



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30040.2—2013

---

## 双层罐渗漏检测系统 第2部分：压力和真空系统

Leak detection systems—Part 2: Pressure and vacuum systems

2013-12-17 发布

2014-09-01 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  |
| 1 范围 .....                     | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....                | 1  |
| 3 术语和定义 .....                  | 1  |
| 4 符号和说明 .....                  | 1  |
| 5 概述 .....                     | 2  |
| 6 双层间隙 .....                   | 2  |
| 7 真空和压力检漏器 .....               | 2  |
| 8 试验 .....                     | 5  |
| 9 防渗漏衬里 .....                  | 13 |
| 10 防渗漏外套 .....                 | 13 |
| 11 标志 .....                    | 13 |
| 附录 A (规范性附录) 压力安全阀的型式试验 .....  | 14 |
| 附录 B (规范性附录) 干燥过滤器的设计 .....    | 17 |
| 图 1 报警点为 30 kPa 的检漏器流量示例 ..... | 3  |
| 图 2 型式试验的试验装置 .....            | 6  |
| 图 3 压力检漏器特征曲线试验装置 .....        | 7  |
| 图 4 真空检漏器特征曲线试验装置 .....        | 8  |
| 图 5 -25 ℃~25 ℃之间的温度曲线 .....    | 9  |
| 图 6 70 ℃~25 ℃之间的温度曲线 .....     | 9  |
| 图 7 真空检漏器警报器试验所需的试验装置 .....    | 10 |
| 图 8 截止阀试验所需的试验装置 .....         | 12 |
| 图 A.1 压力安全阀试验所需的试验装置 .....     | 15 |

## 前 言

GB/T 30040《双层罐渗漏检测系统》分为 7 个部分：

- 第 1 部分：通则；
- 第 2 部分：压力和真空系统；
- 第 3 部分：储罐的液体媒介系统；
- 第 4 部分：应用于防渗漏设施或双层间隙的液体或蒸气传感器系统；
- 第 5 部分：储罐液位仪测漏系统；
- 第 6 部分：监测并用传感器显示系统；
- 第 7 部分：双层间隙、防渗漏衬里及防渗漏外套的一般要求和试验方法。

本部分为 GB/T 30040 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分技术内容与 BS EN 13160-2:2003《渗漏检测系统 第 2 部分：压力和真空系统》(英文版)一致。

本部分由国家安全生产监督管理总局提出。

本部分由全国安全生产标准化技术委员会化学品安全分技术委员会(SAC/TC 288/SC 3)归口。

本部分起草单位：北京铸山科技有限责任公司、国家安全生产北京危险品储罐检测检验中心、中国人民解放军总后勤部油料研究所、北京市环境保护科学研究院、郑州永邦环保科技有限公司。

本部分主要起草人：冷成冰、赵彦修、傅苏红、刘进立、宋光武、张庆强。

# 双层罐渗漏检测系统

## 第2部分：压力和真空系统

### 1 范围

GB/T 30040 的本部分规定了储存对水有污染的液体的双层系统的 I 级渗漏检测系统的概述、双层间隙、真空和压力检漏器、试验、防渗漏衬里、防渗漏外套和标志。

本部分适用于储存对水有污染的液体的双层系统的 I 级渗漏检测系统。

### 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。

GB/T 30040.1 双层罐渗漏检测系统 第1部分：通则

GB/T 30040.4 双层罐渗漏检测系统 第4部分：应用于防渗漏设施或双层间隙的液体或蒸气传感器系统

GB/T 30040.7 双层罐渗漏检测系统 第7部分：双层间隙、防渗漏衬里及防渗漏外套的一般要求和试验方法

EN 764 压力设备 术语和符号 压力、温度和体积 (Pressure equipment—Terminology and symbols—Pressure, temperature, volume)

### 3 术语和定义

GB/T 30040.1 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 符号和说明

|          |  |
|----------|--|
| $g$      | 重力加速度,单位:米/秒 <sup>2</sup> (m/s <sup>2</sup> )            |
| $h$      | 储罐的极限贮液高度,单位:米(m)  |
| $h_G$    | 相对于储罐最低点的地下水位最高高度,单位:米(m)                                |
| $h_1$    | 警报压力 $p_{AE}$ 下双层间隙内(渗漏液体的)注入高度,单位:米(m)                  |
| $l$      | 内部连通管的长度,单位:米(m)   |
| $p_{AA}$ | “警报关闭”控制点的表压,单位:帕(Pa)                                    |
| $p_{AE}$ | “警报开启”控制点的表压,单位:帕(Pa)                                    |
| $p_{PA}$ | “泵关闭”控制点的表压,单位:帕(Pa)                                     |
| $p_{PE}$ | “泵开启”控制点的表压,单位:帕(Pa)                                     |
| $p_0$    | 符合 EN 764 的工作压力,单位:帕(Pa)                                 |
| $V$      | 引起报警的液体进入量所导致的双层间隙减小的比例,百分比(%)                           |
| $V_1$    | 注入高度为 $h_1$ 时双层间隙的容积,单位:米 <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> ) |
| $V_0$    | 双层间隙的总容积,单位:米 <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> )             |