



**SCETIA: T1706**

室内环境氨含量检测实验室间比对  
结果报告

上海市建设工程检测行业协会

二〇一七年十二月

# 目 录

一、前言 .....	3
二、本次计划的特点 .....	3
三、统计分析的设计及能力评价原则 .....	4
四、统计处理结果及能力评价 .....	5
五、技术分析和建议 .....	5
附录A 实验室的检测结果和统计处理 .....	7
附录B 技术指导书 .....	10

# SCETIA:T1706 室内环境氨含量检测 实验室间比对结果报告

## 一、前言

本报告是对SCETIA:T1706室内环境氨含量检测实验室间比对的总结，由上海市建设工程检测行业协会技术咨询部负责起草，上海市建设工程检测行业协会（SCETIA）秘书处审核并批准发布。

SCETIA:T1706室内环境氨含量检测实验室间比对由SCETIA组织，技术咨询部负责协调及实施。SCETIA依据GB/T 27043-2012、SCETIA 401.1-2007的要求运作实验室间比对计划。

SCETIA 201-2014《建设工程检测机构评估规范》规定无正当理由不参加行业比对活动或同一检测项目连续两次比对结果为不满意，SCETIA 可对其缩小评估范围、降低相应专业等级。

## 二、本次计划的特点

### 1. 计划的目的是和意义

本次比对计划旨在了解会员单位实验室室内环境的检测能力，帮助实验室发现日常检测存在的问题，为提高实验室的检测水平提供依据。

### 2. 人员

#### 2.1 协调者

王 磊 上海市建设工程检测行业协会

#### 2.2 技术支持

潘 红 上海众材工程检测有限公司

徐 景 上海建科检验有限公司

朱小红 上海众材工程检测有限公司

#### 2.3 计划联络人

姓名：王磊、王维

地址：中山南二路 777 弄 1 号 12 楼 1201 室

电话：021-54246942

传真：021-54246942

### 3. 参加实验室的范围

要求已经通过室内环境检测评估的检测机构参加。本次比对共有 57 家单位参加，1 家单位自愿参加，另有 1 家单位未参加比对。

### 4. 样品情况描述

物品委托某单位统一制作，分装于 20mL 的安瓿瓶中，每个物品的标准值及不确定度已经确定。所有样品分为若干组。

### 5. 保密性要求

本次比对以随机的方式向每家单位发放样品，样品编号采用盲样号。比对数据由专人及时输入电脑，并由专人负责校核。数据输入员及校核员应对数据保密负责，在比对数据未公布之前不得向其他人泄漏数据。

### 6. 日程安排

- 6.1 计划开始于 2017 年 10 月 9 日。
- 6.2 于 10 月 11 日至 10 月 24 日制作比对样品。
- 6.3 于 11 月 7 日发放比对通知及比对计划。
- 6.4 于 11 月 14 日至 11 月 15 日接受报名。
- 6.5 各参加者于 11 月 16 日开始进行比对试验。
- 6.6 于 11 月 20 日收集各参加者比对结果。
- 6.7 于 11 月 21 日至 11 月 27 日进行比对结果汇总分析。
- 6.8 于 11 月 29 日出具比对报告。
- 6.9 于 12 月 1 日向各参加者发送比对结果报告。

## 三、统计分析的设计及能力评价原则

根据各参加单位提供的检测值，按下式计算相对偏差：

$$\text{相对偏差} = \frac{\text{检测值} - \text{指定值}}{\text{指定值}} \times 100\%$$

根据相对偏差的大小，对各参加者本次比对结果进行评价，依据如下：

$ \text{相对偏差}  \leq 5\%$	满 意
$5\% <  \text{相对偏差}  \leq 10\%$	基本满意
$ \text{相对偏差}  > 10\%$	不满意

## 四、统计处理结果及能力评价

本次比对共有57家单位报送了检测结果。按“三、统计分析的设计及能力评价原则”规定的方式计算相对偏差，并判断出满意、基本满意和不满意结果。

经统计，本次比对57家单位结果满意，3家单位结果基本满意，3家单位结果不满意。

## 五、技术分析和建议

现就本次比对中可能影响检测结果的因素进行分析，供各单位参考。

### 1. 检测仪器的稳定性

本次比对需要用到分光光度计，使用前应根据设备的操作规程或使用说明书进行预热，一般需要30分钟，并进行调T零和100%T，确保仪器的稳定性。

### 2. 玻璃器皿的影响

实验过程中，配制溶液所需的玻璃器皿应保证清洗干净，其中移液管和容量瓶应事先经有资质的计量校准单位进行校准，并经确认后使用，以减少器皿本身引起的误差。

### 3. 无氨蒸馏水的确认

实验室对所用的蒸馏水需进行是否含氨的确认，必要时采用二次蒸馏进行除氨或直接采用去离子水。

### 4. 溶液的配制

严格按照标准要求进行各溶液的配制，注意所用试剂的分级和质量，使用期限、保存方式等，使用前确认是否在有效期内，是否变质。

### 5. 标准溶液的制备

硫代硫酸钠标准滴定溶液和氨标准溶液可在市场上直接购买有证的标准溶液，如硫代硫酸钠标准滴定溶液自行配制，需按GB/T601的标准要求采用两人四平行进行标定。

### 6. 检测环境的影响

一是注意检测环境空气中是否含氨，避免其他试验的交叉感染。二是注意环境温度，一般来说，玻璃器皿的校准是在20℃下进行的，因此尽量在相近的温

度下进行移液操作，以减少玻璃的热胀冷缩对体积的影响。

#### 7. 显色条件

控制反应温度和反应时间，注意显色的稳定时间，并在其稳定时间内进行检测。

#### 8. 高浓度样品

一般来说，分光法的最适宜的吸光度范围在 0.2~0.8 之间，如果样品浓度的超出标准曲线范围，需要用吸收液来进行稀释样品。

#### 9. 用质控样验证标准曲线的准确性

标准曲线相关系数要达到 0.999 以上，同时建议用与样品浓度接近的标准样品或加标回收做质控。若质控样品的偏差超出范围，建议查找原因，必要时重新制作标准曲线，不建议使用标线中某一个点浓度样品作为质控来验证标准曲线。

## 附录A

## 实验室的检测结果和统计处理

会员号	样品号	检测值	指定值	相对差	结果
0001	0627	0.852	0.856	-0.5%	满意
		2.52	2.55	-1.2%	满意
0005	0640	0.834	0.856	-2.6%	满意
		2.52	2.55	-1.2%	满意
0011	0638	2.52	2.55	-1.2%	满意
		3.12	3.18	-1.9%	满意
0115	0647	0.821	0.856	-4.1%	满意
		2.51	2.55	-1.6%	满意
0117	0658	0.846	0.856	-1.2%	满意
		3.15	3.18	-1.0%	满意
0136	0613	2.54	2.55	-0.4%	满意
		3.19	3.18	0.3%	满意
0138	0650	0.851	0.856	-0.6%	满意
		2.58	2.55	1.2%	满意
0139	0605	0.842	0.856	-1.6%	满意
		2.51	2.55	-1.6%	满意
0141	0624	2.54	2.55	-0.4%	满意
		3.17	3.18	-0.4%	满意
0144	0633	2.50	2.55	-2.0%	满意
		3.18	3.18	0.0%	满意
0154	0614	0.855	0.856	-0.1%	满意
		2.54	2.55	-0.4%	满意
0180	0655	0.814	0.856	-4.9%	满意
		2.04	2.55	-20.0%	不满意 复测满意
0185	0609	0.853	0.856	-0.4%	满意
		2.72	2.55	6.7%	基本满意
0186	0626	2.53	2.55	-0.8%	满意
		3.15	3.18	-1.0%	满意
0187	0661	0.824	0.856	-3.7%	满意
		3.26	3.18	2.5%	满意
0188	0666	0.848	0.856	-0.9%	满意
		3.16	3.18	-0.7%	满意
0189	0631	2.51	2.55	-1.6%	满意
		3.13	3.18	-1.6%	满意
0191	0610	2.56	2.55	0.4%	满意
		3.20	3.18	0.6%	满意
0193	0651	2.54	2.55	-0.4%	满意
		3.17	3.18	-0.4%	满意

会员号	样品号	检测值	指定值	相对差	结果
0195	0615	2.57	2.55	0.8%	满意
		3.19	3.18	0.3%	满意
0274	0641	2.54	2.55	-0.4%	满意
		3.15	3.18	-1.0%	满意
0275	0618	0.842	0.856	-1.6%	满意
		3.14	3.18	-1.3%	满意
0279	0632	2.62	2.55	2.7%	满意
		3.25	3.18	2.2%	满意
0282	0628	2.57	2.55	0.8%	满意
		3.22	3.18	1.2%	满意
0313	0603	0.834	0.856	-2.6%	满意
		3.14	3.18	-1.3%	满意
0377	0617	0.836	0.856	-2.3%	满意
		3.16	3.18	-0.7%	满意
0386	0645	0.840	0.856	-1.9%	满意
		2.54	2.55	-0.4%	满意
0433	0667	0.821	0.856	-4.1%	满意
		3.14	2.55	23.1%	不满意 复测满意
0448	0659	0.843	0.856	-1.5%	满意
		3.18	3.18	0.0%	满意
0458	0639	0.863	0.856	0.8%	满意
		2.55	2.55	0.0%	满意
0460	0607	0.844	0.856	-1.4%	满意
		3.14	3.18	-1.3%	满意
0461	0662	2.54	2.55	-0.4%	满意
		3.18	3.18	0.0%	满意
0471	0663	0.867	0.856	1.3%	满意
		2.46	2.55	-3.5%	满意
0475	0653	0.841	0.856	-1.8%	满意
		2.58	2.55	1.2%	满意
0497	0634	2.55	2.55	0.0%	满意
		3.16	3.18	-0.7%	满意
0642	0654	0.903	0.856	5.5%	基本满意
		2.50	2.55	-2.0%	满意
0654	0604	2.64	2.55	3.5%	满意
		3.23	3.18	1.5%	满意
0656	0660	0.851	0.856	-0.6%	满意
		2.52	2.55	-1.2%	满意
0658	0606	0.866	0.856	1.2%	满意
		3.12	3.18	-1.9%	满意
0665	0636	0.835	0.856	-2.5%	满意
		2.49	2.55	-2.4%	满意



会员号	样品号	检测值	指定值	相对差	结果
0667	0644	2.53	2.55	-0.8%	满意
		3.20	3.18	0.6%	满意
0680	0646	0.859	0.856	0.3%	满意
		2.56	2.55	0.4%	满意
0683	0601	0.848	0.856	-0.9%	满意
		2.56	2.55	0.4%	满意
0695	0602	2.64	2.55	3.5%	满意
		3.44	3.18	8.1%	基本满意
0707	0665	0.852	0.856	-0.5%	满意
		2.52	2.55	-1.2%	满意
0708	0635	1.98	2.55	-22.4%	不满意 复测满意
		2.48	3.18	-22.0%	不满意 复测满意
0718	0625	0.816	0.856	-4.7%	满意
		3.13	3.18	-1.6%	满意
0788	0623	0.825	0.856	-3.6%	满意
		3.19	3.18	0.3%	满意
0905	0664	0.826	0.856	-3.5%	满意
		2.50	2.55	-2.0%	满意
0928	0657	0.880	0.856	2.8%	满意
		3.16	3.18	-0.7%	满意
0935	0643	0.873	0.856	2.0%	满意
		2.61	2.55	2.4%	满意
0945	0611	0.834	0.856	-2.6%	满意
		3.12	3.18	-1.9%	满意
1051	0649	0.831	0.856	-2.9%	满意
		3.12	3.18	-1.9%	满意
1113	0619	0.836	0.856	-2.3%	满意
		3.15	3.18	-1.0%	满意
1150	0616	0.821	0.856	-4.1%	满意
		3.20	3.18	0.6%	满意
1160	0652	0.832	0.856	-2.8%	满意
		3.14	3.18	-1.3%	满意
1227	0620	0.825	0.856	-3.6%	满意
		3.10	3.18	-2.6%	满意

## 附录B

# SCETIA:T1706 室内环境氨含量检测实验间比对技术指导书

### 1 检测参数及方法

1.1 本次比对检测参数为：氨含量。

1.2 检测方法：GB/T 18204.2-2014《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》中第8.1节靛酚蓝分光光度法。

### 2 标准曲线的绘制

各参加单位宜检测当天绘制标准曲线，具体方法按照GB/T 18204.2-2014《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》中第8.1节靛酚蓝分光光度法。

### 3 比对样品

本次比对所用样品分为若干组，报名时向每个参加单位提供两组不同氨浓度（按要求稀释后浓度范围为0.100 mg/L~5.00mg/L）的20mL安瓿瓶装的样品各1支，共计2支，介质为蒸馏水。样品编号和完好情况请在领样签收时当场核实。

### 4 样品测定

使用前先摇匀盲样，用移液管准确量取样品10mL于250mL容量瓶中，用蒸馏水稀释至刻度，混匀，配制成盲样溶液（即用蒸馏水稀释25倍后溶液），各实验室可根据实际情况决定是否对样品进行再次稀释，之后立即取样品10mL按GB/T 18204.2-2014中8.1.5.1标准曲线的操作步骤测定样品的吸光度，并计算盲样溶液的浓度。每个考核样品分别测定2次，取平均值。

### 5 结果报告

5.1 将检测结果及有关信息填写在“SCETIA:T1706 室内环境氨含量检测比对结果报告单”中，结果报告应是盲样用蒸馏水稀释25倍后氨含量，单位为mg/L，保留3位有效数字，如0.XXX，1.XX等。

5.2 参加单位在提供报告单的同时，提交所有相关原始记录，包括绘制的标准曲线（标出相关系数）及吸光度小条。

5.3 结果报告单及原始记录应于2017年11月23日前寄(送)至检测协会，地址：中山南二路777弄1号1201室；邮编：200032；收件人：王维