



中华人民共和国国家标准

GB/T 36895—2018

节水型企业 氮肥行业

Water saving enterprises—Nitrogenous fertilizer industry

2018-12-28 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国水利部、中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国节水标准化技术委员会(SAC/TC 442)归口。

本标准起草单位：中国氮肥工业协会、中国石油和化学工业联合会、河南心连心化肥有限公司、河北阳煤正元化工集团有限公司、中国标准化研究院。

本标准主要起草人：曹占高、李玉顺、崔增涛、刘金成、王立庆、张立军、王辉、刘锐杰、张锋、张立国、胡梦婷。



节水型企业 氮肥行业

1 范围

本标准规定了氮肥行业节水型企业评价的相关术语和定义、评价指标体系及要求。
本标准适用于合成氨和尿素生产企业的节水评价工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 7119 节水型企业评价导则
GB/T 12452 企业水平衡测试通则
GB/T 18820 工业企业产品取水定额编制通则
GB/T 18916.8 取水定额 第8部分:合成氨
GB/T 18916.27 取水定额 第27部分:尿素
GB/T 21534 工业用水节水 术语
GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

GB/T 7119、GB/T 18820、GB/T 18916.8、GB/T 18916.27 和 GB/T 21534 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

合成氨制造 ammonia production

以煤、天然气、焦炉气等为原料,经原料气制备、气体净化、气体压缩、氨合成等工序制取液氨产品的生产过程。

3.2

尿素制造 urea production

以液氨、二氧化碳为原料,经氨与二氧化碳的压缩、尿素的合成、未反应物的分解与回收、尿液的浓缩与造粒、工艺废液回收等工序制取尿素产品的生产过程。

4 评价指标体系及要求

4.1 节水型企业评价指标体系包括基本要求、管理指标和技术指标。

4.2 节水型企业基本要求见表1。

4.3 节水型企业管理指标及要求见表2,管理指标计分方法见附录A。

4.4 节水型企业技术指标及要求见表3,技术指标计算方法参见附录B。

表 1 节水型企业基本要求

序号	项目
1	生活用水和生产用水分别计量付费
2	自制蒸汽单位应将供汽锅炉蒸汽冷凝水回收至锅炉水补水;外购蒸汽单位应当充分利用蒸汽冷凝水,严禁直接排放
3	工艺用水及直接冷却水不直排,应回用或重复利用
4	水计量器具的配备与管理符合 GB 24789 的要求(并附水计量器具规格型号清单)
5	按规定周期开展过水平衡测试或用水审计(水平衡测试报告书或用水审计报告应通过主管部门的专家评审文件或能够证明其效力的文件)
6	企业废水排放符合标准要求(并附地方环保证明或地方排污许可证)
7	不使用国家明令淘汰的用水设备和器具
8	取用水手续齐全(并附批件复印件)
9	近三年无超计划超定额用水(并附地方节水办证明)
10	新建、改建、扩建项目时,节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行,做到用水计划到位、节水目标到位、管水制度到位、节水措施到位(简称节水“三同时、四到位”制度)

表 2 节水型企业管理指标及要求

序号	指标名称	要求
1	管理制度	有科学合理的节约用水管理制度;实行动用水计划管理,制定节水规划和年度用水计划并分解到各主要用水部门;有健全的节水统计制度,应定期向相关管理部门报送节水统计报表
2	管理机构	节水管理组织机构健全。有主要领导负责用水、节水工作,有用水、节水管理部门和专(兼)职用水、节水管理人员、岗位职责明确
3	管网(设备)管理	用水情况清楚,有详细的供排水管网和计量网络图;有日常巡查和保修检修制度。有问题及时解决、定期对管道和设备进行检修
4	水计量管理	原始记录和统计台账完整规范并定期进行分析;内部实行定额管理,节奖超罚
5	水平衡测试	依据 GB/T 12452 进行水平衡测试;保存有完整的水平衡测试报告书及有关文件
6	节水技术改造及投入	企业注重节水资金投入,每年列支一定资金用于节水工程建设、节水技术改造,所采用的生产工艺与装备,应符合国家产业政策、技术政策和发展方向,采用节水型设备
7	节水宣传	经常性开展节水宣传教育,职工有节水意识

表 3 节水型企业技术指标及要求

评价内容	技术指标	单位	指标值
取水量	以无烟块煤(型煤)为原料的吨合成氨取水量	m ³ /t	≤9
	以粉煤、褐煤为原料的吨合成氨取水量	m ³ /t	≤12
	以天然气(焦炉气)为原料的吨合成氨取水量	m ³ /t	≤7.5
	吨尿素取水量	m ³ /t	≤2.5
重复利用	间接冷却水循环率	%	≥97
	重复利用率	%	≥95
用水漏损	用水综合漏失率	%	≤2
达标排放	废水排放达标率	%	100



A.2 计分说明

节水型企业管理指标的计分满分为 60 分,得分在 52 分以上(含 52 分),且序号 1、2、4、5 四项评分不低于 34 分(含 34 分)的企业达到“节水型企业管理指标”的要求。



附录 B (资料性附录)

节水型企业技术指标的计算方法

B.1 吨氮肥(合成氨或尿素)取水量

吨氮肥(合成氨或尿素)取水量按式(B.1)计算:

$$V_{\text{ni}} = \frac{V_{\text{i1}} + V_{\text{i2}} - V_{\text{i3}}}{Q} \quad \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

式中:

V_{ni} ——吨氮肥(合成氨或尿素)取水量,单位为立方米每吨(m^3/t);

V_{i1} ——从自建或合建取水设施等取水量总和,单位为立方米(m^3);

V_{i2} ——外购水(或水的产品)量总和,包括市政供水工程取水量,单位为立方米(m^3);

V_{i3} ——外供水(或水的产品)量总和,单位为立方米(m^3);

Q ——在一定的计量时间内,生产氮肥(合成氨或尿素)成品的总量(折实物),单位为吨(t)。

B.2 间接冷却水循环率

间接冷却水循环率按式(B.2)计算:

$$R_{\text{c}} = \frac{V_{\text{cr}}}{V_{\text{cr}} + V_{\text{cf}}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{B.2})$$

式中:

R_{c} ——间接冷却水循环率;

V_{cr} ——间接冷却水循环量,单位为立方米每小时(m^3/h);

V_{cf} ——间接冷却水循环系统补充水量,单位为立方米每小时(m^3/h)。

B.3 重复利用率

重复利用率按式(B.3)计算:

$$R_{\text{d}} = \frac{V_{\text{dr}}}{V_{\text{dr}} + V_{\text{df}}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{B.3})$$

式中:

R_{d} ——重复利用率;

V_{dr} ——在一定时间内,企业的重复利用水量,单位为立方米每小时(m^3/h);

V_{df} ——在一定时间内,企业的取水量,单位为立方米每小时(m^3/h)。

B.4 用水综合漏失率

用水综合漏失率按式(B.4)计算:

$$K_{\text{l}} = \frac{V_{\text{l}}}{V_{\text{i1}} + V_{\text{i2}}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{B.4})$$

式中:

K_1 ——用水综合漏失率;

V_1 ——在一定的计量时间内,企业的漏失水量,单位为立方米(m^3);

V_{11} ——从自建或合建取水设施等取水量总和,单位为立方米(m^3);

V_{12} ——外购水(或水的产品)量总和,包括市政供水工程取水量,单位为立方米(m^3)。
