

ICS 77.120.01

CCS H01

YS

中华人民共和国有色金属行业

YS/T 1701-2024

## 贵金属冶炼绿色工厂评价要求

Requirements for assessment of green factory in precious metal smelting

2024-03-29 发布

2024-10-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 次

前 言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	2
5 评价要求 .....	3
6 评价程序 .....	7
7 评价报告 .....	7
附 录 A（规范性）贵金属冶炼行业绿色工厂评价指标 .....	9

# 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/T 243）提出并归口。

本文件起草单位：阳谷祥光铜业有限公司、紫金矿业集团股份有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、矿冶科技集团有限公司、云南铜业股份有限公司西南铜业分公司、山东黄金冶炼有限公司、云南驰宏锌锗股份有限公司、中南大学、江西铜业股份有限公司、山东招金金银精炼有限公司、山东恒邦冶炼股份有限公司、聊城市市场监管综合服务中心、中国石油大学（北京）、有研资源环境技术研究院（北京）有限公司、陕西瑞科新材料股份有限公司。

本文件主要起草人：周松林、张煜、李俊杰、刘子齐、胡一平、杨新华、易小艺、卢小平、蔡创开、简志超、孟庆琨、郁丰善、罗远辉、祝怡斌、王建军、蔡万煜、曾平生、杨国洮、张小丽、石玉桥、熊建军、林斌、李艳燕、彭勃、陈能、冯桂坤、边爱薇、赖景明。

# 贵金属冶炼绿色工厂评价要求

## 1 范围

本文件规定了贵金属冶炼绿色工厂评价的基本原则、评价要求、评价程序及评价报告要求。

本文件适用于以贵金属精矿、冶炼重金属（铜、铅、锌、镍等）过程中产生的阳极泥、含贵金属废料、载金炭以及合质金为原料的贵金属冶炼企业的绿色工厂评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

GB 18613 电动机能效限定值及能效等级

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB 19153 容积式空气压缩机能效限定值及能效等级

GB 19761 通风机能效限定值及能效等级

GB 19762 清水离心泵能效限定值及节能评价值

GB/T 20862 产品可回收利用率计算方法导则

GB/T 20902 有色金属冶炼企业能源计量器具配备和管理要求

GB 21454 多联式空调(热泵)机组能效限定值及能效等级

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

GB 24790 电力变压器能效限定值及能效等级

GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 36000 社会责任指南

GB/T 36132-2018 绿色工厂评价通则

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

GB 50034 建筑照明设计标准

GB/T 50919 有色金属冶炼厂节能设计规范

HJ 989 排污单位自行监测技术指南有色金属工业

YS/T 1433 有色金属行业贵金属冶炼单位产品能源消耗限额

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 总则

### 4.1 评价原则

#### 4.1.1 一致性原则

评价总体结构与 GB/T 36132-2018 提出的相关评价指标体系和通则要求基本一致。

#### 4.1.2 行业性原则

评价要求在 GB/T 36132-2018 的基础上突出贵金属冶炼企业的特征。

#### 4.1.3 系统性原则

评价指标采取定性与定量相结合、过程与绩效相结合的方式，形成完整的综合性评价指标体系。

### 4.2 评价指标

#### 4.2.1 评价指标体系

评价指标体系包括一级指标和二级指标。一级指标包括基本要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效 7 个方面，在一级指标下设若干二级指标，在二级指标下设具体评价要求。基本要求为工厂参与评价的基本条件，不参与评分；其他 6 个方面为具体评价要求，通过评分来判断工厂满足要求的程度。

具体评价要求分为必选要求和可选要求。必选要求为工厂应达到的基础性要求，必选要求不达标的不能评价为绿色工厂；可选要求为希望工厂努力达到的提高性要求，具有先进性，依据受评工厂的实际情况确定可选要求的满足程度。

#### 4.2.2 权重系数和指标分值

贵金属冶炼绿色工厂评价一级指标权重系数为：

——基本要求（5.1）采取一票否决制；

——基础设施（5.2）20%；

——管理体系（5.3）15%；

——能源与资源投入（5.4）15%；

——产品（5.5）5%；

——环境排放（5.6）15%；

——绩效（5.7）30%。

最终权重系数总和为 100%，二级指标和具体评价要求见附录 A。

### 4.3 评价方法

4.3.1 评价可由第一方、第二方或第三方组织实施。当评价结果用于对外宣告时，则评价方至少应包括独立于工厂、具备相应能力的第三方组织。

4.3.2 实施评价的组织应查看受评工厂的报告、统计报表、原始记录、声明文件、分析测试报告、相关第三方认证证书等支持性文件；并根据实际情况，通过对相关人员的座谈、实地调查、抽样调查等方式收集评价证据，并对评价证据进行分析，确保受评工厂的评价结果对相关指标要求的符合性证据充分、



完整、准确。

4.3.3 评价采用指标加权综合评分的方式，各指标加权综合评分的总分为 100 分。贵金属冶炼绿色工厂评价指标表见附录 A。对照附录 A 表 A.1 和表 A.2 中具体条款，必选指标得分根据符合与否取 0 分或满分，可选指标根据符合程度在 0 分和满分之间取值。

4.3.4 评价应依据国家主管部门规定、贵金属冶炼企业先进水平或相关方要求确定评分标准，当工厂的指标加权综合评分达到 85 分以上，即满足成为绿色工厂的条件。

## 5 评价要求

### 5.1 基本要求

#### 5.1.1 合规性与相关方要求

5.1.1.1 工厂应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，应至少运行一年以上。

5.1.1.2 应具有良好的信用，近三年（含成立不足三年）无严重违法失信、经营异常记录。

5.1.1.3 近三年（含成立不足三年）应无较大及以上安全、环保、质量等事故。

5.1.1.4 应制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。

5.1.1.5 对利益相关方的环境要求做出承诺的，应同时满足有关承诺的要求。

#### 5.1.2 基础管理职责

基础管理职责（包括最高管理者要求和工厂要求）应满足 GB/T 36132-2018 中 4.3 的要求。

### 5.2 基础设施要求

#### 5.2.1 建筑

工厂的建筑应满足国家或地方相关法律法规及标准的要求，并从建筑材料、建筑结构、绿化及场地、水资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地及无害化。

#### 5.2.2 照明

5.2.2.1 厂区及各房间或场所的照明应利用自然光或节能灯，建筑照明功率密度应符合 GB 50034 的规定。

5.2.2.2 不同场所的照明应进行分级设计。

5.2.2.3 大型厂房的照明系统宜采用分区控制方式，辅助生产和生活福利设施的照明系统宜适当增设照明控制开关，短时有人的场所宜采取节能自熄措施。

#### 5.2.3 工艺设备设施

##### 5.2.3.1 专用设备

专用设备应符合以下要求：

a)专用设备如高压反应釜、冶金炉、压滤机、电解精炼设备、浇铸设备等应采用国内外技术先进、节能环保、清洁安全的生产设备，降低能源与资源消耗，减少污染物排放。

b)主要工艺、设备选择宜符合GB/T 50919 的规定。

#### 5.2.3.2 通用设备

通用设备应符合以下要求：

- a) 适用时，通用设备如压缩机、电动机、变压器、离心泵、通风机、空调机等应达到 GB 19153、GB 18613、GB 24790、GB 19762、GB 19761、GB 21454 等标准中能效限定值的要求。
- b) 通用设备或其系统的实际运行效率或主要运行参数应符合该设备经济运行的要求。
- c) 已明令禁止生产、使用和高耗能、高耗水的设备应限期淘汰更新。
- d) 宜采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的设备。

### 5.2.3.3 计量设备设施

计量设备应符合以下要求：

- a) 应依据 GB 17167、GB 24789 等要求配备、使用和管理能源、水以及其他资源的计量器具和装置。进出用能单位、进出主要次级用能单位、主要用能设备计量器具配备率应满足 GB/T 20902 要求；
- b) 能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。工厂若具有以下设备，应满足分类计量的要求，如蒸汽消耗（蒸汽流量计）、电消耗（电表）、水消耗（水表）、气消耗（气体流量计）、原料消耗和辅料消耗（电子天平或地磅）等。

### 5.2.3.4 环保设备设施

环保设备设施应符合以下要求：

- a) 工厂应投入适宜的污染物处理设备，以确保其污染物排放达到国家、地方相关法律、法规及标准要求；
- b) 污染物处理设备的处理能力应与工厂生产排放相适应，设备应满足通用设备的节能方面的要求；
- c) 企业宜配置污染物排放在线检测系统；
- d) 新建、改建和扩建时，工厂环保设备设施建设应符合环保设施“三同时制度”、“环境影响评价制度”、“固定资产投资节能评估”等国家、地方相关法律、法规要求。

## 5.3 管理体系要求

### 5.3.1 质量管理体系

应建立、实施并保持满足 GB/T 19001 要求的质量管理体系，宜通过质量管理体系第三方认证。

### 5.3.2 职业健康安全管理体系

应建立、实施并保持满足 GB/T 45001 要求的职业健康安全管理体系，宜通过职业健康安全管理体系第三方认证。

### 5.3.3 环境管理体系

应建立、实施并保持满足 GB/T 24001 要求的环境管理体系，宜通过环境管理体系第三方认证。

### 5.3.4 能源管理体系

5.3.4.1 工厂应建立、实施并保持满足 GB/T 23331 要求的能源管理体系，宜通过能源管理体系第三方认证。

5.3.4.2 工厂宜建立能源管理中心。

### 5.3.5 社会责任

工厂宜按照 GB/T 36000 每年发布社会责任报告，说明履行利益相关方责任的情况，特别是环境社会责任的履行情况，报告公开可获得。

## 5.4 能源与资源投入要求

### 5.4.1 能源投入

5.4.1.1 工厂能源消耗指标应满足 YS/T 1433 执行的能耗标准限定值的要求。

5.4.1.2 工厂应优化用能结构，在确保安全、质量的前提下减少不可再生能源投入，宜使用低碳清洁的能源。宜充分利用余热余压，产生的二次能源宜回收利用。

### 5.4.2 资源投入

5.4.2.1 工厂应按照 GB/T 7119 的要求对其开展节水评价工作。

5.4.2.2 工厂应减少材料、尤其是有害物质的使用，评估有害物质及化学品减量使用或替代的可行性，宜使用回收料、可回收材料替代原生材料、不可回收材料，宜替代或减少全球增温潜势较高温室气体的使用。

5.4.2.3 工厂应按照 GB/T 29115 要求对其原材料使用量的减少进行评价。

### 5.4.3 采购

5.4.3.1 工厂应对采购的能源及原材料制定并实施包括节能环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则。

5.4.3.2 必要时，工厂向供方提供的采购信息应包括有害物质使用、可回收材料使用、能效等环保要求。

5.4.3.3 工厂应确定并实施检验或其他必要的活动，以确保采购的产品满足规定的采购要求。

## 5.5 产品要求

### 5.5.1 生态（绿色）设计

5.5.1.1 工厂应在产品设计中引入绿色设计的理念。

5.5.1.2 主营产品品种宜按照对应品种的绿色设计产品评价标准进行评价。

### 5.5.2 质量标准

贵金属冶炼产品应符合相应产品质量标准。

### 5.5.3 有害物质使用

有毒有害物质的贮存、输送、生产和使用场所，应设置环境风险防范和应急处理设施。

### 5.5.4 减碳

工厂宜采用适用的标准或规范对生产的主营产品进行碳足迹核算或核查，核算或核查的结果宜对外公布，并利用核算结果对其产品的碳足迹进行改善。

#### 5.5.5 回收利用率

工厂应按照GB/T 20862 的要求计算其产品的可回收利用率，并利用计算结果对产品的可回收利用

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/725304200302011144>