

ICS 71.100
CCS Y 44



团 体 标 准

T/ZGXX 0001 2025

餐饮服务业 餐饮具清洗消毒评价规程

Catering service industry—Code for evaluation of tableware cleaning and
disinfection

2025- - 发布

2025- - 实施

中国洗涤用品工业协会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

中国洗涤用品工业协会(简称:中国洗协;英文名称:China Cleaning Industry Associator,CCIA)创建于1983年9月,是经民政部批准登记注册的具有独立法人的国家社团组织。为满足行业和生产企业需要,推动洗涤用品行业标准化工作,中国洗协按照《中国洗涤用品工业协会团体标准管理办法》进行标准的制定和管理。中国境内的团体和个人,均可提出制修订中国洗协团体标准的建议并参与有关工作。

中国洗协团体标准草案经向社会公开征求意见,并得到参加审查会议的3/4以上的专家、成员的投票赞同,方可作为中国洗协团体标准予以发布。

在本标准实施过程中,如发现需要修改或补充之处,请将意见和有关资料寄给中国洗协,以便修订时参考。

本标准版权为中国洗涤用品工业协会所有,除了用于国家法律或事先得到中国洗涤用品工业协会的许可外,不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本标准及其章节,包括电子版、影印件,或发布在互联网及内部网络等。

中国洗涤用品工业协会地址:北京市西城区白纸坊东街2号经济日报社A座综合楼821室

邮政编码:100054 电话:010-65262961

网址:<http://www.ccia-cleaning.org/> 电子信箱:ccia@ccia-cleaning.org

前 言

本文件按照GB/T1.1—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T/ZGXX 0001—2018《餐饮服务业 餐饮具清洗消毒评价规程》，与T/ZGXX 0001—2018《餐饮服务业 餐饮具清洗消毒评价规程》相比，进行了编辑性改动。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准附录 A 为资料性附录，附录B 为规范性附录。

本标准由中国洗涤用品工业协会提出并归口。

本标准起草单位：国家洗涤用品质量监督检验中心(太原)、中万恩科技有限公司、艺康(中国)投资有限公司、上海和黄白猫有限公司、洛娃科技实业集团有限公司。

本标准主要起草人：姚晨之、盖东海、严方、俞云表、王骏、胡仪之、孙红霞。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

— T/ZGXX 0001—2018。

引 言

为规范和指导餐饮服务中的餐饮具清洗和消毒行为,保障消费者饮食安全,根据《中华人民共和国食品安全法》《餐饮服务食品安全监督管理办法》《餐饮服务食品安全操作规范》等法律、法规、规章的规定,制定本标准。

餐饮服务业 餐饮具清洗消毒评价规程

1 范围

本标准规定了餐饮服务业餐饮具清洗、消毒的要求、工艺条件及流程、效果评价等。

本标准适用于餐饮服务业餐饮具的清洗、消毒,也适用于如餐饮单位(如饭店、酒楼)、集体食堂(如学校、工厂、企事业单位)等。

本标准不适用于家庭餐饮具清洗及消毒和一次性餐饮具。

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(包括所有修改单)适用于本文件。

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 14934—2016 食品安全国家标准 消毒餐(饮)具

QB/T 1323 洗涤剂 表面张力的测定 圆环拉起液膜法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

餐饮具 tableware

盛放、取用食物或饮品的直接经口的器具,如盆、碗、餐盘(碟)、汤勺、杯子、餐叉、刀叉等。

3.2

清洗 cleaning

借助餐饮具洗涤设备或手工将使用后的餐饮具进行去残、分类、浸泡、预洗、洗涤等的全过程。

3.3

消毒 disinfection

利用物理(如沸水、蒸汽、洗碗机、消毒柜等)或化学(如消毒剂)方式对清洗后餐饮具上的病原微生物进行清除或灭菌,使其达到无害化的处理。

4 要求

4.1 基本要求

4.1.1 经营者应具有相关的经营资质,应建立相应的质量安全管理体

4.1.2 经清洗后的餐饮具应洁净、安全,不应危害人体健康。

4.1.3 经营者应建立、实施并遵守有效的相关清洗、消毒作业的各项规定要求,以确保处理后的餐饮具符合相关规定及食品安全法等要求。

4.1.4 经营者清洗、消毒作业应符合本标准规定的各项要求。

4.2 作业条件要求

4.2.1 工作场所要求

4.2.1.1 应有专用的工作场所,场所面积应与作业能力相匹配,场所内应明亮、平整、干净、卫生,应有良好的通风。

4.2.1.2 生活区应与各作业功能区分开,各作业功能区布局应合理,必要时进行有效隔离或标识,避免各功能区相互影响或交叉污染。

4.2.1.3 危险场所或设备应有必要的标识,并于明显位置张贴相应的正确防范措施及方法。

4.2.1.4 垃圾等污染物应有专门的存放地点,远离作业区,并进行有效的封盖。

4.2.1.5 场所应远离污染源,附近不应有有毒有害物质。

4.2.1.6 用于清扫、清洗和消毒的设备、用具应放置在专用场所妥善保管。

4.2.1.7 洗涤剂、消毒剂等用品应存放在专用隔离设施或区域内。

4.2.2 设备及设施要求

4.2.2.1 清洗、消毒、保洁设施设备的大小和数量应能满足需要,应有与处理能力相匹配的洗涤设备和设施(包括预洗水池等)。

4.2.2.2 场所内应配备必要的清洁及消毒设施,如紫外灯、洗手池、酒精消毒器、洗手液装置、水龙头宜采用脚踏式、肘动式或感应式等非手触动式开关等,其中洗手池的材质应为不透水材料,结构应易于清洗。

4.2.2.3 场所内应配备满足作业需要的照明设备(包括应急照明设备)。

4.2.2.4 场所内应有防鼠、防虫及防尘设施,所有下水(排水)设施应有防倒流构造。

4.2.2.5 作业的设施、设备的危险部位应有安全防护装置,场所内应配备消防器材。

4.2.2.6 用于检验或验收设备应符合相应测试方法的要求,且有明确在有效期内的校验标识。

4.2.2.7 餐饮具清洗、消毒水池应专用(应与食品原料、清洁用具)。水池应使用不锈钢或陶瓷等不透水材料制成,不易积垢并易于清洗;采用化学消毒或人工清洗热力消毒的,均应有满足需要的一定数量专用水池,各类水池应以明显标识标明其用途。

4.2.2.8 采用自动清洗的,设备上应有温度显示和清洗剂自动添加装置并配套使用相应清洗剂,并保证系统可正常运行。

4.2.2.9 应设专供存放清洗后餐具的保洁设施,标识明显,其结构应密闭并易于清洁。

4.2.3 环境卫生要求

4.2.3.1 各功能区的环境卫生不应应对餐饮具的清洗过程造成污染。

4.2.3.2 场所内不得有食品等腐败的气味和霉味。

4.2.3.3 场所应有必要的净化或消毒措施,如喷雾、熏蒸等常用的空间消毒方式[过氧乙酸熏蒸(PAA)或采用现代干雾喷洒法]。

4.2.3.4 废水、废气、废料排放,噪声污染及卫生要求等应符合国家有关规定。

4.2.3.5 采用洗碗机清洗、消毒,至少每日对机器进行一次全面内部换水清洗,并定期清除机内水垢。

4.2.4 人员要求

4.2.4.1 应具有食品安全的相关知识和技能。

4.2.4.2 应有必要的健康证明。

4.2.4.3 作业人员应培训上岗,熟悉自己的岗位并能熟练地操作相关设备。

4.2.4.4 作业人员作业前应洗手,需要时对手进行消毒,并穿戴清洁的工作服、帽,必要时戴口罩。

4.2.4.5 特殊操作人员应有操作上岗证(如电工等)。

4.2.5 贮存和运输要求

4.2.5.1 餐饮具的贮存及运输应有必要的有效防护措施,保证其不受环境等的污染。

4.2.5.2 餐饮具的贮存和运输应充分考虑其结构特点,易碎品之间应有适当的缓冲材料,避免因物理破坏而对人员造成伤害。

4.2.5.3 洗涤剂贮存应离墙、离地,且存放地点应清洁、干燥和通风。

4.3 安全性要求

4.3.1 应有相对固定的工艺流程、工艺条件等的说明文件及材料,并对其工艺进行必要的安全性检验或验证(特别是无需漂洗的用品应有安全性验证材料)。

4.3.2 应对清洗或消毒后的餐饮具进行必要的安全性验证。

4.3.3 购买和使用的洗涤剂、消毒剂应符合相关的产品标准及安全要求,并带有明确的标识或标贴。

4.3.4 使用水应符合 GB 5749 的要求,必要时,可进行软化、消毒处理。

4.3.5 使用的洗涤设备等,应有相关安全操作规程并按要求进行安全操作和运行。

4.3.6 餐饮具使用后应及时洗净,定位存放,保持清洁。清洗、消毒后的餐饮具应贮存在专用且“密闭”的保洁设施内备用,保洁设施应有明显标识。餐饮具保洁设施应定期清洗,保持洁净。

4.3.7 应定期检查清洗设备、设施是否处于良好状态。

4.3.8 清洗消毒后的餐饮具应符合 GB 14934 的规定。

4.3.9 不得重复使用一次性餐饮具。

4.3.10 已清洗、消毒和未清洗、消毒的餐饮具应分开存放,保洁设施内不得存放其他物品。

4.4 制度、记录要求

4.4.1 制度要求

为满足清洗后的餐饮具再次使用的安全性,经营者应建立必要的制度体系,这些制度应包括:安全风险管理制度,洗涤剂、消毒剂等采购管理制度,设备管理制度,洗涤工艺文件管理制度,库房管理制度,清洁卫生管理制度(包括洗涤设备的卫生管理制度),餐饮具安全检验制度,岗位人员培训管理制度,文件管理制度等。

4.4.2 记录要求

为保证经营者建立的制度体系能有效实施,应对其实施过程进行相关的记录,这些记录应包括:安全风险记录,洗涤剂、消毒剂等采购管理记录,设备管理记录,洗涤工艺文件管理记录,库房管理记录,清洁卫生管理(包括洗涤设备的卫生管理)记录,餐饮具安全检验记录(包括不合格检验记录及处理),岗位人员培训管理记录,文件管理记录等。

4.5 检查记录

对经营者是否满足第 4 章要求的检查内容和检查要点按附录 A 判定。

5 工艺条件及流程

5.1 通则

经营者应有餐饮具清洗的工艺流程图,简要而明确注明各功能区及相关作用,并标注相应的关键

控制点。使用后的餐饮具能再次使用,一般至少包括清洗、消毒、保洁三部分。

5.2 餐饮具的清洗、消毒(适用于设备工艺流程)

借助洗涤设备,餐饮具的清洗、消毒一般包括去残、分类、预洗、洗涤、消毒等过程,其中预洗水池容量应满足洗涤能力要求,具体操作过程主要分为以下几个步骤。

- 去残:用适当的工具刮掉餐具表面上的大部分残渣、污垢。
- 分类:按餐饮具的类别分别码放。
- 预洗:设备对去残后的餐饮具进行必要预冲洗(特别注意处理掉紧密黏结的饭团、干硬固化的酱料、淀粉类污渍等)。
- 洗涤(包括冲洗):按设定的设备条件,对预洗后的餐饮具进行洗涤,然后冲洗干净。
- 消毒:物理消毒按消毒设备的要求进行,化学品消毒严格按照消毒剂的使用说明进行操作。采用洗碗机热水消毒的,一般控制水温不低于 85℃接触时间不少于 7s(仅适用于台下式与提拉式洗碗机);对于需要采用热敏测试方法消毒的各种洗碗机设备,如台下式、罩式(门式/提拉式)洗碗机、通道式和长龙式洗碗机,测量餐具的表面温度应达到 71℃或以上。

5.3 餐饮具的清洗、消毒(适用于手工工艺流程)

手工清洗一般包括分类、去残、浸泡、洗涤、冲洗、消毒等过程。其中清洗水池的数量应满足洁净清洗、消毒要求(至少带有 2 个隔间的水池)。清洗、消毒过程主要分为以下几个步骤。

- 分类:按餐饮具类别及形状分别放置。
- 去残:用适当的工具刮掉餐具表面上的大部分残渣、污垢,放入浸泡池中。
- 浸泡:将餐饮具内的杂物刮掉后,放入浸泡池中浸泡 5 min~10 min。
- 洗涤:在洗涤池里放入适量的洗涤剂,注入热水,将洗涤剂搅拌均匀,水温控制在约 40℃,用洗涤刷等工具将餐具刷净。
- 冲洗:餐饮具洗涤完成后,在冲洗池中用流动水将餐饮具内外的残留洗涤剂冲洗干净,放入指定位置控干水分。
- 消毒:物理消毒按消毒设备的要求进行,化学品消毒严格按照消毒剂的使用说明进行操作。

5.4 餐饮具的收集及保洁

清洗后的餐饮具应统一放在封闭的保洁柜内,摆放整齐,避免与其他杂物混放,应有有效的保洁措施(如洗涤后有时在餐饮具外面加有塑料膜),防止其再次污染。

对保洁柜应定期(一般 2 d~3 d)进行清洁和消毒,并做好记录。

5.5 工艺文件管理

实施第 5 章应准备的文件化制度的检查内容和检查方式按附录 A 的规定执行。

6 清洗、消毒效果评价

6.1 感官检验

餐(饮)具应表面光洁,不得有附着物,不得有油渍、泡沫、异味。

6.2 理化检验

6.2.1 采样方法

按照 GB 14934—2016 中 A.1 规定的方法取样,具体如下:

- 将待检的餐(饮)具(碗、盘、碟、酒杯、口杯等),用蒸馏水分3次~5次冲洗整个内表面(按照每100 cm²表面积使用100 mL蒸馏水的比例),制成样液备用;
- 将匙(不包括匙柄),筷子下段(进口端约5 cm),置入适量蒸馏水中(按照每100 cm²表面积使用100 mL蒸馏水的比例),充分振荡20次,制成样液备用。

6.2.2 碱性残留量检测

将酚酞指示剂滴入样液中,如无色,则无碱性残留;如果呈现粉色,则有残留,应重新过水至无残留为止。

6.2.3 表面活性剂残留量检测

按照 GB 14934—2016 中的 2.2 进行检验和判定。

6.2.4 淀粉残留量检测(定性检验)

检验清洗后餐饮具的干净程度,在制备的样液中,加配制好的碘指示剂,观察碘指示剂是否变蓝。若有蓝色,则清洗效果不好,应重新清洗;如未有蓝色出现,则认为达到了清洗要求。

6.2.5 表面张力测试

按照 QB/T 1323 进行检验,漂洗液直接测试,温度 20℃,结果保留至个位,反映表面活性剂的漂净程度。

6.2.6 游离性余氯测试

按照 GB 14934—2016 中的 2.2 进行检验和判定。

6.2.7 理化检验效果

应符合表 1 的要求。

表 1 各理化指标清洗要求

项目	指标
阴离子表面活性剂残留量(以十二烷基苯磺酸钠计)/(mg/100 cm ²)	不得检出
碱性残留量(以 NaOH 计)	不得检出
淀粉残留量	不得检出
表面张力 ^a /(mN/m)	≥60
游离性余氯 ^b /(mg/100 cm ²)	≤0.03
^a 不适用加有催干剂进行收干工序的清洗。 ^b 仅适用于化学消毒法。	

6.3 洁净度检验(ATP测试定量检验)

6.3.1 取样

6.3.1.1 从 ATP 检测管中取出涂抹拭子,观察到的拭子棉签头应是湿润的,否则拭子无效。然后均匀

涂抹 10 cm×10 cm 的待测表面积,涂抹时用适度力量轻压涂抹拭子,并使之与待测表面呈 30°~45°夹角,同时让涂抹拭子自转,以确保涂抹端充分接触即食食品环节表面。

6.3.1.2 对平坦、光滑、规则的即食食品环节表面可直接涂抹 100 cm² 的面积;对有凹凸、粗糙、折弯的环节表面则应根据实际情况涂抹相应的表面积;当样品面积不足 100 cm² 时,可以从多个同类型样品涂抹取样,累计满足 100 cm² 作为 1 件样品。

6.3.1.3 本标准中即食食品环节表面的洁净度指标不能用于木质砧板、潮湿的或有伤口的操作者的手部。

6.3.1.4 除了被检测表面,ATP 检测管的涂抹拭子不允许接触任何其他材料和表面。

6.3.2 制样

取样后立即将涂抹拭子插入检测管,使之与检测管中的试剂接触并发生反应,紧接着用力振荡混匀检测管 15 s。

6.3.3 测试结果判定

见表 2。

表 2 ATP 测试结果判定

项目	类型	指标	
		不可接受	可接受
洁净度 (RLU)	餐饮具	>100	≤100

6.4 消毒效果评价

感官要求、理化指标及微生物限量按照 GB 14934—2016 的规定执行。

附录 A
(规范性附录)
检查细则

检查细则见表 A.1。

表 A.1 检查细则

检查项目	检查内容	检查要点	得分或结果	检查记录及结论
基本要求	经营者应有相关的经营资质	经营者是否有相关的经营资质		
	经营者应有负责质量安全管理工作的人员	是否设置了质量安全管理机构或质量安全管理人员		
	管理者应对可能影响质量安全的潜在紧急情况及事故制定应急措施	是否制定应急措施		
	企业应制定质量安全管理制度，应规定各有关部门、人员的质量职责、权限和相互关系	1) 是否制定了质量安全管理制度，规定与产品质量有关的部门、人员的质量职责； 2) 有关部门、人员的权限和相互关系是否明确		
	在企业制定的质量安全管理制度中应有相应的考核办法并严格实施	1) 是否有质量安全考核办法； 2) 是否有效实施考核并记录		
工作场所要求	作业场所内外环境整洁，场所的地面、路面及运输等不应对产品造成污染	场所是否有整洁的生产环境，地面、路面及运输等是否对产品造成污染		
	按工艺流程设置作业场所，总体布局应合理，不得互相妨碍	作业场所的总体布局是否合理，且互不妨碍		
	垃圾应单独存放，排污沟渠合理设置，不得造成污染，作业区内不得散发异味	检查垃圾处理环节，作业区内是否存在异味		
	作业场所清洁安全，建立相应管理制度	作业场所是否清洁安全，有无关管理制度		
	应有相适应的防尘、防止昆虫和其他动物进入的设施	作业场所是否有相适应的防尘、防止昆虫和其他动物进入的设施		
	应与有毒有害源保持安全距离	作业场所是否与有毒有害源保持安全距离		

表 A.1 检查细则 （续）

检查项目	检查内容	检查要点	得分或结果	检查记录及结论
设备及设施要求	企业应具备满足作业需要的洗涤设施,且维护完好	是否具备满足生产需要的工作场所和洗涤设施,且维护完好		
	应有相关的清洗、消毒、防尘、防腐、通风、污物处理等设施,并维护完好	是否有与生产相适应的清洗、消毒、防尘、防腐、通风、污物处理等设施,并维护完好		
	作业区内的公共设施避免出现不易清洁的部位。更衣室和洗手设施等公共设施不应给作业带来污染	1) 公共设施是否有不易清洁的部位; 2) 更衣室和洗手设施等公共设施是否给作业带来污染		
	作业区应根据需求提供足够的照明,需要时应有应急照明设施	1) 是否根据生产需求提供足够的照明; 2) 是否有应急照明设施		
	作业区内安装的水池、地漏不得对生产造成污染	1) 作业区内安装的水池、地漏是否对生产造成污染; 2) 是否采取了相应措施对可能的污染进行控制		
	设备应有明显的状态标志,并定期维修、保养和验证	是否有明显的状态标志,并定期维修、保养和验证		
	设备应由专门人员使用、维修、保养和记录,并由专门人员管理	作业、检验设备是否有使用、维修、保养记录,并由专门人管理		
	运输工具应清洁,在搬运和贮存过程中应加强防护,防止出现损伤、污染	有无适宜的搬运工具、运输工具是否清洁,有无必要贮存场所和防护措施		
	设施、设备的危险部位应有安全防护装置,场所内应配备消防器材	1) 餐饮具是否出现损伤、污染; 2) 设施、设备的危险部位是否有安全防护装置,场所内是否配备消防器材		
	企业在作业、运输、贮存过程中,应防止有毒、有害化学品的污染	企业在作业、运输、贮存过程中,是否受到有毒、有害化学品的污染		
环境卫生要求	场所内不得有食品等腐败的气味和霉味	场所内是否有食品等腐败的气味和霉味		

表 A.1 检查细则 （续）

检查项目	检查内容	检查要点	得分或结果	检查记录及结论
环境及卫生要求	场所应有必要的净化和消毒措施,如喷雾、熏蒸等常用的空间消毒方式[过氧乙酸(PAA)熏蒸或采用现代干雾喷洒法]	场所是否有必要的净化和消毒措施		
	废水、废气、废料排放,噪声污染及卫生要求等应符合国家有关规定	1) “三废排放”是否符合规定; 2) 是否存在危害人身健康情况		
	对洗涤设备进行必要的卫生和安全防护检查,并有相应记录	是否对洗涤设备进行必要的卫生检查		
人员要求	负责人应了解有关的法律法规(如企业的质量管理责任和义务等),并具有一定的质量管理常识。了解企业领导在质量管理中的职责与作用	1) 负责人是否有基本的质量安全常识,如了解产品质量法、食品安全法、标准化法对企业的要求(如企业的质量责任和义务等); 2) 了解企业领导在质量管理中的职责与作用		
	企业领导应有相关的专业技术知识;了解企业流程、检验要求	1) 企业领导是否有相关的专业技术知识(如了解相关法律、法规等; 2) 了解企业流程(工艺流程、关键工艺控制、检验要求)		
	企业技术人员应掌握专业技术知识,并具有一定的质量管理知识	1) 是否熟悉自己的岗位职责; 2) 是否掌握相关的专业技术知识; 3) 是否有一定的质量安全知识		
	操作人员应熟悉自己的岗位职责,按照操作规程能熟练地进行生产操作	操作人员是否熟悉自己的岗位职责,是否能按照操作规程熟练地进行生产操作		
	电工等特殊岗位工作人员应持证上岗	电工等特殊岗位工作人员是否持证上岗		

表 A.1 检查细则 （续）

检查项目	检查内容	检查要点	得分或结果	检查记录及结论
人员要求	企业应对与产品质量安全相关的人员进行必要的培训和考核。企业应对直接接触产品的从业人员进行卫生法规和相应的技术培训、考核； 培训，相关人员应按食品安全法的要求取得健康证明；企业应建立文件程序对人员的个人卫生状况进行监控，并保存相关记录	1) 企业是否对直接接触产品的从业人员进行卫生法规、产品质量安全和相应的技术培训、考核； 2) 相关人员是否按要求取得健康证明； 3) 企业是否建立文件程序对人员的个人卫生状况进行监控，并保存相关记录		
	企业应对员工进行安全作业和劳动防护培训，并为员工提供必要的劳动防护	1) 是否进行了必要的安全作业及劳动防护培训； 2) 是否提供了必要的劳动防护； 3) 员工的生产操作是否符合安全规范		
安全性检验或验收	企业应制定采购计划、清单、协议、合同等采购文件并根据正式批准的采购文件合同进行采购	1) 是否有采购文件(如：计划、清单、协议、合同等)； 2) 采购文件是否明确了验收规定； 3) 采购文件是否经正式批准； 4) 是否按采购文件进行采购		
	企业应按规定对采购的洗涤剂等进行质量检验或者根据有关规定进行质量验证，检验或验证的记录应齐全	1) 是否对采购的质量检验或验证作出规定； 2) 是否按规定进行检验或验证； 3) 是否保留检验或验证的记录		
	识别工艺过程质量安全的危害因素，对重要工序进行质量控制	是否有对影响质量安全的危害因素进行识别标志		
	企业应制定关键质量安全控制点的操作控制程序，并依据程序实施严格监控，并建立可追溯性记录	1) 是否制定关键质量质量控制点的操作控制程序，其内容是否完整； 2) 是否按程序实施了严格监控，并建立可追溯性记录		
制度要求	企业应建立保证质量安全的各种相应的规章制度	1) 是否有建立保证质量安全的各种相应的规章制度； 2) 各种制度是否贯彻执行		

表 A.1 检查细则 （续）

检查项目	检查内容	检查要点	得分或结果	检查记录及结论
工艺管理	记录要求	企业应有实施各种规章制度相应的措施和记录	1) 是否有实施各种规章制度的记录； 2) 各种记录是否及时、客观	
		企业应具备作业过程中所需的各种程序、规程、作业指导书等工艺、技术文件	1) 是否具备作业过程中所需的各种程序、规程、作业指导书等工艺、技术文件； 2) 技术文件的要求和参数等是否符合相关工艺的要求； 3) 技术文件签署、更改手续是否正规完备	
		技术文件应具有完整性和规范性，文件应齐全配套	技术文件是否规范、完整、齐全。检查工艺文件目录明细表、工艺过程卡、工序卡、作业指导书、检验规程等工艺文件内容是否完整	
		企业应制定工艺管理制度及考核办法，并严格执行管理和考核	1) 是否制定了工艺管理制度及考核办法，其内容是否完善可行； 2) 是否按制度进行管理和考核	
		对关键控制点制定相应的工艺文件	是否对关键控制点制定相应的工艺文件	
		作业人员应严格执行工艺管理制度，按操作规程、作业指导书等工艺文件进行操作	是否按制度、规程等工艺文件进行操作	
		使用水应符合GB 5749 的规定，不得使用“中水”及其他有害物质超标的水。（城市污水经处理设施深度净化处理后的水统称“中水”）	水的使用是否符合相关要求	

附 录 B
(资料性附录)
常见商用洗碗机的特性

B.1 总则

本附录为商用洗碗机及其相关部件建立了公共健康和卫生的提出指导建议,包括分类材料、设计和结构等。

B.2 分类

常见的商用洗碗机包括:

- 台下式洗碗机;
- 罩式(门式/提拉式)洗碗机;
- 通道式(篮传送式)洗碗机;
- 长龙式(传送带式)洗碗机。

B.3 材料要求

B.3.1 耐腐蚀

暴露在潜在使用环境中的外表面应能抗腐蚀。暴露在清洗和喷淋水侧的表面甚至内表面应做防腐蚀处理。所用涂层应符合 GB 16798 的要求,就应用而言,通常用耐腐蚀材料做着色处理。

注:一些表面需要进行额外加工处理以使它们耐腐蚀。

B.3.2 光滑度和清洁度

暴露在外的表面应光滑且易于清洁。暴露在清洁水、喷淋水、或同时暴露在其下的内表面不做光滑要求。

B.3.3 涂层

B.3.3.1 不应使用刻意含有铅原料的涂层。不应使用铅含量(铅杂质)在 0.06 % 以上的涂层。

B.3.3.2 在应用环境下涂层应能防止开裂和剥落。

B.3.4 焊料

含有铅原料的焊料不应在接触清洗水或喷淋水的表面使用。

B.3.5 铜水管

铜水管不应贯穿设备的水箱。铜水管不能用于任何循环系统中或与清洁剂、化学消毒剂或其他化学物接触。

B.4 设计和结构

B.4.1 卫生要求

B.4.1.1 设备的设计和制造应避免害虫藏身以及污垢和残渣堆积,并允许设备及其部件的检查、维修、保养、清洁。

B.4.1.2 暴露于洗涤、喷淋、溅落、溢出水或其他污渍的表面,应容易接触和清洁。当设备的安装使其不便于接触和清洁时,应提供额外的检修孔。阀门和管道不得阻塞检修口或妨碍清洁。

B.4.1.3 设备操作或清洁要求能够拆卸的零件和部件应便于拆卸。

注:法规要求的安全装置不需要容易拆卸。

B.4.2 接口和接缝

B.4.2.1 在水箱内永久的接缝应密封和打磨,水箱应为整体拉伸结构或整体焊接结构。

B.4.2.2 除了水箱内,其他的永久接缝应被密封,由金属片搭接而成的接口,不应产生水平向上的凸出部分。由安装功能部件、挡板和附件,或机器的部件连接产生的接口和缝隙应能容易接触和清洁。

B.4.3 加强筋和框架

B.4.3.1 露在外面加强和构成框架的组成部分和支板应便于清洗,加强和框架的组成部分的设计和制造应避免害虫藏身。

B.4.3.2 加强和框架的组成部分和支板的水平面不应位于可能聚集残渣的地方。

B.4.3.3 垂直通道形成的中空部分应在每一端都能够打开、关闭,或者沿整个通道都能操作。

B.4.4 检查和维修面板

当设备进行必要的检查和维修时,应能提供适当尺寸的可拆卸面板,每个面板尺寸应允许由一个人拆卸和更换。

B.4.5 设备组装

B.4.5.1 为了方便清洁机器下方的区域,机器的主要结构应架在支腿之上,机器与地面之间至少提供 100 mm 的间隙。必要的管道、燃气加热器和一些连接设施(进水连接,排水连接、电力连接、蒸汽连接、燃气连接)可以安装在间隙内。水平管道和燃气加热器应高出地面至少 100 mm。

注:连接设施需要被固定,这样水平的管路、管道,电线就能被固定在离地面至少 100 mm 的位置。

B.4.5.2 如果台下机为安装后与地面密封或为方便检修、清洁能从柜台下面移出的设计,则免于 B.4.5.1 中的要求。

B.4.6 支腿和地脚

B.4.6.1 支腿和地脚应该紧固到机身上,并且与地面和柜台连接吻合,以减少污垢堆积和害虫藏身。

B.4.6.2 支腿和地脚应有足够的刚性支撑机器。

B.4.7 温度指示器

B.4.7.1 除了预洗缸,机器的每个洗缸都应配备一个能清晰显示温度的指示器,用来检测和显示洗缸中水的温度。

B.4.7.2 温度指示器应有密封的设计。为了免于损坏,指示器应被固定。在预期水温范围内每个测温设备的允许误差应 $\leq \pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 。如使用圆形仪表式指示器指示温度,其直径至少为 44 mm。

B.4.7.3 温度指示器(温度计)应清晰易读取。

B.4.8 管路连接

B.4.8.1 水管和排污管和连接装置,应符合管路规范。

B.4.8.2 水阀和蒸汽阀应安装在机器运行时不被淹没的地方。

B.4.9 恒温控制

B.4.9.1 设计用来加热水的水箱、喷淋水箱、预喷淋水箱应配备一个温度调节器(恒温器)以使水箱中的水维持在适当的温度。对于在每个清洗循环排放清洗水的罩式机不需要温度调节装置。除非设备需要加热装置来满足本标准第六章的性能要求,否则预喷淋系统不需要具有温度调节装置。

B.4.9.2 温度调节装置的最大误差为 8℃。按照以下方法来核实温度调节装置的误差:在距离温控探头不超过 13 mm 的地方每隔 5 min 检测一次水温。当机器水泵关闭时恒温器循环(打开和关闭)至少 3 次。通过 3 个高温数值(恒温器打开时测得)平均数减去 3 个低温数值(恒温器关闭时测得)平均数计算误差。

B.4.10 剩余食物残渣的分离

B.4.10.1 机器循环水通过的地方,例如废物托盘、篮筐、滤网和类似部件,应易于安装和易于取下。以上部件循环水进出孔的最小孔直径要比清洗、喷淋、辅助喷淋装置的孔径小,这样才能保证洗臂和喷嘴之类的孔不被堵塞。

B.4.10.2 预洗部分的废物盘、篮筐、滤网和类似部件应易于安放和取下。当水通过这些部件后,食物残渣会被从餐具上冲刷下来。预洗部分的水是不循环使用的,并且装备碾碎食物,排到下水道的设备的洗碗机可豁免此项要求。

B.4.11 泵

泵马达应是开放的,防滴漏或者完全封闭。

B.4.12 喷洒组件

B.4.12.1 喷洒组件,包括冲洗组件,需要易于拆卸和清洁,或者在安装状态也能容易的进行清洁。最终喷淋组件和/或部件应可拆卸,用来除垢、除锈和相关维护。

B.4.12.2 喷淋组件上的喷嘴和喷水口要有适当的形状和数量,这样才能提供合适的喷水体积与压力,从而与其性能要求相匹配。喷水口需要设计为不易堵塞的形状。

B.4.12.3 喷洒组件应被安放在固定合理的位置,这样喷淋区域中的餐具才能被完全覆盖。喷洒组件设计应易于拆卸和安装。

B.4.13 筐

如果提供筐,其结构应设计为对喷洒进行最小的阻拦和遮蔽。筐的材料应满足 B.3 的要求。

B.4.14 最终喷淋

B.4.14.1 供给最终喷淋的水,应是适于饮用的水源,并且不包括机器之前使用的循环水。

B.4.14.2 水路的过滤器应具有可移动的滤网,并安放在任何最终喷淋供水电磁阀的进水管路上。

B.4.15 冷凝器和排风机

B.4.15.1 如果机器功能设计有需要,可以设计和安装冷凝器与排风机。冷凝器与排风机的设计和安装应保证冷凝水不会滴漏到筐和/或餐具以及传送区域。

B.4.15.2 冷凝器的导风板应易清洁和替换。

B.4.16 门帘和类似装置

门帘和类似装置用于遮挡水花,应易于拆卸。应具有能指出其正确位置和用处的标签。

B.4.17 对于特殊机型设计和结构的附加要求

B.4.17.1 台下式、罩式(门式/提拉式)机器：

- a) 应配备自动的时间控制,用来确保所有的物品暴露于最终喷淋的时间不小于厂商规定的最小时间;
- b) 清洗过程中,开门应自动停机。

B.4.17.2 传送式机器：

- a) 传送的速度应是自动控制的,以确保所有的篮和/或餐具经过洗涤和漂洗的时间不小于厂商规定的最小时间;
- b) 传送装置应被设计和构造成对喷淋遮挡最小的结构,不使用筐直接传送盘子的传送装置应设计为能使盘子被直接放置成竖直或者倾斜的结构,且被清洗餐具之间不应形成相互遮挡的情况;
- c) 传送机器应安装挡板、门帘或类似装置,充足的间隔以最小化清洗和喷淋的交叉污染。

参 考 文 献

- [1] GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求
 - [2] GB 4706.50 家用和类似用途电器的安全 商用电动洗碗机的特殊要求
 - [3] GB 16798 食品机械安全要求
-