



CNAS-CL01-S04

EPA 复合木制品检测实验室认可方案
Accreditation Scheme for EPA Composite Wood
Products Testing Laboratories

中国合格评定国家认可委员会

前 言

本文件由中国合格评定国家认可委员会（CNAS）制定，是 CNAS 对“EPA 复合木制品检测实验室”提出的特定要求和认可方案，与认可规则和认可准则共同用于 CNAS 对“EPA 复合木制品检测实验室”的认可。

美国环保署（EPA）发布的 40 CFR Part 770《复合木制品甲醛排放标准》和《有毒物质控制法》（TPCA）第 VI 篇第三方认证方案中规定了复合木制品的甲醛排放标准，提出了对 EPA 复合木制品甲醛排放检测实验室以及认可机构的要求。为促进相关的认可实验室在 EPA 复合木制品认证中得到有关部门的承认，特制定本文件。

本文件依据 EPA《有毒物质控制法》第 VI 篇第三方认证方案制定，对“EPA 复合木制品检测实验室”在认可条件、认可申请、认可流程、认可评审等方面做出专门的规定，并规定了认可机构和实验室的责任及义务。

本文件包含 1 个资料性附录和 1 个规范性附录。

本文件代替 CNAS-SL04:2017《EPA 复合木制品检测实验室认可方案》。

本次修订是按 CNAS 统一要求调整文件编号，并按 CNAS-CL01:2018《检测和校准实验室能力认可准则》对附录中的条款号进行调整，对能力验证的获得途径增加注解说明。

EPA 复合木制品检测实验室认可方案

1 范围

本文件规定了对“EPA 复合木制品检测实验室”的特定认可要求和认可实施方案，适用于 CNAS 对“EPA 复合木制品检测实验室”的认可活动。“EPA 复合木制品检测实验室”除满足 CNAS 相关认可规则和准则的要求外，还应遵循本认可方案的要求。

2 引用文件

下列文件中的条款通过本文件的引用而成为本文件的条款。以下引用文件的最新版本（包括任何修订）适用。

CNAS-RL01 《实验室认可规则》

CNAS-CL01 《检测和校准实验室能力认可准则》

CNAS-CL01-A002 《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》

EPA 发布的 40 CFR Part 770 《复合木制品甲醛排放标准》

EPA 发布的《有毒物质控制法》（TPCA）第 VI 篇《第三方认证方案》

3 认可条件

“EPA 复合木制品检测实验室”应为已获 CNAS 认可的检测实验室，认可范围内包含 40 CFR Part 770《复合木制品甲醛标准》、以及甲醛测试方法 ASTM E1333《大舱测定空气中木制品甲醛浓度和释放速度的标准试验方法》或 ASTM D6007《小型舱测定空气中木制品甲醛浓度的标准试验方法》。

“EPA 复合木制品检测实验室”应满足 CNAS 对检测实验室的所有认可要求，包括 CNAS-CL01-A002 《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》，以及本文件规定的认可特殊要求。

4 认可特殊要求

4.1 能力验证

为验证甲醛排放检测的准确性，“EPA复合木制品检测实验室”应参加加利福尼亚州空气资源委员会（California Air Resources Board，简称CARB）组织的甲醛排放实验室间比对，或者在可获得的情况下，参加美国环保署（EPA）承认的能力验证或实验室间比对项目。

注：EPA 目前仅承认 CARB 组织的实验室间比对活动，CARB 只为其批准的第三方认证机构（third-party certifiers，简称 TPCs）及 TPCs 的签约实验室提供实验

室间比对。实验室应首先成为 CARB 批准的 TPCs 的甲醛检测签约实验室，通过 TPCs 向 CARB 申请实验室间比对，取得满意结果后才能申请“EPA 复合木制品检测实验室”。

4.2 检测要求

4.2.1 样品记录

实验室应记录接收到的样品状态，特别是包装情况。实验室应规定接收样品后的测试时间，并在规定的时间内对板材进行检测。

4.2.2 检测方法

实验室应使用检测方法 ASTM E1333 或 ASTM D6007 进行测试，如果使用 ASTM D6007，获得的检测结果应包含与 ASTM E1333 的等同性证明。实验室应按客户要求的频次证明 ASTM D6007 与 ASTM E1333 方法的等同性。对等同性证明的要求详见附录 A。

注：EPA 要求对每台检测仪器必须分别至少每年进行一次等同性证明，或在设备、程序及检测人员发生重大变化时进行等同性证明。如果连续三年均能证明等同性，可以每两年进行一次等同性证明。如果实验室在设备、程序或测试人员发生重大变化时，应再次进行等同性证明。

4.2.3 设备

甲醛检测中所用的设备应全部进行校准，并按设备生产厂家的说明进行维护和使用。实验室应按所用检测方法的程序和技术要求使用甲醛检测的设备，按方法要求设置测试条件和负载比。

5 认可流程

5.1 “EPA 复合木制品检测实验室”的认可流程和管理按照 CNAS-RL01《实验室认可规则》实施。申请受理、评审、批准的工作流程与其他 CNAS 认可的实验室相同。

5.2 实验室在初次申请“EPA 复合木制品检测实验室”认可时，如已获得 CNAS 认可，则按 CNAS-RL01 中的“扩大认可范围”（扩项）提交申请；如尚未获得 CNAS 认可，则需要同时提交 CNAS 初次认可申请。申请和评审可以单独实施，也可以与其它评审任务结合进行。

5.3 实验室在申请“EPA 复合木制品检测实验室”时，需提交实验室认可申请书（CNAS-AL01）中所列的相关材料，包括：

- 在申请书正文中勾选“EPA 复合木制品检测实验室”选项；
- 对 EPA 指定标准，在检测对象填写的信息栏勾选“EPA 木制品”选项；
- 按附录 B《EPA 复合木制品检测实验室评审核查表》进行自查，填写核查表；填写申请书中 CNAS-CL01-A002《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》核查表；
- 提交 ASTM E1333 或 ASTM D6007 的检测报告，如果使用 ASTM D6007，检测结果须包含与 ASTM E1333 的等同性证明。

申请书的提交方式与 CNAS 认可申请相同，与“EPA 复合木制品检测实验室”相关的申请材料提交方式为在业务系统中提交电子版。

5.4 申请认可的EPA复合木制品检测能力范围中应包含40 CFR Part 770《复合木制品甲醛标准》、以及甲醛测试方法ASTM E1333《大舱测定空气中木制品甲醛浓度和释放速度的标准试验方法》或ASTM D6007《小型舱测定空气中木制品甲醛浓度的标准试验方法》。

5.5 对申请认可的“EPA复合木制品检测实验室”，初次评审均采用现场评审的方式进行确认。获得认可后按CNAS-RL01《实验室认可规则》实施定期监督、复评和换证复评审。定期监督时应对获认可的EPA复合木制品检测的全部能力进行评审。

5.6 已获认可的“EPA 复合木制品检测实验室”在能力扩项、变更时，分别按CNAS-RL01中的“扩大认可范围”（扩项）、变更的要求处理，要求与CNAS认可的实验室相同。

5.7 CNAS 在网站上公布经 CNAS 认可的“EPA 复合木制品检测实验室”的有关信息，包括实验室基本信息、认可有效期和认可范围。

5.8 对已认可的“EPA 复合木制品检测实验室”需要做出暂停、缩小、撤销等认可决定时，按照 CNAS-RL01 的有关规定实施。

6 评审要求

6.1 对“EPA 复合木制品检测实验室”的评审与 CNAS 认可评审同步进行，评审要求与 CNAS 认可的实验室相同。对“EPA 复合木制品检测实验室”的现场评审通知中，评审依据应包括 CNAS-CL01-S04《EPA 复合木制品检测实验室认可方案》。

6.2 承担“EPA 复合木制品检测实验室”评审任务的评审员应熟悉本文件中的特殊要求，评审前应对实验室的申请材料进行初步审查，审查其满足 CNAS 对“EPA 复合木制品检测实验室”的特殊要求的情况。申请资料的审查应注意以下内容：

- 1) 认可申请书的填写应满足要求，申请认可的标准应为指定的标准。
- 2) 关注核查表的填写内容，注意能力验证的参加情况。

6.3 现场评审时，评审组不仅要按照 CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》进行核查，木材甲醛排放检测领域的技术评审员还应按照本文件附录 B《EPA 复合木制品检测实验室评审核查表》、CNAS-CL01-A002《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》核查表进行评审，并填写核查表，不满足的应开具不符合项报告。

6.4 对申请认可的“EPA 复合木制品检测实验室”，初次评审时应安排 ASTM E1333—或 ASTM D6007 的现场试验。定期监督时应对获认可的 EPA 复合木制品检测的全部能力进行评审。

6.5 评审组在评审报告中需要勾选“EPA 复合木制品检测实验室”选项，评审报告正文中应注意在评审依据栏中列出 CNAS-CL01-S04 文件。对 EPA 指定标准，评审员应在

检测对象信息栏勾选“EPA 木制品”选项。

6.6 评审组提交评审材料的要求与 CNAS 认可评审相同。除认可评审材料外，评审组还需要提交 CNAS-CL01-S04 附录 B “EPA 复合木制品检测实验室评审核查表”、CNAS-CL01-A002《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》核查表。

7 CNAS 的权利和义务

7.1 CNAS 按照 ISO/IEC17011《合格评定--认可机构通用要求》开展认可活动。

7.2 CNAS 将维持国际实验室认可合作组织（ILAC）相互承认协议签约机构的地位。如果互认地位变化，CNAS 会在 5 个日历日内通告 EPA。

7.3 CNAS发现“EPA复合木制品检测实验室”违反40 CFR Part 770《复合木制品甲醛标准》的任何规定时，应在识别出的72小时之内报告EPA，报告中的描述要包括为处理问题所采取的步骤。

7.4 CNAS对“EPA复合木制品检测实验室”的认可资格作出暂停、缩小或撤销的处理时，应在认可决定生效72小时之内报告EPA，并在 CNAS 网站上公示。

7.5 CNAS在美国的服务代理发生变化时，应在5个日历日内报告EPA。

7.6 CNAS应将“EPA复合木制品检测实验室”初次评审、监督、复评和换证复评审的现场评审记录以电子形式保持六年。

7.7 每年3月1日之前，CNAS应通过CDX向EPA提供年度报告，报告CNAS在前一个日历年中实施的认可活动，包括对“EPA复合木制品检测实验室”所做的初次评审、监督、复评和换证复评审现场评审的数量和地点。

7.8 CNAS将每两年一次通过视频会议、或通过其他的虚拟方法与EPA面对面会晤，讨论此环保署方案的执行情况。

7.9 在 EPA 出示适当的证明并书面通知的情况下，CNAS 将配合其在合理的时候、在合理的范围内并以合理的方式对 CNAS 或实验室进行考察。

8 实验室的权利和义务

8.1 若实验室申请按本认可方案认可，视其已同意 CNAS 应 EPA 要求向其提供“EPA 复合木制品检测实验室”的评审报告、纠正措施和认可状态等认可相关信息。

8.2 实验室应同意并配合 EPA 人员或其委托人员在需要时以观察员身份见证现场评审活动。

附录 A （资料性附录）

ASTM E1333 与 ASTM D6007 之间的等同性要求

实验室对 ASTM E1333 与 ASTM D6007 进行等同性证明时，必须至少使用五组比较样本，比较用这两种方法进行测试的结果。对使用的每个小型气候室、在其复合木制品甲醛排放测试范围内都必须进行等同性证明。

A.1 样本

（A）对 ASTM E1333 方法：每个比较样本必须包含测试板材的检测结果，要求使用 ASTM E1333 所规定的适用的载荷比进行检测，被测板材应为用 ASTM D6007 测试的同一产品类型的相似板材。

（B）对 ASTM D6007 方法：每个比较样本所包含的测试试样，应为用 ASTM E1333 测试的相似板材的代表性部分，而且与其相应的 ASTM E1333 的比较样本测试结果相匹配。必须使用 ASTM D6007 中规定的气流量与样品表面积比进行检测。

（C）五个比较样本：必须用 ASTM E1333 对至少五个样本组进行测试。

A.2 平均值与标准偏差

用以下公式计算全部比较样本组测试结果差值的算术平均值， \bar{x} ，和标准偏差， S ：

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n D_i / n \quad S = \sqrt{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{X})^2 / (n - 1)}$$

其中， \bar{x} = 算术平均值； S = 标准偏差； n = 样本组数目； D_i = 第 i 组 ASTM E1333 与 ASTM D6007 的测试值之差， i 取值范围为 1 至 n 。

A.3 等同性确定

如果满足以下条件，则认为 ASTM D6007 与 ASTM E1333 方法之间具有等同性。

$$|\bar{X}| + 0.88S \leq C$$

其中 C 等于 0.026。

附录 B（规范性附录）

EPA 复合木制品检测实验室评审核查表

Laboratory Name : 实验室名称:	
Laboratory Contact: 实验室联系人:	
Accreditation Body: 认可机构:	
Assessment No. 任务编号:	
Type of Assessment: 评审类型:	
Date of Assessment: 评审日期:	
Scope of Accreditation: 认可范围:	<input type="checkbox"/> 40 CFR Part 770 <input type="checkbox"/> ASTM E1333 <input type="checkbox"/> ASTM D6007
Completed by (Assessor Name): 评审员姓名:	
Date Checklist Completed: 核查表完成日期:	

6 资源要求

条款	核 查 内 容	评审结果	评 审 说 明
6.2 人员			
6.2.2	<p>实验室从事木制品甲醛排放检测的相关人员应满足 CNAS-CL01-A002《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》、CNAS-CL01-G001《CNAS-CL01 应用要求》中关于人员的要求。</p> <p>实验室的培训计划应包括 40 CFR Part 770《复合木制品甲醛标准》、以及甲醛测试方法 ASTM E1333《大舱测定空气中木制品甲醛浓度和释放速度的标准试验方法》和/或 ASTM D6007《小型舱测定空气中木制品甲醛浓度的标准试验方法》的培训。</p>		
6.2.6	实验室从事木制品甲醛排放检测的人员应经过技术能力评价、确认符合要求后授权其独立从事检测活动。		
6.3 设施和环境条件			
6.3.1	实验室应配备复合木制品甲醛排放检测所需的设施和环境。		
6.4 设备			
6.4.1	<p>实验室应配置甲醛排放检测的关键设备，应为自有设备。</p> <p>实验室应配置甲醛检测范围内需要的标准物质。</p> <p>甲醛检测中，实验室对标准物质的期间核查和配置、校准曲线的建立和监控、标准溶液的配制和记录等方面应满足 CNAS-CL01-A002 的相关要求。</p>		
6.4.3	甲醛检测中所用的设备应按照设备生产厂家的说明进行维护和使用。		

条款	核 查 内 容	评审结果	评 审 说 明
6.4.6	甲醛检测所用的设备应全部进行校准。		

7 过程要求

7.2 方法的选择、验证和确认			
7.2.1.1	实验室应按所用检测方法的程序和技术要求使用甲醛检测的设备，按方法要求设置测试条件和负载比。		
	实验室应使用检测方法 ASTM E1333 或 ASTM D6007 进行测试，如果使用 ASTM D6007，获得的检测结果应包含与 ASTM E1333 的等同性证明。		
	实验室应按客户要求的频次证明 ASTM D6007 与 ASTM E1333 方法的等同性。 注：EPA 要求对每台检测仪器必须分别至少每年进行一次等同性证明，或在设备、程序及检测人员发生重大变化时进行等同性证明。如果连续三年均能证明等同性，可以每两年进行一次等同性证明。如果实验室在设备、程序或测试人员发生重大变化时，应再次进行等同性证明。		
7.2.1.3	必要时，实验室应制定所申请的复合木制品甲醛排放检测方法的作业指导书。		
7.4 检测和校准物品的处置			
7.4.1	实验室应规定接收样品后的测试时间，实验室应在规定的时间内对板材进行检测。 注：要求收到样品后尽快开始测试，不得晚于样品生产后 30 个日历日。		

条款	核 查 内 容	评审结果	评 审 说 明
7.4.3	<p>实验室接收样品时应检查和记录样品的状态和外观，特别是包装情况。</p> <p>注 1：板材应在涂装涂层或面漆之前、在无涂装状态下进行检测。</p> <p>注 2：从样本选择至启动样品调节期间，样本必须密集堆放或密封包裹。样品必须贴装标签，由美国环保署《有毒物质控制法》第 VI 篇的第三方认证机构签注，密封捆扎、用聚乙烯包裹、表面苫盖保护并及时运到实验室。</p>		
7.7 确保结果的有效性			
7.7.1	实验室的质量监控计划应包括所开展的 EPA 复合木制品甲醛排放检测项目。		
7.7.2	实验室应参加加利福尼亚州空气资源委员会组织的甲醛排放实验室间比对，或者在可获得的情况下，参加美国环保署（EPA）承认的能力验证或实验室间比对项目。		

填表说明：

“评审结果”应逐个条款进行评价，Y 表示“符合”，Y`表示存在观察项或需说明的问题，N 表示“不符合”，N/A 表示“不适用”。当用 Y`、N、N/A 表示时必须同时在“评审说明”中详细描述。