

ICS 13.040.40
Z60

DB11

北京市地方标准

DB 11/ 1488—2018

餐饮业大气污染物排放标准

Emission standards of air pollutants for catering industry

2018-01-08 发布

2019-01-01 实施

北京市环境保护局
北京市质量技术监督局 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 污染物排放控制要求	2
5 监测要求	3
6 标准实施与监督	4
附录 A（资料性附录） 餐饮服务单位的规模划分	5
附录 B（资料性附录） 净化设备的污染物去除效率选择	6

前 言

本标准为强制性标准。

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由北京市环境保护局提出并归口。

本标准由北京市人民政府于2017年12月27日批准。

本标准由北京市环境保护局组织实施。

本标准主要起草单位：北京市环境保护科学研究院。

引 言

为控制北京市餐饮业大气污染物排放，改善居住环境和大气环境质量，引导和促进餐饮业污染治理技术进步，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》和《北京市大气污染防治条例》，制定本标准。

本标准与国家标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相比，增加了颗粒物、非甲烷总烃两项污染物排放限值，加严了油烟排放限值。

餐饮业大气污染物排放标准

1 范围

本标准规定了餐饮业大气污染物的排放控制要求、监测要求和标准的实施与监督等内容。

本标准适用于北京市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的大气污染物排放控制。

本标准不适用于居民家庭烹饪大气污染物的排放控制。

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,仅所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 16157 固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法

GB 18483-2001 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 732 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法

DB11/T 1367 固定污染源废气 甲烷/总烃/非甲烷总烃的测定 便携式氢火焰离子化检测器法

DB11/T 1485 餐饮业 颗粒物的测定 手工称重法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

餐饮业 catering industry

在一定场所,利用餐饮设施对食物进行现场烹饪(包括调制加工),为社会生活提供饮食服务的行业。

3.2

餐饮服务单位 catering service organization

为社会生活提供饮食服务的企业事业单位和其他经营者,主要类型包括:(一)独立经营的餐饮服务机构;(二)宾馆、酒店、度假村等场所内经营性餐饮部门;(三)设于机关、事业单位、社会团体、民办非企业单位、企业等供应内部职工、学生等集中就餐的单位食堂;(四)中央厨房等集体用餐加工服务机构。

3.3

颗粒物 particulate matter

餐饮服务单位在食物烹饪过程中，油脂、各类有机物质经过物理或化学变化形成并排放的液态和固态颗粒物以及烹饪燃料燃烧产生的颗粒物。

3.4

非甲烷总烃 (NMHC) non-methane hydrocarbons

在选用检测方法规定的条件下，对氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的有机化合物的总和（以碳计）。简称“NMHC”。

3.5

污染物去除效率 removal efficiency of pollutants

经净化设施处理后，被去除的污染物质量与净化前的污染物质量之比，以百分率计。

3.6

标准状态 standard condition

温度为273K，压力为101325Pa时的状态，简称“标态”。本标准规定的大气污染物排放浓度均指标准状态下干烟气中的浓度。

4 污染物排放控制要求

4.1 排放限值

4.1.1 自本标准实施之日起，餐饮服务单位排放的油烟、颗粒物的最高允许排放浓度，应符合表1的规定。

4.1.2 自2020年1月1日起，餐饮服务单位排放的非甲烷总烃以及油烟、颗粒物的最高允许排放浓度，应符合表1的规定。

表1 大气污染物最高允许排放浓度

单位：mg/m³

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 ₁
1	油烟	1.0
2	颗粒物	5.0
3	非甲烷总烃	10.0

注1:最高允许排放浓度指任何1小时浓度均值不得超过的浓度。

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备处理后达标排放。

4.2.2 集气罩的投影周边应不小于烹饪作业区。

4.2.3 未经任何净化设备净化排放油烟的餐饮服务单位视同超标排放。

4.2.4 餐饮服务单位的净化设备应与排风机联动，其额定处理风量不应小于设计排放风量（灶头数×基准风量，单个灶头的基准风量以 2000m³/h 计）。净化设备应配置具有运行状态监控、报警、记录和查询功能的系统或装置。

4.2.5 餐饮服务单位应根据其规模、主要污染物等情况，选择相应去除效率的净化设备，以确保达标排放。餐饮服务单位的规模划分参见附录 A，净化设备的污染物去除效率选择参见附录 B。

4.2.6 餐饮服务单位的净化设备应定期维护保养、保证正常运行，排气筒出口及周边无明显油污。原则上，净化设备至少每月清洗、维护或更换滤料 1 次，净化设备使用说明另有规定的按其要求执行。净化设备安装或更换时，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。餐饮服务单位应记录日常运行、清洗维护或更换滤料等情况，记录簿应至少保留一年备查。

5 监测要求

5.1 采样位置

餐饮服务单位应在废气排放口设置永久性测试孔、采样平台以及排污口标志。采样测试孔位置应优先选择在平直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化部位，测试孔内径应不小于 80mm。采样位置应设置在距弯头、变径管下游方向不小于 3 倍直径，和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 $D=2AB/(A+B)$ ，其中 A、B 为边长。

5.2 采样点

当排气管截面积小于 0.5m² 时，只测一个点，取动压中位值处；超过上述截面积时，则按 GB/T 16157 有关规定执行。

5.3 采样要求

5.3.1 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经营时段或烹饪作业时段进行。

5.3.2 当采用气袋法采集非甲烷总烃样品时，应连续采集 1 至 3 个样品，每个样品采集时间宜不少于 20 分钟，采气量应不小于 10 升；样品采集、运输和保存按照 HJ 732 的规定执行。样品气体送达实验室后，分析操作按 HJ 38 规定执行。

5.4 污染物测定方法

餐饮业大气污染物的分析测定应按照表 2 规定的方法执行。

表 2 大气污染物的监测分析方法

序号	污染物项目	标准名称	标准号
1	油烟	饮食业油烟排放标准（试行）	GB 18483-2001
2	颗粒物	餐饮业 颗粒物的测定 手工称重法	DB11/T 1485
3	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 固定污染源废气 甲烷/总烃/非甲烷总烃的测定 便携式氢火焰离子化 检测器法	HJ 38 DB11/T 1367

注：本标准实施之日后，国家或北京市再行发布的相关污染物项目适用的分析方法同等选用。

5.5 结果分析与处理

获得油烟、颗粒物和甲烷总烃的测试排放浓度后，应将测试排放浓度折算为基准风量时的排放浓度：

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

式中：

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

Q_N ——测试排风量（标准状态）， m^3/h ；

$\rho_{\text{测}}$ ——测试排放浓度， mg/m^3 ；

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

n ——测定期间投用的基准灶头数，个。

6 标准实施与监督

6.1 本标准由市、区人民政府环境保护主管部门负责监督实施。

6.2 在任何情况下，餐饮服务单位应遵守本标准规定的大气污染排放控制要求，安装符合要求的净化设备并按操作规范运行。各级环保部门进行监督性检查时，可对烹饪作业期间排放污染物即时采样，监测结果作为判定大气污染物排放浓度是否符合排放标准的依据。

附 录 A
(资料性附录)
餐饮服务单位的规模划分

A.1 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
(资料性附录)

净化设备的污染物去除效率选择

B.1 在新建或更换污染物净化设备时，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备。

表 B.1 净化设备的污染物去除效率选择参考

污染物项目	净化设备的污染物去除效率 ₁ (%)		
	小型	中型	大型
油烟	≥90	≥90	≥95
颗粒物	≥80	≥85	≥95
非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85

注1：净化设备的污染物去除效率指实验室检测的去除效率。