

北美牛皮 销售标准

美国原皮皮革委员会
(LHCA)

2026年7月

前言

为满足业界对于北美牛皮销售、取皮及交付过程中所使用条款和惯例的最新汇编需求，美国原皮皮革委员会（LHCA）特制定本指南。

本指南旨在促进牛皮生产者和使用者对该等条款和惯例形成统一理解，从而使各方受益。

本手册所载标准和定义，反映了经 LHCA 会员认可并推荐采用的行业实践。各 LHCA 会员已同意采用这些标准作为向全球客户销售、制备和装运牛皮的指南。

这些标准旨在使买方确信，与 LHCA 会员达成的交易均将遵循业内公认的最佳实践。

我们亦鼓励非 LHCA 会员遵循这些标准。

本出版物说明：

本标准由美国原料皮和皮革协会（LHCA 的前身组织）于 2014 年 8 月修订。

本版本于 2026 年 7 月发布，LHCA 仅对格式进行了编辑，并未对内容做实质性修改。

目录

一、交易要素	1
A. 销售合同	1
B. 配套文件	2
C. 牛皮可按重量或张数销售	2
i. 按重量销售牛皮	2
ii. 按张数销售牛皮	2
D. 平均重量信息	2
E. 由买方代表或代理人进行检验	3
二、交付标准	4
A. 重量	4
i. 重量和范围	4
ii. 重量单应	4
B. 修边	4
i. 常规修边方式（图 1）	4
ii. 现代修边方式（图 2）	5
C. 牛皮等级	6
i. 一级牛皮	6
ii. 二级牛皮	7
iii. 三级牛皮	7
D. 皮形（图 3）	7
i. 二级非标准皮形牛皮	7
ii. 三级非标准皮形牛皮	8
E. 还应符合下列条件	9
F. 损伤评估	9
三、收货	10
A. 检验——总则	10
B. 质量检验时限	10
C. 放弃索赔权	10
D. 承运人/集装箱封条号	10
E. 集装箱完整性检查	10
F. 牛皮检验与进一步加工	10
G. 卖方检验	10

H. 烙印.....	10
I. 潜在缺陷.....	11
J. 重量损耗.....	11
K. 国内销售.....	12
L. 在北美自由贸易协定（NAFTA）市场销售.....	12
M. 牛皮张数计数.....	12
四、牛皮种类（参见最后一页的参考表）	13
五、腌制信息.....	14
六、定义.....	15
七、其他一般条款.....	18
A. 语言	18
B. 双方间的沟通	18
C. 适用法律与审判地.....	18

附录

一、盐腌皮腌制效果评价的标准检验方法	19
1. 范围	19
2. 方法概要.....	19
3. 意义	19
4. 术语	19
5. 设备和材料.....	19
6. 取样与试样.....	20
7. 操作步骤.....	20
8. 计算.....	20
9. 结果说明.....	21
10. 报告	21
11. 精确度和准确度	21
12. 代表性变异性数据.....	22
13. 参考文献.....	22
二、使用微波炉检测盐腌皮的方法.....	24
1. 范围	24
2. 参考文献.....	24
3. 试剂纯度.....	24

水分测定

4. 范围	24
5. 操作步骤	24
6. 计算	25
氯化物（氯化钠）测定	
7. 范围	25
8. 意义和用途	25
9. 操作步骤	25
10. 计算	26
11. 精确度和准确度	26
三、盐腌皮明胶膜评级的标准检验方法	27
1. 范围	27
2. 方法概要	27
3. 意义	27
4. 设备和材料	27
5. 取样	28
6. 操作步骤	28
7. 结果说明	29
8. 报告	29
9. 参考文献	29

一般条款

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) 合同可采用卖方或买方出具的自有合同格式，或采用由英国伦敦国际制革者委员会、香港国际皮业贸易协会发布并经 LHCA 认可的《国际合同第六号：生皮》。如本标准与《国际合同第六号：生皮》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推荐方法，并在交易时予以确认。
- iv) 销售合同可包含以下内容：
 - (1) 产品选择
 - (2) 数量
 - (3) 重量
 - (a) 范围
 - (b) 平均值
 - (4) 交易类型
 - (a) 按重量计价
 - (b) 按牛皮张数计价
 - (5) 交货地点
 - (6) 装运日期
 - (7) 公差（允许损耗）
 - (8) 支付条款
 - (9) 检验事项
 - (a) 方法
 - (b) 地点

(10) 追索权

(a) 索赔流程

(b) 调解

(11) 适用法律和语言。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：应分别列明总毛重、皮重、净重及牛皮张数

ii. 提货单

iii. 重量单/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. 牛皮可按重量或张数销售

i. 按重量销售牛皮

1. 卖方应在扣除适当皮重后，按产品净装运重量向买方开具发票。

2. 到货重量在扣除双方约定的运输中的重量公差后，应符合商业条款的规定。

ii. 按张数销售牛皮

1. 卖方应根据估计值在合同中约定平均重量，公差一般为 2-4 磅。例如，对于重磅规格牛皮，合同可注明“60/62 磅”，表示该产品的平均重量和公差。

2. 到货（牛皮）张数和到货重量是计算平均重量的决定因素。

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。对于规定最低平均装运重量的情况，除非双方另有约定，否则实际装运重量应不低于规定重量，亦不得超过规定平均重量的 15%。

E. 由买方代表或代理人进行检验

如果牛皮在装运前由买方代表或代理人在原产地进行了检验和称重，则该等书面检验结果为最终结论，且牛皮质量和重量均视为已获买方认可，但潜在缺陷除外。

二、 交付标准

以下标准适用于机械剥皮屠宰厂或屠宰加工厂生产的牛皮。

A. 重量

i. 重量和范围

1. 除非买卖双方另有约定，否则重量以磅（lbs.）为单位标示。
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. 重量单应包括以下内容：

1. 牛皮重量详细信息，包括毛重、皮重和净重。
2. 皮重类型说明。
3. 按独立包装（即托盘、袋装、桶装或组合式包装）分别列示重量。

B. 修边

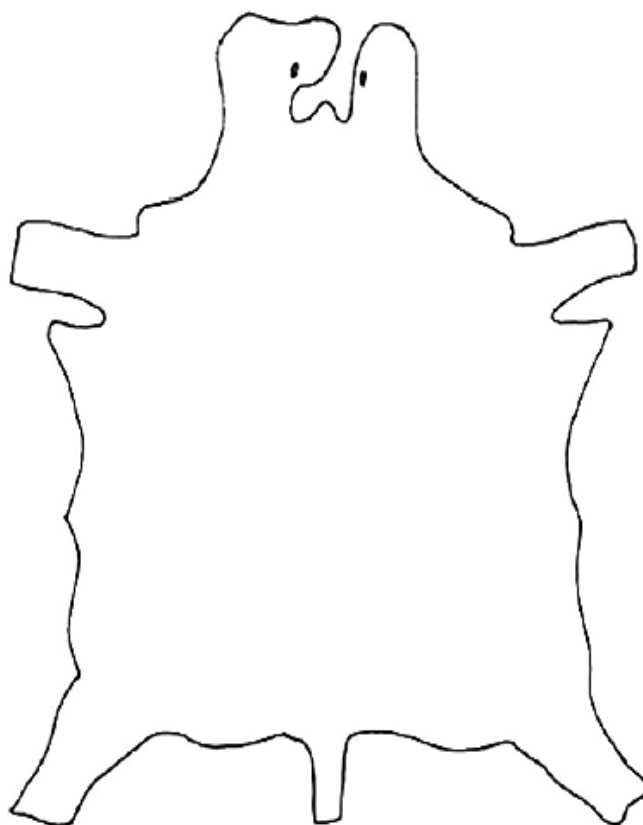
修边应采取以下任一方式：

i. 常规修边方式（未去肉的牛皮）（图 1）。

1. 在盐腌或固化处理前需去除的部位如下：牛角、牛鼻、牛嘴、牛耳、尾骨、牛筋、肌腱。
2. 去除多余的肉和脂肪。

图 1:

标准或常规牛皮修边



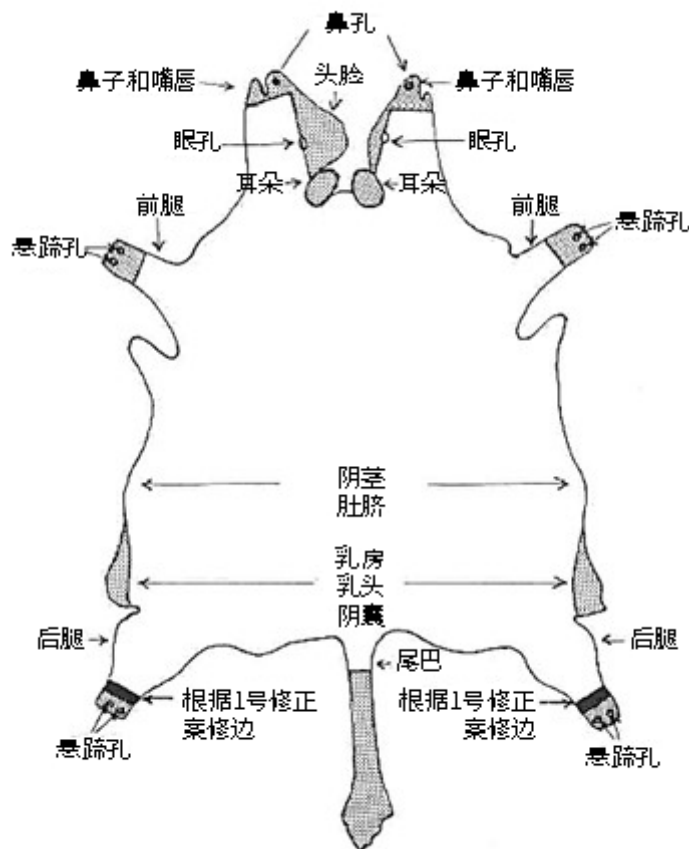
ii. 现代修边方式（去肉牛皮）（图 2）。

1. 牛皮经机器刮肉去除大部分脂肪和肉。
2. 原始供应商交付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适宜，以露出但不破坏血管为度。在冬季，牛皮修边必须符合屠宰厂标准，且须使用去肉机加工。可在允许范围内降低去肉强度，以免对牛皮造成粪污损伤。
3. 应切除头脸、牛角、牛鼻、牛嘴、牛耳、尾骨、牛筋和肌腱。
4. 应切除乳房，但肚脐部位应保持完整。如有可能，阉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，从尾根处固化和测量。
6. 在所有情况下，按犹太教规屠宰的牛只头部的皮料应沿切口的上缘横切去除。

7. 前腿皮应从膝关节中心或略高于膝关节处横切修齐。后腿皮应从悬蹄孔上方横切修齐。
8. 经买卖双方书面同意，也可采用其他修边方式。

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，机械剥皮屠宰厂或屠宰加工厂生产的牛皮的标准交货等级应包括 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。

对于手工剥皮屠宰厂或屠宰加工厂生产的牛皮，以及小型屠宰厂生产的牛皮或病死皮，标准交货等级应包括 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。

无孔洞、切口、描刀伤或深度超过皮厚一半的凿伤、机械性粒面缺陷（见相关定义）且皮形完整的牛皮。例外情况：烙印区域内有一个孔洞（无论孔洞大小）；带有一个孔洞的后腿皮；跗关节下方长度小于 1 英寸的切口；距皮边不足 4 英寸且修边后不影响皮形的孔洞，均不构成降级。

ii. 二级牛皮。符合以下任一条件的牛皮：

- a. 在前后腿毛发生长分界线之间的直线区域内，有一至四个孔洞、切口、深的描刀伤或凿伤。
- b. 有一个面积不超过 1 平方英尺的粒面缺陷。
- c. 另参见第 D.1.节：二级非标准皮形牛皮。

iii. 三级牛皮。符合以下任一条件的牛皮：

- a. 在前后腿毛发生长分界线之间的直线区域内，有五个或以上孔洞、切口、深的描刀伤或凿伤。
- b. 有一个长度超过 6 英寸的孔洞或切口。
- c. 有面积超过 1 平方英尺的疣或开放型虻孔。
- d. 另参见第 D.2.节：三级非标准皮形牛皮。

三级牛皮附加条款

- e. 对于遭机器损坏的牛皮，如果有至少 50% 的表面积可用于制革，则该牛皮将被视为三级牛皮。如果可用面积不足 50%，则该牛皮将被视为不可鞣制。
- f. 装运前，未经买方同意，不得交付脱毛牛皮。
- g. 未经买方同意，卖方不得交付三级牛皮。
- h. 炼油厂三级牛皮可包含脱毛牛皮。

D. 皮形

i. 二级非标准皮形牛皮。

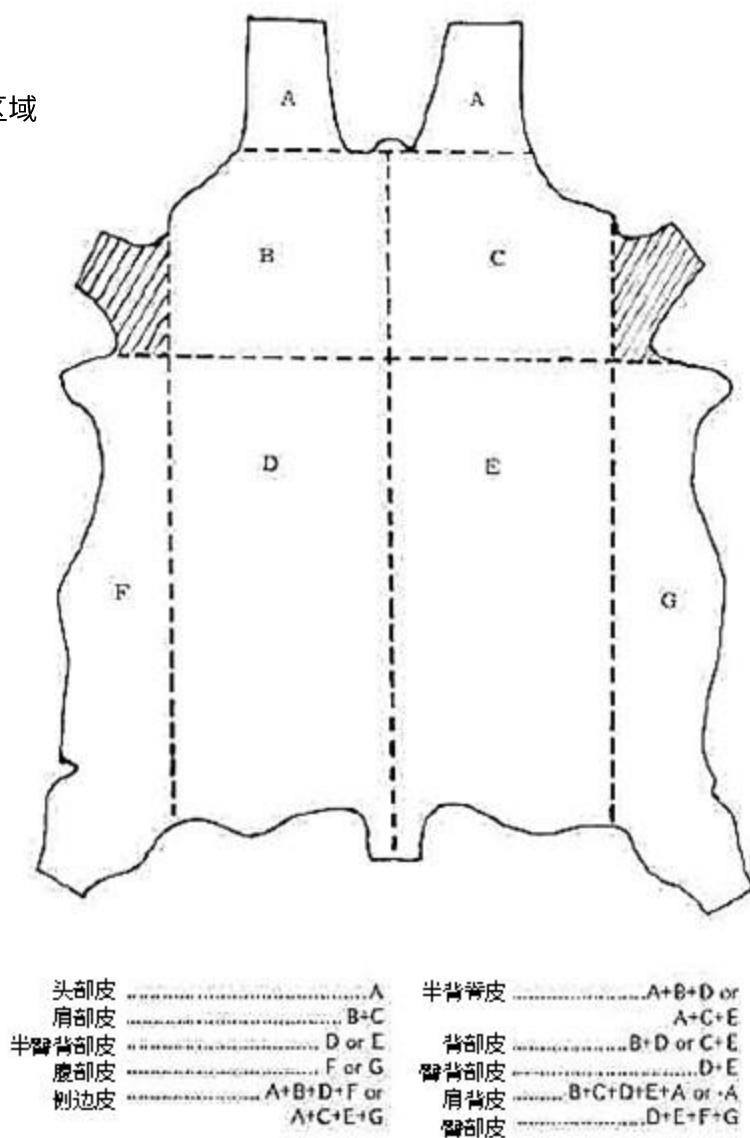
如图 3 所示，如果任一阴影部分缺失，或 F 区或 G 区的后腿在跗关节收窄处以下有部分缺失，则该牛皮将被视为二级非标准皮形牛皮。在尾根部位的阴影区域内，如果伸入臀部的撕裂口不足 12 英寸，则该牛皮仍被视为二级牛皮。

ii. 三级非标准皮形牛皮。

如图 3 所示，如果 B、C、D 或 E 区域任一部分缺失，或 F 区或 G 区的后腿在跗关节收窄处以上有部分缺失，则该牛皮将被视为三级非标准皮形牛皮。此外，若尾根部位阴影区域内的撕裂口大于 12 英寸，则该牛皮被视为三级非标准皮形牛皮。

图 3:

牛皮的细分区域



F和G包括除臀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重量公差与买方在目的地查验结果之间的差额不超过 10%，则不再对过量粪污作额外扣减。此条件适用于手工剥皮屠宰厂、屠宰加工厂、小型屠宰厂生产的牛皮和病死皮。
- ii. 在买卖双方关于手工剥皮屠宰厂或屠宰加工厂生产的牛皮和小型屠宰厂生产的牛皮或病死皮的确认书中，应明确以下条件：
 - i. 重量
 - ii. 修边
 - iii. 等级

F. 损伤评估

- i. 在确定单张牛皮的损伤程度时，以 1 平方英尺（1Ft²）的损伤面积为基准。
- ii. 对于存在可控缺陷的牛皮，将根据上述衡量方法进行评估，以每张牛皮的累计损伤面积为准。例如，牛皮两面的明显损伤将合并计算，以确定面积是否超过 1 平方英尺（1Ft²）的标准。
- iii. 上述规定的例外情况为：牛生前固有的、会导致粒面开裂、破裂或留下痕迹的缺陷。

三、 收货

A. 检验——总则：

买方须及时对到货产品进行全面检验，以确保对买卖双方的公平。

B. 质量检验时限：

质量问题的检验必须在货物抵达港口最后卸货日期起 30 天内完成。买方必须提前 5 天以电子邮件的方式通知卖方即将进行的检验。

C. 放弃索赔权：

如未能在上述期限内完成检验并通知卖方，即表示买方已放弃索赔权。

D. 承运人/集装箱封条号：

应对照所有文件核对承运人和/或集装箱封条和封条号，并在卖方要求的情况下，向其提供该等信息。

E. 集装箱完整性检查：

收货时应检查货车和/或集装箱，以便在卸货前确保货物的完整性。

F. 牛皮检验与进一步加工：

必须按照牛皮装运时的状态对其进行检验。未经卖方明确书面同意，不得对牛皮进行进一步或部分加工。如发现任何差异，至少 80% 的货物应保持收到时的原状，以备卖方检验。

如果买方能够证明其采用了经批准的认证体系，如皮革工作组（LWG）设立的可追溯性协议，能够追溯到该批到货牛皮，则上述条件可予以豁免。

G. 卖方检验：

卖方应在收到买方通知后 10 个营业日内，亲自检验货物或指派其代表进行检验。买方应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期限内进行检验，即视为卖方已放弃检验权。

H. 烙印：

交付无烙印原生皮时，允许有 5% 的烙印容忍量。交付臀部带烙印的牛皮时，根据毛面检验情况，允许有 5% 的侧边烙印容忍量。

I. 潜在缺陷：

生皮剥离后，在去肉或牛皮加工过程中因可控因素导致的缺陷。

此类损伤包括：

1. 拉皮机或夹钳损伤。
2. 其他机械性损伤，包括在带毛状态下不可见、但脱毛后可发现的震颤痕和粪球吸伤等粒面损伤。

当累计损伤总面积超过 1 平方英尺（1Ft²）时，该牛皮被分类为二等牛皮。当累计损伤总面积超过 3 平方英尺（3Ft²）时，该等牛皮被分类为三等牛皮。当损伤面积超过皮面面积 50% 时，该等牛皮被视为不可鞣制。

对于因生皮剥离及加工所造成的损伤，买方的索赔权可得到保障，前提是买方已及时向卖方发送该等损伤的证据。如发现潜在缺陷，并经买卖双方认可的独立机构、个人或公司鉴定确认，该缺陷是由屠宰后使用机械设备造成的，则买方有权提出索赔。

牛生前固有的缺陷、或在屠宰过程中剥离牛皮时已经存在的缺陷，包括但不限于粒面划伤、虫咬、疥癣、晒伤、愈合的蛇孔、屠宰时已存在的泥污和粪污损伤等，均不属于潜在缺陷，卖方对此不承担责任。

J. 重量损耗：

除下文第 K 项和第 L 项规定外，不论按张数还是重量（磅）出售，牛皮销售均适用 5% 的重量公差。为确定重量损耗，须在到货时使用经适当校准的能够一次测量整个集装箱或货车重量的官方计量秤对牛皮进行称重。

集装箱（或货车）应在卸货前后分别称重，且称重条件应保持不变，包括牵引装置、司机体重或其他任何可能影响称重过程的因素。

到货时的毛重确定后，应依据不超过装载量 10% 的比例确定皮重。

允许对牛皮进行敲打，以去除多余盐分和水分。如在到港 8 天后称重，或在到达内陆港口 12 天后称重，则额外皮重按如下标准计扣：

- i. 第一周内，每天计扣 0.20%

ii. 此后每天计扣 0.10%

按张数（每张牛皮）出售时，所有重量损耗变化和相应计算均以销售/合同约定的最低平均重量为依据。

K. 国内销售：

在国内销售牛皮时，不论按张数还是按重量（磅）销售，均适用 3% 的重量公差。为确定重量损耗，须在到货时使用经适当校准的能够一次测量整个集装箱或货车重量的官方计量秤对牛皮进行称重。

集装箱（或货车）应在卸货前后分别称重，且称重条件应保持不变，包括牵引装置、司机体重或其他任何可能影响称重过程的因素。

L. 在北美自由贸易协定（NAFTA）市场销售：

在 NAFTA 市场销售牛皮时，不论按张数还是按重量（磅）销售，均适用 3% 的重量公差。为确定重量损耗，须在到达首个入境口岸时，使用经适当校准的能够一次测量整个集装箱或货车重量的官方计量秤对牛皮进行称重。

集装箱（或货车）应在卸货前后分别称重，且称重条件应保持不变，包括牵引装置、司机体重或其他任何可能影响称重过程的因素。

M. 牛皮张数计数：

牛皮销售过程中，张数的计数公差为 $\pm 1\%$ ，且如果其他合同条件符合合同约定，则不对发票上的张数进行调整。

四、牛皮种类（参见最后一页的参考表）

牛皮种类（除非另有规定）：

1. 重磅无烙印原生皮：无烙印，仅包括阉牛皮和小母牛皮，不包括母牛皮。
2. 臀部带烙印牛皮：在腹部皱褶后方有一次或多次烙印，仅包括阉牛皮和小母牛皮，不包括母牛皮。
3. 带烙印的科罗拉多牛皮：在腹部皱褶前方有一处或多处烙印，仅包括阉牛皮和小母牛皮，不包括母牛皮。
4. 重磅德克萨斯牛皮：产自德克萨斯州狭长地带及周边地区屠宰场的牛皮，仅包括阉牛皮和小母牛皮，不包括母牛皮。
5. 带烙印牛皮：有一次或多次烙印，仅包括阉牛皮和小母牛皮，不包括母牛皮。
6. 轻磅无烙印小母牛皮：在约定重量范围内、无烙印的阉牛皮和小母牛皮，不包括母牛皮。
7. 轻磅带烙印小母牛皮：在约定重量范围内、带烙印的阉牛皮和小母牛皮，不包括母牛皮。
8. 质感丰盈的无烙印母牛皮：在约定重量范围内、无烙印的已产犊肉牛品种母牛皮。
9. 质感丰盈的带烙印母牛皮：在约定重量范围内、带烙印的已产犊肉牛品种母牛皮。
10. 无烙印奶牛皮：在约定重量范围内、无烙印的已产犊奶牛皮。
11. 带烙印奶牛皮：在约定重量范围内、带烙印的已产犊奶牛皮。
12. 无烙印公牛皮：在约定重量范围内、无烙印的重型未阉割公牛皮。
13. 带烙印公牛皮：在约定重量范围内、带烙印的重型未阉割公牛皮。

五、 腌制信息

生皮必须采用腌制盐或饱和盐水溶液，按照适当的商业操作程序及时进行腌制。因腌制前过度延迟而导致的腌制不足情况，可通过陈化试验进行检验。腌制的彻底程度，可通过多批次样品的水分和灰分（相当于盐度）分析来确定。

经妥善腌制的牛皮表现为明胶膜无侵蚀作用，评级为零（0）级，表明腌制质量达标。试验一小时后，若明胶膜评级为一（1）级，表明牛皮略有损伤，可通过组织学方法进行检测。在三十分钟或一小时内评级为二（2）级或三（3）级，则表明牛皮存在渐进损伤，可能导致皮革品质不良。

经良好腌制的盐湿皮或盐腌皮的水分含量应在 40%~48%之间。采样时该批次试样的盐水饱和度应大于或等于 85%。

盐水饱和度低于 85% 这一事实本身，不构成索赔或拒收的理由。在此情况下，买方应在七天内通知供应商，以确定后续处理方案。

盐水饱和度按照以下公式计算：

$$\frac{\text{总灰水比} \times 100}{35.9}$$

35.9 为 100 克水中可溶解的盐的克数。水分含量不应超过 48% 或低于 40%。上述百分比适用于用于制革的牛皮的最厚部位。

盐：腌制用盐应杂质含量低、粒径不超过 3/8 英寸。日晒盐因矿物含量高，不宜使用。若使用日晒盐，则牛皮不宜长期存放。

陈化：指鲜皮未能及时进行腌制处理，暴露于较高的蛋白水解酶活性作用下所发生的变质现象。其变质程度可通过对牛皮样品进行陈化试验进行检测。

注：推荐的检测方法详见附录。

六、 定义

- **平均重量：**以装运牛皮的总重除以相应牛皮数量所得结果。若一份合同涵盖多次装运，则总平均重量应符合约定的平均重量。
- **腹部皮：**从前腿至后腿，延伸至毛发生长分界线的区域——见图 3（F）区和（G）区。
- **半臀背部皮：**肩部以下、腹部与脊椎之间的区域——见图 3（D）区或（E）区。
- **烙印：**用热烙铁或冷冻烙铁等设备在毛面/粒面上留下的永久性标记，其位置决定了牛皮的类别。烙印不属于粒面缺陷。
- **盐水腌制：**使用相关设备、容器或浴槽，将牛皮浸泡规定时间，以达到充分保存效果的工艺。
- **公牛皮：**来源于种牛的公牛牛皮。
- **跳刀伤：**去肉操作过程中产生的一系列平行描刀伤。
- **夹钳损伤：**牛皮在夹钳内滑移而造成的粒面损伤。
- **臀背部皮：**双侧臀背部皮——见图 3（D）区和（E）区。
- **常规牛皮：**未去肉的牛皮。
- **母牛皮：**来源于奶牛或种牛的母牛牛皮。
- **臀部皮：**除肩部和头部以外的区域——见图 3（D、E、F 和 G 区）。
- **经腌制牛皮：**盐湿皮或盐腌皮，其灰分与水分之比应在 40%~48% 之间，盐水饱和度不低于 85%。
- **经销商：**从事牛皮采购、销售、仓储及分销业务的公司。
- **肩背皮：**除腹部皮外的牛皮区域——见图 3（A、B、C、D 和 E 区）。
- **头面部：**脸部中心区域的皮片，不论是普通牛皮还是去肉牛皮，均需切除。
- **去肉牛皮：**从牛皮内层去除多余的肉膜、脂肪和肉块。交付去肉牛皮时，不得含有过多的纤维或疏松组织，且沿背部去肉的深度应适宜，以露出但不破坏血管为度。
- **等级：**本标准规定的由缺陷数量确定的牛皮类别。

- **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；或存在两处及以上此类缺陷，其累计长度或直径达到 1 英寸或以上。
- **蛇孔牛皮：**带有五个或以上蛇孔的牛皮。若蛇孔集中区域的面积达到一平方英尺或以上，称为“胡椒粉盒”牛皮。该等牛皮属于三级牛皮。
- **脱毛牛皮：**因变质导致毛发和表皮松动、易于脱落的牛皮。脱落的毛束末端可能仍附着有表皮组织。
- **手工剥皮：**在无机机械协助下使用刀具剥除牛皮。
- **小母牛皮：**源自小母牛的牛皮，其皮质特征不同于母牛皮，且来源于肉用品种母牛。
- **潜在缺陷：**毛面检验时目力不可见的缺陷。
- **粪污损伤：**因牛皮上附着过多粪污而造成的机械性损伤。该类损伤可表现为毛面的“吸出”损伤或肉面的“跳刀”损伤。
- **机械剥皮：**在机器的帮助下有限度的使用刀具剥皮。
- **现代修边：**按照本标准规定经适当修边的牛皮。见图 2。
- **屠宰厂：**将牛皮从畜体上剥除的屠宰场。
- **皮形：**修边后牛皮的外形轮廓。见图 2。
- **加工厂：**接收并加工牛皮的生产企业。
- **拉皮机损伤：**因拉皮装置压力过大而产生的牛皮粒面损伤。
- **重量范围：**某批次牛皮在收货时应处的重量上下限。
- **种类：**说明出售及装运的牛皮种类。
- **腿部皮：**覆盖每条腿的牛皮区域。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：**臀背部皮上方区域。
- **侧边皮：**脊椎单侧的牛皮区域。见图 3（A、B、D 和 F 区）或（A、C、E 和 G 区）。**污渍：**因污染导致的变色。
- **阉牛皮：**来源于已阉割公牛的牛皮。

- **吸出损伤：**一般在去肉时因粪污/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。
- **贸易商：**作为贸易主体的公司和/或个人。
- **修边：**对牛皮形状进行修整的方法——参见图 2 “现代修边皮形” 或图 1 “标准牛皮修边”（适用于常规牛皮）。
- **盐湿：**将盐（直接）用于生牛皮的肉面和毛面的牛皮保存工艺。

七、 其他一般条款

A. 语言

本标准之解释以英文版本为准。

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、传真或邮寄信函。口头沟通和 SMS（文本消息）不得用于解释之目的。

C. 适用法律与审判地

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的法律管辖。审判地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。

附录

一、盐腌皮腌制效果评价的标准检验方法

1. 范围

本方法适用于盐腌皮的盐水饱和度估算，以及根据估算的盐水溶液和水分含量评价牛皮的腌制效果。

2. 方法概要

测定某一商用牛皮批次中代表性混合试样的水分（挥发物）含量和灰分含量。为便于计算，假设灰分为氯化钠，水分（挥发物）为水。

由此计算灰水比，再将该比值除以 35.9（即 20°C 下饱和氯化钠溶液中的盐水比），从而估算出牛皮中盐水溶液的饱和度。

3. 意义

本方法旨在评估牛皮是否含有足够的盐分，以防止其在实施鞣制工艺永久保存之前发生变质，并为盐腌皮提供商用标准。

4. 术语

所用术语可参照 ASTM D1517《皮革相关标准术语》理解。

5. 设备和材料

- a. 冲切模具，用于从牛皮样本上冲切直径为 7/8 英寸（22 毫米）的圆形试样。
- b. 剪裁工具：剪刀或剪毛机或剃须刀片，用于去除牛皮试样上的毛发。
- c. 容量为 30 至 50 毫升的高型铂坩埚或瓷坩埚。
- 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（与烘箱配套使用）
- f. 带控制器或变阻器和高温计的电动马弗炉，可将温度控制在 $600^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$ 。

6. 取样与试样

a. 取样：

i. 批样 – 从商用批次中随机选取至少五（5）张牛皮。每张牛皮应钻取一个直径至少两（2）英寸的皮块进行取样。取样位应距离背脊线约两（2）英寸、且距离尾根向内至少七（7）英寸。

ii. 上述五（5）个或以上试样应立即剪毛并去肉，随后立即将制备好的试样装入不透水的塑料袋中，移送至实验室进行分析。密封袋内不得放入吸水性识别标签。

b. 试样：试样应裁剪成直径为 7/8 英寸（22 毫米）的圆形物。试样应由密封袋中每张牛皮皮块制成。

c. 混合试样：应从上述试样中取等量样本制备混合试样。

7. 操作步骤

a. 从牛皮上裁剪试样。使用剪刀或剪毛机或剃须刀片去除试样上的毛发。部分准备工作可能在取样阶段已经完成。按第 6.c 节所述制备混合试样。将混合试样切成 ¼ 英寸（6 毫米）的小方块。准确称取 2~5 克混合试样（精确到 1 毫克），放入已去皮重的坩埚中。整个操作过程中应尽量减少水分损失。

b. 如使用真空烘箱（5.d.i），则将坩埚和试样放入真空烘箱中。取 5~10 克五氧化二磷放入玻璃培养皿中，一并放入真空烘箱内。对烘箱抽真空，并将烘箱温度调至 $80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。经 16 小时 ± 30 分钟后，取出坩埚和试样，称重并记录，精确到 ± 0.001 克。

c. 如使用旋转式烘箱（5.d.ii），则将坩埚和试样放入烘箱并将温度调至 $100^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。经 16 小时 ± 30 分钟后，取出坩埚和试样，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，可将试样预碳化，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. 按如下方法计算水分（挥发物）含量：

- i. A = 混合试样和坩埚的初始重量
- ii. B = 干燥后的混合试样和坩埚的重量
- iii. C = 坩埚的重量
- iv. $D = \text{水分（挥发物）含量} = \frac{A-B}{A-C} \times 100$

b. 按如下方法计算灰分含量

- i. A 和 C 同第 8.i 项
- ii. E = 灰分和坩埚的重量
- iii. $F = \text{灰分含量} = \frac{E-C}{A-C} \times 100$

c. 计算灰水比

- i. $G = \text{灰分含量/水分含量} = \frac{F}{d} \times 100$

d. 计算盐水饱和度

- e. $H = \text{盐水饱和度} = \frac{G}{35.9} \times 100$

9. 结果说明

- a. 牛皮水分含量低于 40% 表明牛皮过度干燥，将因蛋白质变性而导致皮革质量受损。水分含量低也可能反映出因盐水不足导致的腌制不充分（Tancous, 《美国皮革化学家协会杂志》，67 卷，1972 年，第 488-508 页）。对于水分含量低于 40% 的牛皮，可采用 Tancous 提供的换算方法判定其盐分不足的情况。
- b. 牛皮水分含量高于 48% 表明牛皮过湿且腌制不充分。对于此类湿皮，85% 的盐水饱和度可能不足以在贮存期间维持牛皮质量。

10. 报告

- a. 报告应说明测试中使用的是真空烘箱还是旋转式烘箱。所报告的盐水饱和度和水分含量应取重复试验结果的平均值。

11. 精确度和准确度

- a. Deasy（参考文献 1）发现，盐水腌制牛皮灰分含量的总体标准偏差为 0.5，而 Kallenberger 和 Lollar（参考文献 2）发现，使用真空烘箱测定的盐水腌制牛皮

水分含量的总体标准偏差为 3.48。对于随机抽取的 5 张牛皮批样，其平均值的标准偏差为：

- i. 灰分含量 = 0.22
 - ii. 水分含量 = 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%的平均值应落在真实均值的以下范围内：
- i. 灰分含量 ± 0.44
 - ii. 水分含量 ± 3.12
- c. 下表中的数据验证了上述分析，并显示了计算所得盐水溶液的相应变异性。

12. 代表性变异性数据

牛皮批次	水分% 重复样本		灰分% 重复样本		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

13. 参考文献

- Deasy, D., 《美国皮革化学家协会杂志》第 51 卷，第 271-282 页（1956 年）。
- Kallenberger, W.E.和 Lollar, R.M., 《美国皮革化学家协会杂志》第 74 卷，第 454-468 页（1979 年）。

- Lollar, R.M., 《皮革制造商》第 101 卷第 1 期, 第 14-15 页 (1983 年)。

二、使用微波炉检测盐腌皮的方法

1. 范围

- a. 本方法适用于采用微波炉检测盐腌皮。在对商业牛皮批样进行化验分析时，本方法比标准腌制评价方法更快捷。
- b. 检测程序顺序如下：

	章节
i. 水分含量	第 4~6 节
ii. 氯化物（即氯化钠）	第 7~10 节

2. 参考文献

- a. 《美国皮革化学家协会杂志》第 74 卷，第 454 页，1979 年。
- b. 《美国皮革化学家协会杂志》第 76 卷，第 143 页，1981 年。

3. 试剂纯度

- a. 所有检测均采用化学纯试剂。
- b. 除非另有说明，所提及的水均指蒸馏水。

水分测定

4. 范围

- a. 本方法涵盖了各类盐腌皮中挥发物（水分）的测定。
- b. 应按照标准方法第 6.b 节制备混合试样。

5. 操作步骤

- a. 称取样品器皿重量，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，称重并记录，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 型微波炉），依次加热 20 秒、40 秒、40 秒和 40 秒，各加热段之间在通风处静置 1 至 2 分钟，使样品蒸发。在放入第一个样品之前，应先对微波炉进行短暂预热。

- d. 将器皿和牛皮放入 100°C 的机械对流烤箱中加热 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（水分）的百分比：

$$\text{i. 水分, \%} = \frac{S-D}{S-B} \times 100\%$$

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. 本方法适用于测定腌制牛皮中氯化钠的总百分比。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，不得添加其他电解质。
- b. 也可使用硝酸银滴定氯化物法替代 Dicromat 盐度分析仪，但必须注意防止硝酸银的络合反应。

9. 操作步骤

- a. 将约 5 克的腌制牛皮切成不超过 ¼ 英寸的小方块。
- b. 称取 5±1 克切碎的牛皮样品并记录重量。将样品放入 500 毫升的锥形烧瓶中。
- c. 在烧瓶中添加 200 毫升水。
- d. 用保鲜膜紧封瓶口，并在封膜上扎一个小孔，以释放瓶中压力。
- e. 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 型微波炉，全功率为 1400 瓦特，低功率为 700 瓦特）

- f. 将样品置于室温下冷却两小时，期间可不时摇动。
- g. 加水将溶液调整至 200 毫升，样品可留在待测溶液中。
- h. 分别称取 0.25 克、0.50 克和 1.00 克氯化钠放入 100 毫升容量瓶中，并用蒸馏水稀释至刻度，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。绘制读数与盐浓度（克/100 毫升）的曲线图。
- i. 对比制备的标准氯化钠溶液，使用 Dicromat 盐度分析仪测定样品的盐浓度。

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 = 曲线中查得的盐浓度，克/100 毫升

B = 腌制牛皮的重量，克

11. 精确度和准确度

- a. 第 2 节参考文献中列出了上述方法与标准方法所得结果的对比数据。

- i. 水分含量

	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. 灰分含量

六份样品	标准方法	微波炉
平均值	15.4	15.5
平均值范围	14.3 – 16.8	15.0 – 16.1

- iii. 上述初步数据表明，两种微波炉法（水分和灰分）的测定结果与标准方法等效。如果采用微波炉法，应在报告中注明。

三、盐腌皮明胶膜评级的标准检验方法

1. 范围

- a. 本方法适用于检验从牛皮压榨获得的液体中的蛋白水解酶对胶片明胶层的作用。

2. 方法概要

- a. 去除牛皮试样上的毛发、粪污及松散盐粒。挤压牛皮获取压榨液，并将其 pH 值调节至 7.0~7.6。取数滴调好 pH 值的压榨液，滴加在预先润湿的明胶膜条上。让压榨液在一定温度下在明胶膜条上作用一段时间（温度为 35°C~39°C，时间为 1 小时）。冲洗掉压榨液，并根据压榨液对明胶层的去除程度进行明胶膜评级。

3. 意义

- a. 腌制不及时的牛皮（即剥皮后未及时采取有效盐腌措施的牛皮）含有较高浓度的酶，即使在腌制和贮存后，仍可通过明胶膜试验检验出（参考文献 1 和 2）。即使在经过妥善处理的牛皮上，耐盐（嗜盐）菌所产生的酶也可能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：用于去除牛皮试样上毛发和粪污的剪刀。
- b. 挤压机：用于从牛皮试样中挤出液体的挤压机或老虎钳。
- c. 培养皿：直径 100 毫米、高 15 毫米。每份混合试样各需一只培养皿。
- d. 精密 pH 试纸：测量范围涵盖 7.0~7.6。
- 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：宽 ½ 英寸的 35 毫米胶片。并非所有胶片均符合要求，Kodak PX-135 已被证实符合要求。
- g. 带盖塑料盘：大小应能放入培养箱，并能容纳所需数量的试验膜条。
- h. 培养箱：能够设定在 35°C~39°C，控温精度为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，并配有可将箱内温度维持在设定点 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 以内的恒温调节系统。

5. 取样

a. 取样

- i. 批样 – 从商用牛皮批次中随机选取至少五（5）张牛皮。每张牛皮应钻取一个直径至少两英寸的皮块进行取样。取样位应距离背脊线约两（2）英寸、且距离尾根向内至少七（7）英寸。
- ii. 上述五（5）个或以上试样应立即剪毛并去肉。随后立即将制备好的试样装入不透水的塑料袋，移送至实验室进行分析。密封袋内不得放入吸水性识别标签。

- b. 混合压榨液：由五个或以上皮块制备的复合压榨液，应尽可能由各皮块挤出的等量液体混合而成。

6. 操作步骤

- a. 用剪刀剪除牛皮试样上的毛发和粪污，并去除拟挤压区域的多余盐粒。其中部分准备工作可能在取样时已经完成。
- b. 用挤压机或老虎钳挤压牛皮试样，直至在培养皿中收集到 20 滴混合压榨液。用 PH 试纸测定压榨液的 pH 值。
- c. 如果初始 pH 值低于 7.0，则用 1% 的氢氧化钠溶液将其调节至 7.0~7.6。如果 pH 值大于 7.6，则弃取该份压榨液，重新制备。
- d. 在待使用的明胶膜条上滴加数滴水，静置 30 秒抖去多余水分。
- e. 在明胶膜条上滴加 3~4 滴 pH 值已调至 7.0~7.6 的混合压榨液。同时制备平行双样。另以水替代压榨液制备对照膜条。
- f. 将明胶膜条放入塑料盘中，加盖以防止过度蒸发。将塑料盘和明胶膜条放入 35°C~39°C 的培养箱中，恒温放置 1 小时。取出膜条，轻轻冲洗。在膜条仍处于湿润状态时，检查明胶的去除情况，并与对照膜条进行比较。
- g. 对照下述 0-3 级量表对明胶膜条进行评级。
 - i. 0 级 – 明胶层完整无损。
 - ii. 1 级 – 与压榨液接触区域的明胶膜上层被去除。逆光观察时，该区域呈模糊状。

iii. 2 级 – 与压榨液接触区域的明胶膜上下两层均被部分去除。逆光观察时，该区域呈现模糊区与透明区并存状态。

iv. 3 级 – 与压榨液接触区域的明胶膜被完全去除。逆光观察时，该区域呈现完全透明状态。

h. 可制备一套代表各级别的典型明胶膜条，用作后续评级时的比对参照，相关图示参见参考文献 1 第 579 页。

7. 结果说明

a. 评级为 1 级，表明牛皮受到一定程度的损伤。

b. 评级为 2 级或 3 级，表明牛皮受到较严重的损伤。

8. 报告

a. 报告应说明制备混合压榨液所用的牛皮张数，以及每份混合压榨液获得的评级结果。

9. 参考文献

a. (1) Rolf R Schmitt 和 Clara Deasy, “牛皮腌制不及时的检验方法”, 《美国皮革化学家协会杂志》, 第 58 卷, 第 577–587 页 (1963 年)。

b. (2) Rolf R. Schmitt 和 Clara Deasy, “关于牛皮腌制不及时的检验方法的补充说明”, 《美国皮革化学家协会杂志》, 第 59 卷, 第 361–364 页 (1964 年)。

c. (3) Waldo E. Kallenberger 和 Robert M. Lollar, “嗜盐菌的季节性生长周期”, 《美国皮革化学家协会杂志》, 第 81 卷, 第 248–264 页 (1986 年)。

牛皮种类参考表

屠宰厂牛皮种类指南

预估重量

净重范围

腌制重量：磅
(LBS.)

种类	类型	说明	修边和去肉
超重磅无烙印原生皮	阉牛和小母牛	无烙印	64 以上
重磅无烙印原生皮			47 以上
超重磅臀部带烙印牛皮	阉牛和小母牛	在腹部皱褶后方有一次或多次烙印	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）	阉牛和小母牛	在腹部皱褶前方有一次或多次烙印	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
轻磅无烙印原生皮	阉牛和小母牛	无烙印	55 以下
轻磅德克萨斯牛皮	阉牛和小母牛	德克萨斯州混产区	55 以下
轻磅带烙印牛皮	阉牛和小母牛	一次或多次烙印	55 以下
重磅无烙印母牛（奶牛）皮	乳用品种母牛	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	肉用品种母牛	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	肉用品种母牛	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

A stylized graphic of the American flag, featuring a dark blue field with white stars and red and white stripes, positioned on the right side of the page.

美国原皮皮革委员会 (LHCA)

+1 (202) 587 4250

info@USLeather.org

4201 Wilson Boulevard, Suite 0604,
VA 22203, Arlington, Virginia, United States

USLeather.org