



中华人民共和国国家标准

GB ××××—××××

皂素工业污染物排放标准

The Discharge Standard of Pollutants
for Saponin Industry

(征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家环境保护总局

国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国噪声污染防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》，促进我国皂素工业的可持续发展和污染防治水平的提高，保障人体健康，维护生态平衡，制定本标准。

本标准强制性标准。本标准自实施之日起，皂素工业企业污染物排放执行本标准，不再执行《污水综合排放标准》(GB 8978)中相关的排放限值。

本标准首次发布。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出和归口。

本标准由武汉化工学院、湖北省环保局、湖北省十堰市环保局负责起草。

本标准由国家环境保护总局 2005 年 月 日批准。

本标准由国家环境保护总局负责解释。

皂素工业污染物排放标准

The Discharge Standard of Pollutants for Saponin Industry

1 范围

本标准规定了皂素工业企业水污染物排放标准、,明确了皂素工业企业执行的恶臭污染物排放标准、大气污染物排放标准、厂界噪声标准和固体废物处理处置标准。

本标准适用于皂素工业企业的水污染物、大气污染物排放管理、厂界噪声污染控制和固体废物处理处置管理,以及皂素工业建设项目环境影响评价、建设项目环境保护设施设计、竣工验收及其投产后的污染控制与管理。

2 规范性引用文件

下列标准中的条文通过本标准的引用而成为本标准的条文,与本标准同效。

GB18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB13271 锅炉大气污染物排放标准

GB14554 恶臭污染物排放标准

GB12349 工业企业厂界噪声测量方法

GB12348 工业企业厂界噪声标准

GB3838 地表水环境质量标准

GB3097 海水水质标准

HJ/T55 大气污染物无组织排放监测技术导则

GB/T11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法

GB/T11901 水质 悬浮物的测定 重量法

GB/T7488 水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法

GB/T7479 水质 氨氮的测定 纳氏试剂比色法

GB/T7478 水质 铵的测定 蒸馏和滴定法

GB/T6920 水质 pH 值的测定 玻璃电极法

GB11903 水质 色度的测定

当上述标准被修订时,应使用其最新版本。

3 定义

3.1 皂素工业企业:指利用黄姜、穿地龙等薯蓣类植物为原料通过生物化工方法生产成品皂素或半

成品皂素（俗称水解物）的所有工业企业。其皂素产量和吨产品排污量是以月为单位进行核算。

3.2 排水量：指在生产过程中直接用于生产工艺的洗涤水的排放量，不含洗姜水、提取冷却水。

3.3 洗涤水：指在生产过程中直接用于清洗发酵并酸解后的半成品皂素（俗称水解物）的各次工艺用水。

3.4 综合废水：指在生产过程中直接用于清洗发酵并酸解后的半成品皂素（俗称水解物）的各次工艺用水混合后的整体。

3.5 洗姜水：指在生产过程中直接用于清洗原料黄姜表面泥沙等粘附物的工艺用水。

3.6 冷却水：指从半成品皂素（俗称水解物）中提取皂素过程中起间接冷却作用回收汽油的工艺用水。

3.7 皂素渣：指用汽油等萃取剂从半成品皂素中提取皂素后残留的废渣。

3.8 现有皂素企业：指本标准实施之日前建成或批准环境影响评价报告书的皂素企业

3.9 新建皂素企业：指本标准实施之日起批准环境影响评价报告书的新建、改建、扩建皂素企业。

4 技术内容

4.1 水污染物排放标准

4.1.1 皂素工业废水不得排入 GB 3838 中 I、II 类水域和 III 类水域中集中式生活饮用水水源地二级保护区及游泳区以及 GB 3097 中 I、II 类海域。排入 GB3838 中 III 类水域、IV 类水域和 GB3097 中二、三、四类海域的皂素工业企业废水，应执行本标准规定的标准值。

4.1.2 排入城镇污水处理厂进行二级处理的皂素工业企业废水，应达到负责审批该污水处理厂的环境保护行政主管部门核定的排放要求。

4.1.3 标准值

从本标准实施之日起，现有皂素企业水污染物排放按表 1 的规定执行，从 2009 年 1 月 1 日起，其水污染物的排放按表 2 的规定执行。

从本标准实施之日起新建（包括改、扩建）的皂素工业企业水污染物排放按表 2 的规定执行。

表 1 现有皂素工业水污染物排放标准值

污染 物项	化学需氧量 (COD _{Cr})	五日生化需氧 量 (BOD ₅)	悬浮物 (SS)	氨 氮	排水量	pH 值	色度
日							

目	kg/ t 产品	mg/L	m ³ / t 产品	(倍)							
	标准 植	200	400	30	60	50	100	60	120		500

注：(1) 产品为皂素；(2) 排水量为生产工艺参考指标；(3) 色度为参考指标。

表 2 新建皂素工业水污染物排放标准值

污染 物项 目	化学需氧量 (COD _{cr})		五日生化需氧 量 (BOD ₅)		悬浮物 (SS)		氨 氮		排水量	pH 值	色度 (倍)
	kg/ t 产品	mg/L	kg/ t 产品	mg/L	Kg/ t 产品	mg/L	kg/ t 产品	mg/L	m ³ / t 产品		
标准 植	90	300	15	50	21	70	24	80	300	6-9	80

注：(1) 产品为皂素；(2) 排水量为生产工艺参考指标；(3) 色度为参考指标。

4.1.4 采样与监测

4.1.4.1 采样点

采样点设在企业废水排放口。在排放口必须设置永久性排污口标志、污水流量连续计量装置和污水比例采样装置。企业必须安装化学需氧量在线监测装置。

4.1.4.2 采样频率

采样频率按生产周期确定。生产周期在 8 小时以内的，日采样不低于 4 次，每 2 小时采集一次；生产周期大于 8 小时的，日采样不低于 6 次，每 4 小时采集一次，排放浓度取日均值。

4.1.4.3 产品产量的统计

产品产量以法定月报表为准。计算单位产品（吨）的污染物排放量。

4.1.4.4 测定

本标准采用的测定方法按表 3 执行。

表3 水污染物项目测定方法

序号	项目	测定方法	方法标准号
1	五日生化需氧量 (BOD ₅)	稀释与接种法	GB/T7488
2	化学需氧量 (COD _{cr})	重铬酸钾法	GB/T11914
3	悬浮物 (SS)	重量法	GB/T11901
4	pH 值	玻璃电极法	GB/T6920
5	氨氮	蒸馏和滴定法	GB/T7478
		纳氏试剂比色法	GB/T7479
6	色度	稀释倍数法	GB11903

4.2 大气污染物排放标准

4.2.1 拥有自备锅炉的企业，其锅炉大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271)。

4.2.2 恶臭污染物排放标准

从本标准实施之日起，现有皂素企业恶臭排放按表4中现有企业的排放要求执行，2009年1月1日起按表4中新建企业的要求执行。

从本标准实施之日起新建（包括改建、扩建）的皂素企业恶臭排放按表4中新建企业的要求执行。

表4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度 单位：mg/m³

序号	控制项目	新建企业	现有企业
1	硫化氢	0.03	0.06
2	臭气浓度(无量纲)	10	20
3	甲烷(厂区最高体积浓度%)	0.5	1

4.2.3 取样与监测

硫化氢、臭气浓度监测点设于皂素企业厂界防护带边缘的浓度最高点；甲烷监测点设于厂区内浓度最高点。

监测点的布置方法与采样方法按GB16297中附录C和HJ/T55的有关规定执行。

采样频率，每两小时采样一次，共采集4次，取其最大测定值。

监测分析方法按表5执行

表5 恶臭污染物监测分析方法

序号	控制项目	测定方法	方法来源
1	硫化氢	气相色谱法	GB/T14678
2	臭气浓度（无量纲）	三点比较式臭袋法	GB/T14675
3	甲烷	气相色谱法	CJ/T3037—95

4.3 厂界噪声控制标准

厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）。

4.4 固体废弃物污染控制标准

生产皂素过程中产生的废渣和污水处理过程中产生的活性污泥，有条件的企业，必须自己利用或无害化处理；没有条件的企业，必须送到有能力有资质的利用企业或处理企业进行利用或处理。废物利用不得产生二次污染，废物无害化处理应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）的规定。

5 其他控制措施

5.1 对洗姜水沉淀处理后应回用，回用率应大于 70%。

5.2 冷却水应全部回用，不得外排。

5.3 允许直接对综合废水进行处理达到本标准要求，提倡对第一次洗涤液（俗称头道液）首先回收其中的糖类等物质后，再进行生化处理并达到本标准要求。

5.4 已采用盐酸酸解生产工艺的皂素企业，必须于 2009 年 12 月 31 日前完成盐酸酸解工艺的改造。新建皂素企业不得使用盐酸酸解工艺生产皂素。

5.5 甲烷气体不得直接排空，有条件的应对其再利用，没条件再利用的应在甲烷排气口安装自动点火装置将其燃烧后排空。

6 标准实施与监督

6.1 本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

6.2 省、自治区、直辖市人民政府对执行国家污染物排放标准不能保证达到环境功能要求时，可以制定严于国家污染物排放标准的地方污染物排放标准，并报国家环境保护行政主管部门备案。企业排放的污染物还必须符合所在地区的排放总量控制指标要求。