

LEVAPOR 高性能有机基体

在生物薄膜中使用塑料基体并不是十分理想的方案。基于对理想基体的要求，例如高

- 吸附能力以及微生物亲和力，
- 多孔性和弱固体流态化

我们研发了这款具有独特性能的新型有机基体。

这款新型的**LEVAPOR有机基体**（图1）是一种基于聚氨酯的高吸附、多孔、弱固体流态化、灵活的复合材料，含有多种**优越性能**（表1）。

性能	LEVAPOR	塑料基体
表面 (m ² /m ³)	134万	500 至 1000
吸附性	很高	低
反应堆填充, %	12 - 15	30 - 70
多孔性, %	90 - 95	70 - 90
吸水率, 重量%	至 400	可忽略不计
微生物侵占	120至180分钟	数周
空气循环 (m ³ /m ² *h)	6 - 7	10-11

表1 LEVAPOR与塑料基体性能

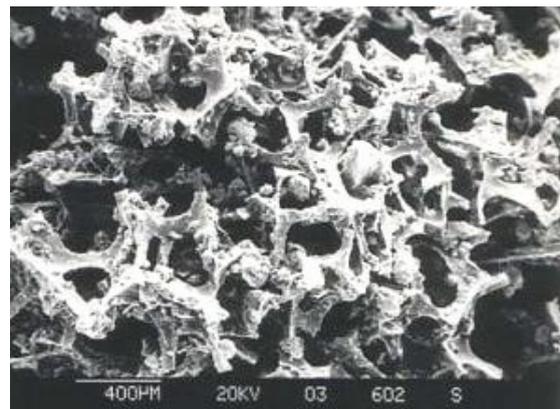


图2 LEVAPOR供货形式（20x20x7 mm）与横截面（放大图）

独特性能在使用时更具优势

LEVAPOR面积较大、强吸附性的表面保证……

- **更快速的覆盖** – 从 1.3 到 $1.5 \times 10^6 \text{ m}^2/\text{m}^3$ 的大面积LEVAPOR表面，通过生物薄膜的快速生成也保证了……
- **快速开始生物降解过程 - 快速开始生物过程** – 对干扰性有害物质的吸附降低了反应堆毒性，更易于降解。2-氯苯胺（2-CA）在240小时后即可大规模降解，生成的氯离子数量可以说明这一点（图3）。**该机制使得较难降解的物质更容易降解。**

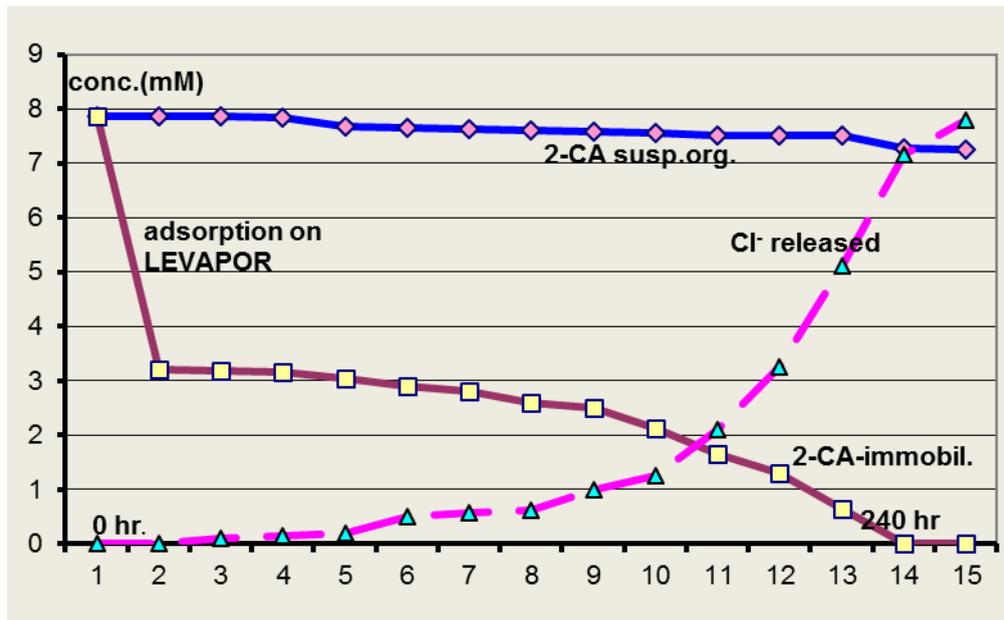


图3 1000 mg/L (7.8 mM) 2-氯苯胺降解，通过悬浮（◆）或固定（■）采用的微生物。

- **生物过程更高的稳定性**- 使用LEVAPOR基体的生物过程表现稳定，在受到干扰后能够快速恢复。
- **以及生物过程更高的降解性能** - 生物薄膜里的细胞的性能比悬浮状态中同样的细胞要高100%至400%。在水产养殖中的硝化作用上，使用LEVAPOR的生物过滤器可以实现最高315%的效率（图4）。

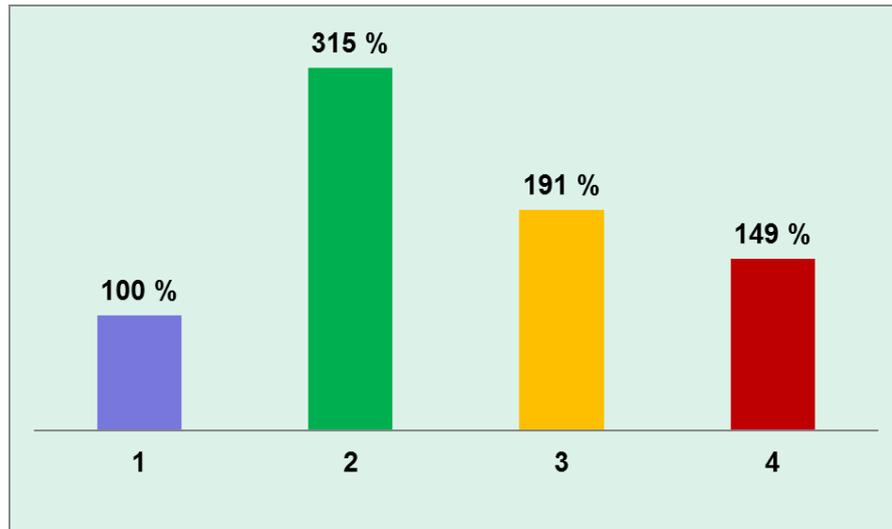


图4 基体材料对水产养殖中硝化作用效率的影响(1- 塑料 , 2- LEVAPOR , 3- PU泡沫 以及 4-陶瓷)

更经济实惠— 12-15 vol.%的反应堆填充物可以保证节省能源的通风和更低的投资成本。污水净化设备的**建造**仅仅花费其后续费用的30%至50%。



LEVAPOR为中国宁安当地污水处理设备提供支持

使用领域

LEVAPOR生物薄膜在下列领域中成功用于改进生物过程：

- 对复杂工业污水的有机处理
- 将现有污水处理设备建造为具有更高降解性能的设备
- 受到抑制的工业污水的硝化作用。
- 使用水循环的水产养殖以及
- 超过18000台小型污水处理设备。

