



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39936—2021

---

## 深冷保冷用泡沫塑料

Cellular plastics for use in cryogenic thermal insulation

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 的规则起草。

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。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本标准起草单位：江苏中圣管道工程技术有限公司、浙江德和绝热科技股份有限公司、江苏绿源新材料有限公司、江苏江化聚氨酯产品质量检测有限公司、北京工商大学、万华化学(宁波)容威聚氨酯有限公司、浙江振阳绝热科技有限公司、常州华桑绝热科技有限公司、江苏晶雪节能科技股份有限公司、上海越大节能科技有限公司、绍兴市华创聚氨酯有限公司、上海东大聚氨酯有限公司、绍兴市辰星聚氨酯有限公司、江苏省化工研究所有限公司、石油和化学工业节能产品质量监督检验中心、中国寰球工程公司、中海石油气电集团有限责任公司技术研发中心、中石化工程建设公司(SEI)、中海油石化工程有限公司、中石化广州工程有限公司(洛阳院)、陶氏化学(中国)投资有限公司、巴斯夫聚氨酯特种产品(中国)有限公司、南京聚检检测技术有限公司。

本标准主要起草人：向兵、吴昊、张万伟、林永飞、俞一平、陈倩、唐杰、张平、贾佳、贾富忠、李玉春、相明华、李学庆、余仁根、罗琛、倪新星、贾琦月、杨帆、李凤奇、翟俊红、祁鲁海、宋明昭、杨杰、何龙辉、李战杰、曾波。

# 深冷保冷用泡沫塑料

## 1 范围

本标准规定了深冷保冷用预成型泡沫塑料的分类、分级、要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输、贮存。

本标准适用于 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 保冷用预成型硬质聚异氰脲酸酯泡沫和 $-110\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 保冷用预成型硬质聚氨酯泡沫。

## 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 1036—2008 塑料  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 线膨胀系数的测定 石英膨胀计法

GB/T 2406.2—2009 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第2部分:室温试验

GB/T 2918—2018 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 6342—1996 泡沫塑料与橡胶 线性尺寸的测定

GB/T 6343—2009 泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定

GB/T 8810—2005 硬质泡沫塑料吸水率的测定

GB/T 8811—2008 硬质泡沫塑料 尺寸稳定性试验方法

GB/T 8813—2020 硬质泡沫塑料 压缩性能的测定

GB/T 10294—2008 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

GB/T 10295—2008 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

GB/T 10799—2008 硬质泡沫塑料 开孔和闭孔体积百分率的测定

GB/T 12812—2006 硬质泡沫塑料 易碎性的测定

GB/T 20673—2006 硬质泡沫塑料 低于环境温度的线膨胀系数的测定

GB/T 21332—2008 硬质泡沫塑料 水蒸气透过性能的测定

JC/T 618—2019 绝热材料中可溶出氯化物、氟化物、硅酸盐及钠离子的化学分析方法

QB/T 5114—2017 硬质聚氨酯泡沫塑料中残留发泡剂的测定

HJ 1057—2019 组合聚醚中 HCFC-22、CFC-11 和 HCFC-141b 等消耗臭氧层物质的测定 顶空/气相色谱-质谱法

HJ 1058—2019 硬质聚氨酯泡沫和组合聚醚中 CFC-12、HCFC-22、CFC-11 和 HCFC-141b 等消耗臭氧层物质的测定 便携式顶空/气相色谱-质谱法

## 3 分类

产品根据材料类型分为两类:硬质聚异氰脲酸酯泡沫(PIR)和硬质聚氨酯泡沫(PUR)。

## 4 分级

产品根据密度不同分为七级:50 kg/m<sup>3</sup>、100 kg/m<sup>3</sup>、160 kg/m<sup>3</sup>、240 kg/m<sup>3</sup>、320 kg/m<sup>3</sup>、450 kg/m<sup>3</sup>、