter. Une fois la gomme xanthane ajoutée, il est utile de laisser reposer la préparation pendant 10-15

LES GÉLIFIANTS EN PÂTISSERIE : GÉLATINE, PECTINE, AGAR-AGAR, GOMME XANTHANE

minutes pour permettre à la gomme d'atteindre sa pleine capacité d'épaississement.

Propriétés stabilisantes

- Elle est également utilisée pour empêcher la séparation des ingrédients dans des produits comme les boissons et les produits laitiers

Dosage

- Ajouter 1/4 à 1/2 cuillère à café de gomme xanthane pour 250 g de liquide

Les précautions

Grumeaux

- La gomme xanthane doit être bien dispersée dans le liquide pour éviter la formation de grumeaux. Pour l'incorporer correctement, il est recommandé de saupoudrer la gomme xanthane sur le liquide tout en fouettant vigoureusement

Comparaison avec la gélatine

Équivalence

- Le rapport gélifiant est de 2. Prévoir 1 feuille de gélatine (environ 2 g) pour 1,5 g à 1 g de gomme xanthane.