

C O D E X A L I M E N T A R I U S

国际食品标准



联合国粮食
及农业组织



世界卫生组织

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

莫萨里拉干酪标准

CXS 262-2006

2006 年通过。2010、2013、2016、2018 年修正。

1 范围

本标准适用于符合本标准第 2 条描述的供直接食用或进一步加工的莫萨里拉干酪。

2 说明

莫萨里拉干酪（Mozzarella）是一种符合《干酪通用标准》（CXS 283-1978）和《未成熟干酪（包括新鲜干酪）标准》（CXS 221-2001）的未成熟干酪。干酪平滑、有弹性，具有多股长而平行的纤维蛋白结构，无凝乳颗粒。干酪无外皮¹，可制成多种形状。

水分含量较高的莫萨里拉干酪为软质干酪，有多个覆盖层；这些覆盖层可能形成袋状，容纳乳状液。干酪在包装时，可有或无此液体。干酪呈近乎纯白色。

水分含量较低的莫萨里拉干酪为硬质/半硬质的均质干酪，无气孔，适于切碎。

莫萨里拉干酪由“帕斯塔菲拉塔”加工工艺制作而成，该工艺包括在适宜 pH 下加热凝乳，不断揉捏拉伸，直至凝乳变得平滑且无结块；将凝乳趁热切割并入模成型，接着通过冷却使之坚韧。也可采用其他可使成品干酪具有相同物理特征、化学特性和感官品质的加工工艺。

3 基本成分和质量指标

3.1 原料

奶牛乳或水牛乳，或两种乳的混合乳，以及源于这些乳的各种制品。

3.2 准用配料

- 无害乳酸发酵剂培养物和/或产生风味的细菌及其他无害微生物的培养物；
- 凝乳酶或其他安全合适的凝固酶；
- 氯化钠和代替盐的氯化钾；
- 安全、合适的加工助剂；
- 醋；
- 饮用水；
- 大米、玉米、马铃薯粉和淀粉：尽管《干酪通用标准》（CXS 283-1978）中有各种规定，这些物质也可做抗结块剂之用，但仅限于对水分含量低的切割、切片和碎块莫萨里拉干酪进行表面处理，前提条件是要按照良好生产规范规定只添加抗结块功能所需的量，且考虑到第 4 节列出的其他抗结块剂的使用。

¹ 该干酪采用不形成外皮的保存方式（“无外皮”干酪）。

3.3 成分

乳组分	最低含量 (m/m)	最高含量 (m/m)	参考含量 (m/m)
干物质中乳脂:			
水分含量高	20%	不限	40% 至 50%
水分含量低	18%	不限	40% 至 50%
干物质	根据下表, 取决于干物质的脂肪含量。		
	干物质的脂肪含量 (m/m):	对应的干物质最低含量 (m/m):	
		水分含量低时	水分含量高时
<input type="checkbox"/> 18% 但 < 30%:		34%	—
<input type="checkbox"/> 20% 但 < 30%:		—	24%
<input type="checkbox"/> 30% 但 < 40%:		39%	26%
<input type="checkbox"/> 40% 但 < 45%:		42%	29%
<input type="checkbox"/> 45% 但 < 50%:		45%	31%
<input type="checkbox"/> 50% 但 < 60%:		47%	34%
<input type="checkbox"/> 60% 但 < 85%:		53%	38%

超过上表中规定的乳脂含量和干物质含量的最大值和最小值的成分调整, 被视为不符合《乳品术语使用通用标准》(CXS 206-1999) 第 4.3.3 节的规定。

4 食品添加剂

只有下表中规定的添加剂类别可以合理用于指定的产品类别。只能使用下表所允许的、各添加剂类别内的各种食品添加剂, 且在规定的功能和范围内使用。

添加剂功能类别	合理用于			
	水分含量低的莫萨里拉干酪		水分含量高的莫萨里拉干酪	
	干酪主体	表面处理	干酪主体	表面处理
色素:	X ^(a)	—	X ^(a)	—
漂白剂:	—	—	—	—
酸度调节剂:	X	—	X	—
稳定剂:	X	—	X	—
增稠剂:	X	—	X	—
乳化剂:	—	—	—	—
抗氧化剂:	—	—	—	—
防腐剂:	X	X	X	—
发泡剂:	—	—	—	—
抗结块剂:	—	X ^(b)	—	—

(a) 仅用于获得第 2 节中描述的颜色特征。

(b) 仅用于切割、切片、切碎或磨碎干酪的表面。

X 使用该类别添加剂为合理工艺。

— 使用该类别添加剂不是合理工艺。

INS编号	添加剂名称	最大用量
防腐剂		
200	山梨酸	1000 mg/kg 单独或组合使用，以山梨酸计
202	山梨酸钾	
203	山梨酸钙	
234	乳酸链球菌素	12.5 mg/kg
235	纳他霉素（匹马菌素）	小于2 mg/dm ² ，且在5 mm深度不存在
280	丙酸	按照良好生产规范（GMP）限值
281	丙酸钠	
282	丙酸钙	
283	丙酸钾	
酸度调节剂		
170(i)	碳酸钙	按照良好生产规范（GMP）限值
260	冰醋酸	按照良好生产规范（GMP）限值
261(i)	乙酸钾	按照良好生产规范（GMP）限值
261(ii)	双乙酸钾	按照良好生产规范（GMP）限值
262(i)	乙酸钠	按照良好生产规范（GMP）限值
263	乙酸钙	按照良好生产规范（GMP）限值
270	乳酸（L-，D- 和 DL-）	按照良好生产规范（GMP）限值
296	苹果酸，DL-	按照良好生产规范（GMP）限值
325	乳酸钠	按照良好生产规范（GMP）限值
326	乳酸钾	按照良好生产规范（GMP）限值
327	乳酸钙	按照良好生产规范（GMP）限值
330	柠檬酸	按照良好生产规范（GMP）限值
338	磷酸	880 mg/kg，以磷计
350(i)	DL-苹果酸氢钠	按照良好生产规范（GMP）限值
350(ii)	苹果酸钠	按照良好生产规范（GMP）限值
352(ii)	苹果酸钙，D, L-	按照良好生产规范（GMP）限值
500(i)	碳酸钠	按照良好生产规范（GMP）限值
500(ii)	碳酸氢钠	按照良好生产规范（GMP）限值
500(iii)	倍半碳酸钠	按照良好生产规范（GMP）限值

501(i)	碳酸钾	按照良好生产规范 (GMP) 限值
501(ii)	碳酸氢钾	按照良好生产规范 (GMP) 限值
504(i)	碳酸镁	按照良好生产规范 (GMP) 限值
504(ii)	碳酸氢镁	按照良好生产规范 (GMP) 限值
507	盐酸	按照良好生产规范 (GMP) 限值
575	葡萄糖酸- α -内酯	按照良好生产规范 (GMP) 限值
577	葡萄糖酸钾	按照良好生产规范 (GMP) 限值
578	葡萄糖酸钙	按照良好生产规范 (GMP) 限值
稳定剂		
331(i)	柠檬酸二氢钠	按照良好生产规范 (GMP) 限值
332(i)	柠檬酸二氢钾	按照良好生产规范 (GMP) 限值
333	柠檬酸钙	按照良好生产规范 (GMP) 限值
339(i)	磷酸二氢钠	4400 mg/kg, 单独或组合使用, 以磷计
339(ii)	磷酸氢二钠	
339(iii)	磷酸三钠	
340(i)	磷酸二氢钾	
340(ii)	磷酸氢二钾	
340(iii)	磷酸三钾	
341(i)	磷酸二氢钙	
341(ii)	磷酸氢钙	
341(iii)	磷酸三钙	
342(i)	磷酸二氢铵	
342(ii)	磷酸氢二铵	
343(ii)	磷酸氢镁	
343(iii)	磷酸三镁	
450(i)	二磷酸二钠	
450(iii)	二磷酸四钠	
450(v)	二磷酸四钾	
450(vi)	二磷酸二钙	
451(i)	三磷酸五钠	
451(ii)	三磷酸五钾	
452(i)	多聚磷酸钠	
452(ii)	多聚磷酸钾	

452(iv)	多聚磷酸钙	
452(v)	多聚磷酸铵	
406	琼脂	按照良好生产规范 (GMP) 限值
407	卡拉胶	按照良好生产规范 (GMP) 限值
407a	加工琼芝属海藻胶 (PES)	按照良好生产规范 (GMP) 限值
410	刺槐豆胶	按照良好生产规范 (GMP) 限值
412	瓜尔胶	按照良好生产规范 (GMP) 限值
413	黄耆胶	按照良好生产规范 (GMP) 限值
415	黄原胶	按照良好生产规范 (GMP) 限值
416	刺梧桐胶	按照良好生产规范 (GMP) 限值
417	刺云实胶	按照良好生产规范 (GMP) 限值
440	果胶	按照良好生产规范 (GMP) 限值
466	羧甲基纤维素钠 (纤维素胶)	按照良好生产规范 (GMP) 限值
色素		
140	叶绿素	按照良好生产规范 (GMP) 限值
141(i)	叶绿素铜络盐	5 mg/kg 单独或组合使用
141(ii)	叶绿酸铜络合物, 钠和钾盐	
171	二氧化钛	按照良好生产规范 (GMP) 限值
抗结块剂		
460(i)	微晶纤维素	按照良好生产规范 (GMP) 限值
460(ii)	粉状纤维素	按照良好生产规范 (GMP) 限值
551	二氧化硅 (无定型)	10,000 mg/kg 单独或组合使用, 以二氧化硅计
552	硅酸钙	
553(i)	硅酸镁 (合成)	

* 干酪表面和外皮的定义请参见《干酪通用标准》(CXS 283-1978) 之附录。

5 污染物

本标准涵盖的产品应符合《食品和饲料中污染物和毒素通用标准》(CXS 193-1995) 中规定的产品中污染物最高限量。

用于生产本标准所涉产品的乳须符合《食品和饲料中污染物和毒素通用标准》(CXS 193-1995) 中所规定乳中污染物和毒素的最高限量, 以及国际食品法典委员会设定的乳中兽药和农药的最大残留限量。

6 卫生

建议本标准所涉产品在制备和处理时，应遵守《食品卫生总则》(CXC 1-1969)、《乳和乳制品卫生操作规范》(CXC 57-2004)以及其他相关食品法典文件(如卫生操作规范和操作规范)的相关条款规定。

这些产品还须符合按照《食品微生物标准制定与实施原则和准则》(CXG 21-1997)设定的各项微生物标准。

7 标识

除《预包装食品标识通用标准》(CXS 1-1985)和《乳品术语通用标准》(CXS 206-1999)中的规定外，下列具体标准也适用：

7.1 食品名称

在符合本标准要求的前提下，依照《预包装食品标识通用标准》(CXS 1-1985)第4.1条的规定，产品可以使用莫萨里拉(Mozzarella)这一名称。根据销售国习惯，也可采用其他拼写方法。

只有符合本标准，干酪才可以使用本名称。符合本标准但不使用本名称的干酪，应按照《干酪通用标准》(CXS 283-1978)的命名规定来命名。

水分含量高的莫萨里拉干酪在命名时须附上修饰语，描述产品的真实性质。

对于脂肪含量低于或高于本标准第3.3条的参考含量范围、但高于绝对最低含量的产品，标示时须附上适当的修饰语，作为名称的一部分或者处于与名称同一视野内的显眼位置，说明所作的调整或脂肪含量(以干物质中脂肪含量或质量百分比表示，取决于零售国可接受的方式)。适当的修饰语是指《干酪通用标准》(CXS 283-1978)第7.3条所规定的特征描述用语，或是符合《营养和健康声明使用准则》(CXG 23-1997)²的营养声明。

符合本标准规定的干酪切割、切片、切碎或磨碎制成的干酪产品也可以用本名称命名。

7.2 原产国

产品须标明原产国(即产品的生产国，而不是产品名称起源国)。如果产品在第二个国家经过实质性改变³，则标签中须将发生实质性改变的国家标为原产国。

7.3 乳脂含量声明

乳脂含量须以产品零售国可接受的下列方式之一作出声明：(i)以质量百分比表示；(ii)以干物质中脂肪百分比表示；(iii)如果产品标签标明了份数，以每份中乳脂重量(g)表示。

² 用于比较性的营养声明时，脂肪含量最低参考值为干物质中40%脂肪。

³ 例如，重新包装、切割、切片、切碎和磨碎不构成实质性改变。

7.4 非零售包装的标识

本标准第 7 条和《预包装食品标识通用标准》(CXS 1-1985) 第 4.1 至 4.8 条所规定的信息, 以及如有必要时保存方法说明, 须在包装容器或随附文件中表明; 而产品名称、批次、生产商或包装商名称须在包装容器上表明, 无容器时直接在产品上表明。但是, 批次、名称和地址也可以用识别标志替代, 前提是此标志能通过另附材料清楚地加以辨认。

8 抽样和分析方法

为核查本标准的遵守情况, 应采用《分析和抽样建议方法》(CXS 234-1999) 中包含的与本标准规定相关的分析和抽样方法。

判定其他加工工艺与“帕斯塔菲拉塔”工艺是否对等: 使用共聚焦激光扫描显微镜鉴定其特有结构。

附录 – 补充信息

下列补充信息不影响前述条款所规定的产品本质特征、名称使用 and 安全性。

水分含量高的莫萨里拉干酪

1. 生产方法

- 1.1 用于发酵剂培养物的微生物主要为嗜热链球菌 (*Streptococcus thermophilus*) 和/或乳球菌 (*Lactococcus spp*)。
- 1.2 水牛乳制成的产品须置于高浓度冷盐水中。