



中国环保产品认证规则

CQC51-449415-2018



曝气器环保认证规则

Environmentally Friendly Certification Rules for aerator

2018 年 10 月 1 日发布

2018 年 10 月 10 日实施

中国质量认证中心



前 言

本规则中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则代替 CQC51-449415-2009，主要变化为：

- 1) 依据标准新增 CJ/T 263-2018、CJ/T 264-2018，删除 CJ/T 3015.3-1995 ；
- 2) 检验项目新增曝气件刚玉材料理化、力学性能，曝气件橡胶膜材料理化、力学性能；
- 3) 删除双环伞型曝气器性能检测项目和要求；
- 4) 细化了监督抽样项目免检的要求；
- 5) 新增认证责任、技术争议与申诉条款；

本规则于 2012 年 9 月 27 日第一次修订，主要变化为标准 CJ/T3015.4-1996 变更为 HJ/T252-2006。

制定单位：中国质量认证中心、国家环保设备质量监督检验中心（江苏）

主要起草人：姜同舟 郑桢 蔡蕊 李华明 丁年超 陈旭辉

本规则历次发布情况：

—CQC51-449415-2009，2009年10月28日发布，2009年10月30日实施。

主要内容：代替 CSC/G2103-2004、CQC51-449415-2009

本规则历次修订情况：

—2012 年 9 月 27 日第一次修订，修订内容：

- 1) 依据标准 CJ/T3015.4-1996 变更为 HJ/T252-2006；

1. 适用范围

本规则适用的产品范围是：水处理系统中使用的曝气器（不包括布气干支管）的环保认证，包括污水处理用中、微孔曝气器（包括盘式、管式、板式橡胶膜微孔曝气器，圆板形、钟罩形、管型、球冠形和球形刚玉微孔曝气器，其他类别曝气器）。

2. 认证模式

曝气器的环保认证模式为：产品检验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品检验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查、市场抽样检测或者检查三种方式之一或组合。

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

本产品原则上分两个认证单元，污水处理用中、微孔曝气器按主要材料分为刚玉、橡胶两类产品单元。

同一制造商、同一产品，但生产厂（场所）不同时，应作为不同的认证单元。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料（CQC 提供表格文件）

- a. 正式申请书（网络填写申请书后打印或下载空白申请书填写）
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 曝气器产品描述（CQC51-449415.01-2018）
- d. 品牌使用声明

3.2.2 证明资料

- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码（首次申请时）
- b. 生产许可证、CCC 证书（如有）
- c. 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本
- d. 代理人的授权委托书（如有）
- e. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）
- f. 其他需要的文件

4. 产品检验

4.1 样品

4.1.1 抽样原则

CQC 抽样人员从申请认证单元中抽取一套曝气器，由企业负责送至指定检测机构进行检测。

4.1.2 样品数量

样品数量一套。

4.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具检验报告后，有关试验记录和相关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

4.2 产品检验

4.2.1 依据标准

HJ/T 252-2006 《环境保护产品技术要求 中、微孔曝气器》

CJ/T 263-2018 《水处理用刚玉微孔曝气器》

CJ/T 264-2018 《水处理用橡胶膜微孔曝气器》

4.2.2 检验项目及要求

橡胶膜和刚玉微孔曝气器材料理化、力学检验项目（CJ/T 263-2018 中的 6.2.2 条款和 CJ/T 264-2018 中的 6.2.4 条款）见表 1、表 2。

表 1 刚玉微孔曝气器材料理化、力学检验项目

测试项目	单 位	产 品 类 型	测试方法
		刚玉	
孔隙率	%	≥40	GB/T 1966
抗压强度	MPa	≥40	GB/T 1964
抗弯强度	MPa	≥20	GB/T 1965
酸腐蚀重量损失率	%	1~2	GB/T 1970
碱腐蚀重量损失率	%	3~5	

表 2 橡胶膜微孔曝气器材料理化、力学检验项目

测试项目		单 位	产 品 类 型	测试方法
			橡胶膜	
硬度（邵尔 A）		（°）	60±3	GB/T 531.1
拉伸强度		MPa	≥14	GB/T 528
拉伸伸长率		%	≥500	
撕裂强度		kN/m	≥19	GB/T 529
回弹性		%	≥40	GB/T 1681
压缩永久变形（常温 70h）		%	≤15	GB/T 7759.1
热空气老化（70°，70h）	拉伸强度变化率	%	-10~0	GB/T 3512
	断裂伸长率变化率		-50~0	
耐水 7d（自来水常温 168h）	增重	%	<1.5	GB/T 1690
	体积变化率		<3	
耐酸系数（28% $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 24\text{h}$ ）		——	≥1.0	
耐碱系数（38% $\text{NaOH} \times 24\text{h}$ ）		——	≥0.9	
耐油（1#标准油，常温）	增重	%	≤180	



橡胶膜和刚玉微孔曝气器充氧性能检验项目（CJ/T 263-2018 中的 6.6 条款和 CJ/T 264-2018 中的 6.7 条款）见表 3。

表 3 橡胶膜、刚玉(盘式、管式)微孔曝气器充氧性能检验项目

性能技术指标	单 位	产 品 类 型					测试方法	
		刚玉		橡胶膜				
		盘式	管式	盘式	管式	板式		
标准氧传质速率 SOTR（充氧能力）	kg/h	≥0.26	≥0.50	≥0.27	≥0.52	≥0.84	CJ/T 475	
				≥0.28	≥0.55			
	≥0.28	≥0.53	≥0.28	≥0.58	≥0.92			
标准氧传质效率 SOTE（氧利用率）	%	≥31	≥30	≥33	≥31	≥30		
				≥34	≥33			
		≥34	≥32	≥34	≥35	≥33		
标准曝气效率	kg/(kW·h)	≥8.0	≥7.7	≥8.5	≥7.9	≥7.6		
				≥8.7	≥8.4			
		≥8.7	≥8.3	≥8.7	≥8.9	≥8.5		
阻力损失	Pa	≤3500	≤4500	≥4000	≥4500	≤5000		
				≥3500	≥4500			
		≤3000	≤3500	≥3000	≥4000	≤4500		
注 1：测试条件：测试水深 6m，橡胶膜盘式、管式、板式标准通气量分别为 3m³/h、6m³/h、10m³/h，刚玉盘式、管式标准通气量分别为 3m³/h、6m³/h，测试用清水 TDS≤1g/L，CND=2ms/cm；其它规格产品测试条件及性能技术指标按企业明示的标准执行。								
注 2：表中不同技术要求均根据不同样品尺寸按照标气通气量测试后得出的数据。								

橡胶膜、增强 PVC 软管、刚玉微孔曝气器充氧性能检验项目（HJ/T 252-2006 中的 5.2 条款）见表 4。

表 4 橡胶膜、增加 PVC 软管和刚玉式曝气器产品性能检验项目

性能技术指标	单 位	产 品 类 型			测试方法
		橡胶膜	增加 PVC 软管	刚 玉	
氧 利 用 率	%	≥ 20	≥ 17	≥ 20	CJ/T 475
充 氧 能 力	kg/h	≥ 0.13	≥ 0.10	≥ 0.13	
理论动力效率	kg/kW·h	≥ 4.5	≥ 4.0	≥ 5	
阻 力 损 失	Pa	≤ 3500	≤ 3000	≤ 5000	
注：测试试样：橡胶膜盘直径 192mm；化纤增强 PVC 软管内径 65mm，孔缝 5.5mm，曝气区长度 1000mm；测试条件：服务面积 0.5m ² ，曝气深度 4m，标准通气量 2m ³ /h，水温 20℃；其它规格产品测试条件及性能技术指标按企业明示的标准执行。					

4.2.3 检验时限

一般为 30 个工作日（因检测项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内）。从收到样品和检测费用起计算。

4.2.4 判定

任何 1 项不符合标准要求时，则判定该认证单元产品不符合认证要求。型式试验项目部分不合格时，允许申请人进行整改；整改应在认证机构规定的期限内完成（自型式试验不合格通知之日起计算），未能按期完成整改的，视为申请人放弃申请；申请人也可主动终止申请。

4.2.5 检验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行检验，并按规定格式出具检验报告。认证批准后，检测机构负责给申请人寄送一份检验报告。如企业申请认证的产品有符合如下条件的检验报告，则本产品可免检：

- a、检测单位为具有资质的地市级以上的产品质量监督检验机构或在行业内具有影响力的权威机构；
- b、必须是自申请之日前 2 年之内的检验报告（如中间停产超过半年，则需提供 1 年以内的报告）；
- c、此报告必须涵盖本规则中要求的检测项目。

4.3 关键零部件要求

关键零部件见 CQC51-449415.01-2018《曝气器产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键零部件的技术参数/、规格型号、制造商（/生产厂）发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并抽样进行检验（或提供书面资料确认），经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

5. 初始工厂检查

5.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

工厂检查的基本原则是：以产品环保指标为核心、以研发/设计—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为两条基本检查路线、突出关键/特殊生产过程和检验环节、对影响产品安全环保指标的关键零部件进行现场一致性确认，并对工厂的生产设备、检测资源配置以及人员能力情况进行现场确认。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》进行检查。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产线末端或仓库经检验合格的申请认证产品中，随机抽取一台进行认证产品的一致性审查，重点核实以下内容。

- 1) 认证产品的标识应与产品检验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与产品检验报告及产品描述中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件应与产品检验报告和产品描述中一致；

5.1.3 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检验和工厂检查也可以同时进行。工厂检查原则上应在产品检验结束后一年内完成，否则应重新进行产品检验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

工厂检查人日数根据所申请认证产品的种类数及工厂生产规模来确定，具体人日数见表 5。

表 5 初始工厂检查/监督检查/复审检查人·日数

产品种类数	生产规模，人	工厂检查人日数
1~2 类	100 以下	3/1/1.5
	101 以上	4/2/2.5

3~4 类	150 以下	4/2/2.5
	151 以上	5/3/3.5
5~7 类	300 以下	5/3/3.5
	301 以上	6/4/4
8 类以上		7/4/5

5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对产品检验、工厂检查结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

产品检验和工厂检查完成后，对符合认证要求的，一般情况下 30 天内向申请人颁发认证证书。

6.3 认证终止

当产品检验不合格或工厂检查不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

7. 获证后的监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查+监督抽样

7.1 监督检查时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 6 个月后即可以安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

7.1.2 监督检查人日数见表 3。

7.2 监督检查的内容

CQC 根据 CQC/F002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》对工厂进行监督检查。4、5、9 及 1 中 2)、3) 标志的使用是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

7.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

7.4 监督抽样

必要时，对获证产品实施年度监督抽样检验。样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取（除去初次认证的检验样品），每个生产厂（场地）平行抽取样品。检验依据、项目、方法及判定同 4。对抽取样品的检验由 CQC 指定的检验机构在规定的日期内按表 1、表 2 内容完成。

监督检验结论为不合格的，工厂应在 3 个月内完成整改。CQC 重新制定抽样方案，如果样品检验结果仍不符合产品认证要求，则判定证书持有者所有获证型号不符合产品认证要求，年度监督检验不合格。

如果企业能够提供本监督年度内所做的该产品检验报告，且检验项目和指标符合表 1、2 要求的，可予以免检。

如果能够提供由具备 CMA 资质及相关标准授权的国家级实验室所出具的本监督年度内的产品检验报告，且检验项目和指标符合要求的内容，则相关项目可予以免检。

8. 复审

证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审申请，复审工厂检查人日数见表 5。

8.1 复审的工厂检查要求

复审的工厂检查认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内），如果无有效的监督检查结果，则需要按初始工厂检查的要求执行。

8.2 复审的产品检测

复审的产品检测项目按照 4.2 的要求执行。

8.3 复审时限要求

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期 3 年。证书有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及环保的设计、结构参数、外形、关键零部件发生变更时，或 CQC 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出变更申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排试验和/或工厂检查，则试验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为变更评价的基础。试验和工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

9.2 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤消和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤消或注销被暂停的认证证书。

10. 产品认证标志的使用

持证人使用标志应符合《CQC 标志管理办法》。

10.1 准许使用的标志样式

获证产品应使用如下认证标志：



不允许使用变形标志。

10.2 认证标志的加施

证书持有者应按《CQC 标志管理办法》中规定的合适方式来加施认证标志。应在产品本体明显位置或铭牌、说明书上加施认证标志。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

12. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。实验室应对检测结果和检测报告负责。

认证机构及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

13. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。





按产品型号填写

申请人名称:

申请编号:

产品型号:

一、产品描述

曝气器种类			污水处理用中、微孔曝气器
曝气器类型	<input type="checkbox"/>	盘式	<input type="checkbox"/> 管式 <input type="checkbox"/> 板式
外形尺寸			

二、关键零部件清单

名称	型号规格	材质	制造商（全称）
膜片/刚玉			
膜片/橡胶			
底盘			
密封圈			

注：应列出每种关键零部件的所有制造商。

三、其他材料

产品铭牌（附后）

产品说明书（附后）

试验报告（附后）

其他产品说明的必要资料

四、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键零部件等与相应申请认证产品保持一致。

获证后，本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键零部件。如果关键零部件需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。

申请人：

公章

日期： 年 月 日

注：单元内各产品型号的产品描述、关键零部件一致，可只填写一张，在“产品型号”栏中注明，并说明同一单元各个型号之间的差异。