



中华人民共和国国家标准

GB/T 31331—2014

改性塑料的环保要求和标识

Requirement and identification for environmental protection of modified plastics

2014-12-05 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会改性塑料分技术委员会(SAC/TC 15/SC 10)归口。

本标准负责起草单位:金发科技股份有限公司、天津金发新材料有限公司、珠海万通化工有限公司。

本标准参加起草单位:中蓝晨光化工研究设计院有限公司、江苏金发科技新材料有限公司、上海金玺实验室有限公司、广东省标准化研究院、重庆工商大学、重庆理工大学、聚赛龙工程塑料有限公司、广州开发区化工行业协会、广州出入境检验检疫局、长春富维-江森自控汽车饰件系统有限公司。

本标准主要起草人:袁绍彦、石鑫、刘奇祥、蔡彤旻、宁凯军、叶南飏、郝源增、陈广强、彭兆红、吴博、马政雄、胡金妮、袁毅、赵平、李又兵、刘文志、杜芹、丁慧敏、张珺、陈志凤。

引 言

为促进改性塑料行业减量、限制或禁止使用有毒有害物质,有必要明确改性塑料的有毒有害物质的限量、环保要求和标识,以实现保护环境和人体健康的目的。

为有效监控有毒有害物质,根据改性塑料行业的实际情况和法律法规、标准、客户的环保要求,规范改性塑料及其所用的包装材料是必要的。

改性塑料的环保要求和标识

1 范围

本标准规定了改性塑料及其所用包装材料的环保要求、环保标识和检验方法。

本标准适用于除医用、食品包装和玩具之外的改性塑料及其所用包装材料,也适用于回收再生改性塑料。

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 2035—2008 塑料术语及其定义

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定

GB/T 27611 再生利用产品和再制品通用要求及标识

SN/T 3019.1 电子电气产品中卤素的测定 第1部分:氢弹燃烧-离子色谱法

3 术语和定义

GB/T 2035—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了GB/T 2035—2008中的一些术语和定义。

3.1

改性塑料 **modified plastic**

以初级形态树脂为主要成分,以能改善树脂在力学、流变、燃烧性、电、热、光、磁等某一方面或某几个方面性能的添加剂或其他树脂等为辅助成分,通过填充、增韧、增强、共混、合金化等技术手段,得到的具有均一外观的材料。

[GB/T 2035—2008,定义 2.1147]

3.2

限用物质 **restricted substance**

法律法规或顾客要求在改性塑料或包装材料中限制使用的有毒有害物质。

3.3

无卤阻燃改性塑料 **non-halogen flame-retarding modified plastic**

成分中不含卤素的阻燃改性塑料。

4 环保要求

4.1 分级

依据改性塑料及其所用包装材料中可能涉及的不同限用物质,以及改性塑料的不同应用范围,应进行分级管控。根据需要,可采用如下分级,也可设置更多等级进行多级管控,但至少应包括如下分级中1级的内容:

- a) 依据现行的法律法规、标准的明确要求,在某些应用范围使用的改性塑料及其所用包装材料中禁用某些限用物质,对于此种情况,应采取 1 级管控;
- b) 虽然没有现行的法律法规、标准明确要求,但行业内普遍形成共识需要禁用某些限用物质。对于此种情况,可采取 2 级管控;如果客户有要求也可进行 1 级管控。

4.2 一般要求

- 4.2.1 对于一次性所用的且难以回收的改性塑料宜是可降解的。
- 4.2.2 本标准没有提及的限用物质,应根据现行法律法规和客户的要求进行识别和管控。
- 4.2.3 改性塑料企业应根据法律法规、标准及实际情况适时推出有毒有害物质消减计划。

4.3 改性塑料中限用物质的限量要求

4.3.1 镉

镉的限量要求见表 1。

表 1 镉的限量

分 级	应用范围	含量 mg/kg
1 级	电子电气或类似用途	≤ 100
2 级	其他用途	生产方提供数据
注:改性塑料回收废弃塑料时可能导致镉含量升高,根据需要改性塑料企业一般会重点监控回收再生改性塑料中的镉含量。		

4.3.2 铅、汞、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚

铅、汞、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚的限量要求见表 2。

表 2 铅、汞、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚的限量

分 级	应用范围	含量 mg/kg
1 级	电子电气或类似用途	$\leq 1\ 000$
2 级	其他用途	生产方提供数据
注 1:改性塑料回收废弃塑料时可能导致铅、汞和六价铬含量升高,根据需要改性塑料企业一般会重点监控回收再生改性塑料中的铅、汞和六价铬含量。		
注 2:改性塑料回收废弃塑料时或塑料阻燃改性时可能导致多溴联苯和多溴二苯醚含量升高,根据需要改性塑料企业一般会重点监控回收再生改性塑料及阻燃改性塑料中的多溴联苯和多溴二苯醚含量。		

4.3.3 氯和溴

氯与溴的限量要求见表 3。

表 3 氯与溴的限制

分 级	适用范围	含量 mg/kg
1 级	无卤阻燃改性塑料	氯 ≤ 900 , 溴 ≤ 900 , 且(氯+溴) $\leq 1\ 500$
2 级	其他	生产方提供数据

4.4 包装材料中限用物质的限量要求

用于改性塑料的包装袋、内衬等包装材料,汞、镉、六价铬和铅的限量见表 4。

表 4 包装材料中汞、镉、六价铬和铅的限量

分 级	适用范围	含量 mg/kg
1 级	改性塑料	(铅+汞+六价铬+镉) ≤ 100

5 环保标识

5.1 总则

改性塑料的环保标识由绿色标识、限用物质标识和再生利用标识组成。其标识要求如下:

- 标识应清晰可辨、易见、不易褪色并不易去除;
- 标识如果需要缩小或扩大,宜遵守标识图给出的比例同等缩小或扩大;
- 标识宜以单个包装为单位,一般每单位至少一个,如有必要,可予增加;
- 标识可采用标签、标示卡等形式,放置于包装袋、货堆及货架的明显处,或可在产品说明书中予以注明;
- 若客户有特殊包装或标识要求,则可按客户特殊要求进行标识。

5.2 绿色标识

改性塑料可设置绿色标识:

- 当镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚含量不超过 1 级限量要求时,可给出如图 1 所示的绿色椭圆形“改性塑料 MP”标识;
- 当氯与溴含量不超过 1 级限量要求时,可给出如图 1 所示的绿色长方形“无卤 HF”标识;
- 同时符合以上 2 款要求时,可同时给出 2 种标识。

图 1 为绿色标识示例,样式及尺寸见附录 A。



图 1 绿色标识示例

5.3 限用物质标识

在改性塑料产品说明书中应给出 4.3 中的限用物质的名称、含量、限量及含量标注符号。标识格式示例见表 5。

若某种限用物质不能检出或含量低于 4.3 中 1 级规定的限量,则该限用物质对应的含量标注符号为“○”;若某种限用物质的含量超出 4.3 中 1 级规定的限量,则该限用物质对应的含量标注符号为“×”。含量异常应在表 5 中给出说明。

表 5 限用物质的标识格式

材料种类	牌号(规格)	限用物质名称	限用物质含量	限用物质限量	含量标注符号
注:					

5.4 再生利用标识

回收再生改性塑料可采用 GB/T 27611 规定的标识样式。

6 检验方法

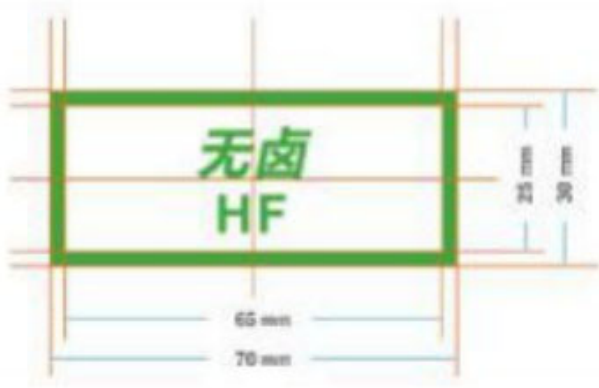
镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚的含量的测定依据 GB/T 26125 进行。氯与溴含量的测定依据 SN/T 3019.1 进行。

附录 A
(规范性附录)
绿色标识的样式及尺寸

绿色标识的样式及尺寸见图 A.1。



中文:改性塑料	英文:MP
字体:微软雅黑	字体:Arial
样式:加粗倾斜	样式:加粗
字号:26pt	字号:26pt
字高:8.8 mm	



中文:无卤	英文:HF
字体:微软雅黑	字体:Arial
样式:加粗倾斜	样式:加粗
字号:26pt	字号:26pt
字高:8.8 mm	



图 A.1 绿色标识的样式及尺寸