



广东安纳检测技术有限公司

检测报告

安纳检字（2025）第 103101-3 号

项目名称：阿莱斯绝热材料（广州）有限公司土壤和地下水
自行监测项目

受测单位：阿莱斯绝热材料（广州）有限公司

单位地址：广州市番禺区石楼镇官桥村石化公路段

样品类别：土壤

报告类别：委托检测

报告日期：2025.11.21

广东安纳检测技术有限公司（检验检测专用章）



检测报告说明

1. 本报告无本公司  专用章、检验检测专用章和骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。
5. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
6. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
7. 复制本报告中的部分内容无效。

广东安纳检测技术有限公司

地 址：广州市番禺区大龙街富怡路 367 号二座 201、301

邮 箱：gzanna@qq.com

电 话：020-39993703

网 址：www.annafx.net

业务代表：刘小姐

联系方式：13922289108

编写： 成思贤 (成思贤)

审核： 龙宝云 (龙宝云)

签发： 黄光科 (黄光科)

签发日期：2025.11.21

分析人员：陈炎玲、邝倩琳、曾燕芳、张明初、邵楚婷、伍楚轩、
王元江、白灿辉

一、检测目的

受广州市启航环保科技有限公司委托，我公司于 2025 年 10 月 31 日对阿莱斯绝热材料（广州）有限公司土壤和地下水自行监测项目的土壤进行检测，根据检测结果，编制本报告。

二、检测内容

2.1 土壤检测内容

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）以及《阿莱斯绝热材料（广州）有限公司土壤和地下水自行监测方案》的要求，对布设的 3 个土壤监测点（自编号 S1~S3）。为调查污染物的垂向分布，每个采样孔（监测点）采集柱状分层样品，钻孔取样，分别取 1~3 层（实际采样深度根据现场土壤分层情况结合快筛数据确定）土壤样品。土壤采样点位及深度、样品状态描述、检测项目、采样人员等情况见表 2-1。土壤检测点位见图 2-1，土壤采样图见附件照片 1 至照片 3。

表 2-1 土壤采样和检测项目信息

类别	采样点位及深度			样品状态描述	检测项目	采样人员
土壤	S1	S1-1	0.2m ⁽¹⁾ 0~0.5m	灰棕色、砂壤土、潮	pH 值、水分、总汞、总砷、铜、铅、镍、镉、六价铬、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、挥发性有机物 ⁽²⁾ 、半挥发性有机物 ⁽³⁾	许用心、林嘉威、邹光辉
		S1-2	2.2m ⁽¹⁾ 2.0~2.5m	浅棕色、砂壤土、湿		
		S1-3	4.2m ⁽¹⁾ 4.0~4.5m	灰黑色、粘土、重潮		

类别	采样点位及深度			样品状态描述	检测项目	采样人员
土壤	S2	S2-1	0.2m ⁽¹⁾ 0~0.2m	黄棕色、砂壤土、潮	pH 值、水分、总汞、 总砷、铜、铅、镍、镉、 六价铬、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、 挥发性有机物 ⁽²⁾ 、 半挥发性有机物 ⁽³⁾	许用心、 林嘉威、 邹光辉
	S3	S3-1	0.2m ⁽¹⁾ 0~0.2m	浅棕色、砂壤土、潮	pH 值、水分、总汞、 总砷、铜、铅、镍、镉、 六价铬、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、 挥发性有机物 ⁽²⁾ 、 半挥发性有机物 ⁽³⁾	许用心、 林嘉威、 邹光辉

备注：（1）挥发性有机物采样点深度；
（2）挥发性有机物（27 项）：氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、乙苯、1,1,1,2-四氯乙烷、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯；
（3）半挥发性有机物（11 项）：苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒎、蒎、苯并(b)荧蒎、苯并(k)荧蒎、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒎。



图 2-1 土壤采样点位

三、检测方法

表 3-1 检测分析方法、分析仪器及检出限

类别	检测因子	检测方法	分析仪器型号/名称	检出限
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 (HJ 962-2018)	pH 计 FE 28	---
	水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 (HJ 613-2011)	电子天平 JX-C5003	---
	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的 测定》(GB/T 22105.1-2008)	原子荧光光度计 AFS-8220	0.002mg/kg
	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的 测定》(GB/T 22105.2-2008)	原子荧光光度计 AFS-8220	0.01mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬 的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	原子吸收分光光度计 WFX-200	1mg/kg
	铅			10mg/kg
	镍			3mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子 吸收分光光度法》 (GB/T 17141-1997)	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.01mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶 液提取-火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 1082-2019)	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.5mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的 测定气相色谱法》 (HJ 1021-2019)	气相色谱仪 GC 2030	6mg/kg
	氯甲烷	《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)	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE	1.0μg/kg
	氯乙烯			1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
	二氯甲烷			1.5μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
	氯仿			1.1μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg

类别	检测因子	检测方法	分析仪器型号/名称	检出限
土壤	四氯化碳	《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)	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE	1.3μg/kg
	苯			1.9μg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
	三氯乙烯			1.2μg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
	甲苯			1.3μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
	四氯乙烯			1.4μg/kg
	氯苯			1.2μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	间，对-二甲苯			1.2μg/kg
	邻-二甲苯			1.2μg/kg
	苯乙烯			1.1μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
	苯胺	《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)	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE	0.10mg/kg
	2-氯苯酚			0.06mg/kg
	硝基苯			0.09mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	苯并(a)蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	苯并(b)荧蒽			0.2mg/kg
	苯并(k)荧蒽			0.1mg/kg
	苯并(a)芘			0.1mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘			0.1mg/kg
	二苯并(a,h)蒽			0.1mg/kg

四、检测结果

表 4-1 土壤检测结果（1）

检测因子	单位	检测结果		
		S1 (E: 113° 27'16.49" N: 22° 58'54.18")		
		S1-1	S1-2	S1-3
样品编号	/	T25103101003	T25103101004~005	T25103101006
pH 值	无量纲	8.57	7.26	6.58
水分	%	11.3	20.8	43.6
总汞	mg/kg	0.124	0.150	0.049
总砷	mg/kg	16.4	8.25	16.8
铜	mg/kg	42	12	18
铅	mg/kg	138	90	93
镍	mg/kg	30	24	35
镉	mg/kg	0.48	0.04	0.05
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	62	15	36
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	2.3	2.5	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND

检测因子	单位	检测结果		
		S1 (E: 113° 27'16.49" N: 22° 58'54.18")		
		S1-1	S1-2	S1-3
样品编号	/	T25103101003	T25103101004~005	T25103101006
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND
苯	µg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND
甲苯	µg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND
氯苯	µg/kg	ND	ND	ND
乙苯	µg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND

检测因子	单位	检测结果		
		S1 (E: 113° 27'16.49" N: 22° 58'54.18")		
		S1-1	S1-2	S1-3
样品编号	/	T25103101003	T25103101004-005	T25103101006
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND

备注：“ND”表示样品浓度未检出或小于方法检出限，检出限值见分析方法附表。

表 4-2 土壤检测结果（2）

检测因子	单位	检测结果	
		S2 (E: 113° 27'21.57" N: 22° 58'54.07")	S3 (E: 113° 27'17.31" N: 22° 58'52.31")
样品编号	/	T25103101002	T25103101001
pH 值	无量纲	4.47	7.25
水分	%	18.3	19.8
总汞	mg/kg	0.163	1.27
总砷	mg/kg	15.3	22.4
铜	mg/kg	33	38
铅	mg/kg	93	118
镍	mg/kg	37	40
镉	mg/kg	0.04	0.19
六价铬	mg/kg	ND	ND
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	78	20
氯甲烷	μg/kg	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND

检测因子	单位	检测结果	
		S2 (E: 113° 27'21.57" N: 22° 58'54.07")	S3 (E: 113° 27'17.31" N: 22° 58'52.31")
样品编号	/	T25103101002	T25103101001
氯仿	µg/kg	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	ND	ND
苯	µg/kg	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND
甲苯	µg/kg	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	ND	ND
氯苯	µg/kg	ND	ND
乙苯	µg/kg	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND
间, 对-二甲苯	µg/kg	ND	ND
邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND

检测因子	单位	检测结果	
		S2 (E: 113° 27'21.57" N: 22° 58'54.07")	S3 (E: 113° 27'17.31" N: 22° 58'52.31")
样品编号	/	T25103101002	T25103101001
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND
蒎	mg/kg	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND

备注：“ND”表示样品浓度未检出或小于方法检出限，检出限值见分析方法附表。

附件：现场采样照片



照片 1 S1 土壤柱状图



照片 2 S2 土壤采样图



照片 3 S3 土壤采样图

报告结束



