

检 测 报 告

(2020) 新锐 (综) 字第 (03549-1) 号

项目名称 庄信万丰 (张家港) 贵金属材料科技有限公司

年度检测—第二季度

委托单位 庄信万丰 (张家港) 贵金属材料科技有限公司

江苏新锐环境监测有限公司

二〇二〇年五月

检 测 报 告 说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖公司检测报告专用章和骑缝章均无效。
- 二、对委托单位自行采集的样品，其分析结果仅对来样负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 三、对本报告检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十天内向本公司提出书面申诉，超过申诉期限，概不受理。
- 四、非经本公司同意，不得以任何方式复制本报告。经同意复制的复印件，应有我公司加盖检测专用章予以确认。
- 五、我公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限为 6 年。

地址：江苏省张家港经济开发区杨舍镇新泾西路 2 号

邮编：215600

电话：0512-35001025

传真：0512-35022259

江苏新锐环境监测有限公司

检 测 报 告

委托单位	庄信万丰(张家港)贵金属材料科技有限公司		地址	张家港保税区北京路48号
项目名称	庄信万丰(张家港)贵金属材料科技有限公司年度检测--第二季度		项目地址	张家港保税区北京路48号
联系人	徐健		电话	13862201113
采样人	肖志成、许晔		采样日期	2020年5月12日
分析人	宗琪、马亚娟		分析日期	2020年5月14日-21日
检测内容	土壤(定性分析):挥发性有机物、半挥发性有机物			
检测依据	土壤: 挥发性有机物(定性分析):土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 半挥发性有机物(定性分析):土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017			
检测仪器	仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期
	气相色谱-质谱联用仪	ThermoFisher ISQ 7000	JCSB-C-040-9	2021.04.22
	气相色谱-质谱联用仪	6890N-5973	JCSB-C-040-5	2021.10.07
结论	检测结果见第3-10页			
编制: <u>王亚娟</u> 审核: <u>周燕</u> 签发: <u>王亚娟</u> 检验检测专用章  签发日期: 2020年5月28日				

江苏新锐环境监测有限公司 检 测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202003549

一、土壤

1、样品描述

样品编号、样品名称及样品状态见表1。

表1 样品描述

样品名称	样品编号	样品状态
T1	202003549T1-1-1	棕色、无异味、块状、干

2、分析方案

2.1 分析方法

样品测试分析方法采用土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011；土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017。

2.2 样品前处理方法

挥发性有机物：称取 5.0g 左右样品于顶空瓶中，加入 20ml 甲醇、5ul 替代物立即封盖，于涡旋振荡器上振荡 2min 后取 1.0ml 于 40.0ml 吹扫瓶中，加入内标物，待测。

半挥发性有机物：称取 20.00g 固废样品，用硅藻土研磨干燥脱水后，装入快速溶剂萃取仪的萃取池萃取，萃取溶剂为二氯甲烷：丙酮 1：1，萃取温度 100℃，加热时间 5min，静态萃取时间 5min，萃取压力 1500psi，循环 3 次，萃取后氮气吹扫 60s。浓缩至 1ml，浓缩 1ml 上机待测。

3、色谱条件

(1) VOCs

色谱柱：DB-624 60m×250μm×1.4μm；进样口温度：220℃；分流比：40:1；升温程序：35℃保持 2min，以 5℃/min 升温至 120℃，再以 10℃/min 升温至 220℃并保持 5min。

MS 条件：EI；扫描离子范围：45~550amu；离子源温度：230℃。

(2) SVOCs

色谱柱：DB-5ms UI 20m×180μm×0.18μm；进样口温度：250℃；分流比：10:1；升温程序：45℃保持 2min，以 20℃/min 升温至 265℃，以 10℃/min 升温至 310℃保持 2min。

MS 条件：EI；扫描离子范围：45~550amu；离子源温度：230℃。

4、挥发性有机物(VOCs)定性过程及结果

本项目共 1 个土壤样品。依据 VOCs 色谱条件，测定样品所得总离子流图(TIC)，不同保留时间的质谱图以及依据 NIST11 谱库查得标准物质质谱图，分析比对得出鉴定结果，见图 1~图 8。

图 1 为实验室空白样品 VOCs TIC 谱图，图 2~图 8 为样品 TIC 谱图、不同保留时间的质谱图及标准物质质谱图及结构信息。通过与实验室空白样品 TIC 谱图比对分析，得到样品中含有的 VOCs。空白及样品具体化合物名称及 CAS 号见定性结果表 2、表 3（分析结果仅列出匹配度大于 80%的物质）。

表 2 空白 VOCs 定性结果表

样品编号	化合物	保留时间	CAS 号	匹配度
TKB-1	/	/	/	/
备注：RT=14.755、21.849、26.594min 为内标;13.265、18.421、24.318 为替代物。				

表 3 样品 202003549T1-1-1VOCs 定性结果表

样品编号	化合物	保留时间	CAS 号	匹配度
202003549 T1-1-1	异丁酸甲酯	15.156	547-63-7	83.5
	丁酸甲酯	16.714	623-42-7	89.8
	四氢双环戊二烯	28.271	2825-82-3	89.7

备注：以上数据仅供参考。

5- VOCs 谱图

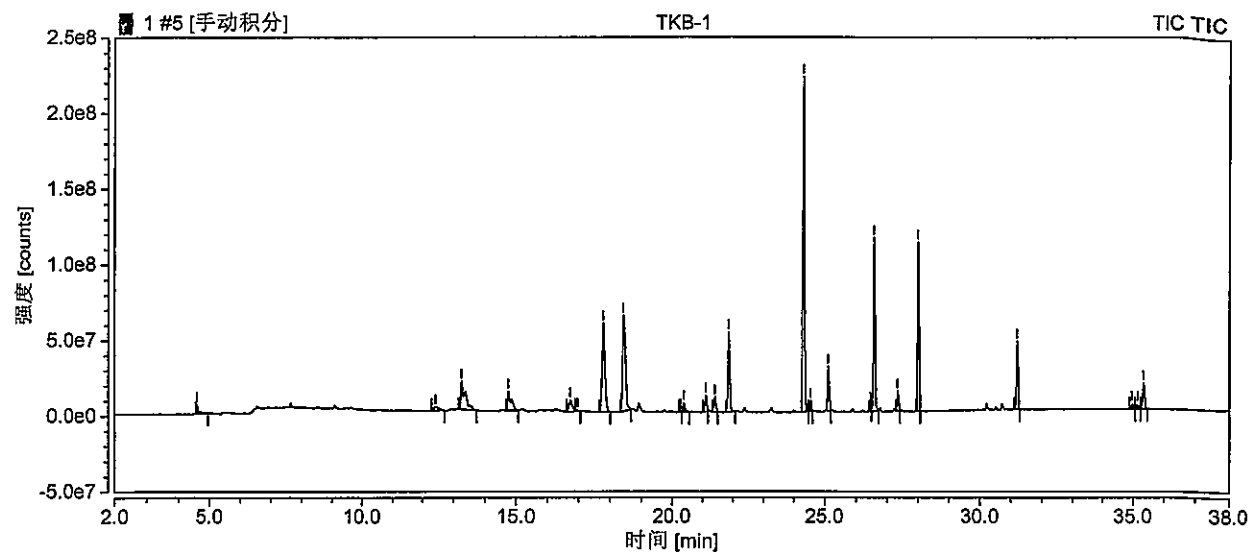


图 1 实验室空白样品 VOCs TIC 谱图

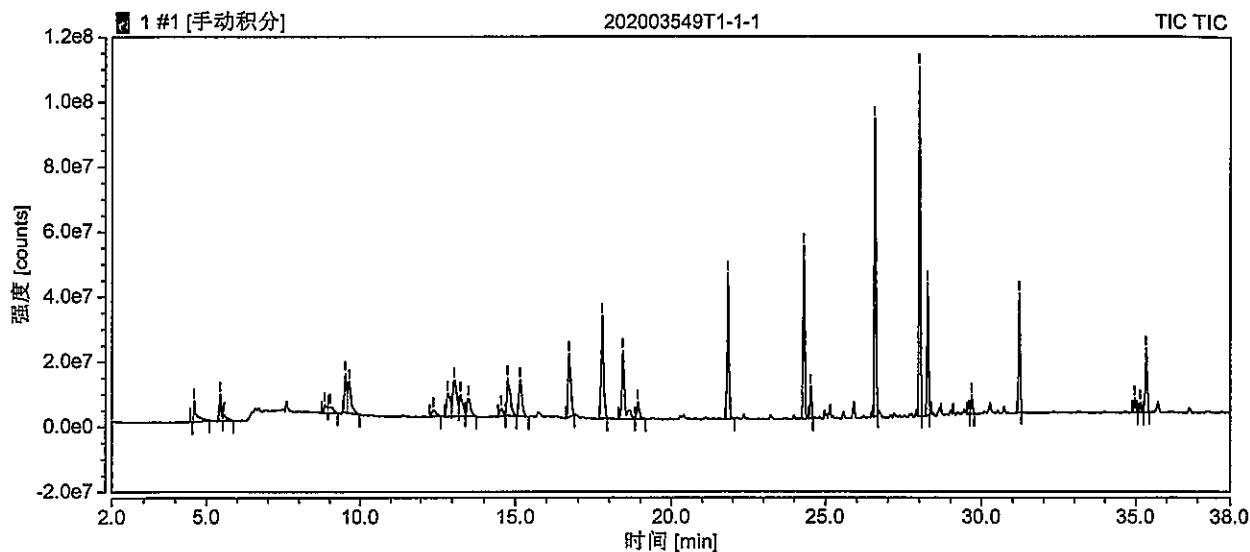


图 2 样品 202003549T1-1-1VOCs TIC 谱图
以下空白

保留时间:	15.156	min
	Hit# 1	
组分:	Methyl isobutyrate	
化学式:	C5H10O2	
匹配因子	83.5	
CAS号:	547-63-7	

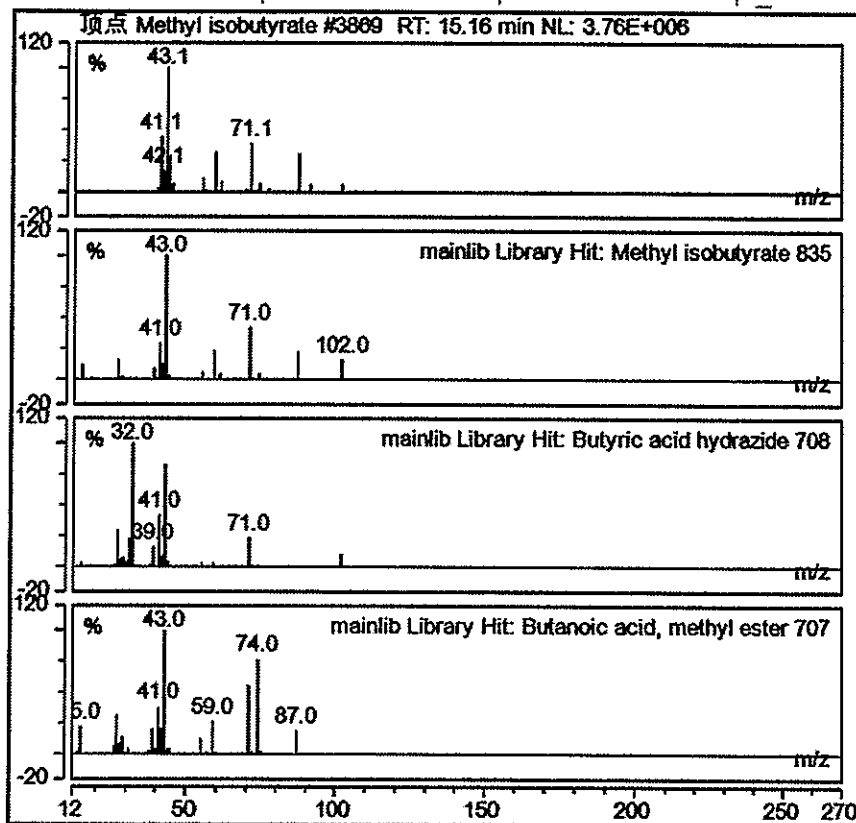


图3 R.T=15.156min 色谱峰对应的质谱图

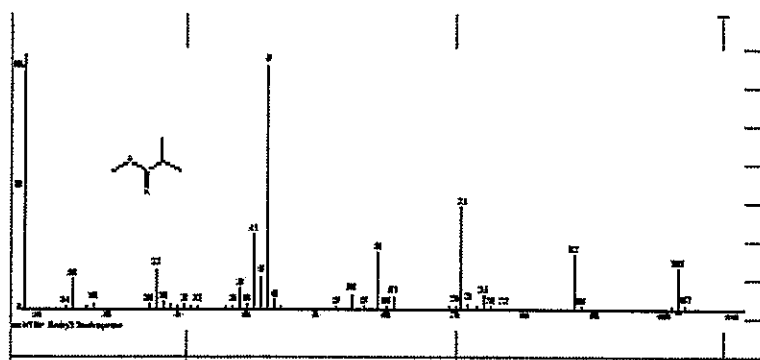


图4 异丁酸甲酯谱图及结构信息

保留时间:	16.714	min
Hit#	1	
组分:	Butanoic acid, methyl ester	
化学式:	C5H10O2	
匹配因子	89.8	
CAS号:	623-42-7	

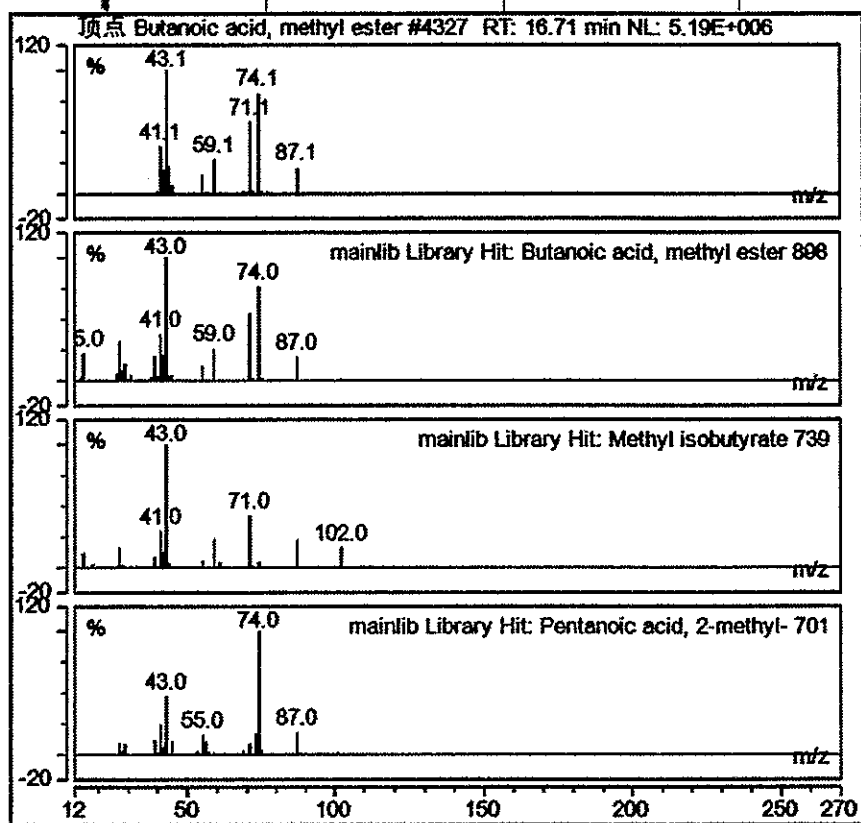


图 5 R.T=16.714min 色谱峰对应的质谱图

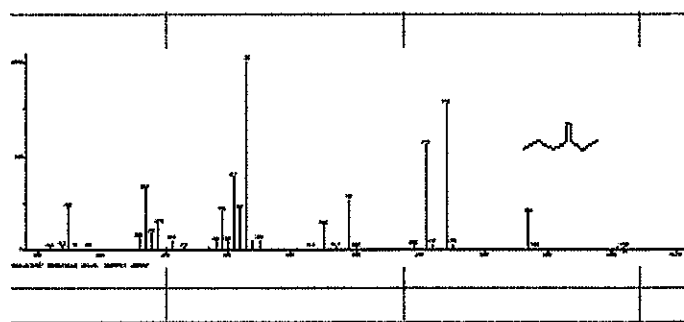


图 6 丁酸甲酯谱图及结构信息

保留时间:	28.271	min
组分:	Hit# 1	
化学式:	Tricyclo[5.2.1.0<2,6>]decane	
匹配因子	C10H16	
CAS号:	89.7	
	2825-82-3	

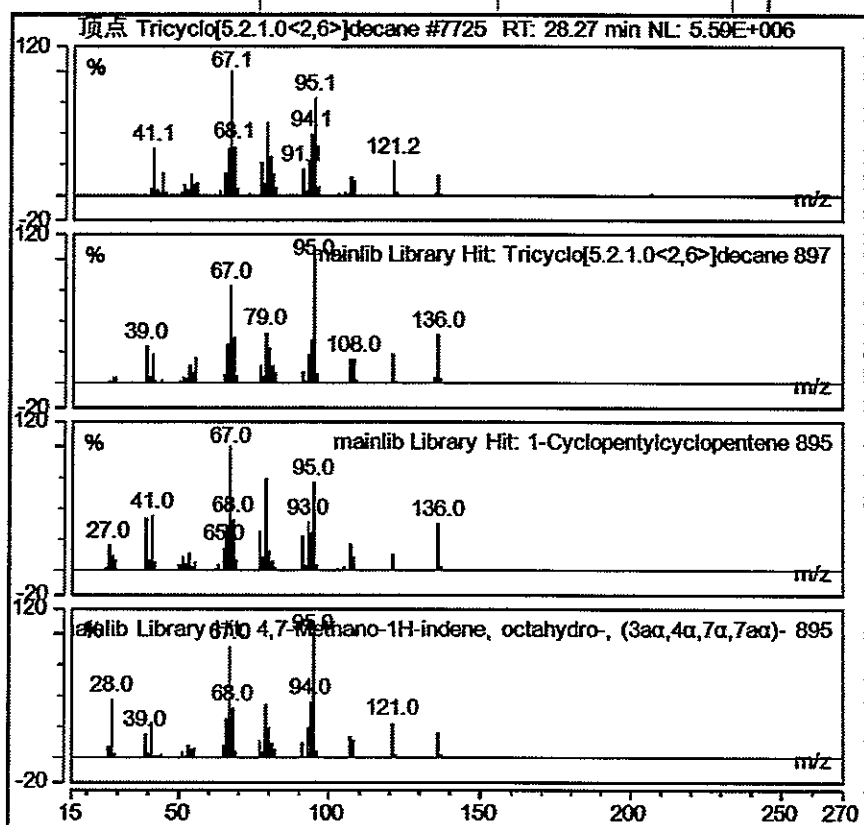


图 7 R.T=28.271min 色谱峰对应的质谱图

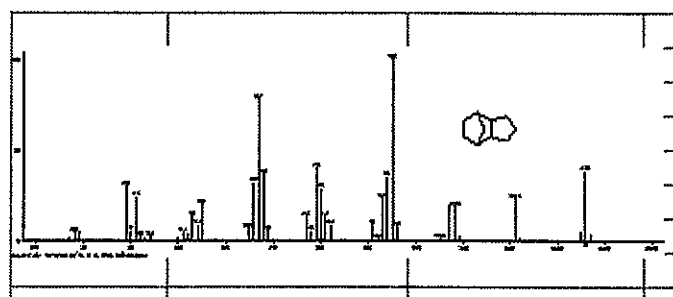


图 8 四氢双环戊二烯谱图及结构信息

6- 半挥发性有机物（SVOCs）定性过程及结果

本项目共 1 个土壤样品。依据 SVOCs 色谱条件，测定样品所得总离子流图（TIC），不同保留时间的质谱图以及依据 NIST11 谱库查得标准物质质谱图，分析比对得出鉴定结果，见图 9~图 14。

图 9 为实验室空白样品 SVOCs TIC 谱图，图 10~图 14 为样品 TIC 谱图、不同保留时间的质谱图及标准物质质谱图及结构信息。通过与实验室空白样品 TIC 谱图比对分析，得到样品中含有的 SVOCs。空白及样品具体化合物名称及 CAS 号见定性结果表 4、表 5（分析结果仅列出匹配度大于 80%的物质）。

表 4 空白 SVOCs 定性结果表

样品编号	化合物	保留时间	CAS 号	匹配度
TKB	/	/	/	/
备注	注：RT=6.508、7.328、8.448、9.450、10.291、11.023、12.356、12.996、13.510、14.102、14.775、15.410、16.050、16.60217.380、18.050、18.852min 为柱流失,物质匹配度低于 80 不参与定性。			

表 5 样品 202003549T1-1-1SVOCs 定性结果表

样品编号	化合物	保留时间	CAS 号	匹配度
202003549 T1-1-1	四氢二聚环戊二烯	6004-38-2	5.814	98
	2,3,7-三甲基癸烷	62238-13-5	7.497	80

备注：以上数据仅供参考。

以下空白

7、SVOC 谱图

丰度

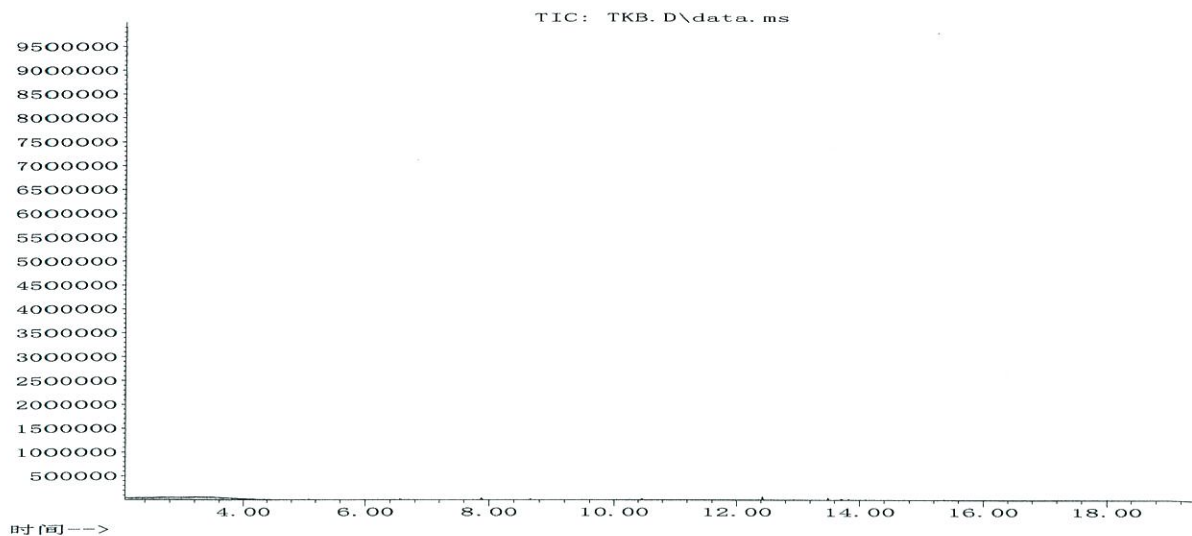


图 9 实验室空白样品 SVOCs TIC 谱图

丰度

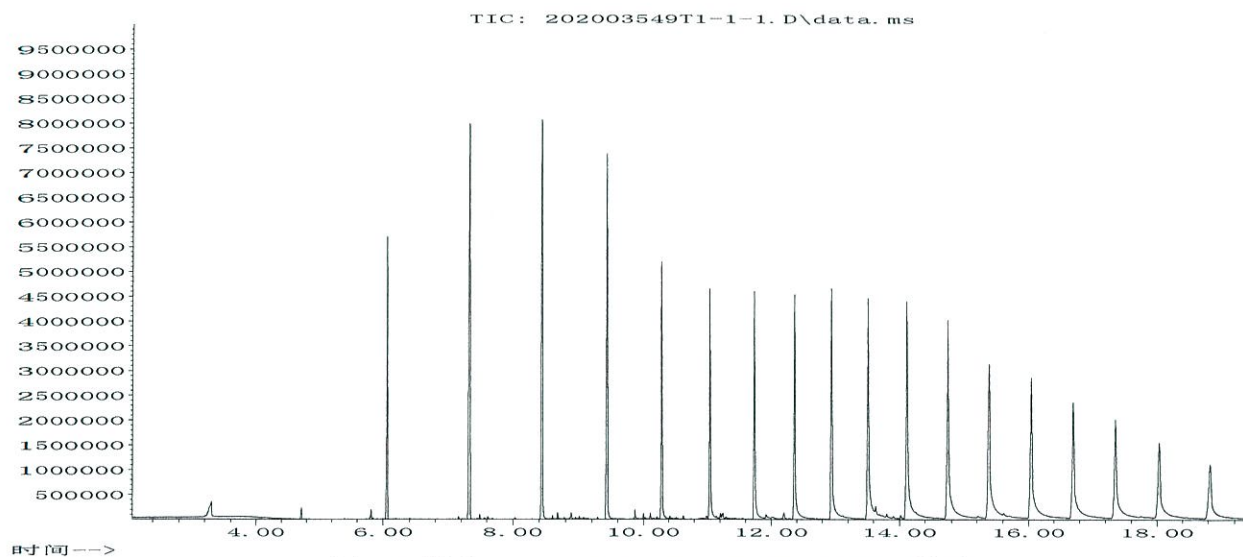


图 10 样品 202003549 T1-1-1SVOCs TIC 谱图

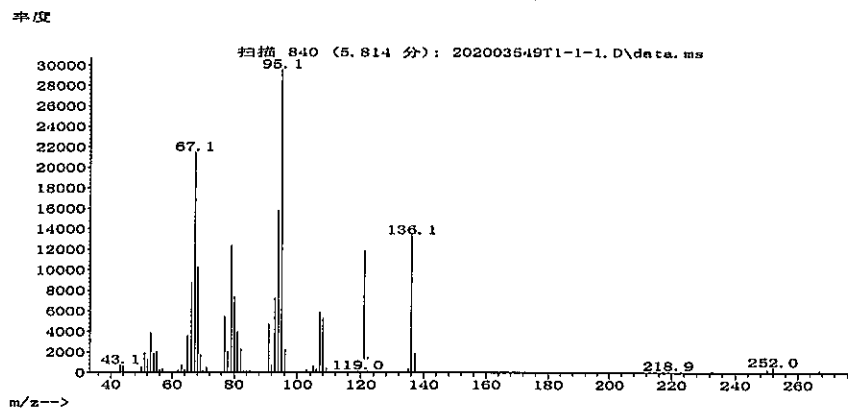


图 11 R.T=5.814min 色谱峰对应的质谱图

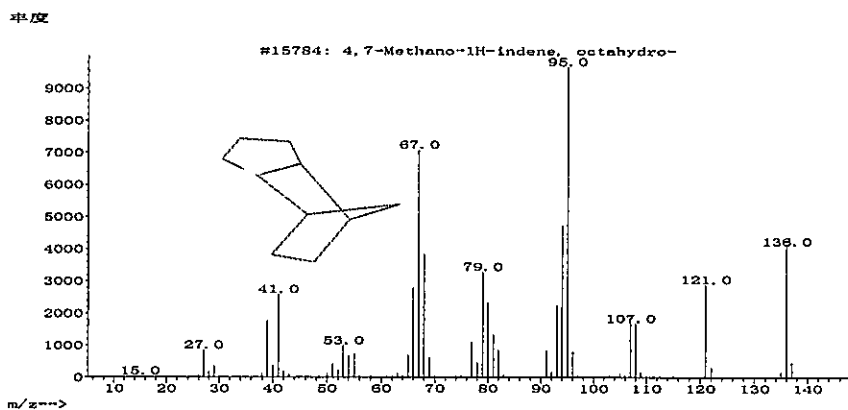


图 12 四氢二聚环戊二烯谱图及结构信息

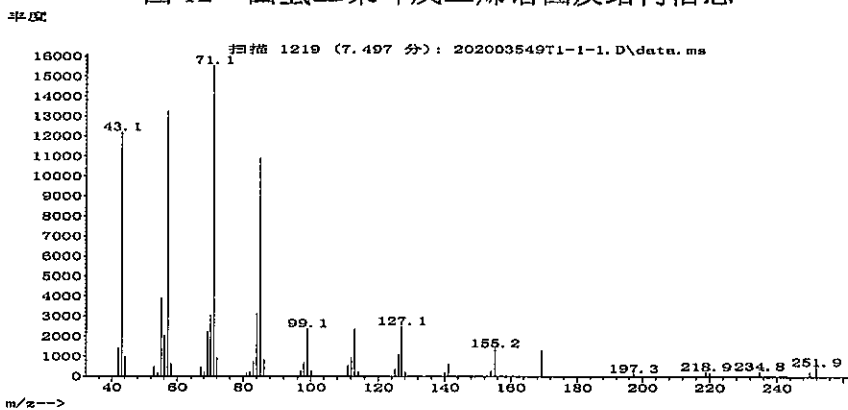


图 13 R.T=7.497min 色谱峰对应的质谱图

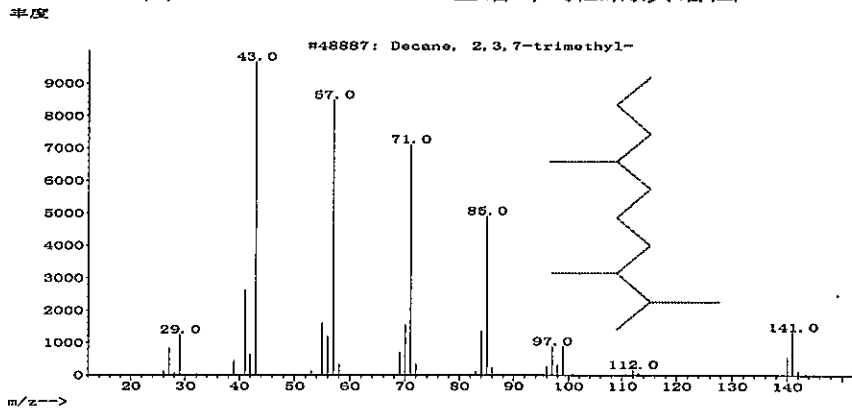


图 14 2,3,7-三甲基癸烷谱图及结构信息

*****报告结束*****