



污泥厌氧消化



- 生产绿色能源
- 污泥减量化
- 污泥稳定化

WATER TECHNOLOGIES

污泥厌氧消化

厌氧消化是污泥资源化利用的一种有效途径，可将污泥中的有机物转化为沼气进行再利用，这一技术在世界范围内广泛应用。在大多数情况下，污泥可以进行中温或高温厌氧消化处理。通常，中温消化(33-35摄氏度)的设计停留时间为20至30天，高温消化(53-55摄氏度)的设计停留时间可缩短为10至12天。污泥厌氧消化也是一种有效的、稳定的污泥减量化处理工艺，既可以减少泥量，也可以提高污泥脱水性能，脱水污泥含固率最高可达30% (w/w)。

●●● 消化池

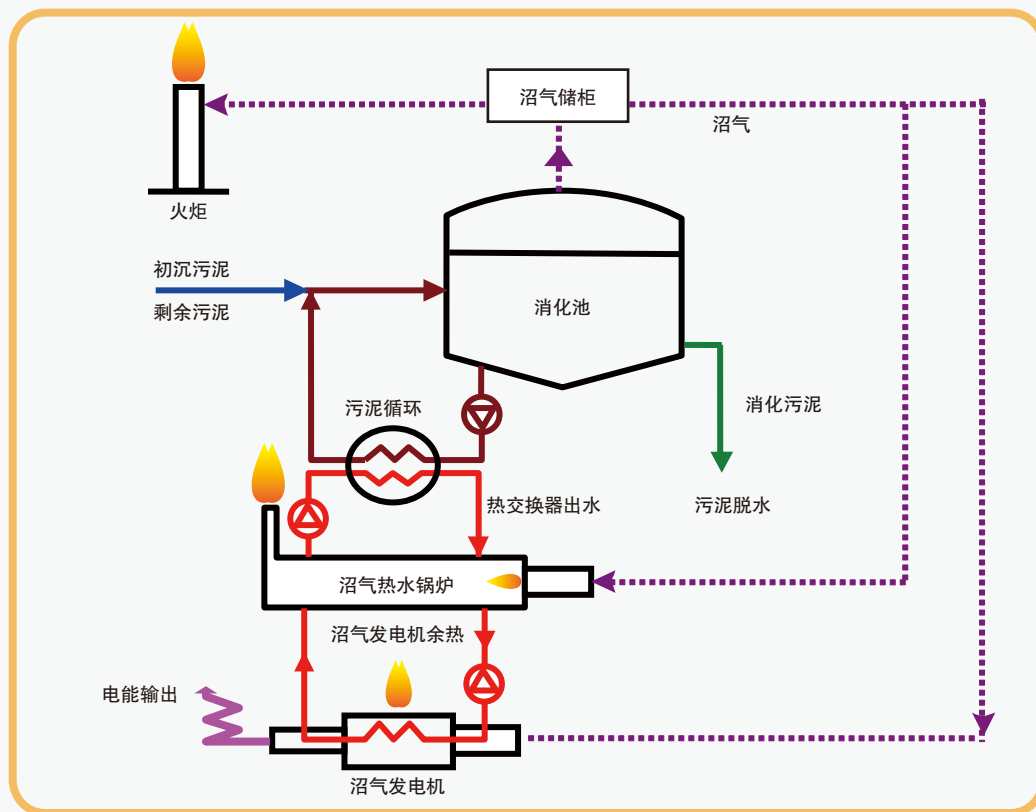
对于市政污泥处理，威立雅消化池通常采用钢筋混凝土结构，圆柱体池型，并配以多层桨叶机械搅拌器，这可以保证消化池内各点的污泥浓度和温度相同，因此产气均匀。同时，这种搅拌方式可以有效防止砂沉淀、避免污泥液面浮渣累积。柱状池体的相对平坦的池顶设计，使得维护便利。

●●● 热交换器

热交换器采用逆流套管式设计，便于拆卸和清理，并设有清通口，这种设计可以防止换热器污泥侧的板结发生，可在最少的人工清洗及停机时间下，保证最佳的工况。

●●● 热电联产 - 生产绿色能源

热电联产的原理是利用汽轮发电机，从同一热源同时生产电能和热能的先进能源利用工艺过程。在污水处理厂，污泥中温厌氧消化产生的沼气可全部进入沼气发电机进行发电，产出的电可以直接供厂区自用或并网发电；沼气发电机的余热和烟气所携带的高温热经回收后用于消化池进泥加热和保温。热电联产是一种实现能源(沼气)利用最优化的途径。





(郑州新区污泥处置工程)



(青岛麦岛污水处理厂污泥中温消化)

●●● 低碳环保的可持续发展解决方案

气候变化和能源危机是当今世界面临的重大挑战之一，大气中的温室气体含量不断增加造成了全球变暖，其中甲烷(CH₄)的温室气体效应是二氧化碳(CO₂)的21倍。污水处理厂的污泥经厌氧消化后，使用热电联产，发电机利用沼气发电，而不是把甲烷直接排放。热电联产能够帮助污水处理厂实现节能减排，同时又生产绿色能源，实现厂区能源的自给自足。



污泥厌氧消化将污泥中的有机固体转变成沼气，极大地降低了需要处理的污泥量(可达40%)，又改善了污泥最终的脱水性能。产生的沼气可以用于供暖及发电，极大地减少了污泥的最终处置成本。

应用

- 新建消化池：用先进的设计方案优化消化池的运行。
- 现有消化池的升级改造：为了应对污水处理厂运行中的任何变化(如处理能力提高)，需要应用大量丰富的经验来提供最佳的解决方案以满足污水处理厂的需求，包括升级改造消化池；中温消化变成高温消化运行；以及全面改造消化池及污泥处理工艺。



在华业绩参考

- 河南郑州新区污泥处置工程：污泥中温厌氧消化 – 200吨(干泥)/天
- 山东青岛麦岛污水处理厂：污泥中温厌氧消化+热电联产 – 48吨(干泥)/天
- 新疆乌鲁木齐河东污水处理厂：污泥中温厌氧消化+热电联产 – 77吨(干泥)/天

资源再生 生生不息



微信公众号

威立雅水务工程(北京)有限公司

地址：北京朝阳光华东里8号院 中海广场南楼7层708室

邮编：100020

电话：+86 10 5798 8000

邮箱：china.municipal@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.com.cn