

餐饮业大气污染物排放标准

Emission Standard of Air Pollutants from Catering Industry

2023 - 07 - 06 发布

2023 - 10 - 31 实施

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 大气污染物排放控制要求	2
5 监测要求	2
6 标准实施与监督	3
附录 A（资料性） 餐饮服务单位的规模划分	4
附录 B（资料性） 净化设施的污染物去除效率选择	5

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。

本文件由海南省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：海南省环境科学研究院、中国环境科学研究院、海南省生态环境监测中心。

本文件主要起草人：徐文帅、杨朝晖、邢巧、吴晓晨、周羽化、胡珊瑚、邱子珂、谢文晶、谢荣富、洗爱丹、宋雅婷、曹小聪、武亚凤、李晨、赵锴、林树勋、符厚佐、刘建卓。

本文件由海南省人民政府于2023年07月06日批准。

引 言

为加强对海南省餐饮业大气污染物排放控制和管理，引导和促进餐饮业污染治理技术进步，改善居住环境和大气环境质量，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国海南自由贸易港法》《海南省大气污染防治条例》，结合海南省实际情况，制定本文件。

餐饮业大气污染物排放标准

1 范围

本文件规定了餐饮业大气污染物的排放控制、监测以及标准的实施与监督要求。

本文件适用于海南省餐饮服务单位烹饪过程的大气污染物排放控制，也适用于产生油烟排放的食品制造企业大气污染物排放控制。

本文件不适用于居民家庭烹饪。

2 规范性引用文件

下列文件中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 14554 恶臭污染物排放标准

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

GB 18483 饮食业油烟排放标准（试行）

HJ 38 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 554 饮食业环境保护技术规范

HJ 732 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法

HJ 1077 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

餐饮服务单位 catering service unit

为社会生活提供饮食服务的企业事业单位和其他经营者。

注：含独立经营的餐饮服务机构、住宿业场所内经营性餐饮部门、单位食堂、中央厨房等集体用餐加工服务机构。

3.2

油烟 oil fume

指食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。

[来源：HJ 1077—2019，3.1]

3.3

非甲烷总烃 non-methane hydrocarbons (NMHC)

采用规定的监测方法，氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。

[来源：GB 37822—2019，3.3]

3.4

净化设施 purification facilities

对污染物进行净化处理的各种设备及其组合。

4 大气污染物排放控制要求

4.1 最高允许排放浓度

自本文件实施之日起，新建、改建和扩建的餐饮服务单位执行表 1 规定的限值。现有餐饮服务单位自 2024 年 1 月 1 日起，执行表 1 规定的限值。

表1 餐饮服务单位大气污染物最高允许排放浓度

单位：mg/m³

污染物项目	最高允许排放浓度
油烟	1.0
非甲烷总烃	10.0

4.2 运行操作要求

4.2.1 餐饮服务单位烹饪操作产生的大气污染物应通过集气罩收集经净化设施处理后达标排放。

4.2.2 餐饮服务单位应根据其规模、主要污染物等情况，参考选择相应去除效率的净化设施。集气罩的投影周边应不小于烹饪作业区。排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。排气筒的高度、位置等具体要求按照 HJ 554 的规定执行。禁止通过下水管道、地沟或居民楼公共烟道等地方排放餐饮油烟，并采取有效措施以避免产生的气味对周边环境产生影响。

4.2.3 餐饮服务单位的净化设施应与排风机联动，其额定处理风量不应小于设计排放风量（设计排放风量=基准灶头数×基准风量，单个灶头的基准风量以 2000 m³/h 计）。

4.2.4 排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排放。

4.2.5 餐饮服务单位产生特殊气味时，应符合 GB 14554 臭气浓度指标的规定。

4.2.6 餐饮服务单位应定期对净化设施及管道进行维护保养和清洗，保证净化设施正常运行、排气筒出口及周边无明显油污。餐饮服务单位应记录净化设施的日常运行、更换滤料、清洗维护记录（含标注时间和地点的图像）等台账，台账应至少保留 1 年备查。净化设施安装或更换时，应在设备易见位置粘贴标志，显示提供安装或更换服务的单位名称、联系信息和日期。

4.2.7 未经任何净化设施排放大气污染物的餐饮服务单位视同超标排放。

5 监测要求

5.1 采样位置和采样点

5.1.1 餐饮服务单位应在废气排放口设置永久性测试孔、采样平台及排放口标志。

5.1.2 采样位置应优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化处理部位。采样位置应距弯头、变径管下游方向不小于 3 倍直径，或距上述部件上游方向不小于 1.5 倍直径处，对矩形烟道，其当量直

径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

5.1.3 当排气管截面积小于 0.5m^2 时，采样点取动压中位值处；超过上述截面积时，则按 GB/T 16157 和 HJ/T 397 的规定确定采样点数。

5.2 采样要求

5.2.1 对餐饮服务单位大气污染物的排放情况进行监测时，应将采样时段安排在其烹饪作业（炒菜、食品加工或其它产生餐饮油烟的操作）高峰时段进行采样。采样次数为连续采样 3 次，每次采样 10 分钟。

5.2.2 油烟和排风量的监测采样按照 GB/T 16157 的规定执行，非甲烷总烃的监测采样、运输和保存按照 HJ 732 和 HJ 38 的规定执行。

5.3 污染物测定方法

对餐饮服务单位大气污染物排放浓度的测定采用表 2 所列的监测方法或生态环境主管部门认定的等效方法。

表2 餐饮业大气污染物测定方法

项目	标准名称	标准号
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	HJ 1077
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38
注：本文件实施之日后，国家或海南省再行发布的相关污染物项目适用的分析方法同等选用		

5.4 结果分析与处理

5.4.1 监测结果应取样品的平均浓度。3 次采样分析结果之间，其中任何一个数据小于最大值的四分之一，则该数据为无效值，不能参与平均值计算。数据经取舍后，至少有 2 个数据参与平均值计算。若数据之间不符合上述条件，则须重新采样。

5.4.2 获得实测排放浓度后，应将实测排放浓度按公式（1）换算为基准风量时的排放浓度：

$$\rho_{\text{基}} = \rho_{\text{测}} \times \frac{Q_{\text{N}}}{nQ_{\text{基}}} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ —折算为基准排风量时的排放浓度， mg/m^3 ；

$\rho_{\text{测}}$ —实测排放浓度， mg/m^3 ；

Q_{N} —实测排风量（标准状态）， m^3/h ；

$Q_{\text{基}}$ —单个灶台基准排风量，以 $2000 \text{m}^3/\text{h}$ 计；

n —实测期间投用的基准灶头数，个。

6 标准实施与监督

6.1 本文件由县级以上人民政府生态环境主管部门负责监督实施。有关部门按照职责划分负责监督检查。

6.2 餐饮服务单位是实施排放标准的责任主体，应采取必要措施，达到本标准规定的污染物排放控制要求（控制措施和排放限值等）。

附录 A
(资料性)
餐饮服务单位的规模划分

餐饮服务单位划分为大型、中型和小型三个规模。基准灶头数按灶的总发热功率或排气罩面投影总面积折算，电蒸箱发热功率不计。每个基准灶头对应的发热功率为 $1.67 \times 10^8 \text{J/h}$ ；对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m^2 。当灶头的总发热功率和排气罩灶面投影面积无法获得时，基准灶头数也可以按经营场所使用面积或就餐座位数折算。餐饮服务单位的规模划分见表 A.1，不同方式判断规模不一致的，餐饮服务单位的类别以大者计。

表 A.1 餐饮服务单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
对应灶头总功率 (10^8J/h)	$1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$	≥ 10
对应排气罩灶面总投影面积 (m^2)	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$	≥ 6.6
经营场所使用面积 (m^2)	≤ 150	$> 150, \leq 500$	> 500
就餐座位数 (座)	≤ 75	$> 75, \leq 250$	> 250

附 录 B
(资料性)
净化设施的污染物去除效率选择

餐饮服务单位应根据其规模大小、排放的主要污染物种类选择净化设施。净化设施的污染物去除效率选择参考见表 B.1。

表 B.1 净化设施的污染物去除效率选择参考

污染物项目	净化设施的污染物去除效率 (%)		
	小型	中型	大型
油烟	≥90	≥90	≥95
非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85