

ICS 75.160.10
H 32

团 体 标 准

T/CCIAA 26 - 2023

焦化示范企业评价规范 热回收焦炉

Evaluation norms of demonstration coking enterprise Heat-recovery coke oven

2023-08-20 发布

2023-09-15 实施

中国炼焦行业协会 发布

前 言

为促进焦化行业高质量发展，践行全流程系统优化理念，引导企业从源头控制入手，强化工艺参数控制，提高安全、环保、节能和质量管理水平，增强竞争力，制定本标准。

本文件按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本文件由中国炼焦行业协会提出。

本文件起草单位：中国炼焦行业协会、中冶焦耐（大连）工程技术有限公司、煤炭科学技术研究院有限公司、中钢集团鞍山热能研究院有限公司、华泰永创（北京）科技股份有限公司、山西中鑫洁净焦技术研究设计有限公司。

本文件由中国炼焦行业协会解释。

焦化示范企业评价规范 热回收焦炉

1 适用范围

本文件规定了焦化示范企业（热回收焦炉）的评价范围、评价指标和评价方法。

本文件适用于中华人民共和国境内（不含港澳台地区）焦化企业（热回收焦炉）评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 12348	工业企业厂界环境噪声排放标准
GB 12710	焦化安全规程
GB 16171	炼焦化学工业污染物排放标准
GB/T 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、处置场污染控制标准
GB/T 19001	质量管理体系 要求
GB/T 23331	能源管理体系 要求
GB/T 24001	环境管理体系 要求及使用指南
GB/T 45001	职业健康安全管理体系 要求及使用指南
GB/T 32041	焦化行业能源管理体系实施指南
GB/T 32150	工业企业温室气体排放核算和报告通则
GB 33000	企业安全生产标准化基本规范
GB/T 50050	工业循环冷却水处理设计规范
AQ 7013-2018	干法熄焦安全规程
HJ 878	排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业
RB/T 251	钢铁企业温室气体排放核查技术规范
JJF 1356	重点用能单位能源计量审查规范
T/CCIAA 27	热回收焦炉生产管理规程
	《中华人民共和国劳动法》（2018 年修正）

- 《中华人民共和国职业病防治法》（2018 年修正）
- 《安全生产许可证条例》（2014 年修订）（中华人民共和国国务院令 第 397 号）
- 《产业结构调整指导目录》（国家发展改革委令〔2019〕29 号）
- 《焦化行业规范条件》（工业和信息化部公告〔2020〕28号）
- 《重点用能单位节能管理办法》（国家发展改革委令〔2018〕15号）
- 《工业产品生产许可证管理条例》（国务院令〔2005〕440号）
- 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）
- 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）
- 《固定资产投资项节能评估和审查暂行办法》（国家发展改革委令第 6 号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

焦化示范企业 demonstration coking enterprise

在满足国家、行业、地方相关政策法规要求前提下，安全管理、环境保护、能源管理、工艺技术管理等行业内均处于领先水平，综合能力在行业内可起到引领示范作用的焦化企业。

4 评价规范

4.1 合规性

4.1.1 企业应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，包括（但不限于）：立项、环境影响评价及验收、排污许可、土地使用权、节能评估、职业病危害评价、工业产品生产许可等。

4.1.2 企业装备应符合《产业结构调整指导目录》要求。

4.1.3 两年内未发生较大及以上安全、环境污染事故或生态破坏事件。

4.1.4 企业未被列入严重违法失信企业名录。

4.2 管理体系

4.2.1 质量管理体系

4.2.1.1 企业应建立、实施并保持质量管理体系，质量管理体系应满足 GB/T 19001 的要求。

4.2.1.2 质量管理体系宜通过第三方机构认证。

4.2.2 环境管理体系

4.2.2.1 企业应建立、实施并保持环境管理体系，环境管理体系应满足 GB/T 24001 的要求。

4.2.2.2 环境管理体系宜通过第三方机构认证。

4.2.3 职业健康安全管理体系

4.2.3.1 企业应建立、实施并保持职业健康安全管理体系，职业健康安全管理体系应满足 GB/T 45001 的要求。

4.2.3.2 职业健康安全管理体系宜通过第三方机构认证。

4.2.4 能源管理体系

4.2.4.1 企业建立、实施并保持能源管理体系，能源管理体系应满足 GB/T 23331 的要求。

4.2.4.2 能源管理体系宜通过第三方机构认证。

4.2.5 社会责任

4.2.5.1 企业宜发布年度社会责任报告，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，社会责任报告宜公开可获得。

4.2.5.2 企业应按照《劳动法》要求，保护职工的合法权益，不拖欠职工工资，并依法依规缴纳各项税金及社会保险费。

4.3 安全

4.3.1 安全管理

4.3.1.1 企业应有完善的安全管理制度，包括各级安全生产责任制、消防安全管理制度、隐患排查和治理制度、危险作业管理制度、危险品使用管理制度、事故调查报告处理制度、安全教育培训制度、安全操作规程、劳动防护用品发放使用和管理制度、特种作业人员管理制度、外委施工安全管理制度、安全奖惩制度等。

4.3.1.2 企业应有健全的安全管理机构并应配备足够的安全生产管理人员。

4.3.1.3 企业应按国家相关规定对焦化作业人员进行职业健康监护体检，体检结果存入“职业健康监护档案”。

4.3.1.4 企业应对重大危险源进行辨识、安全评估及分级、监测监控、登记建档。制定火灾和爆炸等重大事故的应急救援预案，并配备必要的应急救援器材与设施，定期组织演练，对演练绩效进行评价并及时对应急救援预案进行完善修订，按要求保存演练记录。

4.3.2 安全设施

安全设施应符合 GB 12710 和 AQ 7013 要求。

4.4 环境保护

4.4.1 环保管理

4.4.1.1 企业应有健全的环境保护管理制度，包括：环境保护责任制度、环保设施检修与管理制度、环境监测管理制度、环境保护培训教育管理制度、环保监督与考核管理细则、环境保护应急预案等。

4.4.1.2 企业应建立环境管理台账制度，设置专人专职进行台账的记录、维护和管理，台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、非正常情况信息、监测信息、其他环境管理信息等，台账保存期限不得少于3年。

4.4.1.3 企业应如实向社会公开主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况。

4.4.2 环保设施

4.4.2.1 企业原料煤及焦炭贮存采用筒仓或封闭料棚。

4.4.2.2 原料煤、焦炭厂内运输采用管状带式输送机或皮带通廊等方式运输；除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，并采用气力输送设备、罐车及其他方式密闭输送，运输过程中无扬尘。

4.4.2.3 煤粉碎、装煤、出焦、机侧炉门、熄焦、筛焦、焦转运应设置除尘抑尘装置。

4.4.2.4 焦炉烟气应设置除尘装置、脱硫装置或脱硫脱硝装置，干熄焦高硫尾气应设置脱硫装置。

4.4.2.5 生产废水、生活污水、冷凝水等应分级分质收集处理。

4.4.3 污染物监测及排放

4.4.3.1 污染物排放应符合国家和地方标准要求，并满足区域内排放总量控制要求。

4.4.3.2 焦炉上升管根部、炉体、集气管高温烟气导出系统应密封完好。

4.4.3.3 固体废弃物处理应符合 GB 18599 及 GB 18597 等相关标准要求。

4.4.3.4 企业应开展自行监测和监控，污染物监测满足 HJ 878 要求。焦炉烟囱、装煤推焦除尘、干熄焦地面站、废水排放口等安装污染物排放在线监测系统，记录环保设施运行及相关生产过程主要参数；污染物排放在线监测系统等数据保存五年以上。

4.5 能源管理

4.5.1 企业应有健全的能源管理制度，能源管理符合《重点用能单位节能管理办法》有关要求。

4.5.2 企业应按照 GB/T 17167 及 JJF 1356 等有关规定, 配备和使用经依法检定或校准的能源计量器具。

4.5.3 企业应在满足工艺需求前提下, 实现余热资源科学合理利用。

4.6 工艺技术管理

4.6.1 生产管理

4.6.1.1 企业应合理选用生产工艺, 与原料市场、产品市场合理匹配。

4.6.1.2 企业应有健全的生产管理制度, 包括: 原材料采购管理制度、生产调度管理、生产计划管理、产品质量管理、生产成本管理、设备/特种设备管理制度、岗位技术操作规程、岗位设备管理规程、岗位交接班管理制度、考核奖惩制度等。

4.6.1.3 企业应建立生产台账管理制度, 台账应真实记录生产设施运行管理信息, 包括: 原料产品进出库统计台账、工艺技术变更台账、设备台账、重点设备检修台账、生产记录、事故台账、岗位技能培训记录、应急演练记录等, 台账管理做到准确、完整、保存完好; 台账保存期限符合政策要求, 且不得少于 3 年。

4.6.1.4 企业应以全流程系统优化理念合理组织生产, 使生产各工序稳定、顺行、可控。

4.6.1.5 企业通用设备宜采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的产品, 无国家明令禁止生产、使用的设备, 通用耗能设备选型应达到相应能效标准中节能评价值的要求。

4.6.1.6 生产设备完好率不小于 98%。

4.6.1.7 产品质量综合合格率不小于 98%。

4.6.1.8 生产系统实现集中操作、自动控制。

4.6.1.9 取制样及检化验分析按照相关标准、规范执行。

4.6.2 备煤

4.6.2.1 原料煤按照应用性能分类堆放管理; 依据煤种易氧化程度, 制定并实施合理的使用时限制度。

4.6.2.2 企业应采用自动化采制样与自动配煤系统。

4.6.2.3 原料煤粉碎采用分级破碎工艺。

4.6.2.4 企业应合理控制入炉煤水分。

4.6.2.5 入炉煤指标控制稳定: 水分偏差不大于 $\pm 0.5\%$ 、灰分偏差不大于 $\pm 0.5\%$ 、挥发分偏差 $\pm 1.0\%$ 、细度偏差不大于 $\pm 2.0\%$ 。

4.6.2.6 建立入炉煤指标变动与炼焦及余热利用工序沟通机制。

4.6.3 炼焦

4.6.3.1 严格执行以 T/CCIAA 27 为中心的各项责任制和规章制度。保证护炉设备完整、有效，各部位弹簧负荷符合规程要求；炉体年伸长率小于 0.01%，炉柱平均曲度小于 15mm，横拉条直径与设计值支比大于 95%；炉体完好，炭化室墙面平整。

4.6.3.2 采用干熄焦或节水型熄焦工艺。

4.6.3.3 装煤电流、推焦电流和炉温及压力监测采用自动控制及自动记录。

4.6.3.4 二次焦率不大于 0.01%，塌饼率不大于 0.1%， K_3 不小于 0.9。

4.6.3.5 焦炉烟囱废气含氧量小于 9.5%。

4.6.4 循环冷却水装备和管理符合 GB/T 50050 要求。

5 评价办法

5.1 评价程序

焦化示范企业评定由企业自愿申报，中国炼焦行业协会组织评价。

评价过程包括查看报告文件、统计报表、原始记录等相关材料，访谈相关人员，核实现场情况等，并根据附录确定的评价指标及评分标准进行评价。

5.2 评价方式

5.2.1 评价指标体系

评价指标体系包括合规性要求和评价指标要求两部分。合规性要求包括应满足的法律法规、产业政策等方面的要求；评价指标包括管理体系、安全、环境保护、能源管理、工艺技术等一级指标，在一级指标下设置若干个二级指标，在二级指标下设具体评价要求。

5.2.2 评价方法

评价采用指标加权综合评分的方式，各一级指标加权综合评分为企业综合得分，总分为100分。焦化示范企业评分应达到95分（含）以上。

（1）评价采用指标加权综合评分的方式，各指标加权综合评分总分为 100 分。

（2）评价要求指标应对照附录中具体条款，依据符合程度在 0 分和满分之间取值。

（3）当某项评价要求不适用时，应将该项评价要求的分值平均分配给相同一级指标下其他评价项。

（4）评价各一级指标权重系数为：

——合规性要求采取一票否决制，应全部满足；

- 管理体系 10%；
- 安全 10%；
- 环境保护 30%；
- 能源管理 10%；
- 工艺技术和操作指标 40%。

各二级指标和具体评价要求见附录。

评价总分= \sum 一级指标权重 \times 分项指标得分

5.3 评价报告

评价报告内容包括但不限于：

- a) 实施评价的组织方式；
- b) 评价目的、范围及准则；
- c) 评价过程，主要包括评价组织安排、文件评审情况、现场评价情况、评价报告编制及内部技术评审情况；
- d) 评价内容，包括合规性和评价指标要求；
- e) 评价证明材料的核实情况，包括证明文件和数据真实性、计算范围及计算方法、相关计量设备和有关标准的执行情况等；
- f) 对企业提出持续改进建议；
- g) 相关支持材料。

附录 A
(资料性附录)
焦化示范企业评价指标

焦化示范企业评价指标详见附表A.1。

表A.1 焦化示范企业评价指标

序号	一级指标	二级指标	评价要求	权重	分值
1	4.1 合规性要求	企业合规性要求	4.1.1 企业应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，包括（但不限于）：立项、环境影响评价及验收、排污许可、土地使用权、节能评估、职业病危害评价、工业产品生产许可等。	否决项	
			4.1.2 企业装备符合《产业结构调整指导目录》要求。		
			4.1.3 两年内未发生较大及以上安全、环境污染事故或生态破坏事件。		
			4.1.4 企业未被列入严重违法失信企业名录。		
2	4.2 管理体系 (100分)	4.2.1 质量管理体系	4.2.1.1 企业应建立、实施并保持质量管理体系，质量管理体系应满足 GB/T 19001 的要求。	10%	15
			4.2.1.2 质量管理体系宜通过第三方机构认证。		5
		4.2.2 环境管理体系	4.2.2.1 企业应建立、实施并保持环境管理体系，环境管理体系应满足 GB/T 24001 的要求。		15
			4.2.2.2 环境管理体系宜通过第三方机构认证。		5
		4.2.3 职业健康安全管理体系	4.2.3.1 企业应建立、实施并保持职业健康安全管理体系，职业健康安全管理体系应满足 GB/T 45001 的要求。		15
			4.2.3.2 职业健康安全管理体系宜通过第三方机构认证。		5
		4.2.4 能源管理体系	4.2.4.1 企业建立、实施并保持能源管理体系，能源管理体系宜满足 GB/T 23331 的要求。		15
			4.2.4.2 能源管理体系宜通过第三方机构认证。		5
		4.2.5 社会责任	4.2.5.1 企业宜发布年度社会责任报告，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，社会责任报告宜公开可获得。		10

序号	一级指标	二级指标	评价要求	权重	分值
			4.2.5.2 企业应按照《劳动法》要求，保护职工的合法权益，不拖欠职工工资，并依法依规缴纳各项税金及社会保险费。		10
3	4.3 安全 (100分)	4.3.1 安全管理 (50分)	4.3.1.1 企业应有完善的安全管理制度，包括各级安全生产责任制、消防安全管理制度、隐患排查和治理制度、危险作业管理制度、危险品使用管理制度、事故调查报告处理制度、安全教育培训制度、安全操作规程、劳动防护用品发放使用和管理制度、特种作业人员管理制度、外委施工安全管理制度、安全奖惩制度等。	10%	20
			4.3.1.2 企业应有健全的安全管理机构并应配备足够的安全生产管理人员。		5
			4.3.1.3 企业应按国家相关规定对焦化作业人员进行职业健康监护体检，体检结果应存入“职业健康监护档案”。		10
			4.3.1.4 企业应对重大危险源进行辨识、安全评估及分级、监测监控、登记建档。制定火灾和爆炸等重大事故的应急救援预案，并配备必要的应急救援器材与设施，定期组织演练，对演练绩效进行评价并及时对应急救援预案进行完善修订，按要求保存演练记录。		15
		4.3.2 安全设施 (50分)	安全设施符合 GB 12710 和 AQ 7013-2018 要求。		50
4	4.4 环境保护 (100分)	4.4.1 环保管理 (40分)	4.4.1.1 企业应有健全的环境保护管理制度，包括：环境保护责任制度、环保设施检修与管理制度、环境监测管理制度、环境保护培训教育管理制度、环保监督与考核管理细则、环境保护应急预案等。	30%	20
			4.4.1.2 企业应建立环境管理台账制度，设置专人专职进行台账的记录、维护和管理，台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、非正常情况信息、监测信息、其他环境管理信息等，台账保存期限不得少于3年。		15
			4.4.1.3 企业应如实向社会公开主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况。		5
		4.4.2 环保设施 (30分)	4.4.2.1 企业原料煤及焦炭贮存采用筒仓或封闭料棚。		7
			4.4.2.2 原料煤、焦炭厂内运输采用管状带式输送机或皮带通廊等方式运输；除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐等方式密闭储存，并采用气力输送设备、罐车及其他方式密闭输送，运输过程中无扬尘。		7

序号	一级指标	二级指标	评价要求	权重	分值
			4.4.2.3 煤粉碎、装煤、出焦、机侧炉门、熄焦、筛焦、焦转运应设置除尘抑尘装置。	10%	7
			4.4.2.4 焦炉烟气应设置除尘装置、脱硫装置或脱硫脱硝装置，干熄焦高硫尾气应设置脱硫装置。		5
			4.4.2.5 生产废水、生活污水、冷凝水应等分级分质收集处理。		4
		4.4.3 污染物监测及排放 (30分)	4.4.3.1 污染物排放应符合国家和地方标准要求，并满足区域内排放总量控制要求。		7.5
			4.4.3.2 焦炉上升管根部、炉体、集气管高温烟气导出系统应密封完好。		7.5
			4.4.3.3 固体废弃物处理应符合 GB 18599 及 GB 18597 等相关标准要求。		7.5
			4.4.3.4 企业应开展自行监测和监控，污染物监测满足 HJ 878 要求。焦炉烟囱、装煤推焦除尘、干熄焦地面站、废水排放口等安装污染物排放在线监测系统，记录环保设施运行及相关生产过程主要参数；污染物排放在线监测系统数据保存五年以上。		7.5
5	4.5 能源管理 (100分)		4.5.1 企业应有健全的能源管理制度，能源管理符合《重点用能单位节能管理办法》有关要求。	10%	35
			4.5.2 企业应按照 GB/T 17167 及 JJF 1356 等有关规定，配备和使用经依法检定或校准的能源计量器具。		35
			4.5.3 企业应在满足工艺需求前提下，实现余热资源科学合理利用。		30
6	4.6 工艺技术管理 (100分)	4.6.1 生产管理 (25分)	4.6.1.1 企业应合理选用生产工艺，与原料市场、产品市场合理匹配。	40%	3
			4.6.1.2 企业应有健全的生产管理制度，包括：原材料采购管理制度、生产调度管理、生产计划管理、产品质量管理、生产成本管理、设备/特种设备管理制度、岗位技术操作规程、岗位设备管理规程、岗位交接班管理制度、考核奖惩制度等。		4
			4.6.1.3 企业应建立生产台账管理制度，台账应真实记录生产设施运行管理信息，包括：原料产品进出库统计台账、工艺技术变更台账、设备台账、重点设备检修台账、生产记录、事故台账、岗位技能培训记录、应急演练记录等，台账管理做到准确、完整、保存完好；台账保存期限符合政策要求，且不得少于 3 年。		4
			4.6.1.4 企业应以全流程系统优化理念合理组织生产，使生产各工序稳定、顺行、可控。		3
			4.6.1.5 企业通用设备宜采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的产品，无国家明令禁止生		3

序号	一级指标	二级指标	评价要求	权重	分值
			产、使用的设备，通用耗能设备选型应达到相应能效标准中节能评价值的要求。		
			4.6.1.6 生产设备完好率不小于 98%。		2
			4.6.1.7 产品质量综合合格率不小于 98%。		2
			4.6.1.8 生产系统实现集中操作、自动控制。		2
			4.6.1.9 取制样及检化验分析严格按照相关标准、规范执行。		2
		4.6.2 备煤（25分）	4.6.2.1 原料煤按照应用性能分类堆放管理；依据煤种易氧化程度，制定并实施合理的使用时限制度。		5
			4.6.2.2 企业应具有自动化采制样与配煤系统。		4
			4.6.2.3 原料煤粉碎采用分级破碎工艺。		2
			4.6.2.4 企业应合理控制入炉煤水分。		4
			4.6.2.5 入炉煤指标控制稳定：水分偏差不大于±0.5%、灰分偏差不大于±0.5%、挥发分偏差不大于±1.0%、细度偏差不大于±2.0%。		8
			4.6.2.6 建立入炉煤指标变动与炼焦及余热利用工序沟通机制。		2
		4.6.3 炼焦（45分）	4.6.3.1 严格执行以 T/CCIAA27 为中心的各项责任制和规章制度。保证护炉设备完整、有效，各部位弹簧负荷符合规程要求；炉体年伸长率小于 0.01%，炉柱平均曲度小于 15mm，横拉条直径与设计值之比大于 95%；炉体完好，炭化室墙面平整。		10
			4.6.3.2 采用干熄焦或节水型熄焦工艺。		12
			4.6.3.3 装煤电流、推焦电流和炉温及压力监测采用自动控制及自动记录。		7
			4.6.3.4 二次焦率不大于 0.01%，捣固焦炉塌饼率不大于 0.1%，K3 不小于 0.9。		8
			4.6.3.5 焦炉烟囱废气含氧量小于 9.5%。		8
		4.6.4 循环冷却水（5分）	4.6.4 循环冷却水装备和管理符合 GB/T 50050 要求		5