



《北美牛皮销售标准》

**UNITED STATES HIDE, SKIN &
LEATHER ASSOCIATION**

1150 Connecticut Avenue, NW 12th Floor
Washington, DC 20036
Phone: +1 202.587.4250/Fax: +1 202.587.4300

美国生皮和皮革协会

2014年8月

前言



为满足编制适用于北美牛皮销售、购买和交付的最新条款和实践的需要，特制定本指南，以期牛皮生产者和使用者的对该等条款和实践形成普遍了解并因此获益。

本宣传册所载标准和定义为美国生皮和皮革协会（USHSLA）会员所推荐，并经其认可。该协会各会员已同意采用这些标准作为全球牛皮销售、准备和装运指南。

这些标准旨在确保与协会会员达成的所有交易均符合业内公认的最佳实践，以增强买方信心。

我们亦鼓励非USHSLA会员遵守这些标准。

目录

一般条款

一. 交易要素

- A. 销售合同
- B. 配套文件
- C. 牛皮可按重量或数量销售
 - i. 按重量销售牛皮
 - ii. 按数量销售牛皮
- D. 平均重量信息
- E. 由买方代表或代理人进行检验

二. 交付标准

- A. 重量和重量表
 - i. 重量和范围
 - ii. 重量表
- B. 修边方式
 - i. 传统型（未去肉的牛皮）（图1）
 - ii. 去肉牛皮的现代修边方式（图2）
- C. 牛皮等级
 - i. 一级牛皮
 - ii. 二级牛皮
 - iii. 三级牛皮

1. 三级牛皮附加条款

- D. 皮形（图3）
 - i. 二级皮形不完整牛皮
 - ii. 三级皮形不完整牛皮
- E. 附加条款

目录

- i. 过量粪便折让（粪便的允许超重量）
- ii. 手工剥皮屠房、加工屠房、小型屠房、病死皮

F. 损坏评估

三. 收货

- A. 检验-概述
- B. 质量检验时间表
- C. 放弃索赔权
- D. 承运人/集装箱封箱号
- E. 集装箱完整性检验
- F. 皮料检验和进一步加工
- G. 卖方的检验
- H. 烙印
- I. 潜在缺陷
- J. 重量损失
- K. 美国国内销售
- L. 北美自贸区市场上的销售
- M. 张数统计

四. 牛皮品种种类（参见封三上的参考表）

五. 保藏信息

六. 定义

七. 其他一般条款

- A. 语言
- B. 双方面的沟通
- C. 适用的法律和审判地点

盐渍保存牛皮的标准检验方法

一. 盐渍保存牛皮评价的标准检验方法

- A. 范围
- B. 方法概要
- C. 意义
- D. 术语
- E. 设备和材料
- F. 采样和样本
- G. 流程
- H. 计算
- I. 结果说明
- J. 报告
- K. 精确度和准确度
- L. 代表性变化数据
- M. 参考文献

二. 使用微波炉检验盐腌牛皮的方法

- A. 范围
- B. 参考文献
- C. 试剂纯度
- 水份测定
- D. 范围
- E. 流程
- F. 计算
- 氯化物（氯化钠）测定
- G. 范围

H. 意义和用途

I. 流程

J. 计算

K. 精确度和准确度

三. 盐腌牛皮明胶膜评分的标准检验方法

A. 范围

B. 方法概要

C. 意义

D. 设备和材料

E. 采样

F. 流程

G. 结果说明

H. 报告

I. 参考文献

牛皮种类参考表（封三）

一. 交易要素

A. 销售合同

- i. 牛皮销售应符合买卖双方签订的书面合同的条款，该合同须经双方签字生效。
- ii. 合同可为卖方或买方出具的自行制订的合同或由国际制革者委员会、国际皮业贸易协会发布并经USHSLA认可的《国际合同第六号：生皮贸易》。如本标准与《国际合同第六号：生皮贸易》存在冲突，以本标准规定为准。
- iii. 买卖双方的书面沟通应采用本文件中规定的建议方法并在交易时予以确定。
- iv. 销售合同可包含以下内容：
 1. 产品分级
 2. 数量
 3. 重量
 - a. 范围
 - b. 平均值
 4. 交易类型
 - a. 按重量定价
 - b. 按牛皮张数定价
 5. 交货地点
 6. 装运日期
 7. 允差

8. 支付条款
9. 关于检验
 - a. 方法
 - b. 地点
10. 追索权
 - a. 索赔流程
 - b. 调解
11. 适用的法律和语言。除非另有规定，否则交易的适用法律和语言以本标准规定为准。

B. 配套文件

- i. 发票：应当分别说明总毛重、皮重和净重以及牛皮张数
 - ii. 提货单
 - iii. 重量表/装箱单
 - iv. 卫生证书（如有需要）
 - v. 原产地证书
 - vi. 热处理证书（如有需要）
- C. 牛皮可按重量或数量销售
- i. 按重量销售牛皮
 1. 卖方根据扣除适当附着物后产品的净装运重量开具发票。

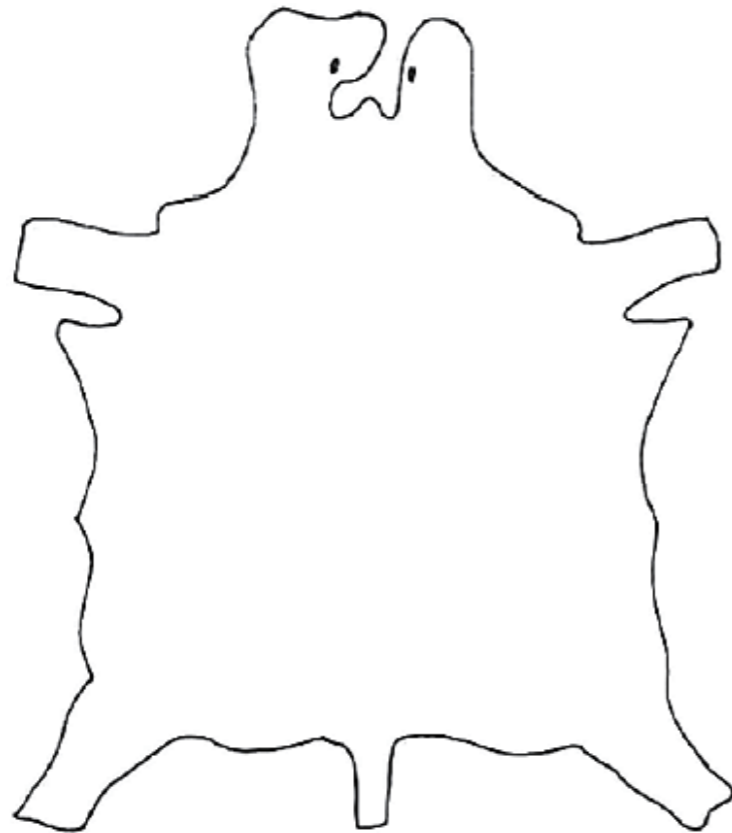
2. 到货重量须扣除经双方同意的运输中的重量允差，并须符合商业条款的规定。
- ii. 按数量销售牛皮
1. 卖方会根据估计值约定一个平均重量，误差一般为2-4磅。例如，如产品重量较大，合同会注明“60/62磅”，表示产品的平均重量和误差。
 2. 到货（牛皮）张数和到货重量是计算平均重量时的决定因素。
- D. 平均重量信息
- 除非另有规定，否则重量即指平均净装运重量。对于最小平均装运重量，除非双方另有约定，否则实际装运重量应不低于或超过规定平均重量的15%以上。
- E. 由买方代表或代理人进行检验
- 如果装运前由买方代表或代理人在原产地对牛皮进行检验和称重，则该等书面检验结果为最终结果且牛皮质量和重量视为经买方批准，但潜在缺陷除外。

二. 交付标准

机械剥皮屠房或加工屠房制作的牛皮应当适用以下条件。

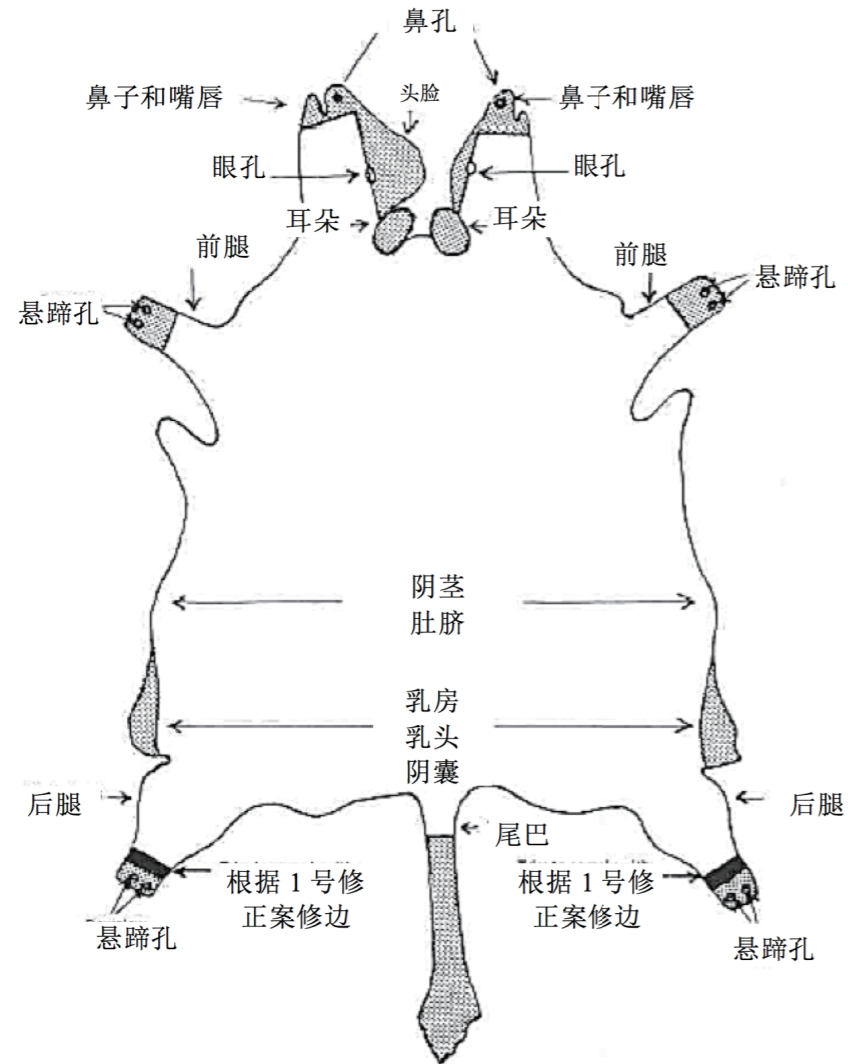
- A. 重量和重量表
- i. 重量和范围
 1. 除非买卖双方另有约定，否则重量单位为磅（lbs.）。
 2. 重量范围于取皮时确定。
 3. 发票上的实际重量于装运时确定。
 - ii. 重量表应包括：
 1. 牛皮重量详细信息，包括毛重、附着物重量和净重。
 2. 皮重类型说明。
 3. 按独立包装分类，即托板、袋、桶或前述组合。
- B. 修边方式应当为：
- i. 传统型（未去肉的牛皮）。（图1）
 1. 盐渍或腌制牛皮前需去除的部位如下：牛角、牛鼻、牛嘴、牛耳、尾骨、牛筋、肌腱。
 2. 除去多余的肉和脂肪。

图1
标准或传统牛皮修边



- ii. 去肉牛皮的现代修边方式（图2）。
1. 牛皮经机器刮肉去除大部分脂肪和肉。
 2. 一级供应商提供的去肉牛皮不应包括多余纤维或疏松组织，沿背部去肉的深度应以可切开血管但将其保留为准。在冬季，牛皮修边必须符合屠房标准且须使用去肉机加工。可在允许范围内减少去肉操作，以免造成粪便对牛皮的损伤。
 3. 应去除头脸、牛角、牛鼻、牛嘴、牛耳、尾骨、牛筋和肌腱。
 4. 应去除乳房，但应确保肚脐部位完整无缺。如有可能，阉公牛皮和小母牛皮可保留乳头和阴囊。
 5. 最大尾长应为6英寸，从尾根处处理和测量。
 6. 在任何情况下，犹太屠宰方式的牛皮头部，均应从顶部横向切除。
 7. 前腿皮应从膝盖中心或膝盖上方笔直切开。后腿皮应从悬蹄孔上方笔直切开。
 8. 经买卖双方书面同意，可使用其他修边方式。

图2
现代修边皮形



C. 牛皮等级:

除非另有规定或买卖双方另有约定，否则在交付机械剥皮屠房或加工屠房制作的牛皮时，一般包括80%的一级牛皮（一等品）和20%的二级牛皮（二等品），具体说明见下文。对于手工剥皮屠房或加工屠房制作的优质牛皮及小屠房制作的牛皮或病死皮，交付时，一般应包括70%的一级牛皮（一等品）和30%的二级牛皮（二等品），说明如下：

- i. 一级牛皮。没有任何破洞、切口、描刀伤或超过半张牛皮的凹痕、机械粒面损伤（见相关定义）且皮形完整的牛皮。例外情况：带烙印或带有一个破洞的后腿皮，不必考虑其烙印大小，对于跗关节下方的切口，其长度小于1英寸、至皮张边缘尺寸小于4英寸、修边时皮形未受损，则该牛皮不应视作降级。
- ii. 二级牛皮。具备以下任意情况的牛皮：
 - 1. 前后腿毛发褶皱形成的直线上某个区域内的一至四个破洞、缺口、深的描刀伤或凹痕。
 - 2. 面积不超过1平方英尺的粒面缺陷。
 - 3. 另参见第D.1.节：二级皮形不完整牛皮。
- iii. 三级牛皮。具有以下任意一种情况的牛皮：
 - 1. 前后腿毛发褶皱形成的直线上某个区域内的五个或以上破洞、缺口、深的描刀伤或凹痕。
 - 2. 长度超过6英寸的破洞或切口。
 - 3. 面积超过1平方英尺的一处肉赘或蛇眼。
 - 4. 另参见第D.2.节：三级皮形不完整牛皮。

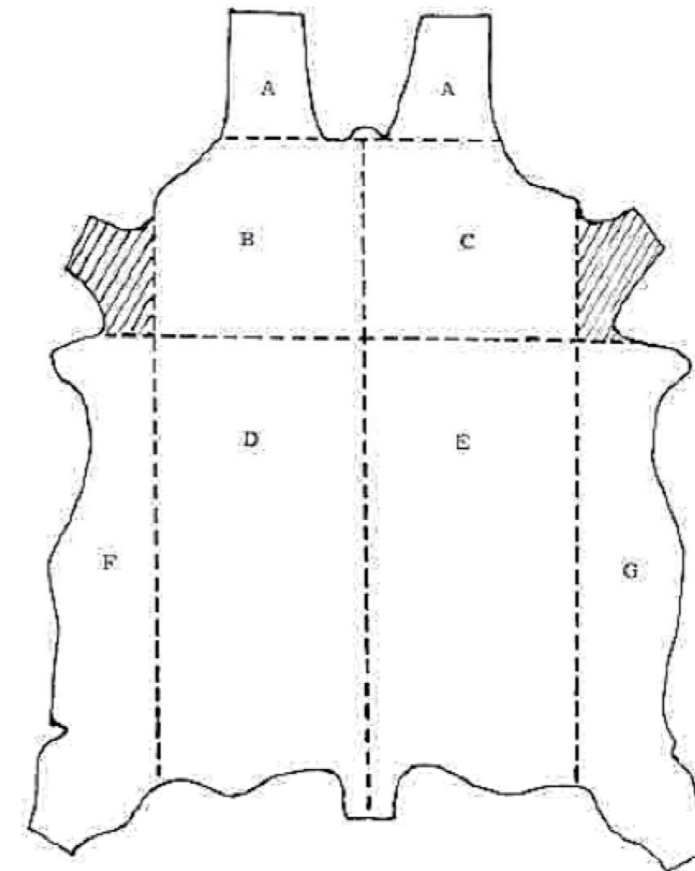
三级牛皮附加条款

5. 对于遭机器损坏的牛皮，如果其具有至少50%的表面面积可用于生产皮革，则该牛皮将被视为三级牛皮。如果表面完好的面积不足50%，则该牛皮将被视为无法鞣制的牛皮。
6. 装运前，未经买方同意，不得交付掉毛的牛皮。
7. 未经买方同意，卖方不得交付三级牛皮。
8. 小型屠房三级牛皮将包括掉毛的牛皮。

D. 皮形 (图3)

- i. 二级皮形不完整牛皮。如图中任何阴影部分缺失或在F或G区域 (见图3)，后腿窄面部位以下的部位有部分缺失，则该牛皮将被视为不完整花纹二级牛皮。在尾根部位的阴影区域内，如果牛皮在朝向臀部的撕裂尺寸小于12英寸，则该牛皮仍被视为二级牛皮。
- ii. 三级皮形不完整牛皮。如B、C、D或E区域任何部分缺失或在F或G区域 (见图3)，后腿变窄部位以上部分缺失，则该牛皮将被视为三级皮形不完整牛皮。此外，如果尾跟部阴影区域内的撕裂大于12英寸，则该牛皮被视为三级皮形不完整牛皮。

图3
牛皮的细分区域



头部.....	A	半张前肩背皮.....	A+B+D or A+C+E
肩部.....	B+C	背部.....	B+D or C+E
半背部.....	D or E	全后背皮.....	D+E
侧边皮.....	A+B+D+F or A+C+E+G	全肩背皮.....	B+C+D+E+A or A+C+E+G
		双背部皮.....	D+E+F+G

F 和 G 包括除双背部皮以外的阴影区域

- E. 此外，还应符合下列条件：
- i. 如果承运人发票所扣除的允差与买方在目的地发现的数据之间的差额不超过10%，则不允许有过量粪便的允差。此条件适用于手工剥皮屠房、加工屠房、小屠房牛皮和病死皮。
 - ii. 在买卖双方关于手工剥皮屠房或加工屠房制作的牛皮和小屠房制作的牛皮或病死皮的确认书中，应提出以下条件：
 1. 重量
 2. 修边
 3. 等级
- F. 损坏评估
- i. 在确定单张牛皮的损坏程度时，以每平方英尺（1Ft²）的损坏面积为基准。
 - ii. 带有可控缺陷的牛皮将根据上述测量方法进行评估，以每张牛皮的合计损坏面积为准。例如，牛皮两面的明显损坏将合并计算，以确定面积是否超过标准的一平方英尺（1Ft²）。
 - iii. 例外情况为活体牛皮所固有的粒面裂口、褶皱或疤痕等缺陷。

三. 收货

- A. 买方应及时对所有买入的产品进行全面检查，以确保对买卖双方的公平。
- B. 质量方面的检验必须在货物到达港口最后卸货日期后30天内完成。买方必须提前5天以电子邮件的方式向卖方发送即将检验的通知。
- C. 如未能在上述期限内完成检验和发送报告，即表示买方已放弃索赔权。
- D. 应对照所有文件检查承运人和/或集装箱封箱和箱封号，且一经要求，应向卖方提供此类信息。
- E. 收货时应检验货车和/或集装箱信息，以便在卸货前确保货物的完整性。
- F. 未经卖方之事先书面同意，必须按照牛皮装运时的状态对其进行检验，即不得对牛皮进行进一步或部分加工，且如发现任何差异，至少有80%的货物应当保持收到时的原状，供卖方检查。如果买方可提交经批准的认证体系，如LWGS设立的可追溯性协议，对到货牛皮进行可追溯性查验，则上述条件可予以豁免。
- G. 在收到买方递送的通知后，卖方应享有10个营业日来亲自检验货物或指定一名代表进行检验。买方将采取一切合理必要的措施协助检验工作。如果卖方或其指定代表未能在上述时间段内进行检验，即视为卖方已放弃其检验权利。
- H. 烙印：交付无烙印牛皮时，对烙印允许存在5%的允差。交付臀部带烙印的牛皮时，根据毛的检验情况，对侧边烙印允许存在5%的允差。
- I. 潜在缺陷：剥皮后因可控缺陷引起的去肉或牛皮加工导致的缺陷。

此类损伤包括：

- 1: 拉具或夹钳损伤。
- 2: 其他机械损伤，尤其是颤振和粪球吸出对牛皮粒面的损伤，这种损伤

在有毛发覆盖时不可见，但毛发去除后可看到。

当累计损伤总面积超过1平方英尺（1Ft²）时，才能将该牛皮分类为二等牛皮。

当累计损伤总面积超过3平方英尺（3Ft²）时，将视该等牛皮为三等牛皮。当损伤面积超过牛皮表面积50%时，将视该等牛皮为不可鞣制牛皮。

如已及时递交相关损伤证明通知，则卖方可保证对剥皮和加工引起的损伤对买方予以赔偿。如发现潜在缺陷并经相互认可的独立机构、个人或公司认证，其缺陷是由屠宰后使用机械设备造成的，则买方应享有追索权。

活牛固有的缺陷以及屠宰时从活牛身上剥皮时牛皮的缺陷，包括但不限于屠宰时业

已存在的粒面刮痕、蚊虫叮咬、兽疥癣、晒斑、愈合的疥瘡孔、泥土和粪便损伤，不属于潜在缺陷且卖方对此不负任何责任。

- J. 重量损失：除下文K、L两项外，不论按张数还是重量出售，牛皮销售的重量允差为5%。为确定重量损失，须在到货时使用一台经认证的能够一次测量整个装运集装箱或货车重量的官方计量秤对牛皮进行称重。应在卸货前后对集装箱（或货车）进行称重，称重条件或牵引装置、司机体重或其他任何能够影响称重过程的因素应维持卸货前后相一致。一旦确定了到货时的毛重，则附着物自重以不超过装载量10%计。可对牛皮进行敲打，以去除多余盐分和水份。如在到港后8天后称重，或到达内陆港口后12天后称重，则允许皮重有如下额外允差：

- i. 第一周为每天0.20%
- ii. 此后每天0.10%

按张数或重量出售时，所有重量损失变化和相应计算均以出售/商定的最低平均重量为依据。

- K. 国内销售：不论按张数还是按重量（磅）销售，在国内销售牛皮时重量允差为3%。为确定重量损失，须在到货时使用一台经认证的能够一次测量整个装

运集装箱或货车重量的球杆测重计对牛皮进行称重。在卸货前后对集装箱（或货车）进行称重，称重条件或牵引装置、司机体重或其他任何能够影响称重过程的因素维持不变。

- L. 在北美自由贸易协定（NAFTA）市场上销售：不论按张数还是按重量（磅）销售，在NAFTA市场上销售牛皮时重量允差为3%。为确定重量损失，须在第一道进口港使用一台经认证的能够一次测量整个装运集装箱或货车重量的球杆测重计对牛皮进行称重。在卸货前后对集装箱（或货车）进行称重，称重条件或牵引装置、司机体重或其他任何能够影响称重过程的因素维持不变。
- M. 牛皮张数：牛皮销售过程中，张数公差为+/-1%，且如果其他合同条款尚在合同有效期内，不得修改发票上的张数。

四. 牛皮品种种类 (参见封三上的参考表)

牛皮种类 (除非另有规定) :

1. 重磅无烙印牛皮: 无任何烙印且仅包括阉公牛皮和小母牛皮, 不包括母牛皮。
2. 臀部带烙印牛皮: 腹欣褶纹一次或多次烙印, 仅包括阉公牛皮和小母牛皮, 不包括母牛皮。
3. 带烙印的科罗拉多牛皮: 在腹欣处褶纹背部有一处或多处烙印, 仅包括阉公牛皮和小母牛皮, 不包括母牛皮。
4. 重磅德州牛皮: 位于德克萨斯州大草原区的屠房生产的牛皮, 仅包括阉公牛皮和小母牛皮, 不包括母牛皮。
5. 带烙印牛皮: 一次或多次烙印, 仅包括阉公牛皮和小母牛皮, 不包括母牛皮。
6. 轻磅无烙印小母牛皮: 约定重量范围内无烙印的阉公牛皮和小母皮, 不包括母牛皮。
7. 轻磅带烙印小母牛皮: 约定重量范围内带烙印的阉公牛皮和小母牛皮, 不包括母牛皮。
8. 胶原纤维编制紧密的无烙印母牛皮: 约定重量范围内无烙印的肉牛品种母牛皮。
9. 胶原纤维编制紧密的带烙印母牛皮: 约定重量范围内带烙印的肉牛品种母牛皮。
10. 无烙印奶牛皮: 约定重量范围内无烙印的奶牛皮。
11. 带烙印奶牛皮: 约定重量范围内带烙印的奶牛皮。
12. 无烙印公牛皮: 约定重量范围内无烙印的重量未阉割公牛皮。
13. 带烙印公牛皮: 约定重量范围内带烙印的重量未阉割公牛皮。

五. 保藏信息

必须立刻使用腌制盐或饱和盐水溶液, 通过恰当的商业程序对牛皮进行腌制。通过老化试验判定是否存在因未及及时腌制而导致的腌制不足。通过分析多批次样品的水份和灰份 (相当于盐度) 来确定腌制是否彻底。

经恰当腌制的牛皮不会腐蚀明胶膜且评分为零 (0), 表明腌制质量达标。试验一小时后明胶膜评分为一 (1) 表示牛皮略有损伤, 可通过组织学方法进行检测。三十分钟或一小时后评分为二 (2) 或三 (3) 则表示牛皮存在渐进损伤, 可导致皮革质量差。

经良好腌制的盐湿皮或盐腌皮的水份含量为40%~48%。采样时批试样的盐水饱和度应大于或等于85%。

如盐水饱和度低于85%, 不应当构成索赔或拒收的理由。在这种情况下, 买方应在七天内通知供应商, 以确定应采取何种行动。

按照以下公式计算盐水饱和度

$$\frac{\text{总灰份与水份比} \times 100}{35.9}$$

35.9为100克水中溶盐的克数。水份含量不得超过48%或低于40%。前述百分比适用于皮革生产用牛皮的最厚部分。

盐: 腌制时使用的盐应为杂质含量低、直径不超过3/8的盐。因天然蒸馏盐富含矿物质, 所以不得使用此种盐。使用该种盐的牛皮不应长时间存放。

溜毛等不可逆损害: 当生牛皮没有及时腌制且蛋白水解酶活性高时即出现溜毛现象。可对牛皮样品进行溜毛损害试验检查蛋白水解酶活性。

注: 关于推荐的测试方法, 请参见附录。

六. 定义

平均重量：装运牛皮的总重除以相应牛皮数量所得结果。如一份合同涵盖多次装运，则总平均应符合约定的平均重量。

肚边皮：牛皮上从前腿延伸到后腿、接近毛发褶皱的区域 - 参见图3 (F) 和 (G)。

半背皮：牛皮上肩部以下腹部和脊椎之间的区域 - 参见图3 (D) 或 (E)。

烙印：热或冻铁式设备在毛发/粒面上留下的永久性痕迹，其位置决定了牛皮类别。烙印并非粒面缺陷。

盐水腌制：使用相关设备、容器或浴盆，使牛皮浸泡一段特定时间，以达到充分保藏目的的工艺。

公牛皮：来源于种牛的公牛牛皮。

跳刀伤：去肉操作时产生的一系列平行描刀伤。

夹钳损伤：由牛皮在夹钳内滑移而造成的牛皮粒面损伤。

全后背皮：双侧半背皮 - 参见图3 (D) 和 (E)。

普通牛皮：未去肉的牛皮。

母牛皮：来源于奶牛或种牛的母牛牛皮。

双背部皮：牛皮上除肩部和头部以外的区域 - 参见图3 (D、E、F和G)。

经腌制的牛皮：盐湿皮或盐腌皮的灰份与水份之比应为40%~48%，盐水饱和度为85%以上。

经销商：购买、出售、仓储和分销牛皮的公司。

全肩背皮：除肚边皮外的牛皮区域 - 参见图3 (A、B、C、D和E)。

头面部：脸部中心，不论是普通牛皮还是去肉牛皮，均须去除。

去肉或已去肉的牛皮：从牛皮内层去除无关血肉、脂肪和生肉。交付去肉牛皮时，不得含有过多的纤维或疏松组织，且沿背部的去肉深度应以可切开但保留血管为准。

等级：本标准规定的由缺陷数量决定的牛皮类别。

粒面损伤：毛面上由机械操作造成的粒面损伤，其长度或直径达到1英寸或以上；或多个机械损伤点，其累计长度或直径达到1英寸或以上。

蛇眼牛皮：带有五个或以上蛇眼的牛皮。胡椒粉盒牛皮指虫眼区域面积达到一平方英尺以上的牛皮。该等牛皮属于三级牛皮。

溜毛牛皮：毛发和表皮松动、易脱落的退化牛皮。可观察到表皮组织仍然附着于小撮脱落毛发端部。

手工剥皮：在无机设备协助下使用刀具剥除牛皮。

小母牛皮：来源于小母牛的牛皮，带有不同于母牛皮的特点且来源于肉牛。

潜在缺陷：毛面检验时目力不可见的缺陷。

粪便损伤：牛皮上有过多粪便而导致的机械损伤。该类损伤形式包括毛面的“吸出”损伤或肉面的“跳刀”损伤。

机械剥皮：在机器的帮助下并有限度的使用刀具剥皮。

现代修边：本标准规定的经适当修边的牛皮。参见图2。

屠房：从畜体上剥除牛皮的屠宰场。

皮形：修边后牛皮的形状。参见图2。

加工厂：接收并加工牛皮的机构。

拉具损伤：因牵引装置压力过大而产生的牛皮粒面损伤。

范围：取料时某次装运中牛皮重量的上下限。

种类：说明了出售及装运的牛皮种类。

腿部皮：覆盖在每条腿上的牛皮区域。参见图2。

装运：将牛皮从原产地运输至合同规定的目的地。装运可涉及单个或多个（辆）用于运输牛皮的集装箱、货车或车辆。

肩部皮：全后背皮以上区域。

半张皮：脊椎单侧的牛皮区域。参见图3（A、B、D和F）或（A、C、E和G）。

污点：沾污导致的变色。

腌牛皮：来自已阉割公牛的牛皮。

吸出损伤：一般在去肉时因粪便/泥团导致的损伤区域。

取皮：从防腐材料中取出牛皮并加以包装的方法。

交易人：作为交易主体的公司和/或个人。

修边：牛皮成形的办法 - 参见图2“现代修边式样”或图1适用于传统型牛皮的“标准牛皮式样”。

盐湿：将盐（直接）用于生牛皮的肉面和毛面的牛皮保藏工艺。

七. 其他一般条款

- A. 语言。本标准之解释以其英文版本为准。
- B. 双方间的沟通。在双方沟通时对本标准的解释以英文为准。沟通必须采用书面形式，包括电子邮件、传真或邮递。口头沟通和SMS（即手机短信）不得用于解释之目的。
- C. 适用法律和审判地点。除非另有书面规定，否则合同的效力和履行受美利坚合众国内卖方常驻或注册州或辖区法律管辖。审判地点为该州享有法定管辖权的法院。双方可书面约定其他形式的争议解决办法，包括国际仲裁或调解。

盐渍保存牛皮的标准检验方法

一. 盐渍保存牛皮评价的标准检验方法

1. 范围
本方法涵盖了盐腌牛皮的盐水饱和度的估算，以及根据估算的盐水溶液和水份对牛皮腌制进行的评价。
2. 方法概要
确定商用牛皮批次中代表性复合样本的水份（挥发物）含量和灰份含量。为计算之便，假定令灰份为氯化钠，水份（挥发物）为水。由此计算灰水比，再除以35.9（此为20℃下饱和氯化钠溶液的盐水比），从而估算出牛皮盐水溶液的饱和度。
3. 意义
该方法旨在评估实施鞣制工艺永久保藏牛皮前牛皮是否已含有充足盐分以免变质，并为盐腌牛皮提供商用标准。
4. 术语
可参照ASTM D1517皮革相关术语的标准定义理解方法中使用的术语。
5. 设备和材料
 - a. 从牛皮样本上切下直径为7/8英寸（22毫米）的圆形标样的模具。
 - b. 剪裁工具：将牛皮标样上的毛发剪除的剪刀或剪毛机或剃须刀片。
 - c. 容量为30至50毫升的高型铂或瓷制坩埚。
 - d. 烘箱
 - i. 真空烘箱，可将温度维持在 $80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，或
 - ii. 旋转式烘箱，可将温度维持在 $100^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。
 - e. 五氧化二磷（烘箱使用）
 - f. 带控制器或变阻器和高温计的高温炉，可将温度控制在 $600^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$ 。

6. 采样和样本
 - a. 样品：
 - i. 批样 - 从商用批次中随机选择至少五（5）张牛皮。每张牛皮样品应当取出一个直径为至少两（2）英寸的皮块。取样位应距离脊椎大约两（2）英寸、向内距离尾根至少七（7）英寸。
 - ii. 应立即剪除这五（5）个（以上）皮块上的毛发并去肉，随后将制备好的样本立即装入不透水的塑料袋，以作实验室分析。密封袋内不得放入吸水性识别标签。
 - b. 样本：样本应当裁剪成直径为7/8英寸（22毫米）的圆形物。样本应由密封袋中每张牛皮上的皮块制成。
 - c. 复合样本：复合样本来源于样本，应由等量各样本制备而成。
7. 流程
 - a. 从牛皮上裁剪样本。使用剪刀或剪毛机或剃须刀片去除样本上的毛发。采样时可能已经完成了某些步骤。制作上文6.c中规定的复合样本。将复合样本切成1/4英寸（6毫米）的小方块。准确（精确到1毫克）称取2~5克复合样本放入配衡坩埚。操作整个流程时，应尽量减少水份损失。
 - b. 如使用真空烘箱（5.d.i），则将坩埚和样本放入该真空烘箱中。在玻璃培养皿中放入5~10克五氧化二磷并放入真空烘箱。使烘箱处于真空状态并将烘箱温度调至 $80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。16 ± ½小时后，取出坩埚和样本，称重并记录，精确到±0.001克。
 - c. 如使用旋转式烘箱（5.d.ii），则将坩埚和样本放入烘箱并将温度调至 $100^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。16 ± ½小时后，取出坩埚和样本，称重并记录，精确到±0.001克。

- d. 使用上述任一方法测得干重后，可将样本预碳化，然后将其放入高温炉。高温炉内温度应当调至 $600^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$ ，直至重量恒定（ ± 0.01 克）。称重并记录重量。

8. 计算

- a. 按如下方法计算含水（挥发物）量：
- A = 复合样本和坩埚的初始重量
 - B = 干燥后的复合样本和坩埚的重量
 - C = 坩埚的重量
 - D = 水份（挥发物）含量 = $\frac{A-B}{A-C} \times 100$
- b. 按如下方法计算灰份含量
- A和C同8.i
 - E = 灰份和坩埚的重量
 - F = 灰份含量 = $\frac{E-C}{A-C} \times 100$
- c. 计算灰水比
- G = 灰份含量/水份含量 = $\frac{F}{D} \times 100$
- d. 计算盐水饱和度
- H = 盐水饱和度 = $\frac{G}{35.9} \times 100$

9. 结果说明

- a. 牛皮水份含量低于40%表明牛皮过于干燥，由此引起的蛋白质变性会降低皮革质量。水份含量低还能反映出不当盐浸导致的不当腌制（Tancous, 《美国皮革化学家协会志》，67 1972, 488-508）。通过Tancous提供的转化流程，可确定水份含量低于40%的牛皮是否存在上述不当盐浸现象。
- b. 样品中水份含量超过48%的牛皮表明牛皮过于潮湿并且腌制不当。

85%的盐水饱和度可能不足以维持牛皮在存放期间的质量稳定。

10. 报告

- a. 报告应说明在试验中是否使用了真空烘箱或旋转式烘箱。报告中的盐水饱和度和水份含量应当取重复试验的平均值。

11. 精确度和准确度

- a. Deasy（参考文献1）发现，盐水腌制牛皮灰份含量的总体标准偏差为0.5，而Kallenberger和Lollar（参考文献2）发现，使用真空烘炉测得的盐水腌制牛皮水份含量的总体标准偏差为3.48。对于随机选择的5张牛皮批样，该方法的偏差为
- 灰份含量 = 0.22
 - 水份含量 = 1.56
- b. 使用正态频率分布假设（根据Lollar（参考文献3）分析的数据），95.5%的数值满足真实均值的以下限制
- 灰份含量 = ± 0.44
 - 水份含量 = ± 3.12
- c. 下表列出了证实上述分析的数据以及盐水溶液计算的相应变化。

代表性变化数据

牛皮 批次	水份 % 平行样		灰份 % 平行样		盐水饱和 度 %
1	42.76		14.80		
	40.20	41.49	14.81	14.66	98
	38.52		14.45		
	40.62	39.58	14.09	14.27	100
2	42.05		14.80		
	42.01	42.03	14.08	14.44	96
	42.37		15.09		
	39.75	41.06	16.02	15.56	106
3	46.90		12.07		
	46.54	46.72	12.21	12.14	72
	44.55		12.25		
	44.26	44.40	12.02	12.13	76
4	42.71		13.44		
	43.03	42.88	13.57	13.51	88
	45.08		13.50		
	44.81	44.95	13.67	13.59	84
5	46.86		11.10		
	45.58	46.21	11.01	11.06	67
	46.70		11.09		
	47.06	46.89	11.16	11.13	66

12. 参考文献

- a. Deasy, D., 《美国皮革化学家协会志》第51卷, 第271-282页 (1956)。
- b. Kallenberger, W.E.和Lollar, R.M., 《美国皮革化学家协会志》第74卷, 第454-468页 (1979)。
- c. Lollar, R.M., 《皮革制造商》第101卷第1期, 第14-15页 (1983)。

二. 使用微波炉检验盐腌牛皮的方法

1. 范围
 - a. 本方法涵盖了使用微波炉对盐腌牛皮进行的检验。在对商业牛皮批样进行化验分析时，本方法比腌制评价标准方法更快捷。
 - b. 化验分析流程顺序如下：
 - i. 水份含量 按本部分4~6进行
 - ii. 氯化物（即氯化钠） 按本部分7~10进行
2. 参考文献
 - a. 《美国皮革化学家协会志》第74卷，第454页，1979年。
 - . 《美国皮革化学家协会志》第76卷，第143页，1981年。
3. 试剂纯度
 - a. 所有化验均采用化学纯试剂。
 - b. 除非另有说明，否则所提及的水，应理解为蒸馏水。

水份测定
4. 范围
 - a. 本方法涵盖了各类盐腌牛皮中挥发物（水份）的测定。
 - b. 应按照标准方法第6.b节制备复合样本。
5. 流程
 - a. 样品器皿称重，精确到0.01克，并记录重量。
 - b. 将 5 ± 1 克腌制牛皮放入器皿中并称量。记录重量，精确到0.01克。
 - c. 将微波炉调至全功率（使用功率为1400瓦特的Amana RC-14微波炉），连续加热20秒、40秒、40秒和40秒，各间隔留出一、两分钟时间在通风处进行蒸发。首个样品放入前，应对微波炉进行短暂预热。

- d. 将器皿和牛皮放入100℃的机械对流烤箱，加热1小时。
- e. 在样品冷却至室温后称重。记录重量，精确到0.01克。
6. 计算
 - a. 按如下方法计算挥发物（水份）的百分比：
 - iii. 水份，% = $\frac{S-D}{S-B} \times 100\%$
 其中，
 S= 初始样品加器皿的重量，克
 B = 空器皿的重量，克
 D = 干燥后样品加器皿的重量，克
 氯化物（氯化钠）测定
7. 范围
 - a. 本方法涵盖了腌制牛皮中氯化钠的总百分比的测定。分散样品并使用Dicromat盐度分析仪测量盐的浓度
8. 意义和用途
 - a. Dicromat盐度分析仪可测量溶液导电率。因此，样品必须使用氯化钠腌制，不得添加其他任何电解质。
 - b. 氯化物的硝酸盐滴定法可代替Dicromat盐度分析仪，但必须采取必要预防措施防止硝酸银的络合反应。
9. 流程
 - a. 将大约5克的腌制牛皮切成不超过¼英寸的小方块。
 - b. 称取 5 ± 1 克牛皮小方块样品并记录重量。将前述样品放入500毫升的锥形烧瓶中。
 - c. 在烧瓶中添加200毫升的水。
 - d. 用塑料膜包紧烧瓶的瓶口并在塑料膜上扎一个小孔，释放瓶中压力。
 - e. 首先将微波炉调至全功率运行90秒，随后低功率运行3分钟。（使用

Amana RC-14微波炉，全功率为1400瓦特，低功率为700瓦特)

- f. 把样品置于室温冷却两小时，可不时搅动。
- g. 加水调整溶液至200毫升，样品可留在待测溶液中。
- h. 往100毫升容量瓶中分别添加0.25克、0.50克和1.00克氯化钠并用蒸馏水稀释至标记处，以制备标准氯化钠溶液。将标准溶液装入Dicromat盐度分析仪并记录读数。绘制读数与盐的浓度（克/100毫升）的对比图。
- i. 对比制备的标准氯化钠溶液，使用Dicromat盐度分析仪确定盐的浓度。

10. 计算

- a. 按以下方法计算盐分（即氯化钠）的百分比：

i. 氯化物，% = $\frac{A \times 2}{B} \times 100\%$

其中，

A =图中盐的浓度，克/100毫升

B = 腌制牛皮的重量，克

11. 精确度和准确度

- a. 第2节。参考文献列出了上述方法所得结果与标准方法所得结果的对比数据。
- i. 水份含量

	真空烘箱	微波炉
总体平均值	48.33	48.02
总体标准偏差	3.48	3.6

- ii. 灰份含量

六份样品	标准方法	微波炉
平均值	15.4	15.5
平均范围	14.3 - 16.8	15.0 - 16.1
- iii. 上述初步数据表明，使用微波炉测量水份含量和灰份含量的两种方法得出的结果与使用标准方法一致。如果使用了微波炉方法，应予以说明。

三. 盐腌牛皮明胶膜评分的标准检验方法

1. 范围
 - a. 本方法涵盖了牛皮挤压所得液体中的蛋白水解酶对胶片明胶的作用的检验记录。
2. 方法概要
 - a. 去除牛皮样本上的毛发、粪便和松散固体盐。挤压牛皮获得液体，将该液体的pH值调至7.0~7.6。将几滴调整pH值后的液体滴在湿润的明胶膜条上。让该液体在一定温度同在明胶膜条作用一段时间（温度为35°C~39°C，时间为1小时）。冲洗掉该液体，并根据该液体对明胶层的去除作用进行试验明胶膜评分。
3. 意义
 - a. 延时腌制的牛皮（剥皮后未能及时采取有效盐腌保存措施的牛皮）含有更高浓度的酶，即使在腌制和存放后仍可通过明胶膜试验检验出来（参考文献1和2）。经恰当处理的牛皮仍含有耐盐（嗜盐）菌，其中的酶还可附着在明胶上并在检验中呈阳性（参考文献3）。
4. 设备和材料
 - a. 剪裁工具：去除牛皮样品上毛发和粪便的剪刀
 - b. 挤压机：从牛皮样品中挤出液体的挤压机或老虎钳
 - c. 培养皿：直径为100毫米、高度为15毫米。每种复合样品各需一只培养皿
 - d. 精密pH试纸：范围包括7.0~7.6的精密pH试纸
 - e. 氢氧化钠溶液（1%）：将1克氢氧化钠溶于100毫升水中
 - f. 明胶膜条：一条½英寸的35毫米胶片。不是所有的胶片都符合要求，但

- Kodak PX-135是一种复合要求的胶片
- g. 有盖的塑料盘：其大小与培养箱相适应并能进行所需数量的试验
 - h. 培养箱：带有调温器系统可使培养箱设置温度保持 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，箱内温度可设置为 $35^{\circ}\text{C}-39^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
 5. 采样
 - a. 样品
 - i. 批样本 - 应从商用牛皮批次中随机选择至少五（5）张牛皮。每张牛皮样品应取出一块直径至少两英寸的皮块。皮块位置应当位于距离背脊大约两（2）英寸、向内距离尾根至少七（7）英寸的地方。
 - ii. 应当立即剪除这五（5）个（以上）样本上的毛发并去肉。随后将制备好的样本立即装入不透水的塑料袋，以便带入实验室化验。密封袋内不得放入吸水性识别标签。
 - b. 复合溶液：由五个或以上牛皮皮块制成的复合皮液应尽可能由每个皮块挤出的等量液体构成。
 6. 流程
 - a. 用剪刀剪除牛皮试样上的毛发和粪便并去除挤压区域中的多余固体盐分，在采样时可能已经完成了若干前述某些准备工作。
 - b. 用挤压机或老虎钳挤压牛皮样品，直至培养皿中收集20滴复合皮液，用试纸检验溶液的pH值。
 - c. 如果初始pH值低于7.0，则通过1%的氢氧化钠溶液将pH值调至7.0~7.6。如果pH值大于7.6，则丢弃该份溶液，重新制备。
 - d. 将几滴水滴在各待使用的明胶膜条上，停留30秒后将水抖落。
 - e. 在明胶膜条上添加3或4滴pH值调至7.0~7.6的复合溶液。制备平行双样品。在制备对比明胶膜条时，以水替代溶液。

f. 将明胶膜条放入塑料盘中。盖上盖子以防过度蒸发。将塑料盘和明胶膜条放入温为35°C-39°C的培养箱，放置1小时后，小心取出明胶膜条并冲洗。在明胶膜条处于湿润的状态下检查明胶膜条的明胶去除情况，并与对比明胶膜条作比较。

g. 对照0-3的量表对明胶膜条进行评分。量表如下：

- i. 0 - 明胶完好
- ii. 1 - 在与溶液接触的区域，明胶膜上层被除去。逆光下，该区域的明胶膜比较模糊
- iii. 2 - 在与溶液接触的区域，明胶膜上下两层被部分除去。逆光下，该区域的明胶膜呈现模糊空白状态。
- iv. 3 - 在与溶液接触的区域，明胶膜被全部除去。逆光下，该区域的明胶膜呈现完全空白状态。

h. 每次评分或需制备一组典型明胶膜条，以便与后续检验评分对比，相关图示参见参考文献1第579页。

7. 结果说明

- a. 评分为1表明牛皮存在一些损伤。
- b. 评分为2或3表明牛皮存在严重损伤。

8. 报告

- a. 报告应说明制备复合皮液使用的牛皮张数以及每份复合皮液获得的评分值。

9. 参考文献

- a. (1) Rolf R Schmitt和Clara Deasy, “兽皮延时腌制的检验方法”, 《美国皮革化学家协会志》, 第58卷, 第577 - 587页(1963)。
- b. (2) Rolf R. Schmitt和Clara Deasy, “关于兽皮延时腌制的检验方法的补充说明”, 《美国皮革化学家协会志》, 第59卷, 第361 - 364页(1964)。
- c. (3) Waldo E. Kallenberger和Robert M. Lollar, “嗜盐菌的生长具有季节周期性”, 《美国皮革化学家协会志》, 第81卷, 第248 - 264页(1986)。

屠房牛皮种类指南 估计重量			净重范围	
			腌制重量: 磅 (LBS.)	
种类	类型	说明		削整和削肉
超重磅无烙印牛皮	阉公牛和小母牛	无烙印		64 以上
重磅无烙印牛皮				47 以上
超重磅臀部带烙印牛皮	阉公牛和小母牛	腿部褶皱后方一次或多次烙印		64 以上
臀部带烙印牛皮				47 以上
超重磅科罗拉多牛皮 (侧边带烙印)	阉公牛和小母牛	腿部褶皱前方一次或多次烙印		64 以上
带烙印的科罗拉多牛皮				47 以上
超重磅带烙印牛皮	阉公牛和小母牛	一次或多次烙印		64 以上
带烙印牛皮				47 以上
超重磅德克萨斯牛皮	阉公牛和小母牛	原产于德克萨斯州大草原区		64 以上
重磅德克萨斯牛皮				47 以上
轻磅无烙印牛皮	阉公牛和小母牛	无烙印		55 以下
轻磅德克萨斯牛皮	阉公牛和小母牛	德克萨斯州混合区		55 以下
轻磅带烙印牛皮	阉公牛和小母牛	一次或多次烙印		55 以下
重磅无烙印母牛 (奶牛) 皮	奶牛	无烙印		45 以上
轻磅无烙印母牛 (奶牛) 皮				45 以下
重磅无烙印母牛 (肉牛) 皮	肉牛	无烙印		45 以上
轻磅无烙印母牛 (肉牛) 皮				45 以下
重磅带烙印母牛 (肉牛) 皮	肉牛	一次或多次烙印		45 以上
轻磅带烙印母牛 (肉牛) 皮				45 以下
种类	类型	说明	传统腌制	
无烙印公牛皮	公牛	无烙印	85 以上	
带烙印公牛皮	公牛	一次或多次烙印	85 以上	

