



中华人民共和国国家标准

GB/T 14699.1—2005/ISO 6497:2002
代替 GB/T 14699.1—1993

饲料 采样

Feeding stuffs—Sampling

(ISO 6497:2002, Animal feeding stuffs—Sampling, IDT)

2005-03-23 发布

2005-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 通则	1
4 采样人员	2
5 采样前对产品的确认和全面检查	2
6 采样设备	2
7 装样品容器	3
8 采样步骤	3
9 样品和样品容器的包装、封口和标识	9
10 采样报告	10
附录 A(资料性附录) 含有霉菌毒素、蓖麻油和毒种子等非均匀分布的有毒有害物质的饲料 的采样	11
参考文献	12

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 6497:2002《动物饲料——采样》(英文版)。

本标准做了下列编辑性修改:

- 标准名称“动物饲料——采样”改为“饲料 采样”;
- 删除国际标准的“前言”和“引言”;
- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 国际标准中的小数点“,”改为“.”。

本标准代替 GB/T 14699.1—1993《饲料采样方法》。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由国家质量监督检验检疫总局和中华人民共和国农业部共同提出。

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家饲料质检中心(北京)、农业部饲料质检中心(沈阳、济南)。

本标准主要起草人:苏晓鸥、陈新、冯忠华、杨曙明、李祥明、邵传明。

饲料 采样

1 范围

本标准提供了为了满足商业、技术和法律目的的质量控制中对动物饲料包括渔用饲料的采样方法。

本标准不适用于宠物食品,也不适用于以微生物检验为目的的采样。在某些条件下测定饲料物理特性时,应选择特殊的采样方法。

某些饲料的采样已有相应的国际标准,这些产品的种类见参考文献。为检测某些分布不均匀的成分的采样见附录 A。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

交付物 consignment

一次给予、发送或收到的某个特定量的饲料的总称。

注:它可能由一批或多批饲料组成(见 2.2)。

2.2

批(批次) lot

假定特性一致的某个确定量的交付物的总称。

2.3

份样 increment

一次从一批产品的一个点所取的样品。

2.4

总份样 bulk sample

通过合并和混合来自同一批次产品的所有份样得到的样品。

注:打算分别调查的、明显和可辨认的份样集合可表示为“总样品”。

2.5

缩分样 reduced sample

总份样通过连续分样和缩减过程得到的数量或体积近似于试样的样品,具有代表总份样的特征。

2.6

实验室样品 laboratory sample

由缩分样分取的部分样品,用于分析和其他检测用,并且能够代表该批产品的质量和状况。

注:所取每种样品,一般分 3 份或 4 份实验室样品,一份提交检验,至少一份保存用于复核,如果要求超过 4 份实验室样品,需要增加缩分样,以满足最小实验室样品量的要求。

3 通则

3.1 代表性采样

代表性采样的目的是从一批产品中获得小部分样品,而测定这小部分样品的任何特性均可代表该批产品的平均值。

3.2 选择性采样

如果被采样的一批(批次)样品的某部分在质量上明显不同于其他部分,则这部分产品应区别对待,

单独作为一批产品进行采样,并在采样报告中加以说明。

3.3 统计学考虑

认同采样是动物饲料采样的常用方法。对采样属性而言,存在着根据二项式分布进行的理论采样方法,但在实际工作中,这个方法应简化为批量大小和份样数量之间的平方根关系。

注1:对于散装产品,如果批量在2.5 t以下,至少取7个份样;如果批量在2.5 t与80 t之间,所取份样数至少等于 $\sqrt{20m}$, m 是批量的质量,以t计,样品变异应该是均匀的;如果批量超过80 t,平方根关系仍然适用,但以此为依据做出错误决定的风险也会增加,可由各方协商确定。

注2:平方根关系的应用对袋装饲料、液体饲料和半液体饲料、舔块以及粗饲料来说有点不同,因为样品的大小变化很大。

4 采样人员

采样应该由受过适当培训并有饲料采样经验的人员执行,而且采样人员应意识到采样过程可能涉及到的危害和危险。

5 采样前对产品的确认和全面检查

采样前应确认有疑问的货物,为此应当比较货物的数量、重量或货物的体积及容器上的标记和标签,以及有关资料。

采样报告记录包括相关代表性样品的采样和涉及到货物及其周围条件的所有特征。

如果货物出现损坏,要除去损坏的部分,将特性相似的货物划分在一起,并把每一部分作为独立的产品处理。

6 采样设备

6.1 一般要求

选择适合产品颗粒大小、采样量、容器大小和产品物理状态等特征的采样设备。

6.2 从固体产品采样的装置

6.2.1 手工从固体产品采样的工具举例

6.2.1.1 散装饲料采样

普通铲子、手柄勺、柱状取样器(如取样杆、管状取样器、套筒取样器)和圆锥取样器。取样杆可有一个或更多的分隔室。

流速比较慢的流动产品的采样可以手工完成。

6.2.1.2 袋装或其他包装饲料的采样

手柄勺、麻袋取样杆或取样器、管状取样器、圆锥取样器和分割式取样器。

6.2.2 机械采样装置举例

从流动的产品中周期采样可以使用认可的设备(例如气力装置)。速度较高的流动产品的采样可以通过手工控制机器来完成。

6.3 从液体或半液体产品手工或机械方法采样的设备

适当大小的搅拌器、取样瓶、取样管、带状取样器和长柄勺。

6.4 清洁

采样、缩样、存贮和处理样品时,应特别小心,确保样品和被取样货物的特性不受影响。采样设备应清洁、干燥、不受外界气味的影响。用于制造采样设备的材料不影响样品的质量。在不同样品间,采样设备应完全清扫干净,当被取样的货物含油高时尤其重要。取样人员应带一次性的手套,不同样品间应更换手套,防止污染随后的样品。

7 装样品容器

7.1 一般要求

装样品的容器应确保样品特性不变直至检测完成。样品容器的大小以样品完全充满容器为宜。容器应当始终封口,只有检测时才能打开。

7.2 清洁

样品容器应清洁、干燥、不受外界气味的影响。制造样品容器的材料应不影响样品的品质。

7.3 固体产品的样品容器

固体产品的样品容器及盖子应是防水和防脂材料制成的(例如,玻璃、不锈钢、锡或合适的塑料等),应是广口的,最好是圆柱形的,并与所装样品多少相配套。合适的塑料袋也可以。容器应是牢固和防水的。如果样品用来测定像维生素 A、D₃、B₂ 和 C、叶酸等对光敏感的物质和像维生素 K₃、B₆ 和 B₁₂ 等对光轻微敏感的物质,容器应是不透明的。

7.4 液体和半液体产品的样品容器

容器应由合适材料制成(最好是玻璃或塑料),并要求容量合适、密闭、深色。注意 7.3 中对光敏感物质测定的样品要求。

8 采样步骤

8.1 采样位置

在条件许可的情况下,采样应在不受诸如潮湿空气、灰尘或煤烟等外来污染危害影响的地方进行。条件许可时,采样应在装货或卸货中进行。如果流动中的饲料不能进行采样,被采样的饲料应安排在能使每一部分都容易接触到,以便取到有代表性的实验室样品。

8.2 产品分类

按采样目的,饲料可分为以下几类:

- a) 固体饲料——谷物、种子、豆类和颗粒饲料;
- b) 固体饲料——粉状饲料;
- c) 粗饲料;
- d) 舔块;
- e) 液体和半液体饲料。

8.3 样品量

要得到能代表整个批次产品的样品,就必须设置足够的份样数量。根据批次产品数量和实际采样的特点制定采样计划,在计划中确定需采的份样数量和重量。对于特别的批次产品的确定取决于 2.2 规定的因素。

8.4 谷物、种子、豆类和颗粒产品的采样

8.4.1 该类产品的举例

谷物:玉米、小麦、大麦、燕麦、水稻、高粱等;
油料籽实:向日葵籽实、花生、油菜籽、大豆、棉籽、亚麻籽等;
片状物:豆类等;
颗粒产品:颗粒形态的饲料。

8.4.2 批次产品量

对于袋装的产品批次量是由包装袋的数量决定和包装袋的容量确定。对于散装的产品,批次量是由盛该散样的容器数量决定的,或由装满该产品的容器的最少数量。如果一个容器内装的产品量已超过一个批次产品的最大量时,该容器内产品即为一个批次。如果一批次散装产品形态上出现明显的分级,则需要分成不同的批次。

8.4.3 份样数量

对于贮存于罐或类似容器的产品,随机选择份样的最小数量见表1。

表 1

批次的重量 m/t	份样的最小数量
≤ 2.5	7
> 2.5	$\sqrt{20m}$, 不超过 100

如果产品包装于袋中,随即选择份样的最小数量如下表:

a) 如果总量小于 1 kg, 见表 2。

表 2

批次的包装袋数 n	份样的最小数量
1~6	每袋取样
7~24	6
> 24	$\sqrt{2n}$, 不超过 100

b) 如果总量大于 1 kg, 见表 3。

表 3

批次的包装袋数 n	份样的最小数量
1~4	每袋取样
5~16	4
> 16	$\sqrt{2n}$, 不超过 100

8.4.4 样品量

见表 4。

表 4

批次产品总量/t	最小的总份样量/kg	最小的缩分样量 ^a /kg	最小的实验室样品量/kg
1	4	2	0.5
$> 1 \leq 5$	8	2	0.5
$> 5 \leq 50$	16	2	0.5
$> 50 \leq 100$	32	2	0.5
$> 100 \leq 500$	64	2	0.5
^a 最小量应可供取 4 个实验室样品。			

8.4.5 采样程序

8.4.5.1 总则

采样应遵照 8.1 中的规定执行。对于散装产品,尽可能地在装或卸时采样。同理,如果产品是直接装到料仓或仓库中,则尽可能地在装人时取样。

8.4.5.2 从散装产品中采样

如果是从堆状等散装产品中取样,根据 8.4.3 的最少份样数,决定本次取样的份样数。然后,随机选取每个份样的位置,这些位置既覆盖产品的表面,又包括产品的内部,使该批次产品的每个部分都被覆盖。

在产品流水线上取样时,根据流动的速度,在一定的时间间隔内,人工或机械地在流水线的某一截面取样。根据流速和本批次产品的量,计算产品通过采样点的时间,该时间除以所需采样的份样数,即

得到采样的时间间隔。

8.4.5.3 从袋装产品中采样

随机选择需采样的包装袋,采样的包装袋总数量根据 8.4.3 的最小份样数来决定。打开包装袋,用 6.2.1.2 描述的器具采取每个份样。

如果是在密闭的包装袋中采样,则需要取样器。采样时,不管是水平还是垂直,都必须经过包装物的对角线。份样可以是包装物的整个深度,或是表面、中间、底部这三个水平。在采样完成后,将包装袋上的采样孔封闭。

如果上述的方法不适合,则将包装物打开倒在干净、干燥的地方,混合后铲其一部分为份样。

8.4.6 实验室样品的制备

在采样完成后应尽快处理,以避免样品质量发生变化或被污染,将所得到的每个份样进行充分混合后得到总份样,其重量不应小于 2 kg。

充分将缩分样混合后分成 3 个或 4 个实验室样品放入适当的容器中,供实验室分析用,每个实验室样品重量最好相近,但不能小于 0.5 kg。

8.5 粉状产品的采样

8.5.1 产品的举例

这些产品是对下列物料进行加工(如粉碎、碾磨或干燥)获得的,其粒度远小于未加工处理的单种物料或混合物。

a) 植物源性的粉状物:

- 1) 整粒或部分谷物;
- 2) 未加工、加工或浸提的油料籽实;
- 3) 未加工、加工或浸提的豆科籽实;
- 4) 干苜蓿或干草;
- 5) 植物蛋白浓缩物;
- 6) 淀粉;
- 7) 酵母。

b) 动物源性的粉状物:

- 1) 鱼粉;
- 2) 血粉、肉粉、肉骨粉、骨粉;
- 3) 奶粉、乳清粉。

c) 预混合饲料。

d) 矿物质添加剂。

e) 配合饲料。

f) 饲料添加剂:

- 1) 有机物:维生素和维生素制剂,药物和药物制剂,抗氧化剂,氨基酸和香味剂等;
- 2) 无机化合物。

8.5.2 批次产品量的大小

不论交付量有多大,一个批次内产品的量不宜超过 100 t。

8.5.3 最小的份样数量

见 8.4.3。

8.5.4 样品量

见 8.4.4。

8.5.5 在采样时的注意事项

由于干的粉状饲料中粉尘的一致性高,采样时应防止其爆炸。由于产品是经加工处理的,因此受微

生物侵害腐败的可能性增加。在预先检查整个批次产品时,应特别注意有无异常。如有异常,应将这部分与其他部分分开。

粉状物易于结块,有时需要添加抗结块剂。当发生结块时,应进行额外的处理或分开采样。如果产品产生较严重的分级,则应分步采样。散装或袋装中采粉样的步骤参照 8.4.5。

8.5.6 实验室样品的制备

见 8.4.6。

8.6 粗饲料的采样

8.6.1 举例

- 鲜青绿饲料(苜蓿、牧草、玉米等);
- 青贮青绿饲料(苜蓿、牧草、玉米等);
- 干草(苜蓿、牧草等);
- 秸秆;
- 饲用甜菜;
- 干糖蜜;
- 块根、块茎(马铃薯等)。

8.6.2 批次产品量

由于产品遗传因素变化大,加上贮存方式的不同,粗饲料产品的特性变化很大,量大时更是如此。在量大的一批次粗饲料产品间,要求其均匀性是非常困难的。

8.6.3 采样时份样数的确定

通常粗饲料在贮存和搬运时为散装的,采样时的最小份样数规定见表 5。

表 5

批次的重量 m/t	份样的最小数量
≤ 5	10
> 5	$\sqrt{40m}$, 不超过 50

8.6.4 样品的重量

见表 6。

表 6

产品种类	最小的总份样量/kg	最小的缩分样量 ^a /kg	最小的实验室样品量/kg
青绿饲料、甜菜、块根、块茎、青贮粗饲料	16	4	1
干燥的粗饲料、块根、块茎	8	4	1
^a 最小量应可供取 4 个实验室样品量。			

8.6.5 采样程序

8.6.5.1 总则

粗饲料采样时,通常是靠手工获得每一个份样。

8.6.5.2 田间采样

对于田间生长的产品或收获后仍放置于田间的产品,其采样程序根据土质不同参见 ISO 10381-6。

8.6.5.3 堆积产品、青贮窖、青贮堆内产品的采样

进行堆积产品、青贮窖、青贮堆内产品的采样时,按 8.4.3 计算需采样的份样数,随机布置各份样点,但应保证产品的各层均被覆盖。青贮塔内产品的采样应注意安全,最好在搬运过程中采样。

8.6.5.4 捆状产品采样

进行捆状产品采样时,按 8.4.3 计算需采样的份样数,随机布置各份样点,每一捆取一个份样,应采集一个完整的截面。

8.6.5.5 流动中的产品采样

对于流动中的产品采样,参照 8.4.5.2。

8.6.5.6 实验室样品的制备

在采样完成后应尽快处理,以避免样品质量发生变化或被污染。在混合总份样时应注重其可操作性,通常应将样品切成小块。总份样经过逐步分取获得重量不小于 4 kg 的缩分样。对于大块块状产品,将总份样的块数减半,随机选择其中的块构建缩分样。除非必须,不要在缩阶段将总份样切短。

充分将缩分样混合后分成 3 个或 4 个实验室样品放入适当的容器中,供实验室分析用。每个实验室样品重量最好相近,但不能小于 0.5 kg。置每个实验室样品于合适容器中,见 2.6。

8.7 块状、砖状产品的采样

8.7.1 举例

例如矿物质的瓷砖、砾块等。

8.7.2 批次产品量

该类产品的一个批次量不应超过 10 t。

8.7.3 采样时份样数的确定

采样时以该产品的单位数计算最小份样数,规定见表 7。

表 7

批次内含的产品单位数 n	最小的份样数(产品单位数)
≤ 25	4
26~100	7
>100	$\sqrt{n}$, 不超过 40

8.7.4 样品的重量

见表 8。

表 8

最小的总份样量/kg	最小的缩分样量 ^a /kg	最小的实验室样品量/kg
4	2	0.5
^a 最小量应可供取 4 个实验室样品。		

8.7.5 采样程序

按 8.7.3 计算所需的最少采样的份样数。如果砾砖、砾块较小,则整个砾砖或砾块作为一个份样。

8.7.6 实验室样品的制备

如果用整个或大部分砾砖(块)作为份样,则需打碎。

将所得到的每个份样进行充分混合后得到总份样,将总份样重复缩分获得适当的缩分样,其重量不应小于 2 kg。

充分将缩分样混合后分成 3 个或 4 个实验室样品放入适当的容器中。每个实验室样品重量最好相近,不能小于 0.5 kg。

8.8 液体产品的采样

8.8.1 产品举例

——低黏度产品:该产品易于搅拌混合。

——高黏度产品:该产品不易搅拌混合。

8.8.2 批次产品量

该类产品一批次通常在 60 t 或 60 000 L 以内。如果一个容器含量超过 10 t 或 10 000 L 时,这一容器内产品即为一个批次。

8.8.3 采样时份样数的确定

随机选择份样时,最小份样的数量规定如下:

- a) 散装产品:见表 9。

表 9

批次产品量		最小份样数
重量/t	体积/L	
≤2.5	2 500	4
>2.5	2 500	7

如果不能保证产品的均匀性,则应该增加份样数以保证实验室样品的代表性。

- b) 对于贮存容器体积不超过 200 L 的产品,采样时抽取容器的数量计算如下:

- 1) 如果容器体积不超过 1 L(含 1 L),参见表 10。

表 10

批次内含的容器数 n	最小的抽取容器数
≤16	4
>16	$\sqrt{n}$, 不超过 50

- 2) 如果容器体积超过 1 L,参见表 11。

表 11

批次内含的容器数 n	最小的抽取容器数
1~4	逐个
5~16	4
>16	$\sqrt{n}$, 不超过 50

8.8.4 样品的重量

见表 12。

表 12

最小的总份样量		最小的缩分样量 ^a		最小的实验室样品量	
kg	L	kg	L	kg	L
8	8	2	2	0.5	0.5
a 最小量应可供取 4 个实验室样品。					

8.8.5 采样程序

8.8.5.1 如果产品贮存于罐中,则可能不均匀。采样前需要搅动混合,用适当的器具从表面至内部采样。如果采样前不可能搅动,则在产品装罐或卸罐过程中采样。如果在产品流动过程中不能采样,则整个批次产品都取份样,以保证获得有代表性的实验室样品。

在产品特性不变的前提下,有时加热会提高样品的一致性。

8.8.5.2 桶装产品的采样

采样前需对随即选取产品进行振动、搅动等,使其混合,混合后再采样。如果采样前不能进行混合,则每个桶至少在不同的方向、两个层面取 2 个份样。

8.8.5.3 小容器装产品的采样

随机选择容器,混合后进行采样;如果容器很小,则每一个容器内的产品可作为一个份样。

8.8.6 实验室样品的制备

将所有份样放入适当的容器内即获得总份样,充分混合后取其中部分形成缩分样,每个缩分样不应小于 2 kg 或 2 L。

对于不容易混合的产品,使用下列的缩分样程序:

——将总份样分成 2 部分,分别为 A 和 B;

——再将 A 分成 2 部分,分别为 C 和 D;

——对 B 重复上述过程,形成 E 和 F;

——随机选择 C 和 D, E 和 F 中的之一;

——将两者放在一起,充分混合;

——重复该过程,直至获得 2 kg~4 kg(L)的缩分样;

——尽可能充分地混合缩分样,将其分成 3 个~4 个部分(即为实验室样品),每个实验室样品不应少于 0.5 kg 或 0.5 L。

——置每份实验室样品于适当容器内。

如果需制备的实验室样品超过 4 份,则缩分样的数量做适当的增加。

8.9 半液体(半固体)产品的采样

8.9.1 产品举例

例如脂肪、脂类产品、加氢油脂、皂脚等。

8.9.2 批次产品量

见 8.8.2。

8.9.3 采样时份样数的确定

见 8.8.3。

8.9.4 样品的重量

见 8.8.4。

8.9.5 采样

8.9.5.1 总则

如有可能,产品应在液态下进行采样。

8.9.5.2 液态产品的采样

见 8.8.5。

8.9.5.3 半液体(半固体)产品的采样

在产品装入或搬运过程中,使用可对角线插入罐底部的适当设备,至少在 3 个深度取样,有可能的情况下,取整个截面。采样后,将采样孔填补好。

如果不可能混合,也不可能在产品的流动中采样,则根据容器对角线的长度,每隔 30 cm 采样作为一个份样。

8.9.6 实验室样品的制备

将获得的总份样充分混合。将总份样放入可加热的容器中,采用加热或其他方法使其融化。如果加热对样品有不良影响,则使用其他方法。

缩分样和实验室样品的制备见 8.8.6。

9 样品和样品容器的包装、封口和标识

9.1 样品容器的装满和封口

每个装实验室样品的容器应当由取样人员封口和盖章,不破坏封口,容器就不能打开。容器也可装

入结实的信封或亚麻布、棉或塑料袋中,并进一步封口和盖章,不破坏封口,内容物就不能取出。

标签应附在内含实验室样品的容器上并封口,不破坏封口标签就不能去掉。标签应有 9.2 中所要求的标识项目,封口未打开前,标识项目应是可见的。

9.2 实验室样品的标识

标签应标识以下项目:

- a) 采样人和采样单位名称;
- b) 采样人和采样单位的身份标志;
- c) 采样的地点、日期和时间;
- d) 样品材料的标示(名称、等级、规格);
- e) 样品材料的明示成分;
- f) 样品材料的商品代码、批号、追踪代码或被抽检样品交付物的确认。

9.3 实验室样品的发送

每批货物,至少有一个实验室样品,与测定所需信息一起被尽快地送至认可的分析实验室,应在适当冷藏或冷冻条件下发送随时间而变化的样品。

9.4 实验室样品的贮藏

实验室样品的贮藏应防止样品成分发生变化。没有呈交实验室的实验室样品的可贮藏公认的一段时间,一般为 6 个月。

10 采样报告

采样后,应由采样人尽快完成报告。在报告后,应尽量附上随包装或容器的标签的复印件或交付物单子的复印件。

采样报告至少应包含以下信息:

- a) 实验室样品标签所要求的信息(见 9.2);
- b) 被采样人的姓名和地址;
- c) 制造商、进口商、分装商和(或)销售商的名称;
- d) 货物的多少(重量和体积)。可能的情况下,还应包括以下内容:
 - 1) 采样目的;
 - 2) 交付给认可实验室分析的实验室样品数量;
 - 3) 采样过程中可能出现的任何偏差的详情;
 - 4) 其他的相关事宜。

附 录 A
(资料性附录)

含有霉菌毒素、蓖麻油和毒种子等非均匀分布的有毒有害物质的饲料的采样

A.1 总份样量

A.1.1 总则

当需要分析非均匀分布的有毒有害物质时,应从一批次产品中抽取不同的总份样,并由此获得不同的实验室样品。每一批次产品应抽取的最小总份样见 A.1.2 和 A.1.3。

A.1.2 对于袋装或其他容器装的产品见表 A.1。

表 A.1

批次产品内袋(容器)的数量	最小总份样份数
1~16	1
17~200	2
201~800	3
>800	4

A.1.3 对于散装产品见表 A.2。

表 A.2

批次产品重量 m/t	最小总份样份数
<1	1
1~10	2
10~40	3
>40	4

A.2 应取的份样量

A.2.1 份样的设置见本标准的第8章,用该数除以 A.1.1 中规定的总份样数。

A.2.2 按 A.1.1 中规定的总份样数,将批次内产品分成若干等份。

A.2.3 从 A.2.2 划分的某份产品中,按 A.2.1 规定的份样数随即取样。

A.2.4 将每份内的份样样品混在一起形成总份样。注意不要将不同份内的份样混在一起。按本标准的第8章规定制备实验室样品。

参 考 文 献

- 1 ISO 542:1990, Oilseeds—Sampling
 - 2 ISO 707:1997, Milk and milk products—Guidance on sampling
 - 3 ISO 3951:1989, Sampling procedures and charts for inspection by variables for percent non-conforming
 - 4 ISO 5500:1986, Oilseeds residues—Sampling
 - 5 ISO 5555:2001, Animal and vegetable fats and oils—Sampling
 - 6 ISO 6644:2002, Flowing cereals and milled cereal products—Automatic sampling by mechanical means
 - 7 ISO 7002:1986, Agricultural food products—Layout for standard method of sampling
 - 8 ISO 10381-6:1993, Soil quality—Sampling—Part 6: Guidance on the collection, handling and storage of soil for the assessment of aerobic microbial processes in the laboratory
 - 9 ISO 13690:1999, Cereals, pulses and milled products—Sampling of static batches
-