

## EM 菌原液及其二次开发产品

(内容来自日本 EM®官方网站)

EM 能激活土壤和水中的本地微生物，并使它们的自然力量最大化。健康的土壤和清洁的水是由土壤中微生物群落的多样性和平衡来维持的。EM 通过恢复生态系统中微生物的健康平衡，从而提高它们的自我净化能力，以解决农业和环境中的许多问题。

当乳酸菌、酵母菌和光养菌等微生物群体激活环境中的本地微生物，并利用其固有的能量时，EM 的有益作用才得以实现。

如今，EM 在全球 100 多个国家被广泛应用于农业、畜牧业、水产养殖和环境净化等领域。

在被污染的河流中，无法在破坏的环境中生存的物种走向灭绝，生态系统退化。相反，如果微生物的多样性丰富，自然的自净能力就会增强，清洁的水就会重新回来。EM 能够解决这些问题的原因是，EM 恢复了生态系统中微生物的健康



平衡，从而提高了其净化自身的能力。

### EM-1®

EM-1®是 EM 品牌的基础性产品。它以液体形式存在，含有不同种类的微生物，包括乳酸菌、酵母和光养细菌。由于这些微生物的共存，EM-1 及其所含的代谢

产物能够在各种环境和条件下，以及在农业、畜牧业、环境净化和卫生保健等许多不同领域激活本地微生物。

EM-1 是原创的、真正的、有效的微生物解决方案，它由日本 Higa 博士研制。早在微生物组学被世界关注之前的 20 世纪 80 年代，该技术就被开发出来，并在世界各地反复验证了其有效性。当前，在 EMRO（有效微生物研究组织）的直接监督下 EM-1 已在 50 多个国家生产。

为了保证质量控制和长期存储，在 EM-1 中的微生物是休眠的。然而，当给予营养并激活它们时，就会导致它们繁殖，制造出象 Active EM-1 这样的二次开发



产品。

### 以下为以 EM-1 原液为基础开发的二次产品或衍生产品

#### 1. Active EM-1

Active EM-1, 意思是活化的 EM-1, 由 EM 原液扩大培养而来。

EM-1 可用于扩大培养，但只能一次，这是为了维持产品内微生物的平衡，扩大培养后的液体产品被称为活化 EM-1。以糖蜜为扩大培养基，EM-1 中的微生物能够很好的繁殖，它们的数量快速增加。以体积计，EM-1 可以扩大培养约 20 倍，所得产品可用于许多不同的用途。

然而，根据可获得的原料和发酵发生所需要的条件，如气候，每个地区的培养配方可能会有所不同。欲了解更多信息，请与您当地的经销商联系。

## 2. EM 博卡西 (Bokashi)

用 EM-1 发酵米糠或麦麸可制得 EM 博卡西 (Bokashi)。

博卡西可用做肥料、养料和发酵的基础原料,对农牧业、渔业等有多种用途。博卡西也用于堆肥和环境保护。

## 3. EM 生物有机肥 (composting)

用 Active EM-1 发酵有机物料,可以制造出 EM 生物有机肥 (堆肥)。

使用激活 Active EM-1 或 EM Bokashi,几乎任何种类的有机物都可以被堆肥。它们在农业上可以作为土壤改良剂和肥料。EM 生物有机肥 (堆肥) 改善了土壤的物理、化学和生物特性。

## 4. EM 泥球 (Mudballs)

用活化的 Active EM-1 接种干土壤和 EM Bokashi 可以制造出 EM-泥球。

由于泥球的密度较大,它们会下沉到河流和海洋的底部,逐渐分解污泥。由

### EM BOKASHI

1. EM Bokashi (Type I) - for general use in EM fermented food waste compost and the environment treatment.

**MATERIALS**

<p>Rice bran (wheat bran)</p>  <p>10kg (30L) (it's better as fresh as possible)</p>	+	<p>Rice hull</p>  <p>0.5kg (5% of rice bran if you can prepare)</p>	+	<p>EM-1 &amp; Molasses</p>  <p>40ml each (1-3% to water)</p>	+	<p>Water</p>  <p>2L</p>	+	<p>EM Ceramics Powder</p>  <p>100g (if you can prepare)</p>
--	---	--	---	---	---	---	---	--

 Deep tray    
  Water pots (planters)    
  Airtight container (or bag)    
  Newspapers

### EM Mud Ball

**MATERIALS** for 100 Mud Balls

 <p>Soil 14kg clayey soil is suitable</p>	+	 <p>EM Bokashi 700g Rice bran can be used alterably.</p>	+	 <p>Activated EM-1 4-5L</p>
--	---	---	---	--

 Deep tray    
  Watering pot  
 Container    
  Newspaper

于这个原因，它们经常被用来净化水系统。

### 5. 其他二次开发产品

近年来，许多研究人员对微生物单株活性的关注越来越少，而更多地关注被称为微生物区系的微生物聚集体。很明显，在农业中当土壤微生物群体健康时，它们也将使土壤肥沃。健康的水生微生物群体将有助于维持河流和其他水体的环境净化能力。

许多国家和领域都根据需求，在 EM-1 原液的基础上经过扩繁和改造，开发了大量的二次 EM 产品或衍生品。每种产品都有不同的用途，有些用于大规模农业，有些用于家庭园艺。EM-1 原液可以多种方式应用，并可纳入多种类型、多



种功能的产品，以满足客户的多样化需求。