

安全技术说明书

Orvan™ Base

颗粒剂 • 豆科作物用土壤微生物接种剂

本说明书按《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）的十六部分格式编制，用于本产品的安全操作、储存、运输与应急处置。

不属于

危险化学品

非转基因

菌株来源

18 个月

保质期

≤ 30 °C

储存温度

本产品为低风险生物制品。危险性分类、标签要素及应急联系要求可能因国家或地区而异，进口商与使用者应自行确认并遵守当地适用法规。第 3 部分成分信息依据中国现行微生物肥料登记证（登记证号 16162）。

由中国农业科学院油料作物研究所（油料所）研发；由华生生物（Huasheng Bio Limited）在全球范围商业化推广与技术支持。

1 化学品及企业标识

产品名称	Orvan™ Base —— Orvan™ 微生物菌剂（颗粒剂）
产品类别	多菌株土壤微生物接种剂 / 微生物肥料（生物制品）
通用名称	微生物菌剂，颗粒剂型
推荐用途	豆科作物（花生、大豆及其他食用及饲用豆科作物）用农用土壤接种剂
限制用途	仅限专业农业使用。须按产品标签及《Orvan™ 颗粒剂技术数据表》使用。
供应商	华生生物（Huasheng Bio Limited） • contact@huasheng.bio • huasheng.bio
生产方式	在中国境内委托生产，由华生生物投放市场。
应急电话	安全信息：contact@huasheng.bio。业务咨询：+86 132 6005 3339（工作时间，非 24 小时应急专线）。各目的地市场的 24 小时应急联系人由当地进口商提供。
说明书编号	ORVAN-SDS-2026-01-CN 版本：1.2 编制日期：2026 年 代替版本：1.1（颗粒剂型更名为 Orvan™ Base；安全内容未变）

2 危险性概述

2.1 危险性类别

根据现有资料及企业内部菌株特性研究，本产品不属于《化学品分类和标签规范》（GB 30000 系列，与 GHS 接轨）所定义的危险化学品，亦不属于危险货物。最终分类应依据进口国或使用国现行法规框架确认。

2.2 标签要素

- **信号词：**无（未划入危险类别）。
- **危险性说明：**无。
- **防范说明：**与一般生物制品及农用产品相同——避免吸入粉尘；操作后彻底洗手；佩戴合适的手套与防尘口罩；置于儿童接触不到的地方；远离食品、饮料及动物饲料存放。

2.3 其他危害

颗粒或粉状物料在操作过程中可能产生粉尘，对眼睛及呼吸道造成机械性刺激。本品含活性微生物，免疫功能低下人群应避免不必要的接触。未发现本品具有持久性、生物累积性和毒性（PBT）或高持久性、高生物累积性（vPvB）特征。

3 成分 / 组成信息

本产品为附着于固体载体上的天然来源、非转基因土壤细菌混合物。下列微生物成分依据中国现行微生物肥料登记证所载有效菌种（见第 15 部分）。

组分	含量	备注
贝莱斯芽孢杆菌（ <i>Bacillus velezensis</i> ）	计入复合有效活菌总数	产芽孢；非转基因；未划入危险类别
侧孢短芽孢杆菌（ <i>Brevibacillus laterosporus</i> ）	计入复合有效活菌总数	产芽孢；非转基因；未划入危险类别
胶质类芽孢杆菌（ <i>Paenibacillus mucilaginosus</i> ）	计入复合有效活菌总数	产芽孢；非转基因；未划入危险类别
载体（矿物质 / 有机颗粒）	余量	惰性农用载体；不含超过公开限值的危险物质

注：三菌株复合有效活菌数 $\geq 5 \times 10^8$ CFU/g（依登记证）。菌种名称沿用中国现行登记证写法；胶质类芽孢杆菌在第 16162 号登记证上以其异名胶冻样芽孢杆菌（*Bacillus mucilaginosus*）列出。本产品不含达到或超过相应临界浓度的危险化学组分。

4 急救措施

- **吸入：**迅速脱离现场至空气新鲜处。如刺激症状持续，就医。
- **皮肤接触：**用肥皂和清水冲洗。如出现刺激症状，就医。
- **眼睛接触：**提起眼睑，用流动清水缓慢冲洗数分钟；如佩戴隐形眼镜且易于取出，应取出后继续冲洗。如刺激症状持续，就医。
- **食入：**漱口。不要催吐。如感不适，就医。

- **对医生的提示：**对症治疗，无需特效解毒剂。

5 消防措施

- **适用灭火介质：**水雾、泡沫、干粉或二氧化碳，按周围火情选用。
- **特别危险性：**按 GHS 判据本品不属于易燃品。有机载体可燃，卷入火灾时会燃烧；燃烧可能产生碳氧化物。
- **消防人员防护：**在密闭空间火灾中应佩戴正压式空气呼吸器并穿着全身防护服。

6 泄漏应急处理

- **作业人员防护：**避免扬尘和吸入粉尘；佩戴手套、护目镜及防尘口罩。
- **环境保护措施：**防止大量物料进入下水道或水体。本品所含微生物为土壤中天然存在的菌群，可生物降解。
- **清理方法：**将泄漏物扫集或吸入有标识的容器中，以备使用或废弃处置；避免干扫扬尘，条件允许时可先适度润湿。

7 操作处置与储存

- **操作处置：**在通风良好处使用；尽量减少扬尘；佩戴手套与防尘口罩；操作时不得进食、饮水或吸烟；作业后洗手。
- **储存条件：**储存于阴凉、干燥、通风处，温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ （短时波动 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ），相对湿度 $< 65\%$ ，避免阳光直射。容器保持密闭。不得与农药、燃料、强氧化剂或强碱类物质相邻存放。
- **保质期：**在上述条件下，颗粒剂保质期为 18 个月；开封后请于 30 天内用完。

8 接触控制 / 个体防护

- **职业接触限值：**本品微生物组分未制定职业接触限值。产生粉尘的场合，按一般性粉尘（总尘）控制要求管理。
- **工程控制：**全面通风；粉尘量较大处设置局部排风。
- **呼吸系统防护：**可能接触粉尘时佩戴防尘口罩（FFP2 / N95 或等效级别，如 KN95）。
- **手与眼面防护：**佩戴不渗透手套；可能产生粉尘时佩戴安全眼镜或护目镜。

9 理化特性

项目	数值 / 说明
外观与性状	棕色颗粒，粒径 2–4 mm
气味	轻微土腥味
pH 值	6.5 – 7.5（10% 水悬浮液）
水分	$\leq 10\%$

水溶性	可分散；载体不完全溶解
易燃性	不易燃
熔点 / 沸点	不适用（固体混合物）
爆炸性 / 氧化性	无
堆积密度	未测定

10 稳定性和反应性

- **稳定性：**在推荐储存条件下稳定。
- **应避免的条件：**长时间高温 (> 35 °C)、阳光直射、高湿；受潮物料应避免冻结。
- **应避免接触的物质：**具有抗细菌活性的产品——铜制剂、农用抗生素及化学杀细菌剂——以及强氧化剂、强碱 (pH > 9) 和含氯水 (有效氯 > 2 ppm)。上述物质会降低活菌存活率，但不会引发危险反应。具体产品的配伍结论见 ORVAN-COMPAT-2026-01。
- **危险的分解产物：**正常条件下无；燃烧时产生碳氧化物。

11 毒理学信息

- **急性毒性：**预期无急性毒性。所用菌株为非转基因土壤细菌。三株菌均不属于与呕吐毒素或腹泻毒素相关的蜡样芽孢杆菌 (*Bacillus cereus*) 群。贝莱斯芽孢杆菌已列入欧洲食品安全局 (EFSA) 合格安全推定 (QPS) 名单。
- **刺激性 / 致敏性：**粉尘可能对眼睛及呼吸道产生机械性刺激。本产品尚无皮肤或呼吸道致敏性数据。
- **致癌性 / 致突变性 / 生殖毒性：**无提示存在上述效应的数据；各组分未被列为致癌物。
- **其他：**在正常农业使用条件下，本品组分不属于已知的人类病原体。

12 生态学信息

- **生态毒性：**本品组分为土壤中天然存在的细菌，属原生土壤微生物群落的组成部分。在中国为期五年的多点农艺示范中未观察到作物药害。尚未针对本配方产品开展正式的生态毒理学研究（如对非靶标土壤生物或水生生物的试验）；环境风险评估由使用国的登记持有人负责。
- **持久性和降解性：**有机载体易于生物降解；所含微生物为天然土壤菌群的一部分。
- **潜在的生物累积性 / 迁移性：**无生物累积潜力。

13 废弃处置

- **产品：**少量可按标签说明施入土壤；较大数量及受污染废弃物应按当地、地区及国家法规处置。
- **包装：**空容器应按当地法规回收或处置。不得将空容器再用于盛装食品或饲料。

14 运输信息

本产品在运输环节不属于危险货物。

法规框架	状态
联合国危险货物编号 (UN No.)	不适用 (不受管制)
中国道路 / 铁路运输	不属于危险货物
ADR / RID (公路 / 铁路)	不属于危险货物
IMDG (海运)	不属于危险货物
IATA / ICAO (空运)	不属于危险货物
运输注意事项	保持干燥；避免高温与阳光直射

重要提示：不属于危险货物，不等于可以直接进口

本品为活体微生物产品，其菌体及矿物 / 有机载体在进口时，目的国可能要求办理生物安全、检疫或植物检疫进口许可。请在发货前先行确认目的国的进口要求——这是活菌产品跨境运输的主要门槛，与危险货物管理是两回事。

15 法规信息

- **中国登记：**已作为微生物菌剂（颗粒）取得登记，登记证号 16162（2026 年）。有效活菌数 $\geq 5 \times 10^8$ CFU/g。Orvan™ 其他剂型另行取得相应登记。
- **转基因状态：**非转基因；所有菌株均为自然分离获得。
- **进口与目的地市场：**本产品在目的国销售前，须先完成当地登记 / 取得进口与使用许可。危险性分类、允许宣称内容及标签要求因司法辖区而异，由进口商 / 当地登记持有人负责。
- **其他：**依 GHS / CLP / OSHA 等框架作出的剂型专属分类，以及任何生物安全备案要求，均以进口地或生产地现行法规为准。
- **编制依据：**本说明书参照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）及《化学品安全技术说明书 编写指南》（GB/T 17519）编制。

16 其他信息

由华生生物（Huasheng Bio Limited）发布。版本 1.2，2026 年。本说明书按十六部分格式为一项低风险生物制品编制，内容基于企业内部菌株特性研究、中国登记资料及现有认知，本着诚信原则提供，用于本产品的安全操作、使用、储存与运输。本说明书不构成产品质量规格，也不构成对产品特性的担保。本文件为全球通用参考版安全技术说明书；在正式商业分销前，目的地市场的具体要求应由当地进口商或法规代表复核。

中英文版本说明。本中文版与英文版（ORVAN-SDS-2026-01）内容一致，供中文使用者及中国境内相关方使用。如两种语言版本在理解上出现分歧，以英文版为准。

联系方式

安全信息	contact@huasheng.bio
业务联系	周女士（Jojo Zhou）— jojozhou@huasheng.bio
电话 / WhatsApp	+86 132 6005 3339
网址	huasheng.bio

地址	华生生物 (Huasheng Bio Limited) — 北京市通州区马驹桥镇环科中路 17 号 • (研发) 北京市昌平区北七家镇宏福科技园 7B 座
----	---

免责声明与商标

免责声明。本说明书所载信息基于编制之日的现有认知，仅用于指导本产品的安全操作、储存、运输与应急处置，不构成产品质量规格、性能承诺或任何形式的担保。使用者有责任确认本产品在其所在司法辖区已获准登记与使用，并按适用法律法规操作。

商标。Orvan™ 为华生生物 (Huasheng Bio Limited) 的商标。

© 2026 中国农业科学院油料作物研究所 & 华生生物 (Huasheng Bio Limited)。保留所有权利。