



# 环境问题

暨南大学环境学院

---

# 前言 Introduction

这一节将介绍生物积累、生物浓缩与生物放大。



# 生物积累、浓缩与放大

生物积累的定义：



## 生物积累 (bioaccumulation)

指生命有机体通过水、空气、土壤、食物等途径从环境中吸收、吸附、吞食外源化学物质，外源污染物吸收速率超出体内清除速率，在一定时间内不断积累，造成外源性物质在生物体内的净累积现象。

# 生物积累、浓缩与放大

生物浓缩的定义：

## 生物浓缩 (bioconcentration)

是指生物体通过非吞食方式，例如，呼吸系统、体表、植物根部的吸收等，从外界环境介质中吸收并蓄积外源性物质的现象。



# 生物积累、浓缩与放大

生物放大的定义：



## 生物放大 (biomagnification)

指生物体通过摄食过程，所形成的生物体内的，外源化合物的浓度随着营养级的升高而逐步增大的现象。

# 生物积累、浓缩与放大

三者的联系：

生物积累

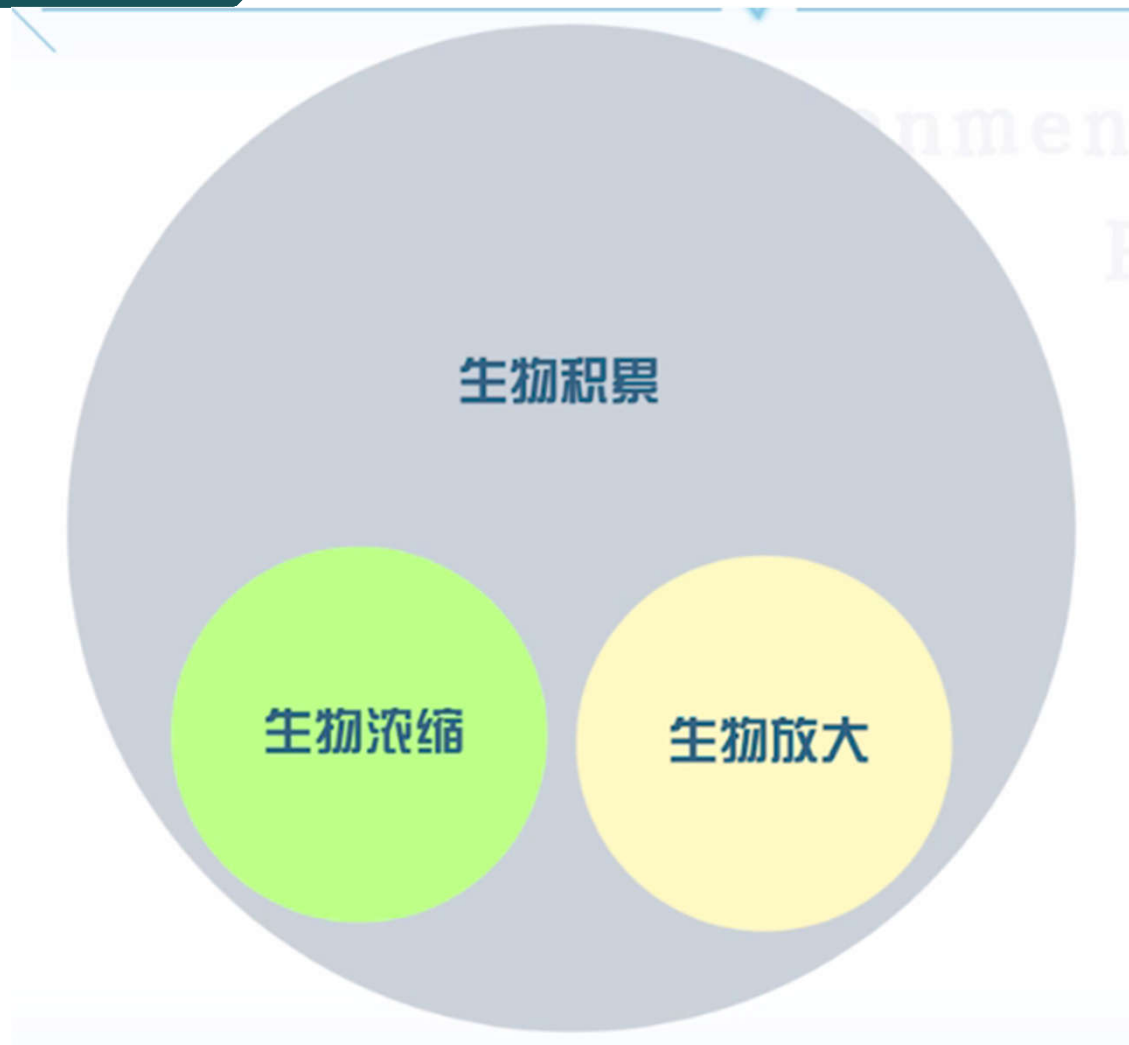
生物浓缩

生物放大

生物体从外界环境中，摄取外源性物质的不同途径。

# 生物积累、浓缩与放大

三者的联系:



# 生物积累、浓缩与放大

生物积累因子的计算：

**生物积累因子**

(bioaccumulation factor, BAF)

生物体内该化合物，与其在环境中总浓度之比。

$$\text{BAF (生物积累因子)} = \frac{\text{生物体内浓度}}{\text{环境介质浓度}}$$



# 生物积累、浓缩与放大

生物浓缩因子的计算：

生物浓缩因子

(bioconcentration factor, BCF)

生物体内该化合物，与其在除摄食外，  
所接触环境中污染物的游离浓度之比。

$$\text{BCF (生物浓缩因子)} = \frac{\text{生物体内浓度}}{\text{环境中游离可溶性的化合物浓度}}$$

# 生物积累、浓缩与放大

生物放大因子的计算：



**生物放大因子**

(biomagnification factor, BMF)

捕食者与被捕食者体内该污染物的浓度之比。

$$\text{BMF (生物放大因子)} = \frac{\text{污染物在捕食生物体内浓度}}{\text{被捕食生物体内的浓度}}$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/066231000122010124>