ICS 83.080.20
CCS G 31

中华人民共和国国家标准

GB/T 31331—XXXX
代替 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

（征求意见稿）

本草案完成时间：2026.7

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。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 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 31331—2014《改性塑料的环保要求和标识》，与GB/T 31331—2014相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下:

a) 更改了范围，删除了有关改性塑料的包装材料及回收再生改性塑料的相应条款内容（见2014版的第1章、4.1、4.4、5.1、5.4）；
b) 更改了“改性塑料”的术语和定义，删除了“无卤阻燃改性塑料”和“限用物质”的术语和定义，增加了“无卤阻燃”的术语和定义（见第3章，2014版的第3章）；
c) 删除了一般要求的部分条款(见2014版的4.2)；
d) 增加了限用物质的种类（见4.3.2，2014版的4.3.2）；
e) 更改了限用物质含量的检验方法（见第5章，2014版的第6章）；
f) 增加了检验规则（见第6章）。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国塑料标准化技术委员会（SAC/TC 15）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件于2014年首次发布，本次为第一次修订。

改性塑料的环保要求和标识

1 范围

本文件规定了改性塑料的限用物质限量及环保标识要求。

本文件适用于除医用、食品包装和玩具之外的改性塑料的生产、流通、贸易和监管等活动。

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 2035 塑料 术语

GB/T 2547 塑料 取样方法

GB/T 39560.301 电子电气产品中某些物质的测定 第3-1部分：X射线荧光光谱法筛选铅、汞、镉、总铬和总溴

GB/T 39560.302 电子电气产品中某些物质的测定 第3-2部分：燃烧-离子色谱法（C-IC）筛选聚合物和电子件中的氟、氯和溴

GB/T 39560.303 电子电气产品中某些物质的测定 第3-3部分：配有热裂解/热脱附的气相色谱-质谱法（Py/TD-GC-MS）筛选聚合物中的多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯

GB/T 39560.4 电子电气产品中某些物质的测定 第4部分：CV-AAS、CV-AFS、ICP-OES和ICP-MS测定聚合物、金属和电子件中的汞

GB/T 39560.5 电子电气产品中某些物质的测定 第5部分：AAS、AFS、ICP-OES和ICP-MS法测定聚合物和电子件中镉、铅、铬以及金属中镉、铅的含量

GB/T 39560.6 电子电气产品中某些物质的测定 第6部分：气相色谱-质谱仪（GC-MS）测定聚合物中的多溴联苯和多溴二苯醚

GB/T 39560.702 电子电气产品中某些物质的测定 第7-2部分：六价铬 比色法测定聚合物和电子件中的六价铬[Cr（VI）]

GB/T 39560.8 电子电气产品中某些物质的测定 第8部分：气相色谱-质谱法（GC-MS）与配有热裂解/热脱附的气相色谱-质谱法 （Py/TD-GC-MS）测定聚合物中的邻苯二甲酸酯

GB/T 39560.12 电子电气产品中某些物质的测定 第12部分：气相色谱-质谱法同时测定聚合物中的多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯

3 术语和定义

GB/T 2035界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

改性塑料 modified plastic

以树脂基体为主要成分，以添加剂或其他树脂等为辅助成分，通过物理、化学或两者兼有的方法，获得原树脂所不具备的或更优异特性的塑料材料。

3.2

无卤阻燃 halogen-free flame retardant

材料中卤素（以氯、溴计）含量低于特定限值。

4 环保要求

4.1 分级

根据改性塑料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

对于一次性所用的且难以回收的改性塑料宜是可降解的。

4.3 限用物质的限量要求

4.3.1 镉（Cd）的限量要求应符合表 1 的规定。

表1 Cd 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	供需双方协商

4.3.2 铅（Pb）、汞（Hg）、六价铬（Cr(VI)）、多溴联苯（PBBs）和多溴二苯醚（PBDEs）、邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)和邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)的含量要求应符合表 2 的规定。

表2 Pb、Hg、Cr(VI)、PBBs、PBDEs、DBP、DIBP、BBP、DEHP 的限量

分级	应用范围	含量/（mg/kg）
1级	电子电气或类似用途	≤1 000
2级	其他用途	供需双方协商

4.3.3 氯(Cl)与溴(Br)的限量要求应符合表 3 的规定。

表3 Cl 与 Br 的限量

分级	适用范围	含量/（mg/kg）
1级	无卤阻燃改性塑料	Cl≤900，Br≤900，且（Cl+Br）≤1500
2级	其他	供需双方协商

5 检验方法

5.1 镉和铅

镉和铅含量的测定按GB/T 39560.5或GB/T 39560.301进行，仲裁时采用GB/T 39560.5。

5.2 汞

汞含量的测定按GB/T 39560.4或GB/T 39560.301进行，仲裁时采用GB/T 39560.4。

5.3 六价铬

六价铬含量的测定按GB/T 39560.702进行。

5.4 多溴联苯和多溴二苯醚

多溴联苯和多溴二苯醚含量的测定按GB/T 39560.6或GB/T 39560.303或GB/T 39560.12进行，仲裁时采用GB/T 39560.6。

5.5 邻苯二甲酸酯

邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯、邻苯二甲酸丁苄酯和邻苯二甲酸二(2-乙基) 己酯含量的测定按GB/T 39560.12或GB/T 39560.8进行，仲裁时采用GB/T 39560.12。

5.6 氯和溴

氯和溴含量的测定按GB/T 39560.302进行。

6 检验规则

6.1 型式检验

在正常生产情况下，每年至少进行一次型式检验，型式检验包括本文件所列的全部要求。当有下列情况之一时，也应进行型式检验：

——新产品试制和生产定型；

——原料及生产工艺有较大变动可能影响产品性能；

——产品生产装置检修后恢复生产；

——出厂检验结果和上次型式检验结果有较大差异；

——其他需要进行型式检验的情况。

6.2 组批规则

产品以同一生产线上、相同原料、相同工艺所生产的同一牌号的产品组批，生产厂也可按一定生产周期或储存料仓为一批对产品进行组批。产品以批为单位进行检验和验收。

6.3 抽样方案

未包装产品可在料仓的下料口抽样，也可根据生产周期等实际情况确定具体的抽样方案。

包装后产品的取样应按GB/T 2547的规定进行。

6.4 判定和复验规则

按照本文件中的试验方法进行检验，依据检验结果和本文件中的技术要求对产品作出质量判定，并提出证明。检验项目全部合格，判定为合格。

除另有规定外，按本文件要求得到的结果不符合本文件要求时，重新加倍取样作为复验样品，对该不符合项目进行复验。以复验结果作为该批产品的质量判定依据。

7 环保标识

7.1 标识要求

改性塑料的环保标识由绿色标识和限用物质标识组成，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，应按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。

7.2 绿色标识

改性塑料可设置绿色标识：

a) 当 Cd、Pb、Hg、Cr(VI)、PBBs、PBDEs、DBP、DIBP、BBP、DEHP 含量不超过 1 级限量要求时，给出如图 1 所示的绿色椭圆形“改性塑料 MP”标识；

b) 当 Cl 与 Br 含量不超过 1 级限量要求时，给出如图 1 所示的绿色长方形“无卤 HF” 标识；

c) 同时符合以上 2 款要求时，同时给出 2 种标识。

图1为绿色标识示例，样式及尺寸见附件A.1。

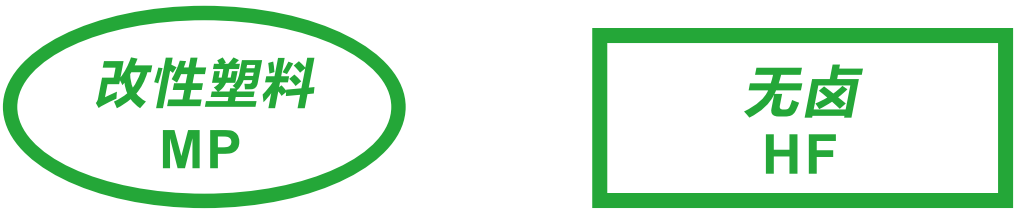

图 1 绿色标识示例

7.3 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4。

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4中给出说明。

表4 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					