



中华人民共和国国家标准

GB 20425—2006
部分代替 GB 8978—1996

皂素工业水污染物排放标准

The Discharge Standard of Water Pollutants
for Sapogenin Industry

2006-09-01 发布

2007-01-01 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》和《中华人民共和国海洋环境保护法》，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。

本标准为首次发布。

按有关法律规定，本标准具有强制执行的效力。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：武汉化工学院、湖北省环保局、湖北省十堰市环保局。

本标准国家环境保护总局 2006 年 9 月 1 日批准。

本标准自 2007 年 1 月 1 日起实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

皂素工业水污染物排放标准

The Discharge Standard of Water Pollutants for Sapogenin Industry

1 适用范围

本标准分两个时间段规定了皂素工业企业吨产品日均最高允许排水量，水污染控制指标日均浓度限值和吨产品最高水污染物允许排放量。

本标准适用于生产皂素和只生产皂素水解物的工业企业的水污染物排放管理，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水污染控制与管理。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为，新设立生产线的选址和特殊保护区域内现有生产线的管理，按《中华人民共和国水污染防治法》第二十条和第二十七条、《中华人民共和国海洋环境保护法》第三十条、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的相关规定执行。

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。

GB3097 海水水质标准

GB3838 地表水环境质量标准

GB6920 水质 pH 值的测定 玻璃电极法

GB7478 水质 铵的测定 蒸馏和滴定法

GB7488 水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法

GB11893 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法

GB11896 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法

GB11901 水质 悬浮物的测定 重量法

GB11903 水质 色度的测定

GB11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法

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以及剑麻、番麻等各种植物为原料通过生物化工方法生产成品皂素或水解物的所有工业企业。其皂素产量和吨产品排污量以月为单位进行核算。

3.2 水解物：指通过酸解过程、洗涤并干燥后形成的皂素与渣的混合物。

3.3 排水量：指在生产的酸解过程中的洗涤液及允许排放的原料冲洗水的总排放量。

3.4 洗涤液：指在生产过程的酸解后分离得到的液体和直接用于洗涤水解物的各次工艺用水。第一次洗

涂液是指酸解后分离得到的液体，也称“头道液”。

3.5 原料冲洗水：指在黄姜、穿地龙等植物原料的粉碎过程中直接用于冲洗的生产用水。

3.6 冷却水：指从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水解物中提取皂素后残留的固形物。

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报告书的企业。

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

4 污染物排放控制要求

4.1 现有皂素企业：2007年1月1日至2008年12月31日，执行表1的规定；自2009年1月1日起，执行表2的规定。

4.2 新建（包括改、扩建）皂素企业：自本标准实施之日起执行表2的规定。

表1 现有皂素企业水污染排放控制限值

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		氯 化 物 (Cl ⁻)		总 磷 ^②		排 水 量 m ³ / t 产品	pH 值	色度 ^③ (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	kg/ t 产品	mg/ L	kg/ t 产品	mg/ L			
标 准 限 值	240	400	36	60	60	100	72	120	360	600	0.6	1.0	600	6-9	100

注：①产品为皂素；②总磷、色度为参考指标。

表2 新建皂素企业水污染排放控制限值

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		氯 化 物 (Cl ⁻)		总 磷		排 水 量 m ³ / t 产品	pH 值	色度 ^② (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	kg/ t 产品	mg/ L	kg/ t 产品	mg/ L			
标 准 限 值	120	300	20	50	28	70	32	80	120	300	0.2	0.5	400	6-9	80

注：①产品为皂素；②色度为参考指标。

5 采样与监测

5.1 采样点

采样点设在企业废水排放口。在排放口必须设置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。

5.2 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，每 2 小时采集一次，日采样不低于 4 次；生产周期大于 8 小时的，每 4 小时采集一次，日采样不低于 6 次，排放浓度取日均值。

5.3 排污量的计算

皂素产品的产量以法定月报表为准，月排水量以流量连续计量装置测定数值为准，水污染物排放浓度的月均值根据该月日均值累积数与该月天数计算，由产品产量和测定的排水量及水污染物排放浓度，计算企业吨皂素排水量和吨皂素的污染物排放量。

5.4 测定方法

本标准采用的测定方法按表 3 执行。

表 3 水污染控制指标测定方法

序 号	项 目	测定方法	方法标准号
1	五日生化需氧 (BOD ₅)	稀释与接种法	GB7488
2	化学需氧量 (COD _{cr})	重铬酸钾法	GB11914
3	悬浮物 (SS)	重量法	GB11901
4	pH 值	玻璃电极法	GB6920
5	氨氮	蒸馏和滴定法	GB7478
6	色度	稀释倍数法	GB11903
7	总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893
8	氯化物	硝酸银滴定法	GB11896

6 其他控制措施

6.1 原料冲洗水应经沉淀处理后回用。

6.2 冷却水应循环使用。

6.3 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（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。

7 标准实施与监督

7.1 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，定期对企业执行本标准的情况进行检查与审核。

7.2 县级人民政府环境保护主管部门负责对企业、环境监测站上报的各种监测数据进行审核和管理。