附件 6-1

ICS 97. 140

CEEIA

# 团　体　标　准

T/JYBZ XXX—XXXX

# 中小学生储物柜

**Storage for primary & secondary school students**

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

2025-XX-XX 发布　　2025-XX-XX 实施

中国教育装备行业协会　发 布

# 目　次

前言 ..... II
1　范围 ..... 1
2　规范性引用文件 ..... 1
3　术语和定义 ..... 1
4　要求 ..... 3
5　试验方法 ..... 6
6　检验规则 ..... 9
7　标志、使用说明、包装、运输、贮存 ..... 10

CEEIA

# 前　言

本文件按照GB/T 1.1—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这些专利的责任。

本文件由福建省教育装备行业协会提出。

本文件由中国教育装备行业协会归口。

本文件起草单位：福建省教育装备行业协会、上海教育装备行业协会、浙江省教育装备行业协会、广西教育装备行业协会、厦门富桂通科技有限公司、福建省产品质量检验研究院、德红柜智能科技（厦门）有限公司、福建锦艺翔智能装备有限公司、福建企标科技服务有限公司、贝克兰（厦门）新材料有限公司、北京金三惠科技有限公司、厦门宇码文化传播有限公司、江苏省南京苏利特信息科技有限公司、河北省霸州市三合众鑫家具有限责任公司、福建师范大学环境与资源学院、福州大学工艺美术学院。（拟）

本文件主要起草人：孙捷敏、吴晓京、李光荣、陈鸿、吴振翼、曾雪飞、姜锦龙、陈希华、赵波、郑小平、刘锦玉、罗华杰、刘希荣、李现峰、黄志贤、王健、牛金燕、杨松伟、洪歆慧、刘云、林辛民。（拟）

本文件为首次发布。

CEEIA

# 中小学生储物柜

## 1 范围

本文件规定了中小学生储物柜产品的要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明、包装、运输、贮存等。

本文件适用于以塑料材质制成的中小学生储物柜，其他类型储物柜酌情参考使用。

## 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。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1043.1 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分：非仪器化冲击试验

GB/T 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 3327 家具 柜类主要尺寸

GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分：家具

GB 6675.4—2014 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移

GB/T 10357.4 家具力学性能试验 第4部分：柜类稳定性

GB/T 10357.5-2023 家具力学性能试验 第5部分：柜类强度和耐久性

GB/T 16422.3 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分：荧光紫外灯

GB/T 17657 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB 18584 家具中有害物质限量

GB 20286 公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识

GB/T 24128 塑料 塑料防霉剂的防霉效果评估

GB 28007—2011 儿童家具通用技术条件

GB 28481 塑料家具中有害物质限量

GB/T 31402 塑料 塑料表面抗菌性能试验方法

GB/T 32487—2016 塑料家具通用技术条件

GB/T 35607 绿色产品评价 家具

GB/T 40906 家具产品及其材料中禁限用物质测定方法 邻苯二甲酸酯增塑剂

GB/T 40908 家具产品及其材料中禁限用物质测定方法 阻燃剂

GB/T 40971 家具产品及其材料中禁限用物质测定方法 多环芳烃

SN/T 1877.2 塑料原料及其制品中多环芳烃的测定方法

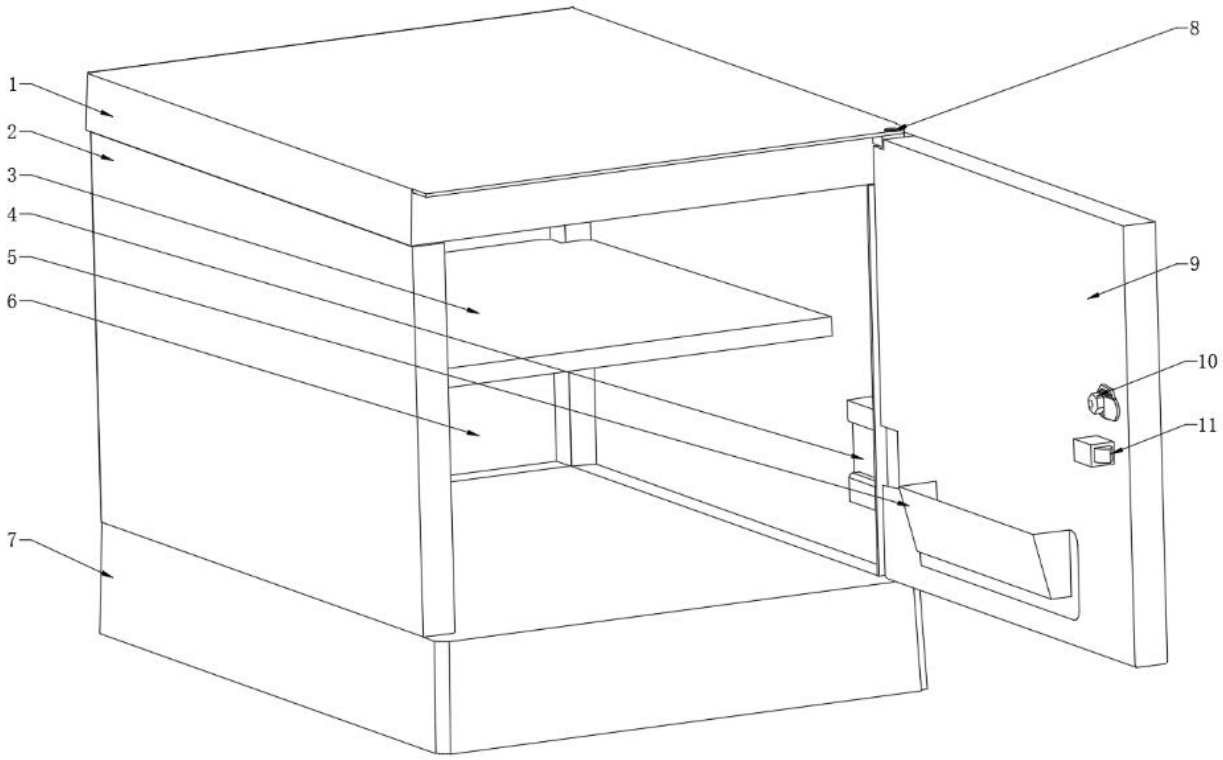
## 3 术语和定义

GB/T 32487界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**储物柜** storage

学校场所使用的以塑料材质制成的用于存放物品的柜类产品。产品结构见图1。




标引序号说明：

1——上板；　4——铰链；　7——底座；　10——锁具；

2——侧板；　5——杯架；　8——插销；　11——放风扣。

3——层板；　6——后板；　9——门板；

**图 1　产品结构**

3.2

**拉毛** galling

塑料表面因外力作用而产生的细毛，附在塑料表面的现象。

[来源：GB/T 32487—2016，定义3.2]

3.3

**白印** white mark

由于内应力，在产品表面产生与本色不同的白色痕迹。

[来源：GB/T 32487—2016，定义3.3]

3.4

**缩水** shrink

由于材料收缩，使产品局部或整体表面下陷。

[来源：GB/T 32487—2016，3.4]

## 4 要求

### 4.1 塑料材料理化性能

塑料材料理化性能应符合表1的规定。

**表 1 塑料材料理化性能**

| 序 号 | 检验项目 | 试验条件及要求 | | 项目分类 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 基本 | 一般 |
| 1 | 耐老化性 | 室内用：500 h<br>室外用：1000 h | 冲击强度的保持率≥60%；外观颜色变色评级≥3 级 | √ | |
| 2 | 冲击强度 | ≥10 kJ/㎡ | | √ | |

### 4.2 主要尺寸及其偏差（一般项目）

#### 4.2.1 主要尺寸

产品的主要尺寸应符合GB/T 3327或自行统一。

#### 4.2.2 主要尺寸偏差

产品外形尺寸宽、深、高的允许偏差为±5 mm。

### 4.3 形状与位置公差

产品的形状和位置公差应符合表2的规定。

**表 2 形状与位置公差**

单位为 mm

| 序 号 | 检验项目 | 要 求 | | | | 项目分类 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 基本 | 一般 |
| 1 | 翘曲度 | 面板、正视面板件 | 对角线长度<700 | | ≤1.0 | | √ |
| 2 | 邻边垂直度 | 面板、框架 | 对角线长度 | <1000 | 长度差≤2.0 | | √ |
| | | | 对边长度 | <1000 | 长度差≤2.0 | | √ |
| 3 | 位差度 | 门与框架、门与门相邻表面的距离偏差（非设计要求时）≤2.0 | | | | | √ |
| 4 | 分缝 | 所有分缝（非设计要求时）≤2.0 | | | | | √ |
| 5 | 底脚平稳性 | ≤2.0 | | | | | √ |

### 4.4 外观要求

产品的外观应符合表3的规定。

**表 3 外观**

| 序 号 | 检验项目 | 要 求 | 项目分类 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 基本 | 一般 |
| 1 | 塑料件外观 | 应无裂纹、明显变形、缩水、针孔 | √ | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | | 应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩 | √ | |
| 3 | | 应无气泡、杂质、伤痕、白印 | | √ |
| 4 | | 表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍 | | √ |
| 5 | 塑料件外观 | 应无明显色差 | √ | |
| 6 | 其他外观 | 在接触人体或收藏品的部位应无毛刺、刃口、棱角 | √ | |
| 7 | | 固定部位的结合应牢固无松动、无少件、无漏钉、无透钉（预留孔、选择孔除外） | √ | |
| 8 | | 产品刚性材料上，深度超过 10 mm 的孔及间隙，其直径或间隙应小于 6 mm 或大于或等于 12 mm | √ | |
| 9 | | 产品可解除的活动部件间的间隙应小于 5 mm 或大于或等于 12 mm | √ | |

### 4.5 产品理化性能

表 4 理化性能

| 序号 | 检验项目 | | 试验条件及要求 | 项目分类 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 基本 | 一般 |
| 1 | 塑料件 | 耐冷热循环 | 应无裂纹、鼓泡、变色、起皱 | √ | |
| 2 | | 硬度 | 邵氏 D 硬度≥HD 63 | √ | |

### 4.6 力学性能

#### 4.6.1 产品稳定性

##### 4.6.1.1 空载稳定性

按照5.6.1.1试验，产品不应产生倾倒现象。

##### 4.6.1.2 加载稳定性

按照5.6.1.2试验，产品不应产生倾倒现象，活动部件不应自动开启。

#### 4.6.2 产品承载性能

##### 4.6.2.1 均布载荷强度

按照5.6.2.1试验，产品应平稳，无自然晃动，各零部件无断裂、开裂、损坏现象，试验后产品无明显变形；变形量应符合4.3的要求。

##### 4.6.2.2 集中载荷强度

按照5.6.2.2试验，产品无明显变形和其他异常现象。

#### 4.6.3 产品搁板及活动部件强度和耐久性

4.6.3.1 产品的搁板、活动部件按照5.6.3.1试验，应符合下列要求：

a) 所有零部件不应断裂、损坏或豁裂；
b) 用手掀压某些应为牢固的部件，应无永久性松动；
c) 所有零部件应无影响使用功能的磨损或变形；
d) 活动部件（门、抽屉等）开关应灵便；
e) 零部件无明显位移变化；
f) 搁板弯曲挠度变化值应≤0.5%；

g） 顶板、地板最大挠度≤0.5%。

4.6.3.2 按5.6.3.2试验，搁板应无脱落，非固定柜应无倾翻现象，固定柜应牢固无脱落。

## 4.7 可迁移有害元素（基本项目）

可迁移有害元素限量应符合表5的规定。

**表 5 可迁移有害元素限量要求**

| 检测项目 | 限量值/(mg/kg) | 分析校正系数/% | 适用范围 |
|---|---|---|---|
| 锑(Sb) | 60 | 60 | 婴幼儿及儿童家具：适用于所有可触及区域的涂层；<br>其他家具：仅适用于色漆涂层。 |
| 砷(As) | ≤25 | 60 | |
| 钡(Ba) | 1000 | 30 | |
| 镉(Cd) | ≤75 | 30 | |
| 铬(Cr) | ≤60 | 30 | |
| 铅(Pb) | ≤90 | 30 | |
| 汞(Hg) | 60 | 50 | |
| 硒(Se) | 500 | 60 | |

校正的分析结果等于分析结果减去校正值。

示例:某产品中铅的分析结果为120mg/kg,表2中分析校正系数为30%，校正后的分析结果为:120 mg/kg-120 mg/kg×30%=84 mg/kg,小于表2中的90mg/kg,符合本条规定。

## 4.8 其他有害物质限量（基本项目）

其他有害物质限量应符合表6的规定。

**表 6 其他有害物质限量**

| 序 号 | 指 标 | | 要 求 |
|---|---|---|---|
| 1 | 邻苯二甲酸酯 | 邻苯二甲酸二丁酯(DBP) | 总量≤0.1% |
| | | 邻苯二甲酸丁基苄酯(BBP) | |
| | | 邻苯二甲酸-2-乙基已基酯(DEHP) | |
| | | 邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP) | 总量≤0.1% |
| | | 邻苯二甲酸二异壬酯(DINP) | |
| | | 邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP) | |
| 2 | 多环芳烃 | 苯并[a]芘 | ≤0.5 mg/kg |
| | | 18种多环芳烃（PAH）总量 | ≤10 mg/kg |
| 3 | 多溴联苯(PBB) | | ≤1000 mg/kg |
| 4 | 多溴二苯醚(PBDE) | | ≤1000 mg/kg |

## 4.9 阻燃性

储物柜阻燃性至少应达到 GB 20286 规定的阻燃 2 级水平。

## 4.10 抗菌性

产品的抗菌性能应符合 GB/T 31402 的规定。

### 4.11 防霉性

产品防霉效果应符合 GB/T 24128 的规定。

### 4.12 特殊要求

4.12.1 产品的甲醛释放量应符合 GB/T 35607 的规定。

4.12.2 挥发有机化合物量应符合 GB/T 35607 的规定。

### 4.13 装配、安装及安全要求

4.13.1 产品安装后不应有影响使用性能的明显变形。

4.13.2 相同规格的零部件应具有互换性。

4.13.3 活动部件应启闭或旋转灵活。

4.13.4 应在产品使用说明中明示额定载荷。

### 4.14 标志（基本项目）

#### 4.14.1 材料标识

产品使用的材料名称及其使用部位应与产品标识、使用说明的明示内容一致。

#### 4.14.2 产品标识

产品应有标志，内容应符合 7.1 的规定。

#### 4.14.3 警示标识

警示标识应符合下列要求：

a) 学生用储物柜应在使用说明或产品标识上，明示产品使用年龄段；

b) 应在门、抽屉、拉手等推拉件前端贴上“小心夹伤”“小心拉脱”警示标签；

c) 如果产品需要安装，应在使用说明中标示“注意！只允许承认安装，儿童勿近”；

d) 安全警示字体不小于四号黑体字，警示内容不应小于五号黑体字。

### 4.15 使用说明（基本项目）

产品应有使用说明，内容应符合 7.2 的规定。

## 5 试验方法

### 5.1 塑料材料理化性能试验

#### 5.1.1 耐老化性试验

按 GB/T 16422.3 的规定进行。

#### 5.1.2 冲击强度试验

按 GB/T 1043.1 的规定进行。

### 5.2 主要尺寸及其偏差试验

试件应放置在平面上，采用精度不低于 1mm 的钢直尺或卷尺进行测定。尺寸偏差为产品实测值与标识值之间的差值。

### 5.3 形状与位置公差试验

#### 5.3.1 顶面翘曲度试验

按 GB/T 32487—2016 中 5.3.1 的规定进行。

#### 5.3.2 邻边垂直度试验

按 GB/T 32487—2016 中 5.3.3 的规定进行。

#### 5.3.3 位差度试验

按 GB/T 32487—2016 中 5.3.4 的规定进行。

#### 5.3.4 分缝试验

按 GB/T 32487—2016 中 5.3.5 的规定进行。

#### 5.3.5 底脚平稳性试验

按 GB/T 32487—2016 中 5.3.7 的规定进行。

### 5.4 外观试验

#### 5.4.1 脱色、掉色试验

在产品外表或内部涂饰部位分别检验 3 个位置，徒手使用湿润的脱脂白纱布适当用力在每处来回揩擦 3 次，揩擦的往复距离为 200mm～300mm。观察纱布上是否带有涂饰部位上的颜色。

#### 5.4.2 孔及间隙试验

按 GB 28007—2011 中 7.5.3 的规定进行。

#### 5.4.3 其他外观试验

应在自然光或光照度为 300lx～600lx 范围内的近似自然光（例如 40W 日光灯下），采用目测或用精度为 0.5mm 钢直尺进行测量。有争议时，由三人共同检验，以两人以上相同意见为检验结果。

### 5.5 产品理化性能试验

#### 5.5.1 塑料件试验

##### 5.5.1.1 耐冷热性循环试验

按 GB/T 17657 中的规定进行。

##### 5.5.1.2 硬度试验

按 GB/T 2411 的规定进行。

## 5.6 力学性能试验

### 5.6.1 产品稳定性试验

#### 5.6.1.1 空载稳定性试验

在坚实水平面上把产品安装调好，将产品上半部分的柜门开启至 90°角，此时观察产品情况。

#### 5.6.1.2 加载稳定性试验

在坚实水平面上把产品安装调好，用挡块围住产品基座，在空载状态下，用 60N 水平力加在产品最高一层储物承载件最易产生倾翻的位置上，此时观察产品情况。

### 5.6.2 产品承载性能试验

#### 5.6.2.1 均布载荷强度试验

步骤 1：在坚实水平面上将产品安装调好，用挡块围住产品基座，按照明示额定载荷的 1.5 倍，由下向上在产品各储物部位均匀加载。

步骤 2：在试件侧面的中心线上，尽可能高但不超过距地面 1600mm 的位置沿 X 轴和 Z 轴方向水平加载 450N 的力各 10 次，如该位置无加载结构，则通过一个刚性杆件加力。然后静置 2h。卸载载荷至额定载荷，按 6.5.2 进行测量，并观察产品情况。

#### 5.6.2.2 集中载荷强度试验

在坚实平面上将产品安装调好，在产品每个承载部件最易破坏的地方通过直径 100mm，厚度 15mm 的轻质刚性加载块按照明示额定载荷的三分之一的力垂直向下加载，由下向上在产品各储物部位加载，观察产品情况。

### 5.6.3 产品搁板及活动部件强度和耐久性试验

5.6.3.1 4.6.3.1 中的要求，试验按 GB/T 10357.5—2023 的 2 级水平规定进行。

5.6.3.2 4.6.3.2 中的要求，试验按 GB/T 10357.4 的规定进行。

## 5.7 有害物质限量试验

可迁移有害元素限量试验按GB 6675.4—2014中8.1和第9章规定进行。

## 5.8 其他有害物质限量试验

5.8.1 邻苯二甲酸酯含量限量试验按 GB/T 40906（外标法）的规定进行。

5.8.2 多环芳烃含量限量试验按 GB 40971 的规定进行。

5.8.3 多溴联苯(PBB)和多溴二苯醚(PBDE)含量限量试验按 GB/T 40908 的规定进行。

## 5.9 阻燃性试验

按 GB 20286 的规定进行。

## 5.10 抗菌性试验

按 GB/T 31402 的规定进行。

### 5.11 防霉性试验

按 GB/T 24128 的规定进行。

### 5.12 特殊要求试验

5.12.1 产品的甲醛释放量限量试验按 GB/T 35607 的规定进行。

5.12.2 挥发有机化合物量限量试验按 GB/T 35607 的规定进行。

### 5.13 装配、安装及安全要求试验

视检。

### 5.14 标志（基本项目）试验

#### 5.14.1 材料标识试验

视检。查看原材料检测报告、产品标识。

#### 5.14.2 产品标识试验

视检。查看产品标识。

#### 5.14.3 警示标示试验

视检。查看产品实物标识、使用说明。

### 5.15 使用说明（基本项目）试验

视检。查看使用说明。

## 6 检验规则

### 6.1 出厂检验

#### 6.1.1 检验项目

出厂检验项目为本文件的 4.2、4.3、4.4、4.6.1.1、4.12、4.13、4.14。

#### 6.1.2 抽样和组批规则

出厂检验宜进行全数检验。因批量大，进行全数检验有困难的可实行抽样检验。抽样方法依据 GB/T 2828.1 中规定，采用一般检验水平Ⅱ，正常检验，一次性抽样方案，接收限质量（AQL）为 6.5，其样本量及判定数值按表 7 进行。

**表 7 出厂检验抽样方案**

单位为件（套）

| 本批次产品总数 | 样本量 | 接收数（Ac） | 拒收数（Re） |
|---|---|---|---|
| 26～50 | 8 | 1 | 2 |
| 51～90 | 13 | 2 | 3 |
| 91～150 | 20 | 3 | 4 |
| 151～280 | 32 | 5 | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 281～500 | 50 | 7 | 8 |
| 501～1200 | 80 | 10 | 11 |
| 1201～3200 | 125 | 14 | 15 |
| ≥3201 | 200 | 21 | 22 |
| 注：26 件以下为全数检验。 | | | |

#### 6.1.3 检验结果判定

根据所检样本量大小，按表6规定抽取样本量中，不合格数小于或等于接收数（Ac），则判定该批产品为合格批；不合格品数大于或等于拒收数（Re），则判定该批产品为不合格批。

### 6.2 型式检验

#### 6.2.1 型式检验时机

有下列情况之一，应进行型式检验：

a）正式生产时，应定期进行检验，检验周期一般为一年；

b）原辅材料及其生产工艺发生较大变化时；

c）产品长期停产后，恢复生产时；

d）新产品或老产品的试制定型鉴定；

e）质量监督机构提出型式检验要求时。

#### 6.2.2 型式检验项目

本文件规定的全部项目。

#### 6.2.3 型式检验要求

进行型式检验时，应满足下列要求：

a）型式检验的样品应在交收检验合格批中随机抽取。

b）型式检验按GB/T 2829的规定进行，采用判别水平Ⅱ的一次抽样方案。

#### 6.2.4 型式检验抽样规则

在一个检验周期内，从近期生产的产品中随机抽取2件样品，1件送检，1件封存。

#### 6.2.5 检验结果判定

基本项目全部合格，一般项目不合格项不超过4项，判定该件产品为合格品，否则为不合格品。

## 7 标志、使用说明、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

产品标志至少应包括以下内容：

a）产品名称、规格型号；

b）材质；

c）执行标准编号、使用场地（室内或室外）；

d）检验合格证明、生产日期；

e）生产者中文名称和地址；

f）产品额定载荷。

## 7.2 使用说明

产品使用说明的主要内容编制应符合GB/T 5296.6的规定，内容至少应包括：

a）产品名称、规格型号及执行标准编号、生产日期和等级；

b）产品主要原、辅材料的名称、特性及使用部位；

c）产品中有害物质限量的控制指标；

d）产品安装和调整技术要求、注意事项；

e）产品使用方法、注意事项；

f）产品故障分析和排除、保养方法。

## 7.3 包装

7.3.1 产品应有适宜的包装，纺织磕碰、划伤和无损。

7.3.2 使用的包装储运图示标志样式应符合GB/T 191的规定。

## 7.4 运输、贮存

7.4.1 运输过程中应避免重压、抛掷。

7.4.2 产品在运输和贮存过程中应平整堆放，加以必要的防护，防止污染、虫蚀、受潮、暴晒。

7.4.3 产品应贮存在清洁、通风、干燥、防火的仓库内。

7.4.4 贮存时应按类别、规格、等级分别堆放。

CEEIA