

江苏省地方标准

DB32/T 3873—2020

增材制造用塑料线材 热熔产生烷烃类物质和醛酮类物质的测定

Additive manufacturing—Determination of alkane and aldehyde ketone
released from plastic filament by fusing

2020-10-13 发布

2020-11-13 实施

江苏省市场监督管理局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	1
5 烷烃类物质测定	1
5.1 试验条件	1
5.2 试剂或材料	2
5.3 仪器设备	2
5.4 样品	2
5.5 试验步骤	2
5.6 试验数据处理	4
5.7 精密度	4
6 醛酮类物质测定	4
6.1 高效液相色谱仪参考试验条件	4
6.2 试剂或材料	5
6.3 仪器设备	5
6.4 样品	5
6.5 试验步骤	5
6.6 试验数据处理	6
6.7 精密度	6
7 试验报告	6
附录 A (资料性附录) 热熔装置图	8
附录 B (资料性附录) 烷烃类物质测试图谱和醛酮类物质测试图谱	9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由江苏省工业和信息化厅提出并归口。

本标准起草单位：无锡市产品质量监督检验院/国家增材制造产品质量监督检验中心（江苏）、昆山市奇迹三维科技有限公司、江苏科技大学、江苏江测检测技术有限公司。

本标准主要起草人：陈作王、贺琦、尹衍军、徐玮辰、陶宏彬。

增材制造用塑料线材 热熔产生烷烃类物质和醛酮类物质的测定

1 范围

本标准规定了增材制造用塑料线材热熔过程中产生烷烃类物质和醛酮类物质的测定方法。

本标准适用于测定使用温度低于 300 °C 的增材制造用塑料线材在加热成形过程中产生的烷烃类物质和醛酮类物质。

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 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 35351 增材制造 术语

3 术语和定义

GB/T 35351 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

烷烃类物质 **alkane**

沸点低于 286.79 °C (正十六烷的沸点),能被 tenax-TA 吸附剂吸附采集有机化合物总称(醛酮类物质除外)。

3.2

醛酮类物质 **aldehyde ketone**

甲醛、乙醛、丙酮、丙烯醛、丙醛、丁烯醛、丁酮、丁醛、甲基丙烯醛、苯甲醛、戊醛、甲基苯甲醛、环己酮、己醛等可以和 2,4-二硝基苯肼(DNPH)生成衍生物的物质总称。

4 原理

塑料线材在成形温度下加热熔化,在特定内释放出有机挥发性物质,烷烃类物质经 tenax-TA 吸附剂吸附后转移至热脱附装置中加热脱附,然后导入气相色谱分离,采用氢火焰检测器或质谱检测器检测;醛酮类物质经 2,4-二硝基苯肼(DNPH)衍生后,使用高效液相色谱仪 C18 柱分离,紫外或二极管阵列检测器检测。

5 烷烃类物质测定

5.1 试验条件

5.1.1 热脱附装置参考条件

热脱附装置参考条件如下: