

ICS 71.040.01  
N 53



# 中华人民共和国国家标准

GB 29812—2013/IEC 61285:2004

GB 29812—2013/IEC 61285:2004

## 工业过程控制 分析小屋的安全

Industrial-process control—Safety of analyser houses

(IEC 61285:2004, IDT)

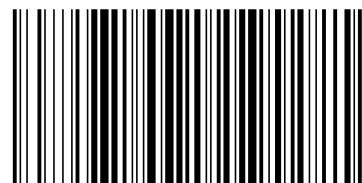
中华人民共和国  
国家标准  
工业过程控制 分析小屋的安全  
GB 29812—2013/IEC 61285:2004

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 36 千字  
2013年12月第一版 2013年12月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-47895 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB 29812-2013

2013-11-12 发布

2014-05-01 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

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 IEC 61285:2004《工业过程控制 分析小屋的安全》。

为了方便使用,本标准做了下列编辑性修改:

- 归类 5.5.4.4 和 5.5.4.5 为 5.5.4.4.1 和 5.5.4.4.2,为 5.5.4.4 补充标题;
- 对原文中个别编辑性错误进行了修正。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会分析仪器分技术委员会(SAC/TC 124/SC 6)归口。

本标准起草单位:中国仪器仪表行业协会、上海工业自动化仪表研究院、西克麦哈克(北京)仪器有限公司、重庆川仪分析仪器有限公司、上海市计量测试技术研究院、上海仪电科学仪器股份有限公司、聚光科技(杭州)股份有限公司、南京分析仪器厂有限公司、北京北分麦哈克分析仪器有限公司、北京分析仪器研究所。

本标准主要起草人:马雅娟、徐建平、方培基、朱明怀、张敏、王巧梅、王森、刘虎、曲长虹、娄兴军。

## 引 言

过程分析器可用于连续和自动地测量过程介质流的特性,能自动取样,系统设计为无人值守,且维护少。

本标准规定了典型分析小屋(AH)应满足的最低安全要求。对可能出现的各种情况,可通过更严格的地方、行业和企业标准来要求。

测定结果连续不断地传送给过程控制器、操作平台或以文件形式记录下来。过程分析器可用于:

- 环境分析;
- 人员防护;
- 设备防护;
- 质量测量/控制;
- 过程控制(装置优化);
- 节能。

最简单的情况是,分析器传感器直接安装在被测物质中,不需要抽取试样。其他情况是从主介质流取样,然后传送到分析器。系统可以包含多个功能,例如:

- 样品提取;
- 样品传送;
- 样品处理;
- 样品流的排放和/或回收;
- 公用和辅助物质供给;
- 流路切换;
- 自动或手动校准和验证系统;
- 信号处理;
- 性能监测和控制。

GB/T 19768—2005 给出了过程分析器试样处理系统的性能表示。

分析器的各个单元可以组合安装,也可以分开安置。组合分析器和系统有许多优点,把它们集成于一体更具有优势。这些优点包括:

- 降低公用设施和信号线缆的安装成本;
- 在恶劣环境条件下对人身和复杂部件及设备的防护;
- 维护便利;
- 安全。

分析器可以参照多种标准设计,有些是隔爆型,有些是本质安全型,有些适用2区,有些仅适用非危险区域,不是所有的分析器都能满足每一种要求。

过程装置通常包含所有区域:0区、1区、2区和非危险区域。

分析小屋位置、通风的空气源、分析小屋内及其分析器的区域分类等的选择与经济因素相关。

这些因素还包括取样点到分析小屋的距离、分析小屋所处的区域、从分析小屋到非危险空气气源的距离,以及适合于分析小屋内区域分类的分析器的成本。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 19768—2005 过程分析器样品处理系统性能的表达(IEC 61115:1992,*Expression of performance of sample handing systems for process analysers*, IDT)
- [2] GB 3836.14—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第14部分:危险场所分类(IEC 60079-10:1995,*Electrical apparatus for explosive gas atmospheres—Part 10: Classification of hazardous areas*, IDT)
- [3] IEC 61831:1999 *On-line analyser systems-Guide to design and installation*
- [4] EEMUA Publication138 Design and installation of on-line analyser system
- [5] API RP550 Manual on installation of refinery instuments and control system—Part 11: Process stream analyzers
- [6] API RP500 Recommended practices for classification of locations for electrical installations at petroleum facilities
- [7] NFPA 496 Purged and pressurizer encloures for electrical equipment—Chapter 9: Purged analyzer rooms or bluildings
- [8] ISA S12.13 Part I: Performance requirements: Combustible gas detectors—Part II: Installation, operation, and maintenance of combustible gas detection instruments
- [9] Amercian Conference of Governmental Industrial Hygienist, 1992-1993, “Threshild limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices”(ISBN 0-936712-99-6)