ICS 13.110
J 09

中华人民共和国国家标准

GB/T 25749.9—2012/ISO 29042-9:2011

机械安全　空气传播的有害物质排放的评估　第9部分:净化指数

Safety of machinery—Evaluation of the emission of airborne hazardous substances—Part 9:Decontamination index

(ISO 29042-9:2011,IDT)

2012-05-11 发布　　2012-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言 …… Ⅰ
引言 …… Ⅱ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　原理 …… 2
5　确定浓度测量点 …… 2
6　试验方法 …… 2
7　特定机器组的应用 …… 3
8　影响因素 …… 4
9　结果的表示 …… 4
10　试验报告 …… 4
参考文献 …… 6

前　言

GB/T 25749《机械安全　空气传播的有害物质排放的评估》由以下 9 部分组成：

——第 1 部分：试验方法的选择；

——第 2 部分：测量给定污染物排放率的示踪气体法；

——第 3 部分：测量给定污染物排放率的试验台法；

——第 4 部分：测量排气系统捕获效率的示踪法；

——第 5 部分：测量不带导管出口的空气净化系统质量分离效率的试验台法；

——第 6 部分：测量带导管出口的空气净化系统质量分离效率的试验台法；

——第 7 部分：测量污染物浓度参数的试验台法；

——第 8 部分：测量污染物浓度参数的室内法；

——第 9 部分：净化指数。

本部分是 GB/T 25749 的第 9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分等同采用国际标准 ISO 29042-9:2011《机械安全　空气中有害物质排放的评估　第 9 部分：净化指数》。

本部分等同翻译 ISO 29042-9:2011。为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

——删除了引言中关于 ISO/TC 199 工作范围以及关于 ISO 29042-9 与 EN 1903-11 的关系的内容；

——删除了第 6 章中的脚注 1。

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这些专利的责任。

本部分起草单位：深圳市华测检测技术股份有限公司、机械科学研究总院、南京林业大学光机电仪工程研究所。

本部分主要起草人：郭冰、富锐、居荣华、李强、宁燕、李勤、孙见军、刘治永、陈能玉、张晓飞。

引　言

机械领域安全标准的结构如下：

——A 类标准(基础安全标准)，给出适用于所有机械的基本概念、设计原则和一般特征；

——B 类标准(通用安全标准)，涉及在机械的一种安全特征或使用范围较宽的一类安全装置：

- B1 类，特定的安全特征(如安全距离、表面温度、噪声)标准；
- B2 类，安全装置(如双手操纵装置、联锁装置、压敏装置、防护装置)标准；

——C 类标准(机器安全标准)，对一种特定的机器或一组机器规定出详细的安全要求的标准。

根据 GB/T 15706，本部分属于 B 类标准。

C 类标准可补充或修改本部分中的条款。

对于按照 C 类标准设计和构造的机器，如果 C 类标准中的条款与 A 类或 B 类标准不一致时，优先采用 C 类标准。

机械安全　空气传播的有害物质排放的评估　第9部分:净化指数

警告:宜注意,在试验过程中,尤其关闭或移除污染物控制系统的过程中,有害物质(如果存在)的浓度可能达到易对操作人员或房间内的其他人员造成健康风险的水平。

本部分并不涉及控制此类风险所要求的保护措施。

1　范围

GB/T 25749的本部分规定了污染物控制系统(例如:包含局部排气通风的捕获设备、喷淋系统,以及适当时安装在机器上的分离设备)净化指数的测量方法。本方法使用实际污染物(见GB/T 25749.1—2010中4.2),且可在室内或现场环境进行。

测量污染物控制系统的净化指数可用于:

a)　机器污染物控制系统性能的评估;

b)　污染物控制系统改进的评估;

c)　相似设计的机器污染物控制系统之间的比较;

d)　按照净化效率对污染物控制系统进行分级;

e)　确定排气系统达到规定水平的空气流量;

f)　按照净化效率确定机器污染物控制系统的技术水平。

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。

ISO 12100　机械安全　设计通则　风险评价与风险减小(Safety of machinery—General principles for design—Risk assessment and risk reduction)

3　术语和定义

ISO 12100界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

净化指数　decontamination index

I_A

在若干个规定位置上,环境空气质量改善后的污染物浓度与污染物控制系统未运行的情况下实际污染物平均浓度之间的比率的平均值。

注1:考虑到其他操作引起的空气污染("本底浓度"),必要时进行修正。

注2:环境空气质量的改善效果由该环境中污染物控制系统运行或不运行时测得的实际污染物浓度之间的差来表示。

注3:当同时确定了粒径分布和污染物浓度时,则可确定每一粒级的净化指数。示例可参见ISO 7708。