

<<污水处理的生物相诊断>>

图书基本信息

书名：<<污水处理的生物相诊断>>

13位ISBN编号：9787122144096

10位ISBN编号：7122144097

出版时间：2012-9

出版时间：株式会社西原环境、赵庆祥、长英夫 化学工业出版社 (2012-09出版)

作者：株式会社西原环境

页数：91

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<污水处理的生物相诊断>>

前言

生物法是世界各国废水处理最常用的方法，城市生活污水几乎都用生物法处理。因此，生物法运行调控的科学有效性对实现节能减排，保护水环境具有十分重要的作用和意义。生物法的主体是微生物，然而目前生物法的运行调控主要还是根据物理化学的分析结果，不能准确判断生物处理系统的真实状态，难以达到预期的调控目标。

由日本株式会社西原环境著的《排水处理的生物相诊断》一书建立了污水处理的生物相诊断技术，把生物法运行调控从主要依靠物理化学分析转变为物理化学分析与生物相诊断技术相结合，使调控更加科学合理有效。

该书是原著者西原环境公司三十多年实践经验的总结，汇集了公司团队的集体智慧。

在此衷心感谢西原环境公司为推动中日文化技术交流积极支持中译本的出版。

执笔者大下信子女士尽力支持和推动该书中译本的出版，长英夫先生在百忙之中投入精力进行翻译和审校，并协调相关出版事宜。

华东理工大学环境工程系孙贤波副教授对微生物名称的准确翻译提出了不少宝贵意见，在此一并致谢。

由于水平限制，特别是涉及微生物名称和行为的准确理解和表述难免存在不少问题，欢迎广大读者批评指正。

译者2012年3月

<<污水处理的生物相诊断>>

内容概要

生物法是世界各国废水处理最常用的方法，城市生活污水几乎都用生物法处理。因此，生物法运行调控的科学有效性对实现节能减排，保护水环境具有十分重要的作用和意义。生物法的主体是微生物，然而目前生物法的运行调控主要还是根据物理化学的分析结果，不能准确判断生物处理系统的真实状态，难以达到预期的调控目标。由日本株式会社西原环境著的《排水处理的生物相诊断》一书建立了污水处理的生物相诊断技术，把生物法运行调控从主要依靠物理化学分析转变为物理化学分析与生物相诊断技术相结合，使调控更加科学合理有效。

<<污水处理的生物相诊断>>

书籍目录

1 生物相诊断的意义 1 2 生物相诊断的概要 3 2.1 活性污泥法过程中有机物的去除 3 2.2 细菌类去除有机物的机理 3 2.3 絮体状态与生物相的变迁 4 2.4 按有机负荷状态划分的五个群 6 群：负荷非常高状态下出现的生物 6 群：高负荷状态下出现的生物 6 群：负荷从高或低的状态趋向良好状态时出现的生物 6 群：处理良好状态下出现的生物 6 群：负荷低或污泥停留时间长状态下出现的生物 7 3 生物相的观察方法 9 3.1 样品取样位置与操作 9 3.2 显微镜观察方法 10 3.3 生物量的计测方法 10 4 生物相图谱 13 4.1 曝气池的有机负荷状态与指示生物 14 群：负荷非常高状态下出现的生物 14 (1) 絮体与小型鞭毛虫类 14 (2) 新生态污泥的菌胶团 16 (3) 侧滴虫属 (*Pleuromonas*) 18 (4) 滴虫属 (*Monas*) 19 群：高负荷状态下出现的生物 20 (5) 膜袋虫属 (*Cyclidium*) 20 (6) 尾丝虫属 (*Uronema*) 21 (7) 肾形虫属 (*Colpoda*) 22 (8) 草履虫属 (*Paramecium*) 23 群：负荷从高或低的状态趋向正常状态时出现的生物 24 (9) 斜管虫属 (*Chilodonella*) 24 (10) 漫游虫属 (*Litonotus*) ; 扭曲管叶虫 (*Trachelophyllum*) 26 (11) 裂口虫属 (*Amphileptus*) 28 (12) 棘尾虫属 (*Stylonychia*) 29 (13) 单镰虫属 (*Drepanomonas*) 30 群：处理良好状态下出现的生物 31 (14) 良好的絮体 31 (15) 楯纤虫属 (*Aspidisca*) 32 (16) 钟虫属 (*Vorticella*) 34 (17) 独缩虫属 (*Carchesium*) 37 (18) 盖纤虫属 (*Opercularia*) 38 (19) 等枝虫属 (*Epistylis*) 40 (20) 摩门虫属 (*Thuricola*) 42 (21) 锤吸虫属 (*Tokophrya*) 43 群：负荷低或污泥停留时间长状态下出现的生物 44 (22) 有解体气味的分散絮体或糊状絮体 44 (23) 单领鞭毛虫属 (*Monosiga*) 46 (24) 沟滴虫属 (*Petalomonas*) 48 (25) 袋鞭虫属 (*Peranema*) 49 (26) 内管虫属 (*Entosiphon*) 50 (27) 前管虫属 (*Prorodon*) 51 (28) 表壳虫属 (*Arcella*) 52 (29) 厢壳虫属 (*Pyxidicula*) 53 (30) 匣壳虫属 (*Centropyxis*) 54 (31) 磷壳虫属 (*Euglypha*) 55 (32) 变形虫 (*Amoeba*) 类 56 (33) 板壳虫属 (*Coleps*) 57 (34) 游仆虫属 (*Euplotes*) 58 (35) 赭纤虫属 (*Blepharisma*) 60 (36) 旋口虫属 (*Spirostomum*) 61 (37) 鬃毛虫属 (*Chaetospira*) 62 (38) 鼬虫属 (*Chaetonotus*) 63 (39) 轮虫属 (*Rotaria*) 64 (40) 旋轮虫属 (*Philodina*) 66 (41) 鞍甲轮虫属 (*Lepadella*) 67 (42) 腔轮虫 (*Lecane*) 68 (43) 水熊 (熊虫) (*Macrobiotus*) 70 (44) 链涡虫属 (*Catenula*) 71 4.2 曝气池异常状态时的指示生物 72 A组：氧不足进行状态下出现的生物 72 (45) 硫细菌 (*Sulfurbacteria*) : 硫杆菌, 螺旋菌 (*Spirillus*) 72 (46) 螺旋体 (*Spirochaeta*) 74 (47) 异毛目水母虫 (*Caenomorpha*) 76 B组：存在死水区状态下出现的生物 77 (48) 颞体虫 (*Aeolosoma*) 77 (49) 仙女虫 (*Nais*) 78 (50) 线虫 (*Nematoda*) 80 C组：引起污泥膨胀的丝状细菌 82 (51) 球衣菌属 (*Sphaerotilus*) 82 (52) 021N型 84 (53) 贝氏硫细菌 (*Beggiatoa*) 86 D组：引起发泡的生物 88 (54) 放线菌 88 参考文献 90

<<污水处理的生物相诊断>>

章节摘录

版权页：插图：2.4 按有机负荷状态划分的五个群 活性污泥法是将流入的有机物通过曝气转换成生物（絮体），再分离成处理水和固体的技术。

维持固液分离性能良好的絮体状态是运行管理的重要操作因素。

最好通过观察絮体的状态就能判断曝气池的状况，但实际上相当困难。

取而代之，将有机负荷状态分为五个群，通过观察捕食细菌类的原生动物和微型后生动物的变迁来判断絮体的状态。

每个群利用图1和图2确定原生动物和微型后生动物的指示生物。

曝气池有机负荷状态分为以下五个群。

群：负荷非常高状态下出现的生物 相对有机物量细菌量非常少，絮体处于不凝性状态。

细菌类不断增殖，游离细菌多，因此，出现很多有利于捕食不凝性细菌的小型鞭毛虫类。

群：高负荷状态下出现的生物与 群相比有机物的分解在进行，细菌量在增加，絮体正在不断形成，但处理水中还残留未分解有机物的状态。

细菌类的增殖还很活跃，游离细菌多。

因此，出现很多相对虫体胞口小，全身被纤毛覆盖的椭圆形或蚕豆形游泳型纤毛虫类。

群：负荷从高或低的状态趋向良好状态时出现的生物 有机物进一步被氧化，处理水中已无未分解有机物。

絮体的絮凝性良好，但周围还存在不凝性游离细菌，因而出现许多或在絮体周围游泳或钻入絮体内部捕食不凝性游离细菌的生物。

这类生物相比虫体胞口占的比例比 群大。

群：处理良好状态下出现的生物 细菌量、有机物量和溶解氧量三者处于良好的平衡状态，絮凝性好，粒径又大的絮体多起来。

絮体的絮凝性变好，粒径变大就出现许多固定在絮体上，靠搅动水流捕食水中细菌类的缘毛目（日本名挂钟虫属）以及前端有圆形黏性吸管，捕捉游泳小虫、吮吸虫体原生质的吸管虫目生物。

群：负荷低或污泥停留时间长状态下出现的生物 相对细菌类有机物量一直处于缺少状态。

絮体多种多样，有的呈团块状，有的分散带有解体气味，也有的仍处于良好状态。

因为污泥停留时间长，出现许多接近1000 μm 左右（1mm）的大型游泳型生物、微型动物、身体周围有硬壳的变形虫以及有粗鞭毛、轮廓清晰的植物性鞭毛虫类等。

<<污水处理的生物相诊断>>

编辑推荐

《污水处理的生物相诊断》：生物法师世界各国废水处理最常用的方法，城市生活污水几乎都用生物法处理；本书作为污水处理维护与管理的生物相入门图书，彩色插图与文字呼应，具有较强的参考使用性。

<<污水处理的生物相诊断>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>