

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

干酪通用标准

CXS 283-1978

原为 CODEX STAN A-6-1973。1973 年通过。1999 年修订。

2006、2008、2010、2013、2018 年修正。

1. 适用范围

本标准适用于符合本标准第2节中干酪定义的供直接食用或用于进一步加工的所有产品。特殊干酪品种的个体标准或组标准可能含有比本标准更为具体的规定，在符合本标准规定的前提下这些具体规定适用。

2. 说明

2.1 干酪指熟化或非熟化的半硬、硬质或特硬产品，可能有包衣，所含乳清蛋白/酪蛋白比例不超过乳中的比例，通过下列方法制备：

- (a) 利用凝乳酶或其他适合凝结剂的凝结作用，使乳、脱脂乳、部分脱脂乳、奶油、乳清奶油、酪乳或这些乳品任意组合的全部或部分蛋白质凝固，排出凝固作用产生的部分乳清，并遵循以下原则：干酪制作过程会浓缩乳蛋白（尤其是酪蛋白），因而干酪的蛋白质含量显著高于制作干酪所采用的上述乳品的蛋白质含量；和/或
- (b) 对乳和/或乳制品进行蛋白质凝结的加工工艺，并且可使成品与(a)款定义的产品具有相近的物理特征、化学特性和感官特征。

2.1.1 熟化干酪是一种生产后无法立即食用的干酪，必须在特定温度和条件下贮藏特定的时间，使其产生此类干酪特有的必要生化和物理变化。

2.1.2 霉熟化干酪是一种熟化干酪，主要通过特殊霉菌在干酪内部和/或表面的生长来完成熟化过程。

2.1.3 未熟化干酪（包括新鲜干酪）是在生产后短期内即可食用的干酪。

3. 基本成分和质量指标

3.1 原料

乳和/或来源于乳的各种制品。

3.2 准用配料

- 无害乳酸菌的发酵剂培养物和/或产生风味的细菌以及其它无害微生物的培养物
- 安全、适合的酶
- 氯化钠
- 饮用水

4. 食品添加剂

只允许在规定范围内使用下列各种食品添加剂。

未熟化干酪

按照《未熟化干酪（包括新鲜干酪）标准》（CXS 221-2001）规定。

盐水干酪

按照《盐水干酪标准》（CXS 208-1999）规定。

熟化干酪，包括霉熟化干酪

下表中未列出、但在食品法典特殊熟化干酪品种标准中涉及的添加剂，在符合这些标准所规定的限值前提下也可用于类似种类的干酪。

INS编号	添加剂名称	最大使用量
色素		
100	姜黄素（用于干酪可食用外皮）	按照GMP规定
101	核黄素	按照GMP规定
120	胭脂虫红（仅用于红花条纹干酪）	按照GMP规定
140	叶绿素（仅用于绿花条纹干酪）	按照GMP规定
141	叶绿素铜络盐	15 mg/kg
160a(i)	β -胡萝卜素（合成）	25mg/kg
160a(ii)	β -胡萝卜素（蔬菜）	600 mg/kg
160b(ii)	胭脂树提取物，以降红木素计	50 mg/kg
160c	辣椒油树脂	按照GMP规定
160e	β -阿朴-8'-胡萝卜素醛	35 mg/kg
160f	β -阿朴-8'-胡萝卜酸乙酯	35 mg/kg
162	甜菜红	按照GMP规定
171	二氧化钛	按照GMP规定
酸度调节剂		
170	碳酸钙	按照GMP规定
504	碳酸镁	
575	葡萄糖酸- γ -内酯	
防腐剂		
200	山梨酸	3,000 mg/kg，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

INS编号	添加剂名称	最大使用量
239	六亚甲基四胺（仅用于波罗伏洛干酪）	25 mg/kg，以甲醛计
251	硝酸钠	50 mg/kg，以NaNO ₃ 计
252	硝酸钾	
280	丙酸	3,000 mg/kg，以丙酸计
281	丙酸钠	
282	丙酸钙	
1105	溶菌酶	按照GMP规定
仅适用于表面/外皮处理：		
200	山梨酸	1,000 mg/kg，单独或混合使用， 以山梨酸计
202	山梨酸钾	
203	山梨酸钙	
235	纳他霉素（匹马菌素）	2 mg/dm ² 表面，且在5 mm深度不存在
杂类添加剂		
508	氯化钾	按照GMP规定
抗结块剂（切片、切割、切碎和磨碎的干酪）		
460	纤维素	按照GMP规定
551	二氧化硅（无定型）	10,000 mg/kg，单独或混合使用， 以二氧化硅计算硅酸盐
552	硅酸钙	
553	硅酸镁	
560	硅酸钾	
防腐剂		
200	山梨酸	1,000 mg/kg，单独或混合使用， 以山梨酸计
202	山梨酸钾	
203	山梨酸钙	

5. 污染物

本标准所涉及的产品须符合《食品与饲料中污染物和毒素通用标准》（CXS 193-1995）所规定的产品中污染物最大限量。

用于生产本标准所涉及产品的乳须符合《食品与饲料中污染物和毒素通用标准》（CXS 193-1995）中所规定的乳中污染物和毒素的最大限量，以及食典委所规定的兽药和农药的最大残留限量。

6. 卫生

制备和处理本标准规定所涉及的产品时，建议依照《食品卫生通用原则》(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（例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《食品微生物标准的设定和实施原则与准则》(CXG 21-1997) 设定的各项微生物标准。

7. 标签

除了《预包装食品标签通用标准》(CXS 1-1985) 和《乳制品用语通用标准》(CXS 206-1999) 中的规定外，下列具体标准也适用：

7.1 食品名称

食品名称须为干酪。然而，一些特殊干酪品种的名称中可以省略“干酪”一词，前提是国际食品法典中有该干酪品种的标准、或者在无此标准的情况下产品销售国的法规中已对该产品指定了具体名称，并且此种省略不会使公众对产品的特征产生误解。

7.1.1 如果产品没有品种名称而仅命名为“干酪”，那么可以附加下表给出的适当的描述性用语。

根据硬度和熟化特征命名		
根据硬度：用语 1		根据主要熟化特征：用语 2
MFFB%	名称	
< 51	特硬	熟化
49-56	硬质	霉熟化
54-69	坚实/半硬	未熟化/新鲜
> 67	软质	盐水浸泡

MFFB 指水分占干酪无脂总重的百分比，即

$$\frac{\text{干酪中水分重量}}{\text{干酪总重量} - \text{干酪中脂肪重量}} \times 100\%$$

例如：

某干酪中的水分占其无脂总重的 57%，其熟化方法与丹麦蓝纹干酪（Danablu）相似，则该干酪可命名为：“霉熟化半硬干酪或半硬霉熟化干酪。”

7.2 乳脂含量声明

乳脂含量须以产品零售国最终消费者可接受的下列方式之一做出声明：(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。

另外，下列用语也可以使用：

高脂	(如果FDM含量 \geq 60%)
全脂	(如果FDM含量 \geq 45%但 $<$ 60%)
中脂	(如果FDM含量 \geq 25%但 $<$ 45%)
部分脱脂	(如果FDM含量 \geq 10%但 $<$ 25%)
脱脂	(如果FDM含量 $<$ 10%)

7.3 日期标注

虽然《预包装食品标签通用标准》(CXS 1-1985)第4.7.1节有规定，但半硬、硬质和特硬干酪不必在标签中注明保质期 - 此类干酪并非霉熟化干酪或者软质熟化干酪，也不是售卖给最终消费者的：这种情况下只须标明生产日期。

7.4 非零售容器标签

产品名称、批次、生产厂家或包装商的名称须在包装容器上标明，无容器时直接在产品上标明；本标准第7节和《预包装食品标签通用标准》(CXS 1-1985)第4.1-4.8节所规定的信息、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标明。批次、名称和地址也可以用识别标志替代，前提是通过随附文件可清楚识别该标志。

8. 采样和分析方法

为了核查是否符合本标准，应采用与本标准规定有关的《分析和采样建议方法》(CXS 234-1999)中包含的分析和采样方法。

附录¹

干酪外皮

在自然环境下或在空气湿度受控、空气成分（可能）受控的环境下，含霉菌的干酪凝块在熟化过程中其外围会形成水分含量较低的半封闭层，即所谓外皮。构成外皮的干酪部分，在熟化开始时与干酪内部有着相同成分。在很多情况下，干酪外皮的形成始于浓盐水浸泡。外皮受到盐水中盐梯度、氧气、干燥和其他反应的影响，其成分逐渐变得与干酪内部不同，味道通常会更苦些。

在干酪熟化期间或之后，可以对外皮进行处理，或者引入良种微生物的培养物，例如青霉菌（*Penicillium candidum*）或亚麻短杆菌（*Brevibacterium linens*），通过自然繁殖处理外皮。处理后形成的层有时被称为黏液，也是外皮的一部分。

无外皮干酪的熟化使用了熟化膜。干酪外部不会形成水分含量较低的外皮，当然光照影响还是会使得干酪外部与内部略有不同。

干酪表面

“干酪表面”一词用于描述干酪或者碎干酪（即使是切片、切碎或磨碎的干酪）的外层。该术语包含整个干酪的外部，无论干酪外皮是否已经形成。

干酪包衣

干酪可在熟化前、熟化过程中或熟化完成后包衣。在熟化过程中包衣的目的是调节干酪的水分含量，保护干酪不受微生物侵害。

在熟化完成后包衣的目的是保护干酪免遭微生物侵害和其他污染，防止干酪在运输和经销过程中受到物理损害，和/或使干酪呈现特定外观（例如颜色）。

包衣与外皮很容易区分，因为包衣由非干酪材料制成而且通常可以刷掉、揉掉或剥掉。

干酪可以用下列材料包衣：

- 通常以聚乙烯乙酸酯为材料制成的膜，也可以是其他人造材料或天然配料制成的材料，在熟化过程中膜有助于调节湿度，保护干酪免遭微生物侵害（例如熟化膜）²。
- 主要由蜡、石蜡或塑料制成的覆盖层，通常不透水，在熟化后保护干酪免遭微生物侵害，在零售流通中防止干酪受到物理损害，有时还用于保持干酪的良好外观。

¹ 该修正由食品法典委员会第 26 届会议通过（2003）。

² 出于技术原因，麦麸或小麦蛋白产品不应用作天然不含麸质食品的包衣或加工助剂 - 《小麦蛋白产品（包括麦麸）标准》（CXS 163-1987）。