



中华人民共和国国家标准

GB 18483—2001

代替 GWPB 5—2000

饮食业油烟排放标准

(试行)

Emission standard of cooking fume

2001-11-12 发布

2002-01-01 实施

国家环境保护总局
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

为贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》，防治饮食业油烟对大气环境和居住环境的污染，制定本标准。

本标准规定了饮食业单位油烟的最高允许排放浓度和油烟净化设备的最低去除效率。

本标准内容(包括实施时间)等同于2000年2月29日国家环境保护总局发布的《饮食业油烟排放标准》(试行)(GWPB 5—2000)，自本标准实施之日起，代替GWPB 5—2000。

本标准由国家环境保护总局负责解释。

饮食业油烟排放标准 (试行)

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了饮食业单位油烟的最高允许排放浓度和油烟净化设施的最低去除效率。

1.2 适用范围

1.2.1 本标准适用于城市建成区。

1.2.2 本标准适用于现有饮食业单位的油烟排放管理,以及新设立饮食业单位的设计、环境影响评价、环境保护设施竣工验收及其经营期间的油烟排放管理;排放油烟的食品加工单位和非经营性单位内部职工食堂,参照本标准执行。

1.2.3 本标准不适用于居民家庭油烟排放。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。

GB 3095—1996 环境空气质量标准

GB/T 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法

GB 14554—1993 恶臭污染物排放标准

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 标准状态

温度为 273K,压力为 101 325Pa 时的状态。本标准规定的浓度标准值均为标准状态下的干烟气数值。

3.2 油烟

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,统称为油烟。

3.3 城市

与《中华人民共和国城市规划法》关于城市的定义相同,即:国家按行政建制设立的直辖市、市、镇。

3.4 饮食业单位

处于同一建筑物内,隶属于同一法人的所有排烟灶头,计为一个饮食业单位。

3.5 无组织排放

未经任何油烟净化设施净化的油烟排放。

3.6 油烟去除效率

指油烟经净化设施处理后,被去除的油烟与净化之前的油烟的质量的百分比。

$$P = \frac{c_{前} \times Q_{前} - c_{后} \times Q_{后}}{c_{前} \times Q_{前}} \times 100\%$$

式中: P ——油烟去除效率, %;

$c_{\text{前}}$ ——处理设施前的油烟浓度, mg/m^3 ;

$Q_{\text{前}}$ ——处理设施前的排风量, m^3/h ;

$c_{\text{后}}$ ——处理设施后的油烟浓度, mg/m^3 ;

$Q_{\text{后}}$ ——处理设施后的排风量, m^3/h 。

4 标准限值

4.1 饮食业单位的油烟净化设施最低去除效率限值按规模分为大、中、小三级;饮食业单位的规模按基准灶头数划分,基准灶头数按灶的总发热功率或排气罩灶面投影总面积折算。每个基准灶头对应的发热功率为 $1.67 \times 10^4 \text{J}/\text{h}$,对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m^2 。饮食业单位的规模划分参数见表1。

表1 饮食业单位的规模划分

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/($10^4 \text{J}/\text{h}$)	$1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$	≥ 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

4.2 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率,按表2的规定执行。

表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小 型	中 型	大 型
最高允许排放浓度/(mg/m^3)	2.0		
净化设施最低去除效率/%	60	75	85

5 其他规定

5.1 排放油烟的饮食业单位必须安装油烟净化设施,并保证操作期间按要求运行。油烟无组织排放视同超标。

5.2 排气筒出口段的长度至少应有4.5倍直径(或当量直径)的平直管段。

5.3 排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。油烟排气筒的高度、位置等具体规定由省级环境保护部门制定。

5.4 排烟系统应做到密封完好,禁止人为稀释排气筒中污染物浓度。

5.5 饮食业产生特殊气味时,参照《恶臭污染物排放标准》臭气浓度指标执行。

6 监测

6.1 采样位置

采样位置应优先选择在垂直管段。应避开烟道弯头和断面急剧变化部位。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 $D=2AB/(A+B)$,式中A、B为边长。

6.2 采样点

当排气管截面积小于 0.5m^2 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—1996有关规定进行。

6.3 采样时间和频次

执行本标准规定的排放限值指标体系时,采样时间应在油烟排放单位正常作业期间,采样次数为连续采样5次,每次10min。

6.4 采样工况

样品采集应在油烟排放单位作业(炒菜、食品加工或其他产生油烟的操作)高峰期进行。

6.5 分析结果处理

五次采样分析结果之间,其中任何一个数据与最大值比较,若该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,至少有三个数据参与平均值计算。若数据之间不符合上述条件,则需重新采样。

6.6 监测排放浓度时,应将实测排放浓度折算为基准风量时的排放浓度:

$$c_{\text{基}} = c_{\text{测}} \times \frac{Q_{\text{测}}}{n \times q_{\text{基}}}$$

式中: $c_{\text{基}}$ ——折算为单个灶头基准排风量时的排放浓度, mg/m^3 ;

$Q_{\text{测}}$ ——实测排风量, m^3/h ;

$c_{\text{测}}$ ——实测排放浓度, mg/m^3 ;

$q_{\text{基}}$ ——单个灶头基准排风量,大、中、小型均为 $2\,000\text{m}^3/\text{h}$;

n ——折算的工作灶头个数。

7 标准实施

7.1 安装并正常运行符合4.2要求的油烟净化设施视同达标。县级以上环保部门可视情况需要,对饮食单位油烟排放状况进行监督监测。

7.2 新老污染源执行同一标准值。本标准实施之日之前已开业的饮食业单位或已批准设立饮食业单位为现有饮食业单位,未达标的应限期达标排放。本标准实施之日起批准设立饮食业单位为新饮食业单位,应按“三同时”要求执行本标准。

7.3 油烟净化设施须经国家认可的单位检测合格才能安装使用。

7.4 本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。