



中华人民共和国国家标准

GB 24848—XXXX
代替 GB 24848—2010

石油工业用加热炉能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency and energy efficiency grades for
heater of petroleum industry

(征求意见稿)

本稿完成时间：2026-06-26

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 能效等级	1
5 技术要求	3
6 测试方法	3

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。

本文件代替GB 24848—2010《石油工业用加热炉能效限定值及能效等级》。与GB 24848—2010相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准适用范围（见第1章，GB 24848—2010的第1章）；
- b) 更改了规范性引用文件（见第2章，GB 24848—2010的第2章）；
- c) 更改了术语“加热炉能效限定值”的定义，删除了“加热炉目标能效限定值”、“加热炉节能评价价值”等术语（见第3章，GB 24848—2010的第3章）；
- d) 更改了加热炉能效等级，增加了火筒式直接加热炉、火筒式间接加热炉、真空相变炉、管式加热炉、热媒炉能效等级（见第4章，GB 24848—2010的第4章）；
- e) 更改了加热炉能效限定值（见5.2，GB 24848—2010的4.3）；
- f) 删除了“加热炉目标能效限定值”和“加热炉节能评价价值”的相关内容（见GB 24848—2010的4.4和4.5）；
- g) 更改了测试方法（见第6章，GB 24848—2010的第5章）。

本标准的5.2为强制性的，其余为推荐性的。

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。

本文件由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出并归口。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB 24848，2010年首次发布；
- 本次为第一次修订。

石油工业用加热炉能效限定值及能效等级

1 范围

本文件规定了石油工业用加热炉的能效等级、能效限定值和测试方法。

本文件适用于在海拔3500 m以下，陆上油气田、海上油气田陆上终端及输送管道使用的以天然气为燃料，额定热负荷在40 kW~12000 kW范围内的石油工业用加热炉（以下简称加热炉）。

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。

SY/T 0540 石油工业用加热炉型式与基本参数

SY/T 6381 石油工业用加热炉热工测定

3 术语和定义

SY/T 0540、SY/T 6381界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

加热炉能效限定值 minimum allowable values of energy efficiency for heater

在标准规定的测试条件下，加热炉在额定工况下所允许的热效率最低值。

4 能效等级

4.1 加热炉能效等级分为3级。其中1级能效最高。

4.2 各等级火筒式直接加热炉在额定工况下的热效率均应不低于表1的规定。

表1 火筒式直接加热炉能效等级

额定热负荷 P kW	加热炉热效率 %		
	1级	2级	3级
$P < 200$	88.5	87.5	82.0
$200 \leq P < 500$	88.5	88.0	84.0
$500 \leq P < 1000$	90.5	89.0	86.0
$1000 \leq P < 1200$	91.0	90.0	86.0
$1200 \leq P < 1500$	91.0	89.5	87.0

$1500 \leq P < 2000$	91.5	90.5	88.0
$2000 \leq P < 2500$	91.5	90.5	88.5
$2500 \leq P \leq 12000$	92.0	91.0	89.5

4.3 各等级火筒式间接加热炉（水套炉）在额定工况下的热效率均应不低于表 2 的规定。

表 2 火筒式间接加热炉（水套炉）能效等级

额定热负荷 P kW	加热炉热效率 %		
	1 级	2 级	3 级
$P < 200$	88.5	87.5	82.5
$200 \leq P < 500$	88.5	88.5	84.5
$500 \leq P < 1000$	90.0	89.0	86.0
$1000 \leq P < 1200$	90.5	89.5	86.0
$1200 \leq P < 1500$	90.5	89.5	87.0
$1500 \leq P < 2000$	91.5	90.5	87.5
$2000 \leq P < 2500$	91.5	90.5	88.5
$2500 \leq P \leq 12000$	92.0	91.0	89.5

4.4 各等级火筒式间接加热炉（相变炉）在额定工况下的热效率均应不低于表 3 的规定。

表 3 火筒式间接加热炉（相变炉）能效等级

额定热负荷 P kW	加热炉热效率 %		
	1 级	2 级	3 级
$P < 200$	88.5	88.0	83.0
$200 \leq P < 500$	89.0	88.5	85.0
$500 \leq P < 1000$	90.5	89.5	87.0
$1000 \leq P < 1200$	91.5	90.0	87.5
$1200 \leq P < 1500$	91.5	90.0	88.0
$1500 \leq P < 2000$	92.0	90.5	88.0
$2000 \leq P < 2500$	92.0	90.5	89.0
$2500 \leq P \leq 12000$	92.5	91.5	90.0

4.5 各等级管式加热炉在额定工况下的热效率均应不低于表 4 的规定。

表 4 管式加热炉能效等级

额定热负荷 P kW	加热炉热效率 %		
	1 级	2 级	3 级
$P < 200$	88.0	87.5	82.5
$200 \leq P < 500$	88.0	88.0	84.0
$500 \leq P < 1000$	90.0	89.0	86.0

$1000 \leq P < 1200$	91.0	90.0	86.5
$1200 \leq P < 1500$	91.0	90.0	87.0
$1500 \leq P < 2000$	91.5	90.5	88.0
$2000 \leq P < 2500$	91.5	90.5	88.5
$2500 \leq P \leq 12000$	92.0	91.0	89.5

4.6 各等级热媒炉在额定工况下的热效率均应不低于表 5 的规定。

表 5 热媒炉能效等级

额定热负荷 P kW	加热炉热效率 %		
	1 级	2 级	3 级
$500 \leq P < 1000$	89.0	88.0	84.0
$1000 \leq P < 1200$	90.0	89.0	85.0
$1200 \leq P < 1500$	90.0	89.0	87.0
$1500 \leq P < 2000$	91.0	90.0	88.0
$2000 \leq P < 2500$	91.0	90.0	88.0
$2500 \leq P \leq 12000$	92.0	91.0	89.0

5 技术要求

5.1 加热炉的一般性能、安全性能以及设计、制造、质量和环保要求应分别符合相关标准。

5.2 各等级不同型式加热炉能效限定值应符合表 1~表 5 中 3 级的规定。

6 测试方法

加热炉在额定工况下的热效率应按 SY/T 6381 规定的测试方法及计算方法确定。