

浙江省室内环境净化行业协会团体标准

T/ZJJXH 0001—2020

中小学校室内空气环境质量分级标准

Indoor air environmental quality grading standards for primary and secondary schools

2020 - 08 - 10 发布

2020 - 08 - 11 实施

目 次

前 言	2
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 基本要求	3
5 检验规则	4
6 分级评价	4
附录 A（规范性附录） 中小学校室内空气环境质量分级检验规则	5

前 言

本标准按照GB/T 1.1给出的规则起草。

本标准由浙江省室内环境行业协会提出并归口。

本标准起草单位：浙江艾尔森环保科技有限公司、浙江冰虫环保科技有限公司、浙江立居环保科技有限公司、浙江蓝民环保科技有限公司、杭州小空环境科技有限公司、浙江森美环保科技有限公司、绍兴市上虞区标准化研究院、中国计量大学。

本标准主要起草人：章鑫淼、韩锋、洪小芬、黄振刚、叶永明、谢汉杰、程玉娥、马嘉宇、顾大正、储菲菲、刘欣、楼超艳、张芝珍、许江铃。

本标准首次发布。

中小学校室内空气环境质量分级标准

1 范围

本标准规定了中小学校室内空气环境质量分级标准的术语和定义、基本要求、检验规则、分级评价。本标准适用于中小学校教室、宿舍、图书馆、实验室等空气环境的检测及分级。

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 11737 居住区大气中苯、甲苯和二甲苯卫生检验标准方法 气相色谱法

GB/T 16147 空气中氡浓度的闪烁瓶测量方法

GB/T 17226 中小学校教室换气卫生要求

GB/T 18204.1 公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素

GB/T 18204.2 公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物

GB/T 18204.3 公共场所卫生检验方法 第3部分：空气微生物

GB/T 18883 室内空气质量标准

GB 50099 中小学校设计规范

GB 50118 民用建筑隔声设计规范

GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制规范

3 术语和定义

GB/T 18883界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 室内空气环境质量按物理性、化学性、生物性、放射性指标进行分级，指标符合表1的规定。

4.2 室内空气环境质量按照检测结果划分为优、良和合格三级。

表1 室内空气环境分级标准

序号	参数类别	项目	单位	限值			测试要求	备注
				优	良	合格		
1	物理性	噪声	dB (A)	≤45			选测	上课期间
2		照度	Lx	≥300			选测	教室课桌面
				≥500			选测	教室黑板

表 1 室内空气质量分级标准（续）

序号	参数类别	项目	单位	限值			测试要求	备注
				优	良	合格		
3	物理性	温度	℃	22~28			选测	夏季空调
				16~24			选测	冬季采暖
相对湿度		%	40~80			选测	夏季空调	
			30~60			选测	冬季采暖	
5		空气流速	m/s	≥0.3			选测	夏季空调
				≥0.2			选测	冬季采暖
6	新风量	m ³ /h·人	≥30	15~30	10~15	选测		
7	化学性	甲醛 HCHO	mg/m ³	≤0.03	0.01~0.07	0.07~0.10	必测	1h 均值
8		苯 C ₆ H ₆	mg/m ³	≤0.01	0.01~0.06	0.06~0.11	必测	1h 均值
9		甲苯 C ₇ H ₈	mg/m ³	≤0.08	0.08~0.15	0.15~0.20	必测	1h 均值
10		二甲苯 C ₈ H ₁₀	mg/m ³	≤0.08	0.08~0.20		必测	1h 均值
11		总挥发性有机物 TVOC	mg/m ³	≤0.20	0.20~0.45	0.45~0.60	必测	1h 均值
12		二氧化碳 CO ₂	%	≤0.01	0.10~0.12	0.12~0.15	选测	1h 均值
13		细颗粒物 PM _{2.5}	μg/m ³	≤25	25~50	50~75	选测	1h 均值
14		可吸入颗粒物 PM ₁₀	μg/m ³	≤50	50~100	100~150	选测	1h 均值
15	臭氧 O ₃	mg/m ³	≤0.10	0.10~0.13	0.13~0.16	选测	1h 均值	
16	氨 NH ₃	mg/m ³	≤0.05	0.05~0.15	0.15~0.20	选测	1h 均值	
17	生物性	细菌总数	cfu/m ³	≤500	500~1500	1500~2500	选测	动态沉降
18	放射性	氡 ²²² Rn	Bq/m ³	≤100	100~150	150~400	选测	年平均（行动水平）

5 检验规则

检验规则按附录 A 的规定执行。

6 分级评价

检测结果各项指标限量若符合本标准中表 1 中相应等级要求，则判定为优、良或合格；若各项指标处于不同等级，则按最差的等级判定。

附录 A
(规范性附录)
中小学校室内空气环境质量分级检验规则

A.1 范围

本规则规定了中小学校室内环境质量检验时选点要求、采样时间和频率、采样方法和仪器、采样质量保证措施、检验方法、记录。

A.2 选点要求

按GB/T 18883的相应规定执行。

A.3 采样时间和频率

1 h平均浓度至少连续采样45 min，采样时间应涵盖通风最差的时间段。

A.4 采样方法和采样仪器

按GB/T 18883的相应规定执行。采样流量为0.02 L/min~0.50 L/min时，对应采样时间为45 min。

A.5 质量保证措施

按GB/T 18883的相应规定执行。

A.6 检验方法

各参数的检验方法见表A.1。

表A.1 室内空气环境参数检验方法

序号	项目	检验方法	参照标准
1	噪声 dB	数字声级计法	GB/T 18204.1
2	照度 Lx	照度计法	GB/T 18204.1
3	温度	(1) 玻璃液体温度计法 (2) 数显式温度计法	GB/T 18204.1
4	相对湿度	(1) 干湿球法 (2) 氯化锂露点法 (3) 电阻电容法	GB/T 18204.1
5	空气流速	(1) 热球式电风速计法	GB/T 18204.1

表 A.1 室内空气环境参数检验方法 (续)

序号	项目	检验方法	参照标准
6	新风量 $\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{人}$	(1) 示踪气体法 (2) 风管法	GB/T 18204.1
7	甲醛 HCHO	(1) AHMT 分光光度法 (2) 酚试剂分光光度法 (3) 气相色谱法 (4) 光电光度法 (5) 电化学传感器法	GB/T 18204.2
8	苯 C_6H_6	(1) 毛细管气相色谱法 (2) 便携式气相色谱法	(1) GB 50325 (2) GB 11737
9	甲苯 C_7H_8	(1) 气相色谱法	GB 11737
10	二甲苯 C_8H_{10}	(2) 毛细管/热解吸气相色谱法 (3) 便携式气相色谱法	
11	总挥发性有机物 TVOC	气相色谱法	GB/T 18883
12	二氧化碳 CO_2	(1) 不分光红外线气体分析法 (2) 气相色谱法 (3) 容量滴定法	GB/T 18204.2
13	细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$	光散射法	GB/T 18204.2
14	可吸入颗粒物 PM_{10}	(1) 光散射法 (2) 滤膜称重法	GB/T 18204.2
15	臭氧 O_3	(1) 紫外光度法 (2) 靛蓝二磺酸钠分光光度计法	GB/T 18204.2
16	氨 NH_3	(1) 靛酚蓝分光光度法 (2) 纳氏试剂分光光度法	GB/T 18204.2
17	细菌总数	(1) 撞击法 (2) 自然沉降法	(1) GB/T 18883 (2) GB/T 18204.3
18	氡 ^{222}Rn	闪烁瓶测量方法	GB/T 16147

A.7 记录

A.7.1 采样记录：采样记录包括现场采样情况、各种污染源、采样日期、时间、地点、数量、布点方式、大气压力、气温、相对湿度、空气流速以及采样者签字等内容，随样品一同报送实验室。

A.7.2 检验记录：检验时应进行详细记录，包括检验日期、实验室、仪器和编号、分析方法、检验依据、实验条件、原始数据、测试人、校核人等做出详细内容。

A.7.3 检测报告：应根据检测记录的检测结果填写室内空气质量检测报告，报告中应明确室内空气环境等级。