|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 55.020 |
| CCS  | A80 |

中华人民共和国国家标准

GB/T 23156—202X

代替 GB/T 23156-2010



 包装　包装与环境　术语

Packaging—Packaging and the environment—Terminology

(ISO 21067-2: 2015, Packaging – Vocabulary – Part 2: Packaging and the environment terms, MOD)

（本草案完成时间：2021.7.26）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

`

1. 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。

本文件代替GB/T 23156-2010《包装 包装与环境 术语》，与GB/T 23156-2010相比，除结构性调整和编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

1. 删除了概述部分（见2010版第2章）；
2. 增加了规范性引用文件（见第2章）；
3. 增加了“材料可循环再生性能”、“可循环再生”、“供应商”、“清空方”、“绿色包装”、“包装系统”、“包装优化”、“关键区域”、“物质”、“混合物”、“安全技术说明书”、“环境危害物质”、“传递”、“周转”、“同目的包装”、“重复使用系统”、“闭环系统”、“开放系统”、“混合系统”、“补助物”、“修复”、“化学回收”、“循环再生过程”、“倒空包装”、“初级原材料”、“塑料再生料”、“包装单元”、“升级再造”、“降级循环”、“燃烧焚化”、“可用热能”、“等体积净热值”、“所需能量”、“热量增益”、“理论最小净热值”、“生态塑料”、“堆肥工艺”、“总干燥固体”、“挥发性固体”、“厌氧消解”、“崩解”、“最终生物降解性能”等术语的内容（见3.1.5、3.1.6、3.1.7、3.1.8、3.1.9、3.2.1、3.2.2、3.2.3、3.2.4、3.2.5、3.2.6、3.2.7、3.3.3、3.3.4、3.3.5、3.3.6、3.3.6.1、3.3.6.2、3.3.6.3、3.3.7、3.3.8、3.4.2、3.4.3、3.4.4、3.4.5、3.4.6、3.4.7、3.4.8、3.4.9、3.5.2、3.5.3、3.5.4、3.5.5、3.5.6、3.5.7、3.6.2、3.6.4、3.6.5、3.6.6、3.6.7、3.6.8、3.6.9）；
4. 删除了“回收利用”、“可回收利用包装”、“循环再生”、“可循环再生包装”、“可返回包装”、“一次性包装”、“处置”、“有危险残留物的用过的包装”、“包装垃圾”、“降解（分解）”、“生物降解”、“化学分解”、“光降解”、“机械分解”、“热降解”、“燃烧”、“可燃材料”、“混合燃烧”、“单一燃烧”、“气化”、“焚化”、“废弃物能源化处理”、“燃料”、“主要燃料”、“次要燃料”、“维持燃料”、“垃圾燃料”、“包装燃料”、“废弃物预处理”等术语的内容（见2010版3.2.1、3.2.2、3.2.3、3.2.4、3.2.8、3.2.11、3.3.1、3.3.4、3.3.5、4.1、4.2、4.3、4.4、4.5、4.6、5.1、5.2）；
5. 修改了“包装组件”、“原材料循环再生”、“有机循环再生”、“能量回收利用”、“重复使用”、“包装废弃物”、“用过的包装”、“堆肥”等术语的名称或其定义（见3.1.1、3.4.1、3.6.1、3.5.1、3.3.1、3.1.3、3.1.4、3.6.3, 2010版3.1.1、3.2.5、3.2.6、3.2.7、3.2.9、3.3.2、3.3.3、4.7）；
6. 根据GB/T 16716《包装与环境》系列标准的内容，将原标准的“通用术语、包装回收利用和重复使用术语、包装功能终结术语、包装降解性术语、包装能量回收术语”的结构，改为更符合国内外包装与环境领域标准化发展的“基础通用术语、包装系统优化相关术语、包装重复使用相关术语、包装材料循环再生相关术语、包装能量回收相关术语、包装有机循环再生相关术语、包装化学回收相关术语”的结构。

本文件修改采用ISO 21067-2-2015 《包装 词汇 第2部分：包装与环境术语》，与ISO 21067-2-2015相比，在结构上添加了附录A，与ISO 21067-2-2015的技术性差异如下：

——增加了规范性引用文件。且本文件做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

• 用GB/T 16716.1代替ISO 18601；

• 用GB/T 16716.2代替ISO 18602；

• 用GB/T 16716.3代替ISO 18603；

• 用GB/T 16716.4代替ISO 18604；

——根据对我国技术条件现状和行业发展需求的调研，增加了“材料可循环再生性能”、“绿色

包装”、“塑料再生料”、“升级再造”、“降级循环”、“生态塑料”等6项术语及定义（见3.1.5、3.1.9、3.4.6、3.4.8、3.4.9、3.6.2）；

——根据对我国材料循环再生领域的行业调研情况，将“化学回收”调整至3.4 “包装材料循环再生相关术语”章节内（见3.4.2，ISO 21067-2-2015，2.7.1）。

本文件由全国包装标准化技术委员会(SAC/TC49)提出并归口。

本文件起草单位：中国出口商品包装研究所等。

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010年首次发布为 GB/T 23156-2010《包装 包装与环境 术语》；

——本次为第一次修订。

 包装　包装与环境　术语

* 1. 范围

本文件界定了包装与环境有关的术语及其定义。

本文件适用于包装与环境领域相关的包装优化、重复使用、材料循环再生、能量回收和有机循环处理。

* 1. 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 16716.1 包装与环境 第1部分：通则

GB/T 16716.2 包装与环境 第2部分：包装系统优化

GB/T 16716.3 包装与环境 第3部分：重复使用

GB/T 16716.4 包装与环境 第4部分：材料循环再生

* 1. 术语和定义

基础通用术语

* + - 1. 包装组件 packaging component

用手或用简单物理方法可以拆分的包装的组成部分。

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.4]

* + - 1. 包装组分 packaging constituent

不能用手或用简单的物理手段拆分的包装（包装组件）的组成部分。

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.5]

* + - 1. 包装废弃物 packaging waste

最终用户（消费者）使用后丢弃的、且不再使用或无法回收的包装。

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.10]

* + - 1. 已用包装 used packaging

已经被最终用户（消费者）使用过的，且打算重复使用或回收的包装。

* + - 1. 材料可循环再生性能 recyclability

材料本身能够被加工并以原材料或产品的形式投入使用的性能。

* + - 1. 可循环再生 recyclable

产品、包装或其组分可通过可行的过程和方案从废物流中转移出来，同时能够被收集、加工并以原材料或产品的形式投入使用。

[来源：GB/T 16716.4-2018，3.6]

* + - 1. 供应商 supplier

对投放市场或交付使用的包装或包装产品负有责任的经营者。

[来源：GB/T 16716.1-2018，3.1]

注：指在产品及其包装出售之前的所有者；或在标签上注明的生产或销售商，更确切的是自愿执行本文件的经营者。当供应商使用的包装是由其他生产商提供，供应商可追溯有关技术资料。

* + - 1. 清空方 emptier

倒空包装的个人或经营者。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.13]

* + - 1. 绿色包装 green packaging

在包装产品全生命周期中，在满足包装功能要求的前提下，对人体健康和生态环境危害小、资源能源消耗少的包装。

[来源：GB/T 37422-2019，3.1]

包装系统优化相关术语

* + - 1. 包装系统 packaging system

实现某一商品包装的全部包装程序，包括以下一个或多个适用情形（视包装好的商品而定）：初级包装、次级包装（组合包装）、三级包装（运输包装）。

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.6]

* + - 1. 包装优化 packaging optimization

为了减少对环境的影响，在包装的初级包装、次级包装（组合包装）和三级包装（运输包装）满足其功能需要，且消费者（用户）可接受的前提下，使包装的重量（体积）降至最低。

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.1]

* + - 1. 关键区域 critical area(s)

在不影响包装性能、安全和消费者（用户）满意度的前提下，包装重量（体积）的最小值。

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.2]

* + - 1. 物质 substances

自然中存在的或生产过程中获得的化学元素及其化合物，包括保持稳定性的添加剂，生产过程中产生的杂质，但不包括可分离的且不影响物质稳定性或改变其组成的溶剂。

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.7]

* + - 1. 混合物 mixture

包括两种或两种以上物质的制剂或溶液。

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.8]

* + - 1. 安全技术说明书 safety data sheet

由预期投放市场或交付使用的有危险性的物质或混合物的责任人（可以是生产商、进口商或经销商）制定的，使任何接触该物质或混合物的工业用户容易接受并应随附的资料性技术文件。

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.9]

* + - 1. 环境危害物质 substances hazardous to the environment

[来源：GB/T 16716.2-2018，3.11]

GB 30000.28和GB 30000.29两项标准所规定的任何可被视为对环境造成危害的物质。

包装重复使用相关术语

* + - 1. 重复使用 reuse

同目的包装预期在其生命周期内被重复灌装或使用，必要时可使用市场上获取的补助物实现。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.1]

注：支持包装重复使用但本身不可重复使用的物件（如标签或封盖），视为包装的一部分。

* + - 1. 可重复使用包装 reusable packaging

在重复使用系统内，预期或有计划地完成最少传递或周转次数的包装或包装组件。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.2]

* + - 1. 传递 trip

包装从装货（灌装）到卸货（倒空）的转移，传递可以是一次周转的一部分。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.3]

* + - 1. 周转 rotation

可重复使用包装从装货（灌装）到再装货（灌装）经历的循环，一次周转至少包含一次传递。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.4]

* + - 1. 同目的包装 packaging used for the same purpose

在重复使用系统内，完成一次周转以后、按预期目的被再次使用的包装。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.5]

注：需注意包装的预期目的和功能，以区分包装是同目的的重复使用还是二次使用。当可重复使用包装未按预期目的而再次使用，不视为可重复使用的同目的包装。

* + - 1. 重复使用系统 systems for reuse

保障包装能够重复使用的包括组织、技术和（或）财务在内的体系。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.6]

注：下列各项是普遍公认的“重复使用系统”：

——闭环系统；

——开放系统；

——混合系统。

3.3.6.1
闭环系统 closed loop system

可重复使用包装由一家公司或一个企业集团独立运作。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.7]

3.3.6.2
开放系统 open loop system

可重复使用包装由多家未指定的公司运作。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.8]

3.3.6.3
混合系统 hybrid system

可重复使用包装由终端使用方留存，并需补助物支持才得以重复灌装或使用。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.9]

注1：当地没有再分销系统实施商业重复灌装。

注2：补助物用于将内装物转移到可重复使用包装内。

* + - 1. 补助物 auxiliary product

可重复使用包装再装货（灌装）需要的补充物品。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.10]

注1：补助物属于一次性产品。

注2：补助物，如清洁剂的一次性补充装。

* + - 1. 修复 reconditioning

恢复可重复使用包装功能状态的必要操作。

[来源：GB/T 16716.3-2018，3.11]

包装材料循环再生相关术语

* + - 1. 材料循环再生 material recycling

将已使用的包装材料通过各种形式的制造工艺再加工得到产品、产品组件或次级（再生）原材料的过程，能量回收除外。

[来源：GB/T 16716.4-2018，3.3]

注：本部分中的循环再生仅指材料循环再生，其他类型的循环再生或回收利用不在此列。

* + - 1. 化学回收 chemical recovery

通过水解、糖酵解、甲醇分解、催化反应、热反应和其他化学过程对已用包装进行化学处理，从而回收有价值的化学物质的过程，即利用已用包装替代自然资源的过程。

* + - 1. 循环再生过程 recycling process

将收集分类的已使用包装和其他材料一起转化为次生（再生）原材料、产品或物质的物理或化学过程，能量回收除外。

[来源：GB/T 16716.4-2018，3.5]

* + - 1. 倒空包装 empty packaging

在正常或可预见的情况下，能够使用适合该包装类型的常用方法将产品残余倒空的包装。

[来源：GB/T 16716.4-2018，3.1]

* + - 1. 初级原材料 primary raw material/ virgin raw material

未经加工成任何成品形式的材料。

[来源：GB/T 16716.4-2018，3.2]

* + - 1. 塑料再生料 plastic regenerated material

通过预处理（分类、清洗、粉碎、干燥等），熔融造粒或改性等方法对回收塑料进行加工处理后重新得到的物料。

* + - 1. 包装单元 packaging unit

满足某项包装功能的单元，如物品的装载、保护、投递、运输、储存、运输和展示。

[来源：GB/T 16716.4-2018，3.4]

注：包装单元是本部分的分析对象。

* + - 1. 升级再造 upcycling

通过设计和循环再生，使用废弃物为原材料，制造具有更高价值产品的过程。

* + - 1. 降级循环 downcycling

通过设计和循环再生，使用废弃物为原材料，制造价值较低、对材料品质要求也相应较低的产品的过程。

包装能量回收相关术语

* + - 1. 能量回收 energy recovery

通过直接可控的燃烧产生可用的能量。

* + - 1. 燃烧焚化 combustion/ incineration

对有机材料和金属的氧化反应。

注：现代焚化厂能够高效地分离能量，并以能量回收的形式使用它。一般情况下的“焚化”是指通过燃烧减少固体废弃物的过程，不论是否存在能量回收。而在包装与环境领域，本术语仅指存在能量回收的焚化过程。

* + - 1. 可用热能 available thermal energy

实际工业系统中燃烧释放的能量中得到转移的部分（如转移到锅炉的蒸汽循环中），即总释放能量减去热量损失。

* + - 1. 等体积净热值 net calorific value at constant volume

在恒定体积的条件下，在氧气中燃烧的固体燃料的单位质量的燃烧比能的绝对值，使得所有反应产物的水都保持为水蒸气（理想状态下0.1 MPa时），所有其他产品的总热值均在参考温度下。

注：在包装与环境领域中，“燃料”指已用的包装。

* + - 1. 所需能量 required energy/ Ha

绝热地加热材料的后燃烧物质和过量空气从环境温度到指定最终温度所需的能量。

* + - 1. 热量增益 calorific gain

材料燃烧释放的能量与Ha之间的正差值。

* + - 1. 最低理论净热值 theoretical minimum net calorific value/qnet, min, theor

燃烧释放的能量的一部分，足以绝热地将材料或产品的燃烧后物质和过量空气从指定的环境温度加热到指定的最终温度。

包装有机循环再生相关术语

* + - 1. 有机循环 organic recycling

通过微生物活动，对已用包装的可生物降解成分进行可控的生物处理，这些成分会产生堆肥，如果进行厌氧消化，还会产生甲烷。

注：填埋和随意丢弃不视为有机循环再生。

* + - 1. 生态塑料 ecological plastics

具有普通塑料的使用特性，可在自然环境下发生氧化降解和微生物降解，在持续降解的同时能与自然界保持环境友好、和谐的生态关系的塑料。

* + - 1. 堆肥 compost

通过对混合物的生物降解而获得的土壤改良剂，该混合物主要由植物残渣组成，偶尔含有其他有机材料，且含有有限的矿物质。

* + - 1. 堆肥工艺 composting

为产生堆肥而设计的有氧消化工序。

* + - 1. 总干燥固体 total dry solids

测量已知质量的测试材料或堆肥在约105℃下干燥至恒定质量所获得的固体质量。

* + - 1. 挥发性固体 volatile solids

从相同样品的总干燥固体中减去约550℃焚烧后已知质量的测试材料或堆肥的残留物而获得的固体质量。

注：挥发性固体含量可表示为存在的有机物的量。

* + - 1. 厌氧消解 anaerobic digestion

在适用于自然发生的中温或嗜热厌氧和兼性细菌物种的温度下，在缺乏游离氧的受控条件下，可生物降解材料受控分解的过程，该过程会将输入物转化为富含甲烷的沼气并消解。

注：在第二阶段，通常通过堆肥（有氧）过程来稳定消化液。

* + - 1. 崩解 disintegration

将材料物理分解为碎片。

* + - 1. 最终生物降解性能 ultimate biodegradability

有机化合物通过微生物分解在有氧条件下产生二氧化碳、水和存在的任何其他元素的矿物质盐（矿化）和新生物质，或者在无氧条件下产生二氧化碳、甲烷、矿物盐和新物质的能力。

**附 录 A**

**(规范性)**

**术语之间的关系**

图A.1介绍了包装与环境领域术语之间的关系。



注：本图不能理解为流程图。

图A.1 包装与环境领域术语之间的关系

参 考 文 献

[1] GB 30000.28-2013 化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害

[2] GB 30000.29-2013 化学品分类和标签规范 第29部分：对臭氧层的危害

