

LeDetic® 一次性粉末投料袋

生物制药高洁净粉末密闭转移与投料解决方案

生物制药粉末（培养基、缓冲盐、活性原料）投料过程易产生静电吸附、粉尘外溢、高残留、交叉污染等风险，直接影响工艺效率与产品质量。

LeDetic® 一次性粉末投料袋采用乐纯生物自研多层共挤永久抗静电膜材，专为高洁净粉末密闭转移、称量与投料设计。膜材具备优异静电耗散、极低粉末残留、高透明、高生物安全特性，可无缝对接不锈钢系统与一次性生物工艺，实现从实验室到商业化规模的无尘、低残留、高安全粉末投料。

优势

- **永久抗静电设计：**自研 LeDetic® 膜材，有效消除静电吸附，粉尘零外溢、残留极低
- **超高转移效率：**粉末转移率 $\geq 99.9\%$ ，显著减少物料浪费
- **高透明可视：**高透光膜材，全程可视，便于过程监控与异物排查
- **高生物安全性：**全材质符合 USP Class VI，无析出、无溶出、无热原
- **工艺兼容强：**适配 0.5 L–200 L 规模，兼容不锈钢与一次性工艺
- **一站式配套：**可选投料支架、手动 / 自动投料设备，无缝集成工艺
- **供应链稳定：**自研自产膜材，批次一致性高、交期稳定

应用

- 培养基、缓冲盐、活性药物成分 (API) 密闭转移与投料
- 高价值粉末称量、分装与储存
- 一次性生物反应器、发酵罐粉末补料
- 不锈钢罐体、配液系统无尘投料
- 中试到商业化规模粉末工艺放大

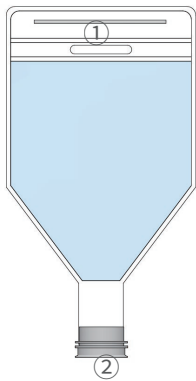


抗静电效果对比：LeDetic® 膜 VS 其他膜材

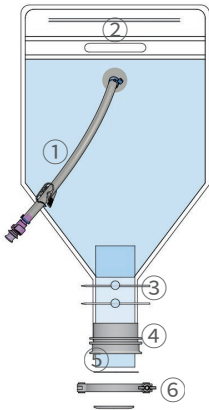
特点

- 自研永久抗静电膜材：多层共挤结构，永久抗静电、低吸附、耐穿刺
- 全规格覆盖：0.5 L / 1 L / 5 L / 10 L / 20 L / 50 L / 100 L / 200 L
- 多投料口规格适配：2 / 2.5 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10
- 多袋型可选：2D 简易型、3D 立体型、带内伸袋 / 冲洗管路型
- 密闭防残留设计：内伸袋 + 光滑内壁，减少粉末黏附、降低残留
- 无菌级可选：γ 辐照灭菌（25-40 kGy），SAL ≤ 10⁻⁶
- 可定制化：袋体尺寸、投料口规格、管路配置、接口类型

产品结构图-2D型投料袋

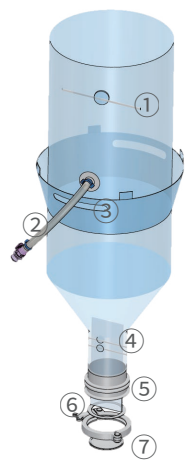


序号	部件名称	功能说明
1	提手/挂孔	便于手提或悬挂
2	投料口	TC接口, 密闭对接



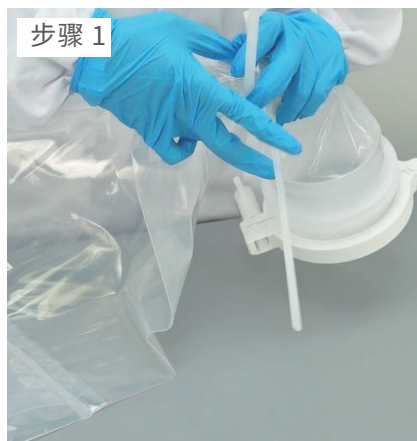
序号	部件名称	功能说明
1	冲洗管路	便于冲洗残余物料
2	提手 / 挂孔	便于手提或悬挂
3	活扣扎带	投料前密封固定
4	投料口	TC接口, 密闭对接
5	内伸袋	减少粉末黏附, 降低残留
6	卡箍闷板	投料口封口

产品结构图-3D型投料袋



序号	部件名称	功能说明
1	活扣扎带	装填物料后封口
2	冲洗管路	便于冲洗残余物料
3	提手 / 挂孔	便于手提或悬挂
4	活扣扎带	投料前密封固定
5	投料口	TC接口, 密闭对接
6	内伸袋	减少粉末黏附, 降低残留
7	卡箍闷板	投料口封口

3D投料袋投料流程



步骤 1

装夹：使用扎带扎紧投料口



步骤 2

装袋：将投料袋固定于投料支架 / 设备



步骤 3

装粉：将粉末装入袋体



步骤 4

封口：使用扎带扎紧装料口



步骤 5

对接：投料口与罐体 TC 接口
密封连接



步骤 6

投料：开启投料口，密闭输送粉末
至罐内

配套产品/设备



投料支架



投料设备

配套投料设备支持高度定制化,适配不同规格罐体与袋型; 可选电动 / 手动提升方式,适应各类投料工况。一体式设计符合 GMP 洁净要求,满足多样化工艺需求。

合规性与验证

产品所有组件均严格遵循中美欧药典及国际通用标准,完成全项性能与合规性验证,各项测试结果均符合要求。

测试项目	执行标准	测试结果
生物相容性	USP <87> USP <88>	符合
理化性能	USP <661>	符合
不溶性微粒	USP <788>	符合
内毒素	USP <85>	符合
可见异物	USP <790>	符合
无菌性	ISO 11137-1&2	符合

订购信息

LeDetic® 一次性粉末投料袋
2 英寸

袋型	产品编号	容量	投料口规格	卡箍闷板	冲洗管路	内伸袋
2D型	FN0500-12D	0.5L	2 英寸			
	FN001-12D	1L	2 英寸			
	FN005-12D	5L	2 英寸			
	FN010-12D	10L	2 英寸			
	FN025-12D	25L	2 英寸			
	FNZ001-27D	1L	2 英寸	✓		
	FNZ001-28D	1L	2 英寸		✓	
	FNZ001-29D	1L	2 英寸			✓
	FNZ001-30D	1L	2 英寸	✓	✓	✓
3D型	FNZ005-27D	5L	2 英寸	✓		
	FNZ010-27D	10L	2 英寸	✓		
	FNZ025-27D	25L	2 英寸	✓		
	FNZ005-28D	5L	2 英寸		✓	
	FNZ010-28D	10L	2 英寸		✓	
	FNZ025-28D	25L	2 英寸		✓	
	FNZ005-29D	5L	2 英寸			✓
	FNZ010-29D	10L	2 英寸			✓
	FNZ025-29D	25L	2 英寸			✓
	FNZ005-30D	5L	2 英寸	✓	✓	✓
	FNZ010-30D	10L	2 英寸	✓	✓	✓
	FNZ025-30D	25L	2 英寸	✓	✓	✓

订购信息

LeDetic® 一次性粉末投料袋
3 英寸

袋型	产品编号	容量	投料口规格	卡箍闷板	冲洗管路	内伸袋
2D型	FN005-3D	5L	3英寸			
	FN010-3D	10L	3英寸			
	FN025-3D	25L	3英寸			
	FN050-3D	50L	3英寸			
	FNZ001-5D	1L	3英寸	✓		
	FNZ001-9D	1L	3英寸		✓	
	FNZ001-13D	1L	3英寸			✓
	FNZ001-17D	1L	3英寸	✓	✓	✓
	FNZ001-22D	1L	3英寸			
3D型	FNZ005-5D	5L	3英寸	✓		
	FNZ010-5D	10L	3英寸	✓		
	FNZ025-5D	25L	3英寸	✓		
	FNZ050-5D	50L	3英寸	✓		
	FNZ005-9D	5L	3英寸		✓	
	FNZ010-9D	10L	3英寸		✓	
	FNZ025-9D	25L	3英寸		✓	
	FNZ050-9D	50L	3英寸		✓	
	FNZ005-13D	5L	3英寸			✓
	FNZ010-13D	10L	3英寸			✓
	FNZ025-13D	25L	3英寸			✓
	FNZ050-13D	50L	3英寸			✓
	FNZ005-17D	5L	3英寸	✓	✓	✓
	FNZ010-17D	10L	3英寸	✓	✓	✓
	FNZ025-17D	25L	3英寸	✓	✓	✓
	FNZ050-17D	50L	3英寸	✓	✓	✓
	FNZ005-22D	5L	3英寸			
	FNZ010-22D	10L	3英寸			
	FNZ025-22D	25L	3英寸			
	FNZ050-22D	50L	3英寸			

订购信息

LeDetic® 一次性粉末投料袋
4 英寸

袋型	产品编号	容量	投料口规格	卡箍闷板	冲洗管路	内伸袋
2D型	FN005-1D	5L	4英寸			
	FN010-1D	10L	4英寸			
	FN025-1D	25L	4英寸			
	FN050-1D	50L	4英寸			
	FN005-2D	5L	4英寸		✓	
	FN010-2D	10L	4英寸		✓	
	FN025-2D	25L	4英寸		✓	
	FN050-2D	50L	4英寸		✓	
	FNZ001-10D	1L	4英寸		✓	
	FNZ001-14D	1L	4英寸			✓
	FNZ001-18D	1L	4英寸	✓	✓	✓
	FNZ001-23D	1L	4英寸			
	FNZ001-26D	1L	4英寸	✓		
3D型	FNZ005-10D	5L	4英寸		✓	
	FNZ010-10D	10L	4英寸		✓	
	FNZ025-10D	25L	4英寸		✓	
	FNZ050-10D	50L	4英寸		✓	
	FNZ005-14D	5L	4英寸			✓
	FNZ010-14D	10L	4英寸			✓
	FNZ025-14D	25L	4英寸			✓
	FNZ050-14D	50L	4英寸			✓
	FNZ005-18D	5L	4英寸	✓	✓	✓
	FNZ010-18D	10L	4英寸	✓	✓	✓
	FNZ025-18D	25L	4英寸	✓	✓	✓
	FNZ050-18D	50L	4英寸	✓	✓	✓
	FNZ005-23D	5L	4英寸			
	FNZ010-23D	10L	4英寸			
	FNZ025-23D	25L	4英寸			
	FNZ050-23D	50L	4英寸			

LeDetic® 一次性粉末投料袋（续）

4 英寸

袋型	产品编号	容量	投料口规格	卡箍闷板	冲洗管路	内伸袋
3D型	FNZ005-26D	5L	4英寸	✓		
	FNZ010-26D	10L	4英寸	✓		
	FNZ025-26D	25L	4英寸	✓		
	FNZ050-26D	50L	4英寸	✓		

订购信息

LeDetic® 一次性粉末投料袋
6 英寸

袋型	产品编号	容量	投料口规格	卡箍闷板	冲洗管路	内伸袋
2D型	FN001-9D	1L	6英寸			
	FN005-3D	5L	6英寸			
	FN010-3D	10L	6英寸			
	FN025-3D	25L	6英寸			
	FN050-5D	50L	6英寸			
	FN100-9D	100L	6英寸			
	FNZ001-11D	1L	6英寸		✓	
	FNZ001-15D	1L	6英寸			✓
	FNZ001-21D	1L	6英寸		✓	✓
	FNZ001-24D	1L	6英寸			
3D型	FNZ005-11D	5L	6英寸		✓	
	FNZ010-11D	10L	6英寸		✓	
	FNZ025-11D	25L	6英寸		✓	
	FNZ050-11D	50L	6英寸		✓	
	FNZ005-15D	5L	6英寸			✓
	FNZ010-15D	10L	6英寸			✓
	FNZ025-15D	25L	6英寸			✓
	FNZ050-15D	50L	6英寸			✓
	FNZ005-21D	5L	6英寸		✓	✓
	FNZ010-21D	10L	6英寸		✓	✓
	FNZ025-21D	25L	6英寸		✓	✓
	FNZ050-21D	50L	6英寸		✓	✓
	FNZ005-24D	5L	6英寸			
	FNZ010-24D	10L	6英寸			
	FNZ025-24D	25L	6英寸			
	FNZ050-24D	50L	6英寸			

订购信息

LeDetic® 一次性粉末投料袋
8 英寸

袋型	产品编号	容量	投料口规格	卡箍闷板	冲洗管路	内伸袋
2D型	FN005-11D	5L	8英寸			
	FN010-11D	10L	8英寸			
	FN025-11D	25L	8英寸			
	FN050-11D	50L	8英寸			
	FN100-11D	100L	8英寸			
	FNZ001-8D	1L	8英寸	✓		
	FNZ001-12D	1L	8英寸		✓	
	FNZ001-16D	1L	8英寸			✓
	FNZ001-20D	1L	8英寸	✓	✓	✓
	FNZ001-25D	1L	8英寸			
3D型	FNZ005-8D	5L	8英寸	✓		
	FNZ010-8D	10L	8英寸	✓		
	FNZ025-8D	25L	8英寸	✓		
	FNZ050-8D	50L	8英寸	✓		
	FNZ005-12D	5L	8英寸		✓	
	FNZ010-12D	10L	8英寸		✓	
	FNZ025-12D	25L	8英寸		✓	
	FNZ050-12D	50L	8英寸		✓	
	FNZ005-16D	5L	8英寸			✓
	FNZ010-16D	10L	8英寸			✓
	FNZ025-16D	25L	8英寸			✓
	FNZ050-16D	50L	8英寸			✓
	FNZ005-20D	5L	8英寸	✓	✓	✓
	FNZ010-20D	10L	8英寸	✓	✓	✓
	FNZ025-20D	25L	8英寸	✓	✓	✓
	FNZ050-20D	50L	8英寸	✓	✓	✓
	FNZ005-25D	5L	8英寸			
	FNZ010-25D	10L	8英寸			
	FNZ025-25D	25L	8英寸			
	FNZ050-25D	50L	8英寸			

备注: 冲洗管路规格为3/8” (9.6*15.9mm) 铂金硫化硅胶管20cm+快速连接接头。

投料支架

产品编号	适配袋型规格	规格说明
TLZJ-5-10	5 L	适配5 L 3D投料袋
TLZJ-25-50	25 L	适配25 L 3D投料袋
TLZJ-10-FNZ	10 L	适配10 L 3D投料袋
TLZJ-50-FNZ	50L	适配50 L 3D投料袋

卡箍闷板&封口夹

产品编号	规格说明
T3	3 in垫圈+卡箍闷板
T4	4 in垫圈+卡箍闷板
T5	8 in垫圈+卡箍闷板
CP220	投料封口夹

投料设备

选型代码	类型	详细说明	
MH	投料袋	袋型选择跟配置提升挂钩有关	
EH			
提升高度需求			
2650	设备规格型号	2650 mm	吊臂行程1945 mm
3000		3150 mm	吊臂行程2545 mm
附加功能(如果需要,请注明)			
标配功能	急停、电源开关		
表面粗糙度(Ra)	粗糙度≤ 0.8 μm		
表面处理	拉丝		

备注:可定制其他提升高度,更多定制化配置需求请咨询当地销售代表

