

团 体 标 准

T/NJ1384—2022/T/CAAMM 2XX—2022

农业拖拉机 驾驶员危险物防护 第 2 部分：过滤器要求和试验方法

**Agricultural tractors—Protection of the driver against hazardous
Substances—Part 2: Filters, requirements and test procedure**

(征求意见稿)

2022-XX-XX 发布

2022-XX-XX 实施

中国农业机械学会 发布
中国农业机械工业协会

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械学会和中国农业机械工业协会联合提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本文件起草单位：洛阳拖拉机研究所有限公司、

本文件主要起草人：。

农业拖拉机 驾驶员危险物防护

第 2 部分：过滤器要求和试验方法

1 范围

本文件规定了农业拖拉机驾驶室过滤器技术要求、试验规程和过滤器厂家需要提供的信息。过滤器是 T/NJ1383 中规定的第 2、3 和 4 类农林拖拉机的驾驶室的一部分。在农业和林业作业时，用来限制操作者或驾驶员在危险物的暴露。

本文件适用于农业拖拉机驾驶室（以下简称驾驶室）。

本文件不适用于以下情况：

- 与熏蒸剂相关的接触；
- 适用于特定应用情况的驾驶室类别和性能等级；
- 驾驶室在使用中的实际性能；
- 过滤器的实际耐久性

本文件不适用在本文件发布前制造生产的过滤器。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GBT 13877.4—2003 农林拖拉机和自走式机械封闭驾驶室 第4部分;空气滤清器试验方法

GB/T 28957.1—2012 道路车辆 用于滤清器评定的试验粉尘 第1部分: 氧化硅试验粉尘

T/NJ 1383—2022 农业拖拉机 驾驶员危险物防护 第1部分: 驾驶室分类、要求和试验规程

EN 143:2000 呼吸防护装置 颗粒过滤器 要求、测试、标识 Respiratory protective devices - Particle filters - Requirements, testing, marking

EN 1822-2:2009 高效空气过滤器(HEPA和ULPA) 第2部分: 气溶胶的发生、测量装置、粒子计数统计(High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) - Part 2: Aerosol production, measuring equipment, particle counting statistics)

EN 1822-5:2009 高效空气过滤器(HEPA和ULPA) 第5部分:过滤元件效率测定(High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) - Part 5: Determining the efficiency of filter elements)

EN 12941:1998 呼吸保护装置 带有头盔或护罩的强力过滤装置 要求、检验和标记 (Respiratory protective devices - Powered filtering devices incorporating a helmet or a hood- Requirements, testing, marking)

EN 14387:2000 呼吸保护装置.气体过滤器和组合过滤器.要求、测试和标记(Respiratory protective devices — Gas filter(s) and combined filter(s) — Requirements, testing, marking)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 要求和试验规程

4.1 灰尘过滤器

4.1.1 要求

按4.1.2规程进行试验，供气系统过滤器的颗粒过滤效率大于99%。

4.1.2 试验规程

过滤器应在水平位置进行测试试验。风量应在温度为 (23 ± 2) °C，相对湿度为 (50 ± 3) %，最大风量 $\begin{matrix} +10\% \\ -0\% \end{matrix}$ 使用情况下，在驾驶室内部的风道和过滤器装置的风道内进行测量。

过滤器材质应按照GB/T 13877.4-2003（或任何其他等效的标准），用 $1\text{g}/\text{m}^3$ 浓度的微粒灰尘（GB/T 28957.1—2012中给出A2精度等级试验粉尘，或者按照GBT 13877.4—2003中4.2.2定义的微粒灰尘做为一种替换方法）进行30min以上的重量效率测试。试验报告应包括鉴定过滤器、试验条件和试验室等信息。

4.2 气溶胶过滤器

4.2.1 要求

过滤器应满足EN143规定的“P-R”规格过滤器的要求，可阻隔气溶胶。按照4.2.2规程要求测试，过滤器储存前后的气溶胶最大渗透率 $\leq 0.05\%$ 。

4.2.2 试验规程

在最大风量下，用EN 1822-2、EN 1822-5、GB/T 28957.1中规定的石蜡油或二乙基己基脂（DEHS）或分散油颗粒（DOP）来测试过滤器阻隔气溶胶的过滤效率必须在20min内检测。

渗透率的测试应在整个试验过程中测量，检测间隔不超过5min。

记录在暴露在气溶胶期间最大的渗透率。

从试验台上取出过滤器，并在 16°C 和 32°C 之间温度和 (50 ± 3) %相对湿度的条件下保存 (24 ± 1) h。重新将过滤装置安装在试验台上，继续进行试验。

在标称流速下，用相同的测试气溶胶通过过滤器，并在开始测试后3min后测量渗透率。

4.3 蒸汽过滤器

4.3.1 试验前振动处理

4.3.1.1 在进行过滤器试验前，应对风道和过滤系统进行跌落和振动预处理。

4.3.1.2 跌落条件应使装置受到 $245\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$ (25g)的单个脉冲的影响。液滴的方向应与装置的一个轴线偏离至少 20° 。

4.3.1.3 在进行跌落和振动预处理期间，过滤器应安装在最终使用的方向上。预处理应以10Hz至200Hz的对数扫频进行，然后以 $1.5\text{Hz}\cdot\text{s}^{-1}$ 的频率返回到10Hz。

振动水平应为：

——从10Hz至32Hz位移5mm；

——从32Hz至200Hz的恒定加速度为 $20.8\text{m}\cdot\text{s}^{-2}$ RMS (3g 峰值)

三个坐标轴中的每一个都应激发0.5h。应记录和报告所有的自然频率。

4.3.2 要求

过滤器应满足 EN 14387 中的“A”型过滤器的要求，且适用于沸腾温度超过 65°C 的有机产品。
按照 4.3.3 规定，在过滤器的下部，试验蒸汽浓度不得超过 10 ml/m³ 阈值。

4.3.3 试验规程

过滤器阻隔蒸汽的效率测试应根据 EN 12941 规定的环乙烷(C₆H₁₂)方法进行，风道和过滤系统的上部的测试气体浓度为 1.8mg/l。在试验期间，风道和过滤系统应调整到通风系统供应商规定的最大风量。

5 使用说明

5.1 说明

需要提供以下相关信息：

- 过滤器使用用途和提供的危险物防护类型；
- 过滤器安装；
- 服务、保养、更换和处理过滤器。

5.2 标识

过滤器需要提供以下信息：

- 符合 T/NJ 1384 规定的 X 型驾驶室的过滤器。
-