

CCP 9 – Pasteurisierung oder Sterilisation

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Grenzwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Korrekturmaßnahmen und -handlungen
Pasteurisierung oder Sterilisation	x M: unzureichende Wärmebehandlung	<p>Aufrechterhaltung einer vorgegebenen Kerntemperatur während eines bestimmten Zeitraums (je nach Erzeugnis)</p> <p>Zum Beispiel: Füllung für Pralinen, die Milch und/oder Eier enthält: 15 Sek. bei 72 °C oder eine gleichwertige Temperatur-Zeit-Kombination</p> <p>(entrahmte) Milch zur Herstellung von Hartkäse, Schnittkäse und Weichkäse, Frischkäse, Käse aus (halb-)gebranntem und gepresstem Bruch, Buttermilch, gerührtem und stichfestem Joghurt, Desserts ohne Garvorgang, pasteurisierter Milch und Milchgetränken: 15 Sek. bei 72 °C^[1] für einen kontinuierlichen Pasteurisierungsprozess, 30 Min. bei 63 °C im Falle eines Systems mit Chargen</p> <p>Sahne zur Herstellung von Butter: 15 Sek. bei 80 °C oder eine gleichwertige Temperatur-Zeit-Kombination^[2]</p> <p>Mischung zur Herstellung von Speiseeis (ausgenommen Sorbet): min. 15 Sek. bei 82,2 °C oder eine gleichwertige Temperatur-Zeit-Kombination (z. B.: min. 69 °C während eines</p>	<p>Kontrolle der Temperatur-Zeit-Kombination bei jeder Produktion</p> <p>Kontrolle der Einhaltung der Temperatur-Zeit-Kombinationen für die Pasteurisierung</p>	<p>Identifizieren Sie die betreffenden Erzeugnisse und sondern Sie diese ab.</p> <p>Registrieren Sie die Unregelmäßigkeiten.</p> <p>Erhitzen Sie die Erzeugnisse erneut oder vernichten Sie diese.</p> <p>Warten Sie den Pasteurierer/Sterilisator und überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit.</p> <p>Organisieren Sie eine ergänzende Schulung für das Personal in Bezug auf die Anwendung der</p>

CCP 9

		Zeitraums von 30 Min., min. 80 °C während eines Zeitraums von 25 Sek.) ^[3] Sorbet: eine vergleichbare Temperatur-Zeit-Kombination, allerdings von Fall zu Fall zu bewerten ^[4] Fleisch zur Herstellung pasteurisierter Fleischerzeugnisse: 40-45 Min. bei 70 °C oder eine gleichwertige Temperatur-Zeit-Kombination ^[5] vom Anbieter festgelegte Temperatur-Zeit-Kombination ^[6]		richtigen Produktionsmethoden.
--	--	---	--	--------------------------------

Bedeutung der verwendeten Symbole: **+**: Kontamination/**x**: Vermehrung/**C**: chemische Gefahr/**P**: physikalische Gefahr/**M**: mikrobiologische Gefahr/**A**: Allergene

^[1] Diese Kombination stellt eine Mindestanforderung dar, um Lebensmittel zu pasteurisieren. Aus Gründen der Produktqualität können andere Kombinationen angewandt werden, sofern diese Kombinationen mit den Mindestanforderungen im Einklang stehen.

^[2] Die folgende Tabelle enthält einige gleichwertige Kombinationen für einen kontinuierlichen Pasteurisierungsprozess von Milch während eines Zeitraums von 15 Sek. bei einer Kerntemperatur von 71,7 °C:

°C	62	64	66	68	70	71	72	73	74	75	76
Zeit	43 Min.	15 Min.	5 Min.	1,8 Min.	37 Sek.	22 Sek.	13 Sek.	7,5 Sek.	4,4 Sek.	2,6 Sek.	1,5 Sek.

^[3] Diese höhere Temperatur-Zeit-Kombination hängt mit der höheren Viskosität (zum Teil) aufgrund eines höheren Fettgehalts in Speiseeis im Vergleich zu Milch zusammen.

^[4] Es ist möglich, dass der Pasteurisierungsschritt während des Mischens des warmen Zuckersirups mit der Fruchtzubereitung erfolgt, da die Mischung während eines ausreichend langen Zeitraums auf eine ausreichend hohe Temperatur erhitzt werden kann, um den in der Tabelle für die Pasteurisierung festgelegten Temperatur-Zeit-Kombinationen zu entsprechen.

Jedoch sollten die Bedingungen unter Berücksichtigung der Abtötung etwaiger Keime in den Zutaten (z. B.: Norovirus, der in bestimmten handgepflückten Beeren vorkommt) und entsprechend etwaigen vorherigen Behandlungen der Zutaten festgelegt werden.

^[5] Alternativen zu 45 Min. bei einer Kerntemperatur von 70 °C:

C°	66	68	72	74	76	78	80	90
Zeit	113 Min.	71,3 Min.	28,4 Min.	22,6 Min.	11,3 Min.	7,1 Min.	4,5 Min.	27 Sek.

^[6] Der Anbieter kann selbst eine andere Temperatur-Zeit-Kombination auswählen, sofern er belegen kann, dass diese Kombination im Hinblick auf das Risikomanagement genügt, und sofern diese Kombination im Rahmen des Eigenkontrollsystems validiert wurde.