



浅谈垃圾渗滤液处理及资源化技术

汇报人：

2024-01-19

目录

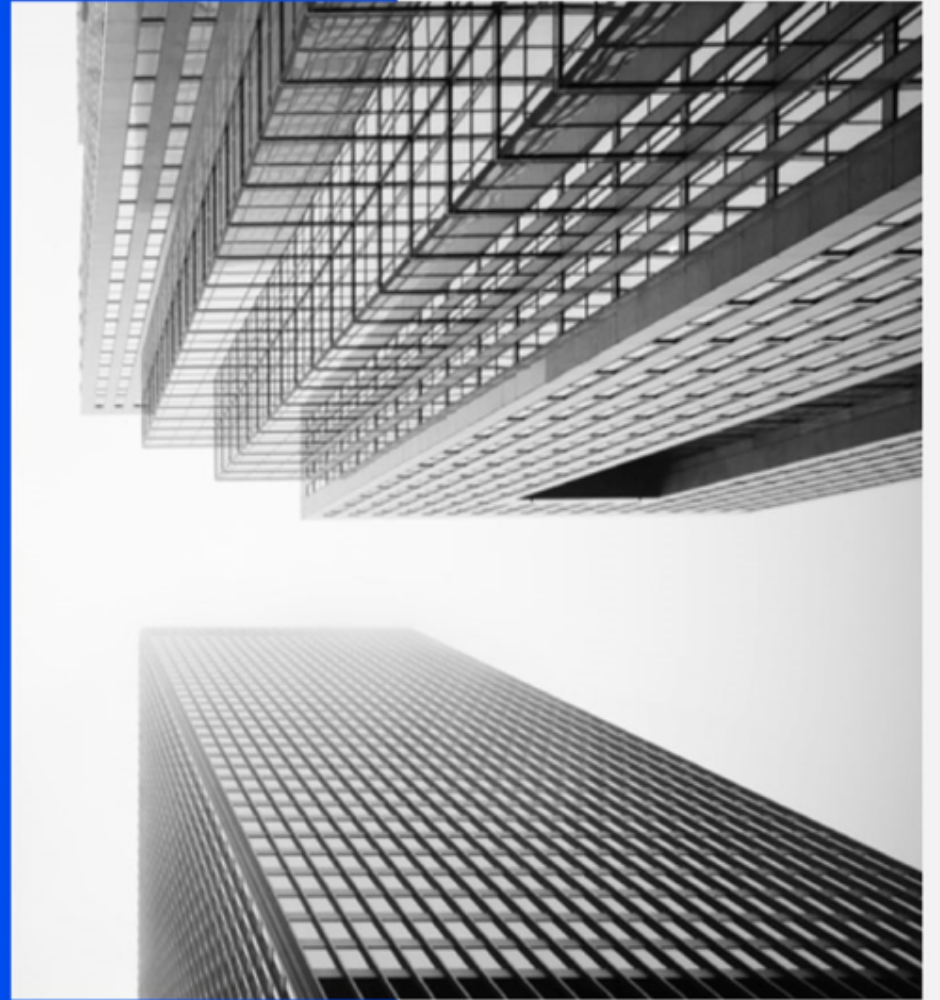
CATALOGUE

目录

- 垃圾渗滤液概述
- 垃圾渗滤液处理技术
- 资源化技术
- 垃圾渗滤液处理现状及挑战
- 垃圾渗滤液处理案例分析
- 结论与展望

01

垃圾渗滤液概述



定义与来源

定义

垃圾渗滤液是指在垃圾填埋或堆放过程中，由于压实、发酵等生物化学降解作用，同时在降水和其他外部来水的渗流作用下产生的含有机或无机成分的液体。

来源

垃圾渗滤液主要来源于垃圾填埋场，包括城市生活垃圾填埋场、工业垃圾填埋场等。





成分与性质

成分

垃圾渗滤液成分复杂，含有高浓度的有机物、重金属、氨氮等污染物，以及多种有毒有害的化合物。

性质

垃圾渗滤液一般呈黑色或深褐色，具有恶臭气味，生化需氧量（BOD）和化学需氧量（COD）较高，且水质水量变化大。





危害及影响



对水体的污染

垃圾渗滤液若未经处理直接排入水体，会导致水体富营养化，影响水生生物的生存。

对土壤的污染

垃圾渗滤液中的有害物质会渗入土壤，破坏土壤结构，影响农作物的生长。

对大气的污染

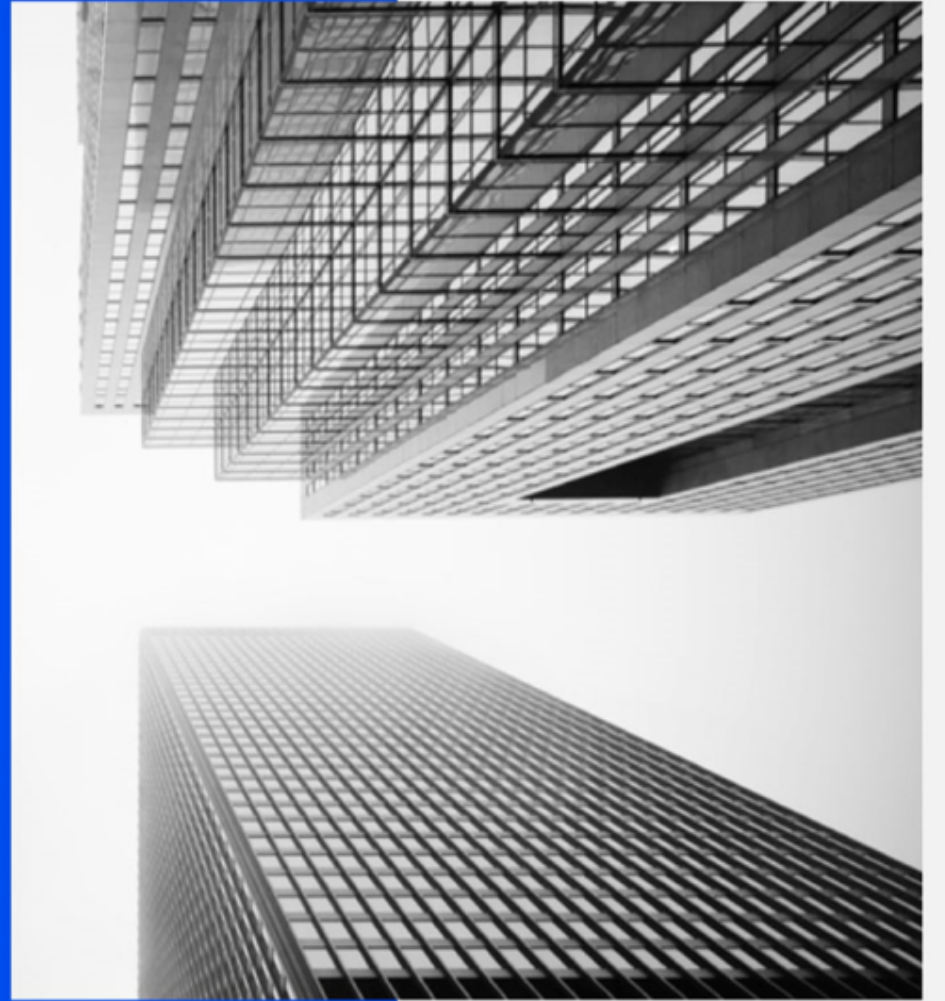
垃圾渗滤液在堆放和处理过程中会产生恶臭气体，对大气环境造成污染。

对人体健康的危害

垃圾渗滤液中的有毒有害物质会通过食物链进入人体，对人体健康造成危害。

02

垃圾渗滤液处理技术





物理处理技术

● 沉淀法

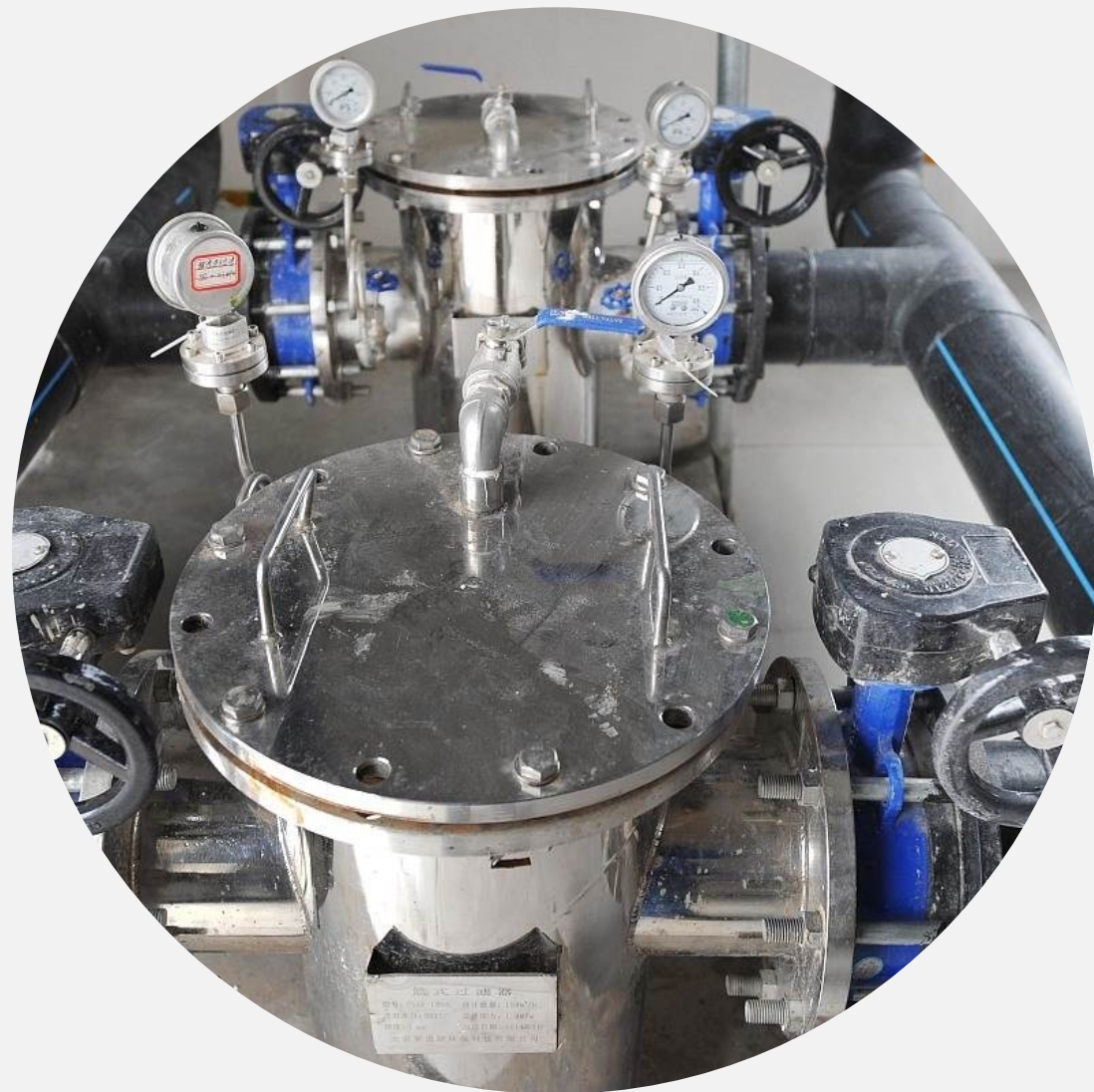
通过重力作用使悬浮物沉淀下来，实现固液分离。

● 过滤法

利用过滤介质截留悬浮物，达到净化目的。

● 吸附法

利用吸附剂的吸附作用去除污染物。





化学处理技术

1

中和法

调节pH值，使酸性或碱性渗滤液达到中性。

2

氧化法

利用氧化剂氧化分解有机物，降低COD和BOD

。

3

还原法

通过还原剂将有毒有害物质还原为无害物质。





生物处理技术

好氧生物处理

利用好氧微生物降解有机物，产生二氧化碳和水。

厌氧生物处理

在无氧条件下，利用厌氧微生物降解有机物，产生甲烷等可燃气体。

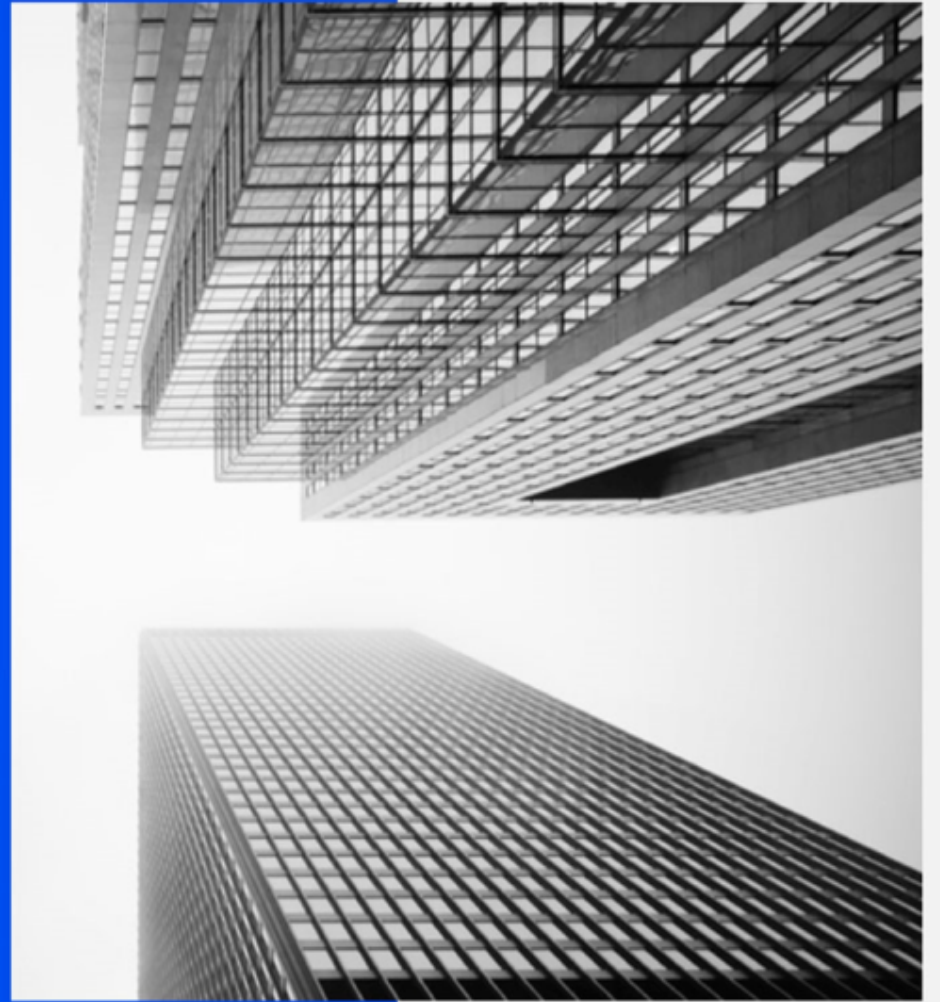


生物膜法

利用生物膜吸附和降解有机物，同时实现硝化和反硝化过程。

03

资源化技术



膜分离技术

微滤 (MF)

采用微孔滤膜作为过滤介质，去除渗滤液中的悬浮物、细菌和部分病毒。

超滤 (UF)

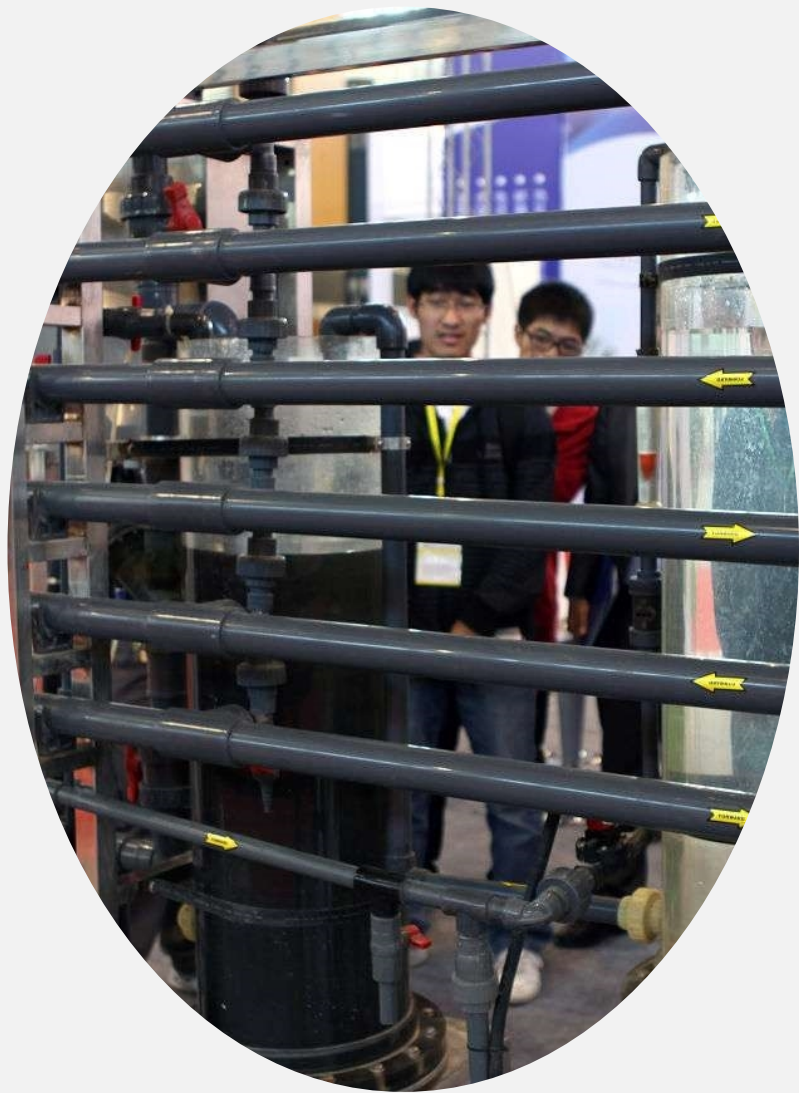
利用超滤膜的高精度过滤性能，进一步去除渗滤液中的大分子有机物、胶体等。

纳滤 (NF)

纳滤膜具有纳米级孔径，可有效去除渗滤液中的重金属离子、农药残留等有害物质。

反渗透 (RO)

通过高压作用，使渗滤液中的水分子通过反渗透膜，而盐分、有机物等被截留，实现渗滤液的脱盐和浓缩。





蒸发浓缩技术



机械蒸汽再压缩 (MVR)

利用蒸汽压缩机提高二次蒸汽的压力和温度，使其作为加热蒸汽循环使用，从而降低能耗。

多效蒸发 (MEE)

将多个蒸发器串联起来，使前效蒸发器的二次蒸汽作为后效蒸发器的加热蒸汽，以此提高热能利用效率。

热泵蒸发 (HPE)

利用热泵技术将低温热能转化为高温热能，为蒸发过程提供所需的热量，实现能源的高效利用。

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/125323142121011222>