

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

Fruchtsaft- und
Weintechnologie

**SCHLISSMANN
SCHWÄBISCH HALL**



Tel. 07 91 - 9 71 91-0 • Fax 9 71 91-25
C. Schliessmann Kellerei-Chemie GmbH & Co.KG
Auwiesenstr. 5 • D-74523 Schwäbisch Hall

Stand 07/2014

Pektin

- **Geliermittel aus nativem Apfelpektin für die Herstellung von Konfitüre, Marmelade, Fruchtaufstrich und Gelee** -
(standardisiert mit Dextrose und Calciumcitrat, zulässig auch für die Herstellung von Bio-Produkten)

Seite 1/1

Technische Informationen und Gebrauchshinweise

Was ist Pektin?

Pektin ist eine in allen Früchten von Natur aus vorkommende „Kittsubstanz“, die die Festigkeit des Fruchtfleisches bewirkt.

Weichfleischige Früchte wie Erdbeeren, Kirschen und Weintrauben beinhalten wenig Pektin. Äpfel, Quitten und Schwarze Johannisbeeren sind dagegen pektinreiche Früchte.

Bei der **Bereitung von Konfitüren und Fruchtaufstrichen** bewirkt dieses Pektin das Gelieren eines unter Zuckerzusatz gekochten und dann abgekühlten Fruchtmeses.

Sehr pektinreiches Kernobst (z.B. Quitten) geliert dabei ohne zusätzlich zugesetztes **Pektin**.

Bei der Verarbeitung von Stein- und Beerenobst sowie von Zitrusfrüchten und bei der Herstellung von **Gelees** aus Fruchtsaft oder Wein muss dagegen **Pektin** zugesetzt werden, um Produkte mit einer vernünftigen Konsistenz zu bekommen.

Die Konfitürenverordnung:

Der Phantasie des häuslichen Obstverarbeiters, der für den Eigenbedarf kocht, sind hinsichtlich der Rezeptur keine Grenzen gesetzt. Für gewerblich hergestellte und für den Verkauf be-

stimmte Erzeugnisse gelten dagegen die Bestimmungen der **Konfitürenverordnung**. Sie regelt Herstellung, Beschaffenheit und Deklaration (z.B. Mindestgehalte an Frucht, Trockensubstanz bzw. Zucker, weitere erlaubte Zutaten wie Honig, Zitronensaft, Spirituosen). Die **Zusatzstoff - Zulassungsverordnung** nennt Verdickungs-, Säuerungs-, Süßungsmittel und Süßstoffe sowie die Voraussetzungen für deren Anwendung.

Gelierzucker oder Pektin?

Im Unterschied zum „Gelierzucker“ macht unser **Pektin** Gelierung und Süßung voneinander unabhängig. Dies bedeutet Entscheidungsfreiheit über den **Fruchtgehalt**, die **Menge und Herkunft des Zuckers** (Zuckerrohr / -rübe, konventionell / Bio, raffiniert / braun) oder eine **alternative Süßung** (Fruchtsirup, Zuckeraustauschstoffe). Das Ergebnis können neben herkömmlichen auch besonders frucht-aromatische oder brennwertverminderte Erzeugnisse sowie Spezialitäten sein.

Der für die Gelierung notwendige Calciumgehalt unseres **Pektins** ist so eingestellt, dass sich die gewünschte Konsistenz allein über die Dosierung des

Pektins gut einstellen lässt. Unser aus Äpfeln gewonnenes **Pektin** ist weder chemisch modifiziert, noch enthält es Konservierungsstoffe. Es eignet sich damit auch für Bio-Produkte und all diejenigen Erzeugnisse, die laut Konfitürenverordnung nicht chemisch konserviert sein dürfen.

Haltbarkeit der Endprodukte:

Konfitüren, Marmeladen, Gelees und Fruchtaufstriche sind Fruchtkonserven, die üblicherweise im ungeöffneten Glas ohne Kühlung haltbar sein sollen. Voraussetzungen dafür sind gesunde, saubere Früchte, hygienische Arbeitsweise, ein ausreichend hoher Säuregehalt in der Rezeptur (pH-Wert kleiner als 3,5), die Hitzebehandlung (mindestens 5 Minuten Kochen der gesamten Rezeptur) und vor allem das sorgfältige Abfüllen in saubere Gläser mit luftdicht schließendem Schraubdeckel. Besteht der Kopfraum des abgekühlten Glases nicht aus Vakuum, sondern aus Luft, muss mit Schimmelbildung bereits im original verschlossenen Glas gerechnet werden. Der Grund dafür sind Schimmelpilzsporen, die überall vorkommen, die Pasteurisation überstehen und die nur

absolute Abwesenheit von Luft-sauerstoff am Auskeimen und der Bildung eines sichtbaren Schimmels hindert.

Für die Haltbarkeit im Anbruch sind Säure- und Zuckergehalt der Rezeptur maßgeblich. Je säure- und zuckerärmer das Produkt, desto schlechter seine Haltbarkeit nach dem Öffnen.

Angebrochene Gläser sollten deshalb im Kühlschrank aufbewahrt und innerhalb einer Woche (Konfitüren und Gelees) bzw. weniger Tage (Fruchtaufstriche) aufgebraucht werden. Kurze Haltbarkeit im Anbruch ist bereits vor der Abfüllung durch die Auswahl kleinerer Gläser zu berücksichtigen. Wo lebensmittelrechtlich gestattet, könnte die Haltbarkeit durch Zusatz chemischer Konservierungsstoffe (z.B. Sorbinsäure) verlängert werden.

Einbringen des Pektins:

Pektin lässt sich -mit einem Teil des Zuckers trocken vorvermischt- recht gut klumpenfrei in Flüssigkeit einrühren. Ein Stabmixer erleichtert dies aber auch bei der Geleebereitung deutlich.

Gelierprobe:

Direkt vor der Abfüllung sollte man prüfen, ob ein Esslöffel voll der kochenden Mischung nach Abkühlung auf einem kalten Teller etwas fester als gewünscht geliert. Da dabei Wasser verdunstet, wird die Festigkeit derselben Mischung im Glas eher etwas geringer ausfallen.

Abfüllen:

Die technisch einwandfreie, sorgfältige Abfüllung gelingt in folgenden Schritten:

- Den sich beim Kochen bildenden Schaum abschöpfen;
- heiße Masse **randvoll** in saubere, evtl. vorgewärmte Gläser füllen und sofort fest verschließen.
- Gläser auf den Deckel drehen und **erschütterungsfrei** vollständig abkühlen lassen.

Rezepturbeispiele:

Fruchtaufstrich (ca. 7,5-8 kg)

- 100 g „Pektin“ mit 300 g Zucker vermischen;
- diese Mischung in 5 kg pürierte Früchte einrühren, unter Rühren lösen und aufkochen;
- 2,2 kg Zucker einrühren und erneut aufkochen;
- bei Verarbeitung säurearmer Früchte ca. 30 g Zitronensäure oder 500 mL Zitronensaft zugeben (pH<3,5!);
- 3-4 Minuten unter Rühren weiterkochen;
- heiße Masse abfüllen.

Saft- / Weingelee (ca. 7,5 kg)

- 100 g „Pektin“ mit 300 g Zucker vermischen;
- diese Mischung in 4 - 4,5 L Fruchtsaft oder Wein einrühren, unter Rühren lösen und aufkochen;
- 2,7 kg Zucker einrühren und erneut aufkochen;
- bei Verarbeitung säurearmen Saftes ca. 30 g Zitronensäure oder ca. 500 mL Zitronensaft zugeben (pH<3,5!);
- 3-4 Minuten unter Rühren weiterkochen;
- heiße Mischung abfüllen.

Mögliche Endproduktmängel:

Zu geringe bzw. zu hohe Dosierung des Pektins kann Dünnflüssigkeit bzw. zu hohe Festigkeit des Erzeugnisses bewirken. Jedoch können auch Rezepturbestandteile die Gelierfähigkeit des Pektins beeinträchtigen, z.B. Rhabarber, frische Chilischoten. Sie erfordern eine höhere Dosierung an Pektin, evtl. auch eine Umstellung der Zugabereihenfolge der Zutaten.

Eine unvollständige Lösung des Pektins beim Einrühren in den Fruchtanteil der Rezeptur kann zu einer ungleichmäßigen Gelierung führen. Zusätzlich besteht das Risiko, dass man beim Abschäumen aufschwimmendes ungelöstes Pektin abschöpft, welches dann für die spätere erwünschte Gelierung fehlt.

Weitere Voraussetzung für ein homogen durchgelieertes Erzeugnis ist, dass die Gelierung erst während der Abkühlung des gefüllten Glases beginnt und abläuft. Hohe Mineralstoffgehalte in der Rezeptur (z.B. Rohrzucker, schwere Rotweine) können jedoch zur teilweisen vorzeitigen Gelierung des Pektins bereits während des Kochvorganges führen. Das Ergebnis sind dann Gelees, die keine glatte Schnittfläche zeigen und auf der Zunge eine grießartige Konsistenz verursachen. Die Verwendung von Raffinade anstelle des Rohzuckers zumindest in der Vormischung mit Pektin könnte diesen Fehler vermeiden. Eventuell hilft auch unser reines Pektin ohne Calciumzusatz. Sprechen Sie uns gerne darauf an!

Bräunungsreaktionen lassen viele Endprodukte, die frisch hergestellt eine leuchtende Farbe haben, mit der Zeit verblassen bzw. bräunlich werden. Dieser natürliche Qualitätsverlust lässt sich mit der Zugabe von Ascorbinsäure (ca. 0,3 g/kg) zum Fruchtanteil gleich zu Verarbeitungsbeginn sowie die kühle, dunkle Lagerung etwas verzögern.

Zusammensetzung:

Gelierzusatz Pektin E440, Glucose, Festigungsmittel Calciumcitrat E333

Lagerung:

Trocken und kühl.

Gebindegrößen:

100 g Dose	(Nr. 5550)
1 kg Beutel	(Nr. 5551)
5 kg Eimer	(Nr. 5552)

Alle Informationen in dieser Druckschrift entsprechen unseren derzeitigen Erfahrungen und Kenntnissen.

Schliessmann Kellerei-Chemie garantiert weder, dass die Produkte ohne vorheriges sorgfältiges Erproben, wie oben beschrieben, verwendet werden können, noch, dass durch ihren Gebrauch nicht Patentrechte Dritter verletzt werden.