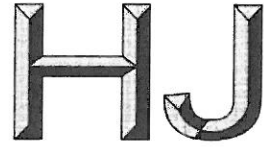


附件 8



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ□□□—201□

污染源源强核算技术指南 制革工业

Technical guidelines of accounting method for pollution source intensity

leather making industry

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

生 态 环 境 部 发布

目 次

前 言.....	ii
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 源强核算程序.....	2
5 废水污染源源强核算.....	5
6 废气污染源源强核算.....	9
7 噪声源强核算.....	12
8 固体废物源强核算.....	12
9 其他.....	13
附录 A（资料性附录）源强核算结果及相关参数列表形式.....	14
附录 B（资料性附录）废水污染物参考产污系数.....	18
附录 C（资料性附录）固体废物参考产污系数.....	20
附录 D（资料性附录）制革主要产品产能产量单位换算.....	21

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等法律法规，完善建设项目环境影响评价技术支撑体系，指导和规范制革工业污染源源强核算工作，制定本标准。

本标准规定了制革工业废水污染物、废气污染物、噪声、固体废物污染源强核算的基本原则、内容、核算方法及要求。

本标准附录 A~附录 D 为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部环境工程评估中心、中国轻工业清洁生产中心。

本标准生态环境部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日实施。

本标准由生态环境部解释。

污染源源强核算技术指南 制革工业

1 适用范围

本标准规定了制革工业废水、废气、噪声、固体废物污染源源强核算的基本原则、内容、核算方法及要求。

本标准适用于制革工业中以牛皮、羊皮、猪皮为原料的建设项目环境影响评价中新（改、扩）建污染源和现有污染源的源强核算，其他原料类型制革建设项目参照执行。

本标准适用于制革工业正常和非正常工况下污染源源强核算，不适用于突发泄漏、火灾、爆炸等事故情况下源强核算。

本标准适用于制革工业生产过程和公辅工程的废气、废水、噪声、固体废物源强核算。执行 GB13223 的锅炉源强按照 HJ 888 核算；执行 GB 13271 的锅炉源强按照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ □□□ 201□）进行核算。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 9078 工业炉窑大气污染物排放标准

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB 13223 火电厂大气污染物排放标准

GB 13271 锅炉大气污染物排放标准

GB 14554 恶臭污染物排放标准

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定和気态污染物采样方法

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 30486 制革及毛皮加工工业水污染物排放标准

GB 50015 建筑给排水设计规范

HJ 2.1 环境影响评价技术导则 总纲

HJ 2.2 环境影响评价技术导则 大气环境

HJ/T 2.3 环境影响评价技术导则 地面水环境

HJ 2.4 环境影响评价技术导则 声环境

HJ 75 固定污染源烟氣（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范

HJ 76 固定污染源烟氣（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法

HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

HJ/T 92 水污染物排放总量监测技术规范

- HJ/T 353 水污染源在线监测系统安装技术规范
- HJ/T 354 水污染源在线监测系统验收技术规范
- HJ/T 355 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）
- HJ/T 356 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）
- HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- HJ 630 环境监测质量管理技术导则
- HJ 869.1 排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业-制革工业
- HJ 884 污染源源强核算技术指南 准则
- HJ 888 污染源源强核算技术指南 火电
- HJ □□□ 201□ 污染源源强核算技术指南 锅炉

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 生皮 hide/skin

制革的基本原料，取自各种动物（主要是猪、牛、羊）的皮，包括制革加工前未经或已经防腐处理的皮。

3.2 成品革 resultant leather

已经加工完成的皮革，可以作为成品出售。

3.3 蓝湿革 wet blue leather

铬鞣后呈蓝绿色的湿革。

4 源强核算程序

4.1 一般原则

污染源源强核算程序包括污染源识别与污染物确定、核算方法及参数选定、源强核算、核算结果汇总等，具体内容见 HJ 884。

4.2 污染源识别与污染物确定

制革工业建设项目污染源识别应涵盖所有可能产生废气、废水、噪声、固体废物污染物的场所、设备、装置，源强核算应涵盖各污染源排放的所有污染物，见表 1。污染源的识别应符合 HJ 2.1、HJ 2.2、HJ/T 2.3、HJ 2.4 等环境影响评价技术导则的要求。

制革工业建设项目各污染源污染物应根据 GB 30486、GB 16297、GB 14554、GB 12348 等国家排放标准及地方排放标准确定。若排放标准中没有包括污染源产生或排放的污染物，应根据建设项目原料、辅料及燃料，使用和生产的工艺过程，生产的产品、副产品分析确定。

4.3 核算方法选取

污染源核算方法包括物料衡算法、类比法、实测法和产污系数法等，核算方法及选取次序见表 1。各核算方法具体见第 5、6、7、8 章。

表 1 源强核算方法选取次序表

环境要素	污染源	污染物	核算方法选取的优先次序	
			新（改、扩）建工程污染源	现有工程污染源
废水	含铬废水	总铬、六价铬	1.物料衡算法 2.类比法 3.产污系数法	1.实测法 2.物料衡算法 3.类比法 ^a
	综合废水	废水量、悬浮物（SS）、化学需氧量（COD _{Cr} ）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、动植物油、硫化物、氨氮、总氮、总磷、氯离子		
有组织废气	整饰工段	挥发性有机物	物料衡算法	1.实测法 2.物料衡算法 3.类比法 ^a
		颗粒物	类比法	1.实测法 2.类比法 ^a
无组织废气	整饰工段	挥发性有机物	物料衡算法	1.实测法 2.物料衡算法 3.类比法 ^a
		颗粒物	类比法	1.实测法 2.类比法 ^a
	废水处理站	氨、硫化氢	类比法	1.实测法 2.类比法 ^a
噪声	生产车间、废水处理场等	主要噪声源的噪声级	类比法	1.实测法 2.类比法 ^a
固体废物	生产车间	皮革废碎料	1.物料衡算法	1.物料衡算法 2.实测法
	含铬废水处理工段	含铬污泥	2.类比法	
	综合废水处理工段	综合污泥	3.产污系数法	

^a 现有工程污染源核算时，对于同一企业有多个同类型污染源时，其他污染源可类比本企业同类型污染源实测数据核算源强。

4.3.1 废水

4.3.1.1 新（改、扩）建工程污染源

新（改、扩）建工程综合废水量及含铬废水中总铬源强核算优先采用物料衡算法，其次采用类比法、产污系数法。其他废水污染源强优先采用类比法，其次采用产污系数法。

4.3.1.2 现有工程污染源

现有工程废水中总铬源强核算优先采用实测法，其次采用物料衡算法、类比法。其他污染源强核算采用实测法。采用实测法核算时，对 HJ 869.1 及排污单位排污许可证等要求采用自动监测的污染物，仅可采用有效的自动监测数据进行核算；对 HJ 869.1 及排污单位排污许可证等未要求采用自动监测的污染物，优先采用自动监测数据，其次采用手工监测数据。

4.3.2 废气

4.3.2.1 新（改、扩）建工程污染源

新（改、扩）建工程有组织废气中挥发性有机物源强核算采用物料衡算法，颗粒物源强核算采用类比法。

新（改、扩）建工程无组织废气中挥发性有机物源强核算采用物料衡算法，颗粒物、氨、硫化氢源强核算采用类比法。

4.3.2.2 现有工程污染源

现有工程有组织废气中挥发性有机物源强核算优先采用实测法，其次采用物料衡算法、类比法。颗粒物源强核算优先采用实测法，其次采用类比法。采用实测法核算实际排放量时，对 HJ 869.1 及排污单位排污许可证等要求采用自动监测的污染物，仅可采用有效的自动监测数据进行核算；对 HJ 869.1 及排污单位排污许可证等未要求采用自动监测的污染物，优先采用自动监测数据，其次采用手工监测数据。

现有工程无组织废气中挥发性有机物源强核算优先采用实测法，其次采用物料衡算法、类比法。颗粒物、氨、硫化氢源强核算采用实测法，其次采用类比法。

4.3.3 噪声

4.3.3.1 新（改、扩）建工程污染源

新（改、扩）建工程噪声源强核算采用类比法。

4.3.3.2 现有工程污染源

现有工程噪声源强核算优先采用实测法，其次采用类比法。

4.3.4 工业固体废物

4.3.4.1 新（改、扩）建工程污染源

新（改、扩）建工程固体废物优先采用物料衡算法，其次采用类比法、产污系数法。

4.3.4.2 现有工程污染源

现有工程固体废物优先采用物料衡算法，其次采用实测法。

4.4 源强核算

污染物排放量的核算应包括正常和非正常两种工况的排放量，且为所有排放口排放量之和，采用式（1）计算。

$$D = \sum_{i=1}^n (D_i + D_i') \quad (1)$$

式中： D —核算时段内某污染物排放量，t；

D_i —核算时段内某排放口正常排放下某污染物排放量，t；

D_i' —核算时段内某排放口非正常排放下某污染物排放量，t；制革工业中锅炉的非正常工况下，排放相关污染物源强按照 HJ 888 或《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 888 2010）进行核算；
 n —排放口个数，量纲一。

4.5 核算结果汇总

污染物源强核算结果格式参见附录 A。

5 废水污染源源强核算

5.1 物料衡算法

5.1.1 一般原则

物料衡算法适用于综合废水产生量和总铬源强核算。

新（改、扩）建工程污染源源强核算参数可采用工程设计数据。现有工程污染源源强核算选取核算时段内有效监测数据。

5.1.2 废水产生量

制革企业废水产生量采用式（2）计算。

$$d = d_y + d_x - d_c - d_z - d_g \quad (2)$$

式中： d —核算时段内废水产生量， m^3 ；

d_y —核算时段内原辅材料带入的水量， m^3 ；

d_x —核算时段内补充的新鲜水量， m^3 ；

d_c —核算时段内产品带出的水量， m^3 ；

d_z —核算时段内蒸发损失的水量， m^3 ；

d_g —核算时段内固体废物带出的水量， m^3 。

5.1.3 总铬产生量

制革过程中含铬废水中总铬产生量采用式（3）计算。

$$d = S_y \times \left(\delta_r \times \varepsilon_r + \delta_f \times \varepsilon_f + \rho_y - \frac{10^3}{\eta} \times \rho_F \right) - T \times \rho_T \quad (3)$$

式中： d —核算时段内制革过程中总铬产生量（包括进入废水和含铬污泥的量）， t ；

S_y —核算时段内原料皮消耗量， t ；

δ_r —核算时段内单位重量原料皮需要鞣制剂消耗量（根据设计值确定）， t/t ；

ε_r —核算时段内鞣制剂中总铬所占比重（根据铬鞣剂成分确定）， $\%$ ；

δ_f —核算时段内单位重量原料皮需要复鞣剂消耗量（根据设计值确定）， t/t ；

ε_f —核算时段内复鞣剂中总铬所占比重（根据复鞣剂成分确定）， $\%$ ；

ρ_y —核算时段内单位重量原料皮中铬鞣前总铬含量（根据设计值确定）， t/t ；

η —单位面积成品革或蓝湿革与原料皮的折算系数（根据附录 D 确认）， kg/m^2 ；

ρ_F —核算时段内单位成品革或蓝湿革中总铬含量（根据设计值确定）， t/m^2 ；

T —核算时段内产生的含铬切削边角料（根据设计值确定）， t ；

ρ_T —核算时段内单位质量含铬切削边角料中总铬含量（根据设计值确定）， t/t 。

5.1.4 总铬排放量

含铬废水中总铬排放量采用式（4）计算。

$$D = d \times (1 - \eta) \times \omega \quad (4)$$

式中： D —核算时段内废水中总铬排放量， t ；

d —核算时段内制革过程中总铬产生量， t ；

η —核算时段内含铬废水处理设施对总铬的去除效率（根据设计值确定）， $\%$ ；

ω —核算时段内含铬废水进入含铬废水处理设施的比例（根据设计值确定）， $\%$ 。

5.2 类比法

5.2.1 一般原则

类比法适用于新（改、扩）建工程的废水污染源强核算。

5.2.2 污染物产生量

新（改、扩）建工程污染源污染物产生情况，可类比同时符合下列条件的现有装置废水污染物浓度、废水量等相关参数的有效实测数据进行核算或直接确定。类比条件包括：

- (1) 原料类别相同；
- (2) 辅料类型相同且与污染物排放相关的成分相似（差异不超过10%）；
- (3) 主要生产工序相同，其中鞣制、复鞣工艺相同；
- (4) 产品类型相同。

5.2.3 污染物排放量

根据污染物产生量和污染治理设施去除效率核算排放量，核算时段废水污染物排放量采用式（5）计算。

$$D = d \times (1 - \eta_{\text{去除}}) \quad (5)$$

式中： D —核算时段内废水中某种污染物排放量，t；

d —核算时段内废水中某种污染物产生量，t；

$\eta_{\text{去除}}$ —废水处理设施对某种污染物的去除效率，%。

5.3 实测法

5.3.1 一般原则

实测法适用于具有有效连续自动监测数据或有效手工监测数据的现有污染源。

5.3.2 采用自动监测系统监测数据核算

采用自动监测数据进行污染物排放量核算时，污染源自动监测系统及数据需符合 HJ/T353、HJ/T354、HJ/T355、HJ/T356、HJ/T 373、HJ 630、HJ 869.1 等要求。

核算时段内污染物排放量采用式（6）计算。

$$D = \sum_{i=1}^n (\rho_i \times q_i) \times 10^{-6} \quad (6)$$

式中： D —核算时段内某种污染物排放量，t；

n —核算时段内废水污染物排放时间，d；

ρ_i —核算时段内第*i*日监测废水中某种污染物日均排放质量浓度，mg/L；

q_i —核算时段内第*i*日废水排放量，m³/d。

当自动监测数据由于某种原因出现中断或其他情况时，根据 HJ/T 356 等予以补遗。

5.3.3 采用手工监测数据核算

采用执法监测、排污单位自行监测等手工监测数据进行污染物排放量核算时，监测频次、监测期间生产工况、数据有效性等需符合 HJ/T 91、HJ/T 92、HJ/T 373、HJ 630、HJ 869.1 等要求。除执法监测外，其他所有手工监测时段的生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷（平均生产负荷即企业该时段内实际生产量/该时段内设计生产量），并给出生产负荷对比结果。

核算时段内废水中某种污染物排放量采用式（7）计算。

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n (\rho_i \times q_i)}{n} \times d \times 10^{-6} \quad (7)$$

式中： D —核算时段内废水中某种污染物排放量，t；

n —核算时段内有效日监测数据数量，量纲一；

ρ_i —第*i*次监测废水中某种污染物日均排放质量浓度，mg/L；

q_i —第*i*次监测日废水量，m³/d；

d —核算时段内污染物排放时间，d。

注：根据 GB 30486，总铬、六价铬监控位置位于车间或生产设施废水排放口，考虑后续废水处理对总铬、六价铬影响可忽略不计，总铬、六价铬监测浓度可采用车间或生产设施废水排放口的监测数据，废水排放量监控位置需与浓度监测位置一致。

5.4 产污系数法

5.4.1 一般原则

制革工业生产废水产污系数参见《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（以最新版本为准）和附录 B 取值，生活废水排放系数可参考 GB 50015。采用罕见、特殊原料或工艺的生产线，或产排污系数手册未涉及的处理方法，可咨询当地行业组织或专家、其他制革企业技术人员，选取近似的按产品、原料、工艺的产污系数代替。

5.4.2 废水产生量

核算时段废水产生量采用式（8）计算。

$$d_{\text{废水量}} = c_{\text{废水量}} \times S \quad (8)$$

式中： $d_{\text{废水量}}$ —核算时段内废水产生量，m³；

$c_{\text{废水量}}$ —单位原料工业废水量产生系数，m³/t；

S —核算时段内原料皮消耗量，t。

5.4.3 污染物产生量

核算时段污染物产生量采用式（9）计算。

$$d_{\text{水污染物}} = c_{\text{水污染物}} \times S \times 10^{-3} \quad (9)$$

式中： $d_{\text{水污染物}}$ —核算时段内废水中某种污染物产生量，t；

$c_{\text{水污染物}}$ —单位原料废水中某种污染物产污系数，kg/t；

S —核算时段内原料皮消耗量，t。

5.4.4 污染物排放量

核算时段污染物排放量采用式（10）计算。

$$D_{\text{水污染物}} = d_{\text{水污染物}} \times (1 - \eta_{\text{去除}}) \quad (10)$$

式中： $D_{\text{水污染物}}$ —核算时段内废水中某种污染物排放量，t；

$d_{\text{水污染物}}$ —核算时段内废水中某种污染物产生量，t；

$\eta_{\text{去除}}$ —核算时段内废水处理设施对某种污染物的去除效率，%。

6 废气污染源源强核算

6.1 物料衡算法

6.1.1 一般原则

物料衡算法适用于整饰工段中挥发性有机物产生量的核算。

6.1.2 挥发性有机物污染物产生量

核算时段整饰工段挥发性有机物产生量采用式（11）计算。

$$d = \sum_{i=1}^n W_i \times WF_i \quad (11)$$

式中： d —核算时段内挥发性有机物产生量，kg；

n —使用含挥发性有机物的物料种类，量纲一；

W_i —核算时段内第*i*种含有挥发性有机物的物料使用量，kg；

WF_i —核算时段内第*i*种物料中挥发性有机物质量百分含量，%。

6.1.3 有组织废气中挥发性有机物污染物排放量

核算时段整饰工段有组织废气中挥发性有机物排放量采用式（12）计算。

$$D_{\text{有组织}} = d \times \eta_{\text{收集}} \times (1 - \eta_{\text{去除}}) \quad (12)$$

式中： $D_{\text{有组织}}$ —核算时段内有组织废气中挥发性有机物排放量，kg；

d —核算时段内挥发性有机物产生量，kg；

$\eta_{\text{收集}}$ —废气处理设施对挥发性有机物的收集效率，%；

$\eta_{\text{去除}}$ —废气处理设施对挥发性有机物的去除效率，%。

6.1.4 无组织废气中挥发性有机物污染物排放量

核算时段整饰工段无组织废气中挥发性有机物排放量采用式（13）计算。

$$D_{\text{无组织}} = d \times (1 - \eta_{\text{收集}}) \quad (13)$$

式中： $D_{\text{无组织}}$ —核算时段内无组织废气中挥发性有机物排放量，kg；

d —核算时段内挥发性有机物产生量，kg；

$\eta_{\text{收集}}$ —废气处理设施对挥发性有机物的收集效率，%。

6.2 类比法

6.2.1 一般原则

类比法适用于新（改、扩）建工程整饰工段及废水处理场废气污染源源强核算。

6.2.2 污染物产生量

新（改、扩）建污染源污染物产生情况，可类比同时符合下列条件的现有装置污染物浓度、废气量等相关参数的有效实测数据进行核算或直接确定。

a) 整饰工段废气源强类比条件包括：

- (1) 原料、产品类别相同；
- (2) 整饰工段的磨革等产生颗粒物的工艺相同。

b) 废水处理场废气源强类比条件包括：

- (1) 原料类型相同；
- (2) 生皮到蓝湿皮、成品革的主要生产工艺相同；
- (3) 废水预处理和生化处理工艺相同。

6.2.3 有组织废气中污染物排放量

核算时段有组织废气中污染物排放量采用式（14）计算。

$$D_{\text{有组织}} = d \times \eta_{\text{收集}} \times (1 - \eta_{\text{去除}}) \quad (14)$$

式中： $D_{\text{有组织}}$ —核算时段内有组织废气中某种污染物排放量，t；

d —核算时段内废气中某种污染物产生量，t；

$\eta_{\text{收集}}$ —废气处理设施收集效率，%；

$\eta_{\text{去除}}$ —废气处理设施对某种污染物的去除效率，%。

6.2.4 无组织废气中污染物排放量

核算时段无组织废气中污染物排放量采用式（15）计算。

$$D_{\text{无组织}} = d \times (1 - \eta_{\text{收集}}) \quad (15)$$

式中： $D_{\text{无组织}}$ —核算时段内无组织废气中某种污染物排放量，t；

d —核算时段内废气中某种污染物产生量，t；

$\eta_{\text{收集}}$ —废气处理设施收集效率，%。

6.3 实测法

6.3.1 一般原则

实测法适用于有有效连续自动监测数据或手工采样监测数据的现有污染源。

6.3.2 采用自动监测系统监测数据核算

采用自动监测数据进行污染物排放量核算时，污染源自动监测系统及数据需符合 HJ 75、HJ 76、HJ/T 373、HJ 630、HJ 869.1 等要求。

核算时段污染物排放量采用式（16）计算。

$$D = \sum_{i=1}^n (\rho_i \times q_i \times 10^{-9}) \quad (16)$$

式中： D —核算时段内某种污染物排放量，t；

ρ_i —标准状态下某种污染物第*i*小时排放质量浓度，mg/Nm³；

q_i —标准状态下第*i*小时废气排放量，Nm³/h；

n —核算时段内小时数，量纲一。

6.3.3 采用手工采样监测数据核算

采用执法监测、排污单位自行监测等手工监测数据进行污染物排放量核算时，监测频次、监测期间生产工况、数据有效性等需符合GB/T 16157、HJ/T 397、HJ/T 373、HJ 630、HJ 869.1等要求。除执法监测外，其他所有手工监测时段的生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷，并给出生产负荷对比结果。

某排放口核算时段内废气中某种污染物排放量采用式（17）计算。

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n (\rho_i \times q_i)}{n} \times h \times 10^{-9} \quad (17)$$

式中： D —核算时段内废气中某种污染物排放量，t；

n —核算时段内有效监测数据数量，量纲一；

ρ_i —标准状态下第*i*次监测废气中某种污染物小时排放质量浓度， mg/Nm^3 ；

q_i —标准状态下第*i*次监测小时废气量， Nm^3/h ；

h —核算时段内污染物排放时间， h 。

7 噪声源强核算

7.1 类比法

噪声源采用设备商提供的源强数据。类比法采用的类比对象优先顺序为噪声源设备技术协议中确定的源强参数、同型号设备、同类设备。

设备型号未定时，应根据同类设备噪声水平按保守原则确定噪声源强。

7.2 实测法

根据相关技术规范，对正常工况下各产噪声设备的噪声源强进行实测。

8 固体废物源强核算

8.1 物料衡算法

按照质量守恒定律，参照企业工艺物料平衡计算固体废物产生量。

8.2 类比法

新（改、扩）建工程污染源固体废物产生量，可类比符合类比条件的现有污染源固体废物的产生量进行核算。类比条件见 5.2.2。

8.3 实测法

通过现有污染源固体废物的类别、产生量、处置、流向等台账记录核算固体废物产生量。

8.4 产污系数法

核算时段内固体废物产生量采用式（18）计算。

$$d_{\text{固体废物}} = c_{\text{固体废物}} \times S \times 10^{-3} \quad (18)$$

式中： $d_{\text{固体废物}}$ —固体废物产生量（绝干）， t ，

$c_{\text{固体废物}}$ —产污系数， kg/t 原料皮，综合污泥、含铬污泥产污系数参见附录C，其他固体废物产

污系数可依据设计文件、技术规范综合确定；

S—核算时段内原料皮消耗量，t。

9 其他

- 9.1 源强核算过程中，工作程序、源强识别、核算方法及参数选取应符合要求。
- 9.2 如存在其他有效的源强核算方法，也可以用于核算污染物源强。
- 9.3 对于国内外首次采用的生产工艺、污染治理技术等，可参考中试数据确定污染物源强。

附录 A

(资料性附录)

制革工业源强核算结果及相关参数列表形式

表 A.1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	
				核算方法	产生废气量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg/h)
整饰	涂饰机/磨革、摔软	有组织排放	挥发性有机物											
			颗粒物											
公用工程	锅炉	排气筒 (正常排放)	烟尘											
			二氧化硫											
			氮氧化物											
		排气筒 (非正常排放)	烟尘											
			二氧化硫											
			氮氧化物											
废水处理站	调节池/污泥脱水间等	无组织排放	氨											
			硫化氢											
原料	原料	无组织排放	颗粒物											
燃煤贮运系统	燃煤贮运	无组织排放	颗粒物											
.....														

注 1: 新 (改、扩) 建工程污染源为最大值, 现有工程污染源为平均值。

表 A.2 含铬废水处理设施废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区含铬废水处理场污染物情况				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
		核算方法	产生废水量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	综合处理效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)	
含铬废水处理设施	总铬											

表 A.3 厂区综合废水处理场废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合废水处理场污染物情况				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
		核算方法	产生废水量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	综合处理效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)	
综合废水处理场	悬浮物											
	化学需氧量											
	五日生化需氧量											
	动植物油											
	硫化物											
	氨氮											
	总氮											
	总磷											
氯离子												

注 1: 新 (改、扩) 建工程污染源为最大值, 现有工程污染源为平均值。

表 A.4 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型 (偶发、频发等)	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间 (h)
			核算方法	声源表达量 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	声源表达量 dB(A)	
制革生产线	转鼓								
	去肉机								
	磨革机								
	抛光机								
	废水系统中鼓风机								
	喷浆机								
	挤水机								
	剖层机								
	削均机								
	真空干燥机								
	挂晾干燥机								
	滚涂机								
	压花机								
循环过滤器等									
冷却水系统	循环冷却水塔								
.....									

注 1: 声源表达量为 A 声功率级 (L_{Aw}), 或中心频率为 63~8000Hz 8 个倍频带的声功率级 (L_w); 距离声源 r 处的 A 声级 [$L_{A(r)}$] 或中心频率为 63~8000Hz 8 个倍频带的声压级 [$L_{P(r)}$]。

表 A.5 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
脱毛	准备工段	无铬皮革废碎料						
去肉、剖层	去肉机	无铬皮革废碎料						
鞣后剖层、削匀	剖层机	含铬皮革废碎料						
含铬废水预处理	斜板沉淀池	含铬污泥						
综合废水处理	综合废水处理设施	综合污泥						

注：固体废物属性指第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物（按照《国家危险废物名录》划分）等。

附录 B

(资料性附录)

废水污染物参考产污系数

表 B.1 牛革废水污染物产污系数表

工艺名称	规模等级	废水类型	污染物指标	单位	产污系数
生皮—成品革	所有规模	综合废水	悬浮物	kg/t 原料皮	62~160
			五日生化需氧量	kg/t 原料皮	47~110
			动植物油	kg/t 原料皮	30~130
			硫化物	kg/t 原料皮	1.5~3.8
		含铬废水	含铬废水量	m ³ /t 原料皮	0~15
生皮—蓝湿皮		综合废水	悬浮物	kg/t 原料皮	50~130
			五日生化需氧量	kg/t 原料皮	40~90
			动植物油	kg/t 原料皮	25~100
			硫化物	kg/t 原料皮	1.3~3.2
		含铬废水	含铬废水量	m ³ /t 原料皮	0~4
蓝湿皮-成品革		综合废水	悬浮物	kg/t 原料皮	18~48
			五日生化需氧量	kg/t 原料皮	14~32
	动植物油		kg/t 原料皮	10~40	
	含铬废水		含铬废水量	m ³ /t 原料皮	0~15

表 B.2 羊革废水污染物产污系数表

工艺名称	规模等级	废水类型	污染物指标	单位	产污系数
生皮—成品革	所有规模	综合废水	悬浮物	kg/t 原料皮	55~145
			五日生化需氧量	kg/t 原料皮	40~100
			动植物油	kg/t 原料皮	27~117
			硫化物	kg/t 原料皮	1.5~3.5
		含铬废水	含铬废水量	m ³ /t 原料皮	0~28
生皮—蓝湿皮		综合废水	悬浮物	kg/t 原料皮	45~120
			五日生化需氧量	kg/t 原料皮	33~80
			动植物油	kg/t 原料皮	22~95
			硫化物	kg/t 原料皮	1.5~3.5
		含铬废水	含铬废水量	m ³ /t 原料皮	0~4
蓝湿皮-成品革		综合废水	悬浮物	kg/t 原料皮	16~45
			五日生化需氧量	kg/t 原料皮	12~30
	动植物油		kg/t 原料皮	8~35	
	含铬废水		含铬废水量	m ³ /t 原料皮	0~28

表 B.3 猪革废水污染物产污系数表

工艺名称	规模等级	废水类型	污染物指标	单位	产污系数
生皮—成品革	所有规模	综合废水	悬浮物	kg/t 原料皮	70~170
			五日生化需氧量	kg/t 原料皮	50~120
			动植物油	kg/t 原料皮	35~140
			硫化物	kg/t 原料皮	1.7~4
含铬废水		含铬废水量	m ³ /t 原料皮	0~15	
生皮—蓝湿皮		综合废水	悬浮物	kg/t 原料皮	57~140
			五日生化需氧量	kg/t 原料皮	43~95
			动植物油	kg/t 原料皮	30~110
			硫化物	kg/t 原料皮	1.7~4
含铬废水		含铬废水量	m ³ /t 原料皮	0~4	
蓝湿皮—成品革		综合废水	悬浮物	kg/t 原料皮	20~50
			五日生化需氧量	kg/t 原料皮	16~35
	动植物油		kg/t 原料皮	10~40	
	含铬废水	含铬废水量	m ³ /t 原料皮	0~15	

附录 C

(资料性附录)

固体废物参考产污系数

表 C.1 制革企业含铬污泥产污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
生皮	生皮-成品革	所有规模	含铬污泥	kg/t 原料皮	6.5~25
生皮	生皮-蓝湿皮	所有规模	含铬污泥	kg/t 原料皮	6~20
蓝湿皮	蓝湿皮-成品革	所有规模	含铬污泥	kg/t 原料皮	0~6

注：产生量均为绝干量。

表 C.2 制革企业综合废水处理场综合污泥产污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	处理工艺	单位	产污系数
生皮	生皮-成品革	所有规模	综合污泥	物化法（一级处理）	kg/t 原料皮	100~220
				物化法+生化法（二级处理）		120~260
				物化法+生化法+深度处理（三级处理）		135~285
生皮	生皮-蓝湿皮			物化法（一级处理）	kg/t 原料皮	90~200
				物化法+生化法（二级处理）		100~240
				物化法+生化法+深度处理（三级处理）		115~265
蓝湿皮	蓝湿皮-成品革			物化法（一级处理）	kg/t 原料皮	30~50
				物化法+生化法（二级处理）		40~75
				物化法+生化法+深度处理（三级处理）		45~85

注 1：产生量均为绝干量。

附录 D

(资料性附录)

制革主要产品产能产量单位换算

表 D.1 制革主要产品产能产量单位换算表

原料	1 标准张		1m ² 成品革	
	生皮	蓝湿皮	生皮	蓝湿革
牛皮基准重量 (kg)	25	12.5	5.5	2.8
猪皮基准重量 (kg)	5	2.5	4.2	2.1
绵羊皮基准重量 (kg)	4.5	1.2	5.6	1.4
山羊皮基准重量 (kg)	2.2	0.6	4.4	1.2