

POLYSEED® BOD₅ 菌种应用规程

POLYSEED® 是一款广谱复合菌剂，专为符合《水与废水标准检验方法》的五日生化需氧量（BOD₅）检测设计，可用作标准化接种源。本产品已获得美国环保署（EPA）认证，作为BOD₅接种菌剂应用于市政及工业废水检测已近35年。

概览：BOD₅检测需严格遵循如下关键操作：**首先**，按规范配制BOD水并储存于20°C恒温环境；**接着**，将PolySeed®菌液充分复溶，并通过计算菌种校正因子（SCF）评估其对测试的潜在影响；**最后**，使用已知葡萄糖-谷氨酸（GGA）标准液验证菌剂活性。严格按照此流程执行，可确保BOD₅测试结果的高可靠性及行业认可度。

步骤1：标准稀释水（BOD水）配制：按《标准方法》要求制备稀释水（亦称BOD水或空白水），使用新鲜去离子水、蒸馏水或反渗透（RO）水，并复配适当营养盐及化学试剂；配制完成后，将标准稀释水储存于20°C恒温环境备用；实际BOD测试时需同步运行未稀释的纯标准稀释水空白对照（持续20°C培养）；确保空白测试的5日氧消耗值必须 < 0.2 mg/L，否则视为检测无效；具体操作可查阅《标准方法》、参阅InterLab视频指南或访问官网FAQ页面。

步骤2：接种菌液（即PolySeed®菌剂）制备：将单粒PolySeed®胶囊内容物（剔除明胶外壳）转移至500ml按《标准方法》配制的稀释水中（禁用纯去离子水）；常规配比为 1粒胶囊+500ml BOD水，但可根据实验室内部检测规程调整菌剂浓度；最终所得混合溶液称为PolySeed®菌液；

操作要点：胶囊中的微生物载体（麸皮）在菌液中不可溶且不影响生物活性，但使用前需静置沉淀以去除悬浮颗粒。

接下来，将PolySeed®菌液通气曝气并持续搅拌1小时；停止搅拌后静置5-15分钟，使麸皮完全沉降；小心虹吸上清液（避免吸入底部麸皮），转移至洁净500ml烧杯中；加入无菌磁力搅拌子，置于磁力搅拌器上全程低速持续搅拌；菌液需在胶囊复水后6小时内使用，确保微生物活性稳定性（注：我们实验室用Nalgene 品牌分液漏斗操作）。

步骤3：菌种校正因子（SCF）计算：按步骤2制备PolySeed®菌液后，精密量取适当体积菌液；推荐使用4组平行样，分别取15ml、20ml、25ml及30ml菌液（具体体积可依实验室规程调整）；在BOD测定过程中，接种液对测量结果的贡献值（SCF）应控制在 0.6–1.0毫克/升（mg/L）范围内。（参考下方计算方法）

在5天测试期后按《标准方法》公式计算菌种控制因子（SCF）：

$$SCF = (D1 - D2) \times f$$

D1 = 接种对照液培养前溶解氧（mg/L）

D2 = 接种对照液培养后溶解氧（mg/L）

f = 稀释样中菌剂体积 / 对照样中菌剂体积

备注：可使用官网BOD计算器自动完成。

步骤4：葡萄糖-谷氨酸（GGA）标准液：按《标准方法》或PolySeed®官网FAQ页面的说明，配制葡萄糖-谷氨酸（GGA）标准液；向每个BOD₅测试瓶中加入4ml PolySeed®菌液，确保移液管内无未溶解的麸皮残留，无需添加其他接种物。（注：PolySeed®菌液的体积可根据以下因素进行调整：去离子水（DI水）的用量；实验室操作规范；实验室内已建立的测试规程。）

步骤5：BOD样品分析：依照《标准方法》（Standard Methods）要求制备活性BOD样品；确保PolySeed®菌

液已按上文第二步流程配制并充分搅拌；在废水样品分析中，每个BOD₅测试瓶内需添加4毫升PolySeed®菌液（可根据不同BOD水调整接种量）；无需额外添加其他接种物；遵循《标准方法》进行以下步骤：培养条件设定（温度、时间等）；接种液修正值（Seed Correction）计算；葡萄糖-谷氨酸（GGA）标准液制备；稀释水配制；使用PolySeed®时，建议采用以下方式计算结果：访问PolySeed®官网使用在线BOD计算工具；或根据《标准方法》指导进行手工计算。

获取更多信息，请联系：

International Laboratory Supply, Ltd. (InterLab®)
电话：13764427766 李经理