

餐饮业大气污染物排放控制技术 规范（试行）

编制说明

标准编制组

2023年3月

目 录

一、项目背景	1
(一) 任务来源	1
(二) 主要工作过程	1
二、编制标准的意义	1
(一) 改善居民居住环境的需要	1
(二) 应对大气复合型污染控制的需要	2
(三) 加强餐饮污染协同控制的需要	2
(四) 完善环境标准体系的需要	3
三、编制标准的原则和依据	3
(一) 原则	3
(二) 依据	3
四、主要内容	4
(一) 适用范围	4
(二) 一般要求	4
(三) 净化设施要求	5
(四) 捕集要求	5
(五) 净化要求	5
(六) 运行维护要求	6
(七) 台账要求	6
五、本标准与相关标准的关系	6
六、标准实施建议	7

一、项目背景

（一）任务来源

为满足生态环境、城市管理、市场监督管理等部门的管理需求，规范杭州市餐饮业大气污染物排放控制，杭州市环保产业协会立项编制《餐饮业大气污染物排放控制技术规范（试行）》团体标准，由浙江清风侠环保设备有限公司作为主要起草单位。

（二）主要工作过程

2022年10月，成立了标准编制组，并根据工作需要进行了分工。小组成员长期从事餐饮业油烟污染物排放控制、监测和治理相关科研和实务，具有丰富的工作经验以及完成本标准编制的能力。

2022年10月至11月，标准编制组根据相关规定，检索、查询和收集了国内外相关标准和文献资料，组织了实地考察，咨询了行业专家，开展了污染物去除率等核心指标测试分析，对餐饮业大气污染物净化设施、捕集要求、监测技术、净化技术、运维技术等发展现状和趋势、监管需求等情况开展了广泛而深入的调查研究，多次专题讨论技术路线、工作内容等重要议题，形成了本标准文本（征求意见稿）。

2022年11月至12月，杭州市环保产业协会征求了设备供应商等有关单位的意见和建议，并组织召开了专题讨论会。

二、编制标准的意义

（一）改善居民居住环境的需要

随着社会经济的发展和居民生活水平的提高，杭州市餐饮业发展状况良好。但是，餐饮业大气污染物排放明显，影响了居住环境，一方面餐饮油烟气溶胶会附着周围建筑物，成为火灾隐患；另一方面，餐饮油烟和异味对周边居民的感官产生影响，是餐饮投诉的主要原因之一。因此，通过制定本标准，可以引导餐饮服务单位采取有效措施控制餐饮油烟、颗粒物及VOCs的排放总量，改善生活环境。

（二）应对大气复合型污染控制的需要

杭州市大气污染呈现复合型的特点，主要表现在细颗粒物（PM_{2.5}）污染和臭氧污染等问题。餐饮源对大气复合型污染的贡献是多方面的，首先餐饮业排放烟气中的细颗粒物是PM_{2.5}的一次排放源；其次烹饪会产生和排放多种挥发性有机物；再次，挥发性有机物中烯烃类、芳香烃和烷烃类等组分有利于臭氧和二次颗粒物的形成。此外，随着杭州市大气污染防治措施和行动计划落实，清洁能源替换、工业大气污染治理、机动车污染控制措施的大力实施，这些主要排放源的贡献将逐步降低。

（三）加强餐饮污染协同控制的需要

餐饮业大气污染物主要包括油烟、颗粒物、挥发性有机物和臭气，既有一次源，也有二次源。每种污染物的性状、组分、影响、排放限值、检测方法、净化技术和后续处理等各有特点。如何根据餐饮污染物的排放特征，建立区别又协同的治理管控综合措施和方便手段，是根治餐饮业大气污染物排放的根本，也是制定本标准的初衷所在。

（四）完善环境标准体系的需要

为加强对饮食业排放油烟的控制，国家先后施行了HJ/T62、GB18483和HJ 554等标准，上海、深圳、北京、杭州等地也出台了地方标准。但是，上述标准侧重排放限值和检测方法，没有系统性规定污染物治理和排放控制要求，指标设计上重点针对油烟和非甲烷总烃，大多没有顾及颗粒物和臭气。制定本标准，可以丰富餐饮业大气污染物排放控制标准体系。

三、编制标准的原则和依据

（一）原则

一是系统性原则。餐饮业大气污染物排放控制是系统工程。本标准涵盖餐饮业大气污染物各项指标，构建了从净化设施到运行维护的控制体系。

二是前瞻性原则。立足于排放控制实践雪球和发展趋势，本标准在油烟和非甲烷总烃的基础上，对颗粒物和臭气控制提出了明确要求。

三是操作性原则。本标准总结提炼了成熟做法和实际经验，具有较强的可操作性。

四是可行性原则。餐饮业大气污染防治技术和装备性能取得长足进步，可以满足本标准实施的需要。

（二）依据

法律法规：《中华人民共和国大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》、《杭州市大气污染防治规定》等。

标准：GB 18483 饮食业油烟排放标准（试行）、HJ/T 62 饮食业油烟净化设备技术要求及检测技术规范（试行）、HJ 554 饮食业环境保护技术规范、DB 3301/T 0335 餐饮服务单位大气污染物排放标准等。

四、主要内容

（一）适用范围

一是坚持全项控制。着眼于餐饮业大气污染物全覆盖，本标准不局限于单项或某几项污染物。二是坚持差别控制。本标准区分了经营性餐饮单位、非经营性餐饮单位和居民家庭烹饪排放废气。三是坚持全程控制。本标准统筹兼顾了产品、捕集、净化、运维、台账等各个环节。据此，本标准规定：“本规范规定了餐饮业大气污染物的净化设施、收集、净化、净化设施运行维护和台账记录的技术规范。本规范适用于杭州市餐饮服务单位烹饪过程的大气污染物排放的控制和管理。排放油烟等大气污染物的食品加工单位和非经营性单位内部职工食堂，可参照本规范执行。本规范不适用于居民家庭烹饪大气污染物的排放控制。”

（二）一般要求

本标准从源头减量、过程控制、末端处理等方面提出了原则性要求。一是杜绝无组织排放。餐饮服务单位应采取必要的大气污染物捕集和净化措施，有组织排放。二是强调负压排风。避免大气污染物向区域外逸散。三是提出排放限值。餐饮服务单位油烟和非甲烷总烃排放浓度应符合

合杭州地标限值要求；颗粒物排放浓度应不超过 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；餐饮服务单位产生的油烟具有特殊气味并对周边环境敏感目标造成影响时，臭气排放浓度应符合 120（无量纲）限值要求。四是突出环境污染第三方治理。鼓励委托第三方专业机构运营管理、维护保养净化设施。五是强调综合管理。餐饮服务单位应符合消防和生态环境保护要求。

（三）净化设施技术要求

一是明确去除效率。除了提出基本要求外，重点提出了4种餐饮业大气污染物去除效率的性能要求，以促进净化设施产品进步、性能提升，全面推动餐饮污染彻底解决。结合现状调研和经验总结，考虑到现有技术可行性，提出了最低去除效率限值：油烟 $\geq 90\%$ ，颗粒物 $\geq 90\%$ ，非甲烷总烃 $\geq 60\%$ 。二是提出去除效率的计算和测定。参考HJ/T 62，提出了计算公式和测定方法。

（四）捕集要求

一是关于吸（排）烟罩。餐饮服务单位应为产生油烟等大气污染物的炉灶配置吸（排）烟罩。吸（排）烟罩排风量设计计算时宜考虑炉灶发热量、炉灶尺寸、烟罩形状、烟罩尺寸和烟罩安装位置等影响因素。二是关于排风设施。大气污染物经捕集后汇集至排风管。水平排风管宜设坡度，最低点设放空管件。排风管全程应密封无渗漏。吸（排）烟罩、厨房内排风设施和管道应符合食品卫生和消防安全要求。

（五）净化要求

一是净化设施的匹配性。餐饮服务单位应安装与实际排风量和污染物净化要求相匹配的净化设施。二是异味处理要求。餐饮服务单位产生特殊气味并对周边环境敏感目标造成影响时，应采用有效除味设施对异味加以净化处理。三是餐饮集聚区净化要求。商业楼宇、餐饮集聚区的餐饮服务单位宜将大气污染物通过预处理后经管道收集至集中配置的后续净化设施及除异味设施，共用烟道通过二级排风机排风的，应采用节能控制。四是预留相关作业空间要求。餐饮服务单位应配置净化设施的专用场地和监测采样平台、采样口，并留有合理的清洗维护及安全作业空间。

（六）运维要求

一是风机与净化联动。净化设施应与排风机联动、同步运行。二是实施在线监测。监控污染物排放、排风机运行状态和净化设施电流值等工况，主要性能参数应在有效范围内运行。三是二次污染防治。运维中产生的固体废物、清洗废水（液）严格依法依规处理。四是清洗频次要求。净化设施品类、技术、性能各不相同，难以统一明确清洗频次。因此，本标准规定，正常作业情况下净化设施维护保养至少3个月清洗一次，并根据实际工况及污染物排放浓度等情况加密清洗频次。

（七）台账要求

规定了台账的内容、形式和样式。

五、本标准与相关标准的关系

本标准为首次制定。目前尚未发现餐饮业大气污染物排放控制专门国家标准、行业标准、地方标准、团体标准。相关技术文件主要有上海市《餐饮业油烟污染控制技术规范（试行）》（沪环保防〔2018〕369号），相关排放标准和方法标准主要有GB 18483、HJ/T 62、DB 11/ 1488、DB 3301/T 0335等，相关清洗标准主要有江苏省《餐饮排油烟设施清洗技术及检验规范》（DB32/T 3424—2018）、河南省《排油烟设施清洗服务规范》（DB 41/T 1633—2018）等地方标准和北京市消防协会《排油烟设施清洗技术规程》（BJXF•TB003—201）等团体标准。上述有关国标、行标、地标和团标涉及到餐饮业大气污染物排放控制有关方面，但主要是零星规定或分散规定，缺乏集中、专门规定。

六、标准实施建议

建议尽快适用本标准。目前，杭州市正在加快推进餐饮业环境综合整治和油烟在线监测系统建设。餐饮业大气污染物排放控制技术规范是环境监管的重要手段和得力帮手。通过实施本标准，可以推动餐饮服务单位达标排放、污染减排，助力解决油烟扰民，加强综合监管，净化市场环境。在相应的国标、行标或地标出台之前，建议管理部门或行业组织先行适用本标准。