

江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案

申请单位：常州合全药业有限公司（公章）



填报日期：2023 年 11 月 7 日

江苏省环境保护厅制



申请者声明

我代表申请单位郑重承诺：本实施方案所填资料是完整的和真实的。转移的危险废物名称、类别、代码、数量与实际相符。危险废物接受单位具备相应的处置利用能力和污染防治措施。委托有资质单位进行运输并按照制定的运输路线运输，保证转移的废物均到达接收单位进行安全处置处理，对转移过程中可能产生的环境风险提出合理的控制措施，实行跨省（市）转移网上报告，承担转移全过程监控责任。

法人代表签字：



2023 年 11 月 07 日



第一部分：拟转移废物基本情况

表 1 废物产生情况

废物产生企业概况（企业投产时间、主要经营范围及规模）

常州合全药业有限公司位于常州市新北区玉龙北路 589 号，占地面积 449 亩，总建筑面积约 30 万平方米，注册资金 160000 万元，总投资超过 50 亿元；

常州合全药业有限公司主要从事生物技术、新型化合物、活性成分药物、化学原料药及药用化合物技术的开发、咨询、服务和转让，药品的生产（凭许可证），化合物技术检测服务，药业化合物中试生产，化学原料药（除危险品）的销售，化工原料的进出口、批发(除危险品)，化工产品（除危险品）的生产、进出口、批发。

常州合全药业有限公司 2017 年投产，年产 8 吨 Ibrutinib 、75 吨 Canagliflozin 、30 吨 Ceftolozane 中间体 F、30 吨 Ceftolozare 中间体 C、2 吨 VX-809、2 吨 Ivacaftor、5 吨 Baricitinib、30 吨 LX4211、10 吨 Niraparib、5 吨 Telestar、10 吨 Dorzagliatin 原料药、20 吨 Cenicriviroc 原料药、10 吨赞布替尼原料药及 70 吨研发中试项目

产品及产废情况

产品情况			产生危险废物情况	
产品名称	主要成分化学名	年产量（吨）	废物名称	年产生量（吨）
研发及中试项目	N/A	70	废催化剂	1000
			过滤残渣	366.67
			蒸馏残渣	513.33
			不成功样品	10.2
			分层废液	226
			冷凝废液	803
			离心废液	120
			前馏分	88
Ibrutinib	(R)-1-(3-(4-氨基-3-(4-苯氧基苯基)-1H-吡唑并[3,4-d]嘧啶-1-基)哌啶-1-基)丙-2-烯-1-酮	8	离心残渣	27.73
			过滤残渣	4.85
			蒸馏残渣	6.32

Canagliflozin	(3R, 4S, 5R)-2-(3((5-(4-氟苯基)噻吩)-甲基)-4-甲基苯基-6-羟基甲基四氢吡喃-3, 4, 5-三醇	75	废有机溶剂	53.25
			分层废液	982.43
			离心废液	34.13
			前馏分	55.25
			浓缩残渣	60.14
Ceftolozane 中 中间体 F	(Z)-2-(5-氨基-1, 2, 4-噻二唑-3-基)-2-(((1-(叔丁氧基)-2-甲基-1-氧代丙-2-基)氧基)亚氨基)乙酸盐	30	分层废液	534.77
			过滤残渣	19.11
			离心废液	396.33
Ceftolozare 中 中间体 C	叔丁基(2-(3-(1-甲基-5-(三苯甲基)-1H-吡唑-4-基)脲基)乙基)氨基甲酸叔丁酯	30	分层废液	390.67
			前馏分	20.78
			浓缩残渣	136.78
Ivacaftor	2, 4-二叔丁基-5-(4-氧基-1, 4-二氢喹啉-3-甲酰胺基)苯基甲基碳酸酯	2	蒸馏残渣	4.03
			过滤残渣	1.44
VX-809	3-(6-(1-(2, 2-二氟苯并[d][1, 3]二氧杂环戊烯-5-基)环丙烷甲酰氨基)-3-甲基吡啶-2-基)苯甲酸	2	分层废液	38.92
			浓缩残渣	0.36
			浓缩废液	1.9
			离心废液	19.7
Baricitinib	C11010618-E	5	蒸馏残渣	12.1
LX4211	(2S, 3R, 4R, 5S, 6R)-2-(4-氯-3-(4-甲氧基苄基)苯基)-6-(甲硫基)四氢-2H-吡喃-3, 4, 5-三醇	30	蒸馏残渣	39.6
			分层废液	147.7
			过滤残渣	21
			废有机溶剂	5
Niraparib	3-甲酰基-2-硝基苯甲酸甲酯	10	过滤残渣	8.22
			蒸馏残渣	2.08
Telestar	(S)-3-(4-(2-氨基-6-((R)-1-(4-氯-2-(3-	5	过滤残渣	14.06
			分层废液	31.28

	甲基-1H-吡唑-1-基) 苯基) -2, 2, 2-三氟乙氧基) 嘧啶-4-基) 苯基) 丙酸乙酯马尿酸盐		蒸馏残渣	1. 64
Cenicriviroc 原料药	(S)-8-[4-(2-丁氧基乙氧基) 苯基] -1-异丁基-N-(4- {[(1-丙基-1H-咪唑-5-基) 甲基] 亚磺酰基} 苯基) -1, 2, 3, 4-四氢-1-苯并噻-5-甲酰胺单甲磺酸盐	20	分层废液	485. 18
			冷凝废液	4. 25
			离心废液	512. 48
			前馏分	9. 31
Dorzagliatin 原料药	(S)-2-(4-(2-氯苯氧基)-2-氧代-2, 5-二氢-1H-吡咯-1-基) -N-(1-((R)-2, 3-二羟基丙基)-1H-吡唑-3-基) -4-甲基戊-1-乙基-(3-二甲基氨基丙基) 碳酰二亚胺	10	分层废液	414. 732
			过滤残渣	23. 364
			冷凝废液	147. 124
			离心废液	356. 493
			前馏分	3. 994
			蒸馏残渣	63. 568
赞布替尼原料药	(S)-7-(1-丙烯酰基哌啶-4-基) -2-(4-苯氧基苯基)-4, 5, 6, 7-四氢吡唑并[1, 5-a]嘧啶-3-甲酰胺	10	过滤残渣	18. 31
			冷凝废液	74. 57
			离心废液	92. 79
			馏出液	12. 25
			前馏分	11. 37
			蒸馏残渣	69. 84

表 2 与申请转移废物相关的生产工艺

文字描述及工艺流程图

工艺一、

将含有 50%水 50%DMF 的水母液与贵金属吸附剂进行混合吸附。将吸附完的吸附剂进行过滤操作，得到滤饼湿品富集了水母液中的钯金属。滤饼湿品的组成为：吸附剂（吸附剂组分因供应商要求保密）75%、约 14.7%水，约 10%DMF 及少量钯金属。

工艺二、

依次将中间体 C06052601-B、甲醇和钯炭加入反应釜中。通氢气加压到 2.0bar，控制反应釜温度在 20~30℃，反应 10 小时。反应结束后，向反应釜中加甲醇后经垫硅藻土的过滤器过滤，过滤残渣。

对滤液在温度<50℃、减压（-0.080Mpa）条件下浓缩，蒸出甲醇，剩余蒸馏液进入下一步反应。

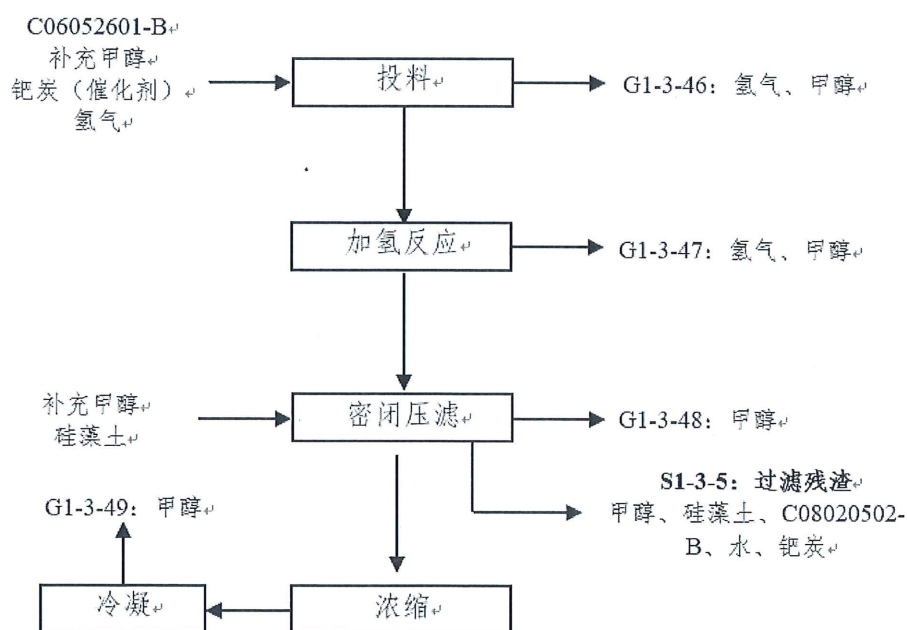


表 3 废物组分、特性（详见附件）

废物名称	主要组分	相应比例（%）	危害特性	形态
废催化剂	吸附剂	75	腐性 <input type="checkbox"/>	固态 <input checked="" type="checkbox"/>
	钯	0.3	毒性 <input checked="" type="checkbox"/>	半固态 <input checked="" type="checkbox"/>
	DMF	10	易燃性 <input type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>

	水	14.7	反应性 感染性	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	颗粒态 液态	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	---	------	------------	--	-----------	--

第二部分：废物包装、运输情况

表 1 废物包装情况					
序号	废物名称	包装物（容器）名称	材质	容积	是否有危废标签
1	废催化剂	纸板桶	纸板桶	50L	是
2	废催化剂	吨袋	PE	1000L	是
3	废催化剂	200L 桶	塑料/铁	200L	是

表 2 废物运输情况	
运输是否符合交管部门运输相关规定（文字描述）	
承运车辆均有危险废物运营资质，车载北斗设备均正常，驾押人员资质有效齐全，灭火器和所需防护设施齐全，不超限超载，出厂前防扬散的网罩覆盖并用绳索捆托，同时毡布遮盖严密，所有程序均合法合规。	
运输方式： 道路 <input checked="" type="checkbox"/> 铁路 <input type="checkbox"/> 水路 <input type="checkbox"/>	
<p>运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区），附路线图）</p> <p>起点：常州合全药业有限公司</p> <p>途径省份（按途经顺序列出）：江苏省-安徽省-河南省-陕西省</p> <p>途径地区：常州市新北区-南京市-滁州市-蚌埠市-漯河市-平顶山市-三门峡市-渭南市-铜川市新区</p> <p>终点：铜川凯立新材料科技有限公司</p> <p>路线：从常州合全药业有限公司向西北方向出发，左转进入东港三路右转进入玉龙北路，进入江宜高速-沪蓉高速-宁洛高速-二广高速-新伊高速-连霍高速-临兴高速-包茂高速，进入铜川南立交，再通过玉皇阁大道，驶入复兴路到达铜川凯立新材料科技有限公司。</p>	
	

表 3 转移的污染防治、安全防护和应急措施

- 1、 运输过程中的污染防治措施以及按照要求配备的相应污染防治设备
 - 1) 危废运输中的技术管理措施：
 - a) 在运输前用特定的包装容器进行包装，运输过程配置防泄漏的吸附棉、收集桶。
 - b) 危废采用专用运输车进行运输，车辆两侧设置专用警示标识。车辆厢体与驾驶室分离并密闭，厢体底部防危废渗漏。
 - 2) 每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送全部过程负责；从事危险废物运输的司机等人员应接受有关专业技能和职业卫生防护的专门培训，经考核合格后方可上岗。
 - 3) 在运输前应事先做出周密的收运计划，选择经优化的固定运输路线和最佳的废物收运时间，同时安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区，此外还应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥段做到心中有数。
 - 4) 运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备辅助物品进行检查，确保完备：定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。
 - 5) 运送车辆不得搭乘其他无关人员。车辆行驶时应锁闭车门厢，确保安全，不得丢失、遗撒和取出危险废物。
 - 6) 在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，可暂时或推迟当日的运输安排，等天气好转再进行运输：小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。
 - 7) 运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生交通事故或泄露性事故而污染水体。
 - 8) 制定必要的突发事故应急处理计划，运输车辆配备必要的工具和联络设备，以使运输过程中发生危险废物泄漏、丢失、扬散时及时采取措施，消除或减轻环境的污染危害。运送途中当发生翻车、撞车导致危险废物的渗漏或散落时，运送人员应立即向本单位联系，情况严重时请求当地公安交警、环保厅或城市应急联动中心的支持。
 - 9) 运输危险废物的驾驶员接受过危险废物运输培训。驾驶员必须熟悉所运输的危险废物的特性。运输过程中发生可能引起污染的事故时，在自行处理事故时，必须立即通知接受公司与运输公司。

2、运输过程中的安全防护措施以及按照要求配备的相应安全防护设备

1)、危废运输中的技术管理措施:

a) 在运输前用特定的包装容器进行包装。

b) 危废采用专用运输车进行运输,车辆两侧设置专用警示标识。车辆厢体与驾驶室分离并密闭,厢体底部防危废渗漏。

2)、每辆运送车应指定负责人,对危废物运送全部过程负责;从事危险废物运输的司机、押运等人员应接受有关专业技能和职业卫生防护的专门培训,经考核合格后方可上岗。

3)、运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查,确保车况良好后方可出车,运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备辅助物品进行检查,确保完备;定期对运输车辆进行全面检查,减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

4)、运送车辆不得搭乘其他无关人员。车辆行驶时应锁闭车门厢,确保安全,不得丢失、遗撒和取出危险废物。

5)、运输车应该限速行驶,避免交通事故的发生:在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶,防止发生交通事故或泄露性事故而污染水体。

6) 配备相应的灭火设备、50L 应急塑料桶等车辆应急设施。驾驶人员及押运员配备相应的防护服、防护眼罩、防毒面具、防腐手套、防腐套鞋等个人防护设施。

3、运输过程中的应急预案以及按照要求配备的相应应急设备

- 1) 在运输前应事先做出周密的收运计划，选择经优化的固定运输路线和最佳的废物收运时间，同时安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区，此外还应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥段做到心中有数。
- 2) 运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备辅助物品进行检查，确保完备：定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。
- 3) 在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，可暂时或推迟当日的运输安排，等天气好转再进行运输：小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。
- 4) 制定必要的突发事故应急处理计划，运输车辆配备必要的工具和联络设备，以使运输过程中发生危险废物泄漏、丢失、扬散时及时采取措施，消除或减轻环境的污染危害。运送途中当发生翻车、撞车导致危险废物的渗漏或散落时，运送人员应立即向产废单位、处置单位、运输单位联系，情况严重时请求当地公安交警、环保厅或城市应急联动中心的支持。
- 5) 配备相应的灭火设备、50L 应急塑料桶等车辆应急设施。驾驶人员及押运员配备相应的防护服、防护眼罩、防毒面具、防腐手套、防腐套鞋等个人防护设施。运输单位配备相应的应急车辆一辆以上，以便应急使用。

第三部分 废物处理处置情况

表 1 接受单位基本情况	
单位名称：铜川凯立新材料科技有限公司	
危废经营许可证编号： HW6102040004	有效期： 2028 年 07 月 26 日
<p>经营核准内容（废物名称、类别、数量）：</p> <p>HW50 废催化剂：251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-157-50、261-158-50、261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、261-180-50、261-181-50、261-182-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50、900-049-50</p> <p>经营方式： 收集、贮存、利用</p> <p>经营规模：2000 吨/年</p>	

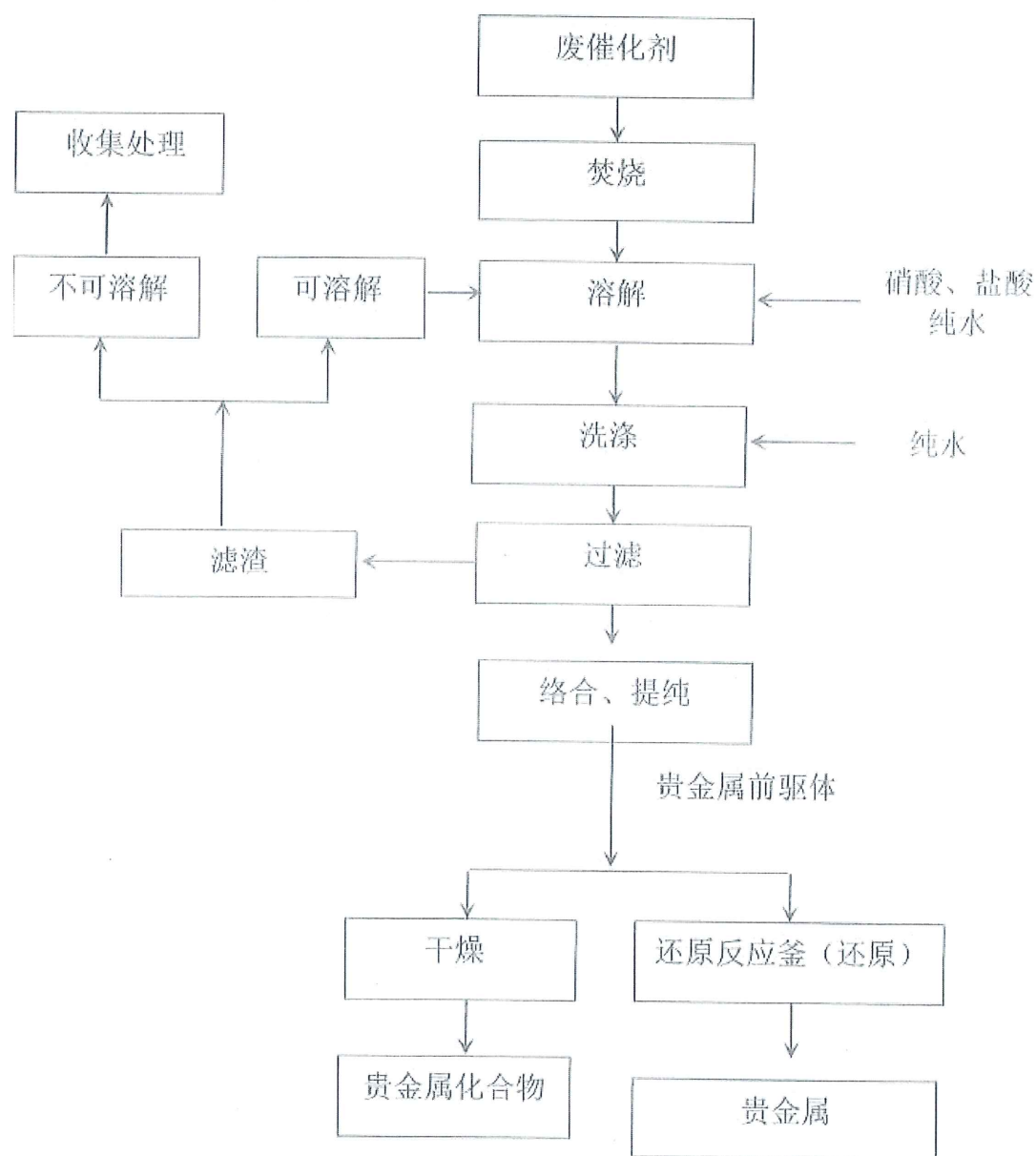
表 2 与接收废物相关的处理处置情况

文字描述及工艺流程图

工艺流程简述

HW50 废催化剂处置工艺主要是将废贵金属催化剂进行焚烧，除去其中 90%左右的活性炭，得到的富含贵金属氧化物的灰。然后将富含贵金属氧化物的灰进行溶解、络合、提纯，制成合格的贵金属或者贵金属化合物。

1、具体处置利用工艺



贵金属催化剂回收生产工艺流程图

第四部分 上年度固体（危险）废物跨省转移情况

无																		

注：每种废物请填写合计量
首次申请不需

废催化剂的性状清单

一、名称：废催化剂

二、成分：

废物名称	主要成分	相应比例 (%)
废催化剂	吸附剂	75
	钯	0.3
	DMF	10
	水	14.7

三、数量：该批废催化剂预计产生量为 1000 吨

四、物理性质：

外观：橙色、橙红色、深褐色固体或半固体

颗粒度：0.01-600 μ m （吸附剂粒径分布见图 1）

堆积密度：0.35-1.20 Kg/L

吸附剂颗粒强度：4-6 N

五、化学性质：

该废催化剂固体主要成分为无机吸附剂及其吸附的约 0.3%钯，故可以将其再加工，提炼金属钯。

无机物载体不引入重金属、无可观化学反应活性、无剧烈的放热、氧化或还原活性、无异味、与水接触不产生任何生物毒性。

危害：该废催化剂含有重金属，误食可导致重金属中毒。

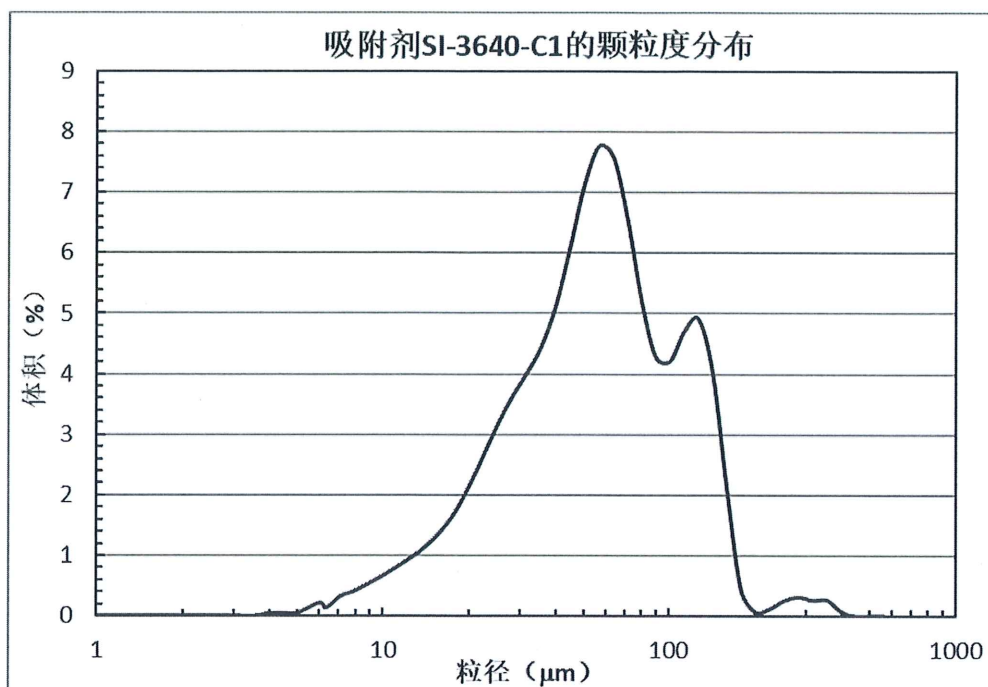


图 1 无机吸附剂 SI-3640-C1 的激光颗粒度分布: d_{10} : 19.4 μm ; d_{50} : 52.6 μm ; d_{90} : 119.9 μm 。

产生单位: 常州合全药业有限公司