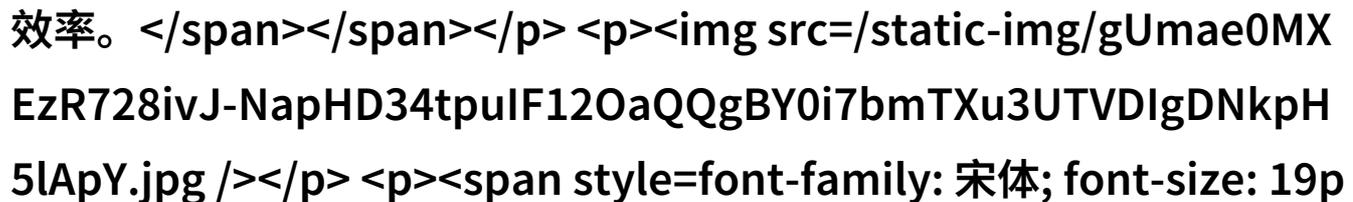


厌氧COD去除率低的原因

厌氧生物处理是一种有效的废水处理方法，它可以降解有机物，减少废水中的化学需氧量（COD）。然而，在实际操作中，可能会遇到COD去除率低的问题，这可能是由多种因素造成的。

厌氧消化需要特定的微生物群落，如甲烷菌。如果水温、pH值、溶解氧或其他环境条件不适合这些微生物的生长，它们的活性会下降，从而影响COD的去除效率。



一、厌氧池污泥浓度不足确实是导致COD去除率低的一个常见原因。污泥浓度，也称为生物量或活性污泥浓度，是指单位体积内污泥的总固体含量，它是影响生物处理效率的关键参数之一。为了提高污泥浓度和COD去除率，可以增加污泥回流量，特别是从厌氧池回流到生化池的污泥量，以提供更多的微生物。优化进水水质，减少对微生物有害的物质，确保进水中有机物的可降解性。调整操作参数，如水温、pH值等，以适应微生物的生长需求。定期监测污泥浓度，并通过添加浓缩污泥或发酵污泥等方法来补充污泥。确保足够的营养物质供应，特别是氮和磷，以支持污泥的生长。

二、厌氧池进入大量物化污泥（无机物占多数）。

> <p>三、厌氧消化是一个复杂的生物化学过程，需要适宜的营养物质来支持微生物的生长和代谢。如果厌氧池中的营养料不足或者营养料比例不均衡，可能会导致COD去除率低。 </p> <p>1.营养料不足。可以通过调整进水的成分，增加适合厌氧微生物生长的营养物质，如丙酸盐、氨氮等。 </p> <p>2.营养料比例不均衡。需要根据具体的微生物群落特性调整C/N等营养料比例，通过实验确定最佳的C/N比，以优化微生物的代谢活动。 </p> <p>3.微量元素缺乏。可以通过添加微量元素溶液来补充所需的营养物质。 </p> <p>4.有机物种类和浓度。可以通过调整进水中的有机物种类和浓度，使用易于消化的有机物，或者通过预处理步骤增加有机物的可消化性。 </p> <p>5.建立一套完善的监测体系，定期检查各项指标，根据监测结果调整营养料供应。 </p> <p>四、厌氧微生物对温度的适应性有限，通常它们的活性会随着温度的变化而变化。如果水温超过厌氧微生物适应的范围，尤其是超过40°C，可能会导致COD去除率低。 </p> <p>1.厌氧微生物通常有一个最适温度范围，超过这个范围，微生物的代谢活动和生长速度会下降。 需确保厌氧池的温度控制在厌氧微生物能够有效活动的范围内，通常这个范围是35°C到40°C之间。如果温度过高，可以通过增加冷却系统来

降低水温。

2.不同的厌氧微生物群落对温度的适应性不同。如果水温变化导致原有的微生物群落无法适应，可能会导致COD去除率下降。可以通过调整进水水质和流量，或者通过添加有利于耐高温微生物的培养物来调整微生物群落。

3.温度频繁波动也会对厌氧微生物产生不利影响，可能导致微生物群落结构不稳定，影响消化效率。需要稳定进水温度，减少温度波动，确保厌氧池内的温度保持恒定。

4.如果厌氧消化系统的热交换或者保温设计不当，可能会导致温度控制不住，从而影响COD去除率。检查和改进系统的热交换和保温设计，确保系统能够有效控制温度。

五、pH值是影响厌氧微生物活性和厌氧消化效率的关键因素之一。厌氧微生物对pH值有一个特定的适应范围，通常是在6.5到10.5之间。如果进水pH值超过10.5或低于6.5，可能会导致COD去除率低。

六、厌氧池的停留时间（HRT）是指废水在厌氧处理系统中停留的平均时间。HRT对于厌氧消化过程至关重要，因为它直接影响到有机物的分解和水解。

如果厌氧池的停留时间过短，可能会有以下几个影响：

1.水解不充分：厌氧消化包括三个阶段：水解/液化阶段、乙酸形成阶段和甲烷生成阶段。如果停留时间过短，可能无法完成这些阶段，特别是水解/液化阶段，导致有机物无法充分分解。

>解决措施：增加厌氧池的停留时间，确保有足够的时间进行水解/液化过程。这可能需要调整系统的设计和运行参数

，如增加池容或减少进水流量。 </p> <p><span style=font-f

amily: 宋体; font-size: 19px;>2.微生物接触时间不足：停留时间过短意味着微生物与有机物的接触时间不足，这会影响微生物对有机物的分解效率。

</p> <p>解决措施：通过增加停留时间来增加微生物与有机物的接触时间。 </sp

an></p> <p>3.</s

pan>未达到厌氧水解状态：厌氧水解是指有机物在缺氧条件下被微生物分解成小分子物质的过程。如果停留时间过短，可能无法达到这种状态，导致COD去除率低。 </p> <p><sp

an style=font-family: 宋体; font-size: 19px;>解决措施：确保有足够的停留时间以达到厌氧水解状态，这可能需要调整进水流量和/或池容。 </p> <p><span s

tyle=font-family: 宋体; font-size: 19px;>除此之外，还有<s

pan style=font-family: 宋体; font-size: 19px;>进入有毒物质是影响厌氧池COD去除率的另一个重要因素。有毒物质可能会对厌氧微生物的活性产生抑制作用，甚至导致微生物死亡，从而降低COD去除率。 </p> <p><span style

=font-family: 宋体; font-size: 19px;>要解决这些问题，需要对厌氧处理系统进行细致的监测和控制，确保操作条件适合微生物的生长和代谢，并根据具体情况调整水力停留时间、污泥龄、进水水质等参数。 </sp

an></p> </div> <input id=attachmentsNum type=hidden value=0><p><a href = "/pdf/54377-厌氧COD去除率低的原因.pdf" rel="ex

ternal nofollow" download="54377-厌氧COD去除率低的原因.pdf" target="_blank">下载本文pdf文件</p>

