## 天津工业大学专利收储活动展示

为优化知识产权运营服务供给，推进知识产权运营供需对接，激发运营交易活力，提高知识产权转移转化成效，促进知识产权价值实现，近日，天津工业大学集中收储四千余件件精选专利，将分批对外展示。

专利收储展示活动是为了避免知识产权资产的闲置，激发科研人员的创新热情，实现以“运营实现专利价值，服务助推成果转化”的多方共赢。

下列是本次专利收储的有机膜制备工艺专利集。

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 申请号 | 专利权人 | 摘要 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 具有选择氧化功能的聚丙烯腈-碳纳米管电活性膜及应用 | 授权发明 | CN202211306498.5 | 天津工业大学 | 本发明提供了一种具有选择氧化功能的聚丙烯腈‑碳纳米管电活性膜及应用，该电活性膜包括上层的聚丙烯腈分离层和下层的碳纳米管电活性层，聚丙烯腈分离层和碳纳米管电活性层通过聚苯胺进行交联。该聚丙烯腈‑碳纳米管电活性膜在过滤时作为阳极连接着直流电源，利用聚丙烯腈分离层物理截留多糖、蛋白质、腐殖质等大分子有机污染物而透过抗生素、内分泌干扰物、持久性有机污染物等有毒有害小分子有机污染物，小分子有机污染物到达下部碳纳米管电活性层后发生电化学氧化反应而被降解，能够避免大分子有机污染物竞争电活性膜反应位点，实现了对城市二级出水中有毒有害小分子有机污染物的选择性氧化降解，对保障二级出水回用的安全性具有重要意义。 |
| 2 | 一种超疏水颗粒点缀型超亲水网膜、其制备方法和用途 | 授权发明 | CN202210975272.8 | 四川大学 | 本发明公开了一种同时可实现高效乳液分离、自愈合、自清洁的超疏水颗粒点缀型超亲水网膜、其制备方法和用途。该一种超疏水颗粒点缀型超亲水网膜包括：网状基材；覆盖在所述网状基材上的超亲水性聚合物层；点缀在所述亲水性聚合物层上的超疏水颗粒。该网膜基于点缀超疏水微球的吸油特性通过捕捉和聚集乳化油滴实现破乳过程，同时利用草酸铜和聚电解质层的亲水特性以及氢键的可逆交联，可实现受损铜网的水诱导自愈合。所述超疏水颗粒为光催化颗粒时还可在光照下对油进行分解，实现膜的抗污染和再生。 |
| 3 | 一种高水通量的反渗透膜及其制备方法和应用 | 授权发明 | CN202210287997.8 | 浙江大学 | 本发明公开了一种高水通量的反渗透膜的制备方法，包括以下步骤：(1)对多孔支撑膜进行氨基接枝反应，制备得到反应活性支撑膜；(2)将水相溶液和含多元酰氯油相单体的油相溶液在反应活性支撑膜上经界面聚合制备得到所述的高水通量的反渗透膜；水相溶液中的水相单体为芳香胺单体。本发明通过对多孔支撑膜进行氨基接枝反应得到反应活性支撑膜，并在其表面进行界面聚合，反应活性支撑膜能够改变所形成的聚酰胺分离层结构，进而改善聚酰胺反渗透膜的水渗透性并维持其离子截留性能的稳定。本发明方法工艺简单、设备要求低，便于工业化生产，制得的高性能反渗透膜在水处理领域应用前景广泛。 |
| 4 | 一种聚偏氟乙烯中空纤维膜及其制备方法和应用 | 授权发明 | CN202210177999.1 | 北京赛诺膜技术有限公司 | 河北赛诺膜技术有限公司 | 本发明提供了一种聚偏氟乙烯中空纤维膜及其制备方法和应用，该中空纤维膜由外层致密膜结构和内层多孔膜结构组成，外层致密膜结构和内层多孔膜结构之间无连接界面；外层致密膜结构为紧密堆积的棱形片晶簇结构；内层多孔膜结构为通透的海绵状多孔结构；其中，棱形片晶簇结构区域的孔径为0.02μm～0.1μm，棱形片晶簇结构区域的厚度为30μm～50μm，棱形片晶簇结构区域的结晶度大于60％；海绵状多孔结构区域的孔径为1μm～10μm，海绵状多孔结构区域的厚度为150～250μm，海绵状多孔结构区域的结晶度为40％～50％。本发明提供的聚偏氟乙烯中空纤维膜具有强耐氧化性，兼具高强度、高结晶度以及高断裂伸长率的优点，能够在含有臭氧的水环境中长期使用。 |
| 5 | 一种市政污水原位提标扩容的工艺方法 | 授权发明 | CN202110599481.2 | 工大环境股份有限公司 | 本发明公开了一种市政污水原位提标扩容的工艺方法，属于污水处理改进技术领域。本发明在传统市政污水处理流程的基础上进行改造，在生化池内添加生物膜毯工艺，实现泥膜共生，增强广谱适应性。同时本申请在处理过程中加入了污泥调理剂和生物活性促生剂，两种物质和生物膜毯相互协同，可以大幅度的提高活性污泥的生物活性，并且污泥调理剂和生物活性促生剂混合了微生物生长增值所需的微量元素和刺激因子，能够提高污泥的生化反应活性，促进生物膜的快速新陈代谢和增值。与现有技术相比，本申请可以提高生化系统污泥量50％‑200％，提高生物活性30‑50％，提高传质效率20‑30％。 |
| 6 | 一种应用于水中磷酸盐去除的改性聚丙烯腈超滤膜及其制法 | 授权发明 | CN202110562307.0 | 四川蓝海化工(集团)有限公司 | 本发明公开了一种应用于水中磷酸盐去除的改性聚丙烯腈超滤膜及其制备方法。首先通过硅烷偶联剂对氧化铁的表面进行改性，得到氨基化氧化铁；在活化剂碳酸钠的作用下进一步与3‑溴基‑1‑丙烯反应，使得丙烯基与氧化铁共价接枝，得到丙烯基氧化铁；然后在引发剂的作用下，丙烯基氧化铁与丙烯腈共聚，得到氧化铁共价接枝的聚丙烯腈；然后将制孔剂聚乙二醇400和氧化铁接枝的聚丙烯腈固化成膜，得到应用于超滤膜的氧化铁改性的聚丙烯腈。本发明制备的改性聚丙烯腈超滤膜，改善了氧化铁在聚丙烯腈基体中的分散性和界面相容性，减少了团聚现象，可以实现高效吸附水中的磷酸盐物质。 |
| 7 | 抗污染复合反渗透膜的制备方法和由此制得的抗污染复合反渗透膜 | 授权发明 | CN202011217909.4 | 沃顿科技股份有限公司 | 本发明涉及一种抗污染复合反渗透膜的制备方法和由此制得的抗污染复合反渗透膜。所述制备方法包括以下步骤：(1)制备聚合物溶液作为铸膜液，将铸膜液涂覆到增强材料上，接着在凝固浴中固化成膜，从而在增强材料上形成聚合物多孔支撑层；(2)将在(1)中得到的具有聚合物多孔支撑层的增强材料与含有胺类单体的水相溶液接触，然后与含有酰氯类单体的油相溶液接触，从而在聚合物多孔支撑层上形成聚酰胺层；(3)将在(2)中得到的依次具有聚酰胺层、聚合物多孔支撑层的增强材料与接枝后处理水溶液接触；(4)清洗、烘干得到抗污染复合反渗透膜。通过本发明的方法制得的抗污染复合反渗透膜的抗污染性能明显提升，使用寿命大幅提高。 |
| 8 | 一种聚酚介导的普鲁士蓝/石英纳米复合膜及其制备方法与用途 | 授权发明 | CN202010335221.X | 江苏大学 | 本发明属于环境功能材料制备技术领域，具体涉及一种聚酚介导的普鲁士蓝/石英纳米复合膜及其制备方法与用途。本发明通过简单浸渍法，在石英膜表面层层堆叠负载单宁酸与铁离子络合物TA‑Fe和普鲁士蓝PB；构建出一种具有类似于荷叶表面有机‑无机仿生结构的超亲水‑水下超疏油性能的PB/TA‑Fe@QF复合膜；该复合膜制备方法操作过程简单、快速、廉价且没有废弃物产生，符合环境友好的理念。本发明制备的PB/TA‑Fe@QF复合膜具有优异的油水分离效果，适用于多种油类、乳液的分离，分离率达到99%以上；具有良好的稳定性和循环使用性，在重复油水乳液10次后，依然保持良好的油水分离效率；而且本发明具有良好的有机染料降解性能。具有广阔的商业应用前景。 |
| 9 | 一种可更换活性层的复合膜的制备方法 | 授权发明 | CN201911223142.3 | 广西大学 | 本发明公开了一种可更换活性层的复合膜的制备方法，包含以下操作步骤：(1)制备地质聚合物无机膜；(2)配制具聚阳离子电解质性质的有机高分子聚合物溶液；(3)取步骤(2)中所得有机高分子聚合物溶液涂覆于步骤(1)所得地质聚合物无机膜上，直接养护或采用碱性溶液流经膜表面，使高分子聚合物成膜，即得可更换活性层的复合膜。本发明制备所得可更换活性层的复合膜具有环境友好、功能化、成本低廉的优点，对染料、抗生素类等有机废水处理效果较好。 |
| 10 | 一种油水分离膜及其制备方法和应用 | 授权发明 | CN201910964046.8 | 中国石油化工股份有限公司 | 中国石油化工股份有限公司北京化工研究院 | 本发明公开了一种亲水及水下超疏油特性的油水分离膜及其制备方法和应用。所述分离膜的表面具有微观拓扑结构，其中，所述微观拓扑结构单元的平面尺寸为0.1～100μm。所述分离膜的表面孔径为1～200nm。所述分离膜通过非溶剂致相分离法结合模板法制备得到，步骤包括：配制聚合物铸膜液，刮膜，浸入半凝固浴，然后压印微观拓扑结构模板，浸入凝固浴进行相转化成膜，脱模等步骤。本发明的制备方法流程简单，利用模板法复形制备出特殊拓扑形貌的分离膜，可实现油水分离及富集，易于放大工业化实施。本发明制备的分离膜亲水/水下超疏油的同时与油滴间粘附力极低，达到抗油粘附的效果，不易被污染，可长期循环使用。 |
| 11 | 一种除污效率高的污水处理膜及其制备方法 | 授权发明 | CN201910841731.1 | 苏州清溪环保科技有限公司 | 本发明公开了一种除污效率高的污水处理膜，由如下重量份原料制成：聚醚砜树脂60‑70份、功能填料4‑6份、改性聚合物9‑11份、致孔剂20‑24份、N，N‑二甲基甲酰胺400‑500份；本发明还公开了该污水处理膜的制备方法。本发明的污水处理膜为采用致孔剂制得的聚醚砜膜，不仅耐酸碱性能高，且具有良好的截留性能；通过改性聚合物对聚醚砜树脂进行改性处理，不仅能在膜表面形成稳定的水化层，而且能形成低黏附微区，赋予膜表面卓越的污染释放自清洁能力，不会影响膜的通量，从而提高膜的除污效率；通过在膜原料中加入功能填料，不仅能够发挥物理化学吸附作用，还能够发挥光催化作用，具有较强的污水处理能力，有效提高膜的处理效率。 |
| 12 | 一种基于层状石墨相氮化碳纳米片的高通量仿生纳滤膜及其制备方法 | 授权发明 | CN201910668045.9 | 福建农林大学 | 本发明公开了一种基于层状石墨相氮化碳纳米片的高通量仿生纳滤膜及其制备方法。本发明的纳滤膜的制备方法包括以下步骤：1)对聚丙烯腈超滤膜进行预处理；2)制备氮化碳粉末；3)制备层状石墨相氮化碳纳米片分散液；4)制备膜改性液；5)膜改性液在预处理过的聚丙烯腈超滤膜上的共沉积反应。本发明的纳滤膜表面具有由层状石墨相氮化碳纳米片构建的二维纳米通道，其亲水性优异，水渗透通量大，溶质截留率高，且其制备方法简单，成本低廉，膜结构稳定，可以广泛应用于废水处理、物料分离与提纯等领域。 |
| 13 | 聚酰胺界面聚合组合物及使用该组合物的水处理分离膜的制造方法 | 授权发明 | JP2020518604 | エルジー·ケム·リミテッド | 本发明提供一种用于聚酰胺界面聚合的组合物,其含有胺化合物;以及选自化学式1表示的嘌呤化合物和嘧啶化合物中的一种或多种,​​以及使用该组合物生产水处理分离膜的方法和水处理分离。膜。 |
| 14 | 一种PVDF@壳聚糖复合膜的制备方法及其应用 | 授权发明 | CN201910271538.9 | 镇江恒昌彩艺科技有限公司 | 本发明属环境功能材料技术领域，涉及一种PVDF@壳聚糖复合膜的制备方法；制备步骤为：首先制备得到改性多壁碳纳米管，然后和PVDF粉末与氧化石墨烯一起加入N‑甲基吡咯烷酮中，搅拌，形成均质的铸膜液，通过相转化法制成PVDF杂化膜，浸于三羟基甲基氨基甲烷水溶液中，震荡，加入多巴胺盐酸盐，搅拌后取出PVDF杂化膜，然后用水清洗、晾干后，浸入壳聚糖和醋酸的混合液，经静置、清洗、晾干后得到PVDF@壳聚糖复合膜；本发明制得的PVDF@壳聚糖复合膜结构稳定，经过10次循环测试后通量恢复率仍然达到89%以上且具有水下超疏油水平，抗污性高，自清洁性好，可用于含油污水的分离。 |
| 15 | 用于城市污水净化处理的石墨烯量子点复合膜及制备方法 | 授权发明 | CN201910213688.4 | 浙江财经大学 | 本发明公开了用于城市污水净化处理的石墨烯量子点复合膜及制备方法,属于污水处理膜技术领域，所述复合膜包括基膜和沉积在基膜上的氧化石墨烯量子点，所述氧化石墨烯量子点中掺杂有银，所述氧化石墨烯量子点直径为5‑13nm、厚度为1‑2nm的纳米片，所述复合膜的制备方法如下：将石墨烯氧化后制备成为氧化石墨烯，随后分散于硝酸银溶液中，通过电化学法将硝酸银溶液中的银离子还原，得到氧化石墨烯量子点，随后通过电沉积将氧化石墨烯量子点沉积到基膜上得到复合膜。制备的复合膜具有高水通量、高抗污性、高抗菌性，同时具有良好的稳定性，用于城市污水净化处理中能够有效净化水质，可避免二次污染。 |
| 16 | 一种超薄复合膜及其制备方法 | 授权发明 | CN201910166783.3 | 中国海洋大学 | 本发明公开了一种以石墨烯量子点为中间层的超薄复合膜及其制备方法；所述的以石墨烯量子点为中间层的超薄复合膜的制备步骤包括添加石墨烯量子点中间层步骤、界面聚合反应步骤、化学交联步骤和溶剂活化步骤；本发明通过添加石墨烯量子点中间层，显著地提高了膜的分离性能；所述的石墨烯量子点由于具有大量羟基和羧基，可以增加基膜的亲水性，减小孔径，有利于界面聚合反应，从而有效提高膜的分离性能；本发明制备工艺简单，在有机溶液体系分离领域具有很好的应用前景。 |
| 17 | 一种光芬顿自清洁膜的制备方法及其应用 | 授权发明 | CN201910155717.6 | 江苏大学 | 本发明属环境功能材料制备技术领域，具体涉及一种光芬顿自清洁膜的制备方法及其应用；步骤为：先将聚偏氟乙烯膜用乙醇预浸湿，然后将聚偏氟乙烯膜浸泡在单宁酸水溶液中，得到的膜记为PVDF/TA膜；用去离子水清洗后转移到六水三氯化铁水溶液中浸泡，清洗后，干燥得到PVDF/TA‑Fe(III)膜；再浸入六水三氯化铁水溶液中，在一定的水浴温度条件下孵育，取出膜用去离子水漂洗，经干燥，得到自清洁膜材料，记作PVDF/TA/β‑FeOOH；本发明将光芬顿反应耦合膜分离技术，提高了膜的抗污性能；并且能够高效的分离不同的油水乳液，在10min其膜通量恢复率高达98％以上，延长了膜的使用寿命，降低成本。 |
| 18 | 半透膜及其制备方法 | 授权发明 | US16/269669 | ZHEJIANG UNIVERSITY | 公开了一种半透膜及其制备方法。 得到的半透膜具有图灵结构。 图灵结构是由微结构组成的有序图案。 该结构的存在使本发明的半透膜兼具高透水通量和优良的盐保留性能,打破了半透膜的通量极限值,同时保证了膜的高选择透过率。 它还具有良好的抗污染性能。 本发明的制备方法可以方便地集成到现有的半透膜生产线中,无需进一步的成本投入,具有深远的现实意义和商业价值。 |
| 19 | 高通量反渗透膜及其制备方法和用途 | 授权发明 | CN201811566175.3 | 沃顿科技股份有限公司 | 本发明涉及高通量反渗透膜及其制备方法和用途。所述方法包括以下步骤：制备分散有无机硅酸盐纳米材料的聚合物溶液作为铸膜液涂覆在支撑材料上，浸在凝固浴中得到基膜；将基膜浸入多巴胺/ZIF‑8悬浮液，使多巴胺/ZIF‑8在基膜表面生长，得到具有多巴胺/ZIF‑8中间纳米层的改性基膜；将改性基膜浸入水相溶液、有机相溶液进行界面聚合制备功能层，得到原生膜；将原生膜浸在水中，溶解除去中间纳米层，得到所述高通量反渗透膜。所述反渗透膜的功能层薄、有效渗透面积大、在不影响脱盐率的同时大幅提高通量。所述反渗透膜可用于水处理应用、工业或城市废水的处理、食品加工、制药行业。本发明还涉及包括所述反渗透膜的膜元件和过滤系统。 |
| 20 | 一种生物炭/多孔地质聚合物复合膜的制备方法 | 授权发明 | CN201811346717.6 | 广西大学 | 本发明公开了一种生物炭/多孔地质聚合物复合膜的制备方法，包含以下操作步骤：(1)制备多孔地质聚合物膜；(2)置于前驱体溶液中进行吸附，取出，干燥；(3)取步骤(2)中干燥后的多孔地质聚合物膜于惰性气体氛围下煅烧，即得生物炭/多孔地质聚合物复合膜。本发明制备方法既能够有效的利用纸浆造纸过程中产生的木质素废弃物，及其他生物质材料纤维素、壳聚糖、海藻酸或淀粉等，将其功能化的复合在地质聚合物膜上，同时能够制备孔径可控、分布均匀的生物炭地质聚合物复合膜，能够将其有效的运用于有机废水的处理上。制备得到环境友好、功能化的生物炭地质聚合物复合膜，对染料、酚类、抗生素类有机废水处理效果较好。 |
| 21 | 一种高通量PVDF超滤膜及其制备方法与应用 | 授权发明 | CN201811019545.1 | 华南理工大学 | 深圳市绿恩环保技术有限公司 | 本发明属于膜分离技术领域，具体涉及一种高通量PVDF超滤膜及其制备方法与应用。该方法首先将12～18质量份的聚偏氟乙烯，0.5～2.0质量份的聚乙二醇或聚乙烯吡咯烷酮，0.1～0.5质量份的粉末状活性炭或氧化石墨烯，0.5～2.0质量份的二氧化钛P25、ZnO或Al2O3光催化剂与有机溶剂二甲基乙酰胺或N‑甲基吡咯烷酮混合，通过热致相分离法制备聚偏氟乙烯超滤膜，然后通过紫外光催化分解来获得高通量PVDF超滤膜。该制备工艺中降低了有机制孔剂的用量，避免了因有机制孔剂过量而导致超滤膜机械强度下降的问题，取而代之通过光催化来分解少量聚偏氟乙烯来提高超滤膜表面的孔隙率。由该方法获得的超滤膜具有通量大，机械强度高，抗污染等特点，具有较好的工业应用前景。 |
| 22 | 一种耐氯型反渗透复合膜及其制备方法 | 授权发明 | CN201810983112.1 | 杭州易膜环保科技有限公司 | 本发明公开了一种耐氯型反渗透复合膜及其制备方法，先通过间苯二胺与均苯三甲酰氯反应在聚砜微孔膜表面形成芳香聚酰胺分离层，再通过醛类化合物对芳香聚酰胺分离层进行活化，减少活性氯进攻位点的同时，引入活性基团羟基，为后期以化学键形式固定耐氯保护层提供基础；最后通过交联剂，利用溶剂蒸发、化学交联的手段使含羟基的耐氯高分子材料通过化学键连接的方式固定在芳香聚酰胺分离层表面形成耐氯保护层，最终获得耐氯型反渗透复合膜，工艺步骤简单，可操作性强。 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 申请号 | 专利权人 | 摘要 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | SYSTEEM EN EEN WERKWIJZE VOOR HET UITVOEREN VAN EEN NITRIFICATIEPROCES VAN EEN STIKSTOFVERBINDING | 授权发明 | NL2019599 | HOST HOLDING B.V. | 本发明涉及一种系统,包括:用于将未再处理的气流提质为提质的气体流的气体提质装置,其中该气体提质装置具有用于提质的气体流的第一输出和用于二氧化碳的第二输出(含 CO) 的残余流量包括: 2-用于进行氮化合物例如正铵(NH)的硝化过程的转化装置,其中氮化合物在供应空气的同时转化为亚硝酸盐(NO)和/或硝酸盐(NO)流,其中转化装置具有用于供应空气流的入口,以及 -用于以流体流动方式将气体提质装置的第二出口连接到用于供应至少一部分碳的转化装置的入口的连接装置用于硝化过程的含有二氧化碳 (CO) 的残余流向气流。 2 本发明还涉及一种进行氮化合物硝化过程的方法 |
| 2 | 一种减缓次氯酸钠原位膜清洗对活性污泥冲击的方法 | 授权发明 | CN201610667959.X | 东北电力大学 | 一种减缓次氯酸钠原位膜清洗对活性污泥冲击的方法，包括以下4个步骤：将粉末活性炭在马弗炉内300～400℃下焙烧3h，冷却后筛分备用；在容器中配置质量浓度为20g/L的硫代硫酸钠溶液，加入筛分后的粉末活性炭，两者的质量浓度比为1:1，置密闭容器中搅拌24h，成为负载硫代硫酸钠的粉末活性炭；在氮气保护下烘干冷却，装入密闭容器中抽真空备用；采用膜生物反应器实施次氯酸钠清洗前10min加入还原性活性炭，两者的质量浓度比为2:1。本方法显著降低了膜污染速率，提高了污泥混合液可滤性，显著减缓了次氯酸钠对活性污泥的冲击。 |
| 3 | 一种环氧氯丙烷生产废水的综合处理方法 | 授权发明 | CN201510801446.9 | 中国石油化工股份有限公司 | 中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院 | 本发明涉及一种环氧氯丙烷生产废水的综合处理方法，包括（1）采用硫酸对分子筛催化剂生产废水进行预处理；（2）采用预处理后的分子筛催化剂生产废水调节环氧氯丙烷生产废水中的钙离子浓度，使混合废水中钙离子浓度低于2000mg/L，去除产生的沉淀；（3）采用生活污水和/或工业废水对步骤（2）产生的废水进行稀释处理，并调节废水pH值为7.5‑9.0，去除产生的沉淀；（4）稀释后的废水进行好氧生化处理。本发明可以同时实现废水中钙离子、硫酸根、总氮及COD的高效去除，具有处理工艺简单，处理效果好等特点。 |
| 4 | 一种船舶生活污水脱氮除磷的装置 | 实用新型 | CN201721242882.8 | 大连海事大学 | 大连懋源技术有限公司 | 绍兴九玖环境科技有限公司 | 本实用新型涉及一种船舶生活污水脱氮除磷的装置，属于船舶生活污水处理技术领域。所述装置包括预处理池；所述预处理池上设有船舶灰水与船舶黑水混合液的入口；所述预处理池内还设有搅拌器；所述预处理池的出口与移动床生物膜反应器的入口连接；所述移动床生物膜反应器的底部设有进气口；所述移动床生物膜反应器内还设有密度为0.95‑1.05g/cm3的生物悬浮填料；所述移动床生物膜反应器的排水口与氮磷回收池的入口连接；所述氮磷回收池设有海水入口与碱液入口。本实用新型将生物技术、化学物理技术与PLC控制技术相结合，充分利用各类技术的优势，使船舶生活污水的COD、氮、磷同时满足排放要求。 |
| 5 | 一种工业园废水处理系统 | 实用新型 | CN201920659826.7 | 深圳顺天环保实业有限公司 | 本实用新型公开了一种工业园废水处理系统，洗涤废水的处理依次通过布草纤维自动捞渣池、污水收集池，污水混凝反应器、一级沉淀池、一级水解酸化池、MBBR生物反应池池、二级沉淀池、二级水解酸化池、生物接触氧化池、MBR膜生物反应池、H2O2/UV高级联合氧化消毒段、清水池、标准排放井，本技术通过上述流程对洗涤废水处理可达地表水四类水质标准及回用水水质标准的较严值，同时达标水可实现回用，节约了大量生产用水，不仅解决了洗涤工业园污水排放问题，同时创造了社会、经济价值。 |
| 6 | 一种中药生产车间废水处理系统 | 实用新型 | CN202021025697.5 | 浙江医药工业设计院有限公司 | 本实用新型涉及一种中药生产车间废水处理系统，包括通过管路依次连接的预处理池、调质池、沉淀池、稀释池和硝化‑反硝化池；预处理池用于对中药废水进行初步过滤处理，调质池用于对中药废水进行PH值调节以及絮凝处理，沉淀池用于对调质之后的废水进行沉淀处理，沉淀后得到的上清液进入到稀释池中用清水进行稀释，稀释池连接有清水通入水管；所述硝化‑反硝化池包括厌氧池和好氧池，厌氧池内设置有二号搅拌桨，好氧池内设置有MBR膜反应器和生物填料，并在厌氧池和好氧池内均设置活性炭吸附球。本中药生产车间废水处理系统结构设计合理、系统完善、有效去除废水中的色度、COD。 |
| 7 | Wastewater treatment process and plant | 授权发明 | AU2017208662 | SUEZ INTERNATIONAL | 本发明的一个主题是一种废水处理方法,包括在生物处理单元(10)中的至少一个生物氧化步骤,其特征在于引入臭氧和吸附剂化合物,所述臭氧化和所述吸附各自至少在上游被诱导。 生物处理单元(10),或者在生物处理单元(10)中,或者在生物处理单元(10)的下游,知道生物处理单元(10)的下游至多引入臭氧, 或者进行吸附剂化合物的引入。 本发明的另一个主题是实施该方法的设备。 |
| 8 | 一种纤维乙醇生产废水的处理方法 | 授权发明 | CN201510802631.X | 中国石油化工股份有限公司 | 中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院 | 本发明涉及一种纤维乙醇生产废水的处理方法，包括（1）采用环氧氯丙烷生产废水调节纤维乙醇生产废水中的硫酸根浓度，使混合废水中硫酸根含量不高于3000mg/L，去除沉淀；（2）调节混合废水pH值为7.6‑9.0，并保持混合废水温度大于60℃；（3）反应结束后，去除沉淀，出水进行厌氧生化处理；（4）厌氧出水采用好氧生化处理，处理后废水满足排放要求。本发明采用环氧氯丙烷生产废水调节纤维乙醇生产废水中硫酸根浓度，并将混合废水采用厌氧‑好氧工艺处理，可以实现废水中硫酸根和COD的高效去除，具有处理工艺简单，处理效果好等特点。 |
| 9 | 생물막 형성 억제 효소를 이용한 분리막 생물반응조 수처리 공정 | 授权发明 | KR1020070136932 | 재단법인서울대학교산학협력재단 | [0001] 本发明涉及用于抑制随着水处理用膜生物反应器(MBR)装置的运行而在分离器表面生长的生物膜引起的生物膜污染的技术,更具体地,涉及一种固定有群体检测抑制剂的磁性载体。本发明涉及一种能够抑制生物膜形成的酶,以及使用该酶可以稳定运行而不会损失或失活酶的分离膜生物反应器水处理工艺。 |
| 10 | Systems, methods, and apparatus for increased wastewater effluent and biosolids quality | 发明申请 | US16/489310 | DRYLET, INC. | 递送加载到无机多孔介质上的微生物的方法。 处理废水以提高流出物和生物固体质量的方法。 减少氨和反硝化废水排放的方法。 降低废水中磷浓度的方法。 来自废水处理的生物固体的组成。 用于提高废水排放量和生物固体质量的废水处理装置。 |
| 11 | 动物尸体无害化废水处理系统 | 实用新型 | CN201621435286.7 | 山东汇富盛生物科技有限公司 | 本实用新型公开了一种动物尸体无害化废水处理系统，包括废水预处理单元、水解酸化反应器、MBBR‑MBR组合生物处理单元；废水预处理单元包括臭氧催化氧化反应器、活性污泥吸附反应器、氨氮吹脱吸收塔；MBBR‑MBR组合生物处理单元包括缺氧移动床生物膜反应器、好氧移动床生物膜反应器、MBR膜生物反应器，好氧移动床生物膜反应器、MBR膜生物反应器内分别设有曝气装置，MBR膜生物反应器与缺氧移动床生物膜反应器之间设有消化液回流管道。采用本实用新型的废水处理系统，能对动物尸体无害化处理过程中产生的废水杀菌、消毒，适应动物尸体无害化处理废水特性，氨氮去除率高。 |
| 12 | ANVENDELSE AF AKTIVT KUL I MEMBRANBIOREAKTOR | 授权发明 | DK2012889644T | BL TECHNOLOGIES, INC. | 膜生物反应器 (MBR) 具有包含支撑结构的膜。 供应单元将吸附剂如粉末状活性炭 (PAC) 加入 MBR。 PAC在混合液中保持在200mg/L或更高的浓度。 具有吸附剂颗粒的混合液以至少两倍于进料流速的流速在 MBR 内再循环。 提供气泡以冲刷膜,包括在至少部分渗透步骤期间。 吸附剂颗粒存在于混合液中并与膜接触。 生物增强产品可以固定在 PAC 或其他载体上,然后添加到 MBR 或其他生物反应器中。 |
| 13 | 一种含低浓度硫酸分散染料废水的资源化利用方法 | 授权发明 | CN201811533549.1 | 浙江闰土研究院有限公司 | 本发明涉及一种含低浓度硫酸分散染料废水的资源化利用方法。废水先经活性炭吸附，除去废水中的可吸附有机物；出水经树脂吸附，脱除废水中的硫酸；脱酸后的废水经生化系统降解，然后经膜生物反应器过滤、芬顿氧化、臭氧氧化等方法提标后，实现中水回用。吸附饱和的树脂用一定浓度的氨水脱附再生，脱附液中硫酸铵浓度达标后蒸发浓缩回收硫酸铵；吸附产生的废颗粒活性炭经热再生后重复利用。本发明实现了废水中硫酸与水的资源化利用，废水零排放，具有绿色环保、操作简单、可行性高等优点。 |
| 14 | 一种一次性丁腈手套生产废水处理方法以及回用水处理工艺 | 授权发明 | CN202110568354.6 | 济南光博环保科技有限公司 | 本发明公开了一种一次性丁腈手套生产废水处理方法，包括以下步骤：来水经过调节池收集；之后通过混凝气浮机1进行除渣；之后经过冷却塔冷却；之后经过水解酸化池及生物选择池，并依次经过一级A反应池、一级O反应池、二级A反应池和二级O反应池进行处理；之后通过MBR膜池将污泥和水分离；之后将污水进行杀菌及除渣排放，并将污泥压成泥饼外运；一种一次性丁腈手套生产回用水处理工艺，包括以下步骤：来水经多介质过滤器过滤；之后泵至反渗透装置，将产生的浓水经臭氧催化氧化塔及两级A/O池处理；之后污水进入芬顿反应池进行处理。本发明具备经两级RO过滤浓缩后，70％的净水回用于生产，30％的浓水进一步深度处理达到排放要求后外排的优点。 |
| 15 | Nano iron biological coupling device for organic wastewater and its process | 授权发明 | US17/031928 | TONGJI UNIVERSITY | 一种有机废水纳米零价铁生物耦合装置,包括串联的连续流搅拌反应器、絮凝沉淀装置和膜生物反应器。 连续流搅拌反应器内设有纳米零价铁进料装置,絮凝沉降装置内设有絮凝剂和助凝剂,膜生物反应器内设有微生物反应液。 一种纳米铁生物偶联过程包括:S 1 ,将有机废水置于连续流动搅拌反应器中,加入纳米零价铁,搅拌混合; 小号 2 , 将处理后的有机废水置于 S 1 在絮凝沉降装置中; 小号 3 , 将处理后的有机废水置于 S 2 在膜生物反应器中与微生物反应液相互作用; 小号 4 , 对 S 后处理的有机废水进行膜分离 3 在膜生物反应器中获得纯化的有机废水。 |
| 16 | 垃圾渗滤液的处理方法及处理设备 | 授权发明 | CN201210257786.6 | 上海洗霸科技股份有限公司 | 本发明公开了垃圾渗滤液的处理方法及处理设备，该处理方法步骤为：(1)将垃圾渗滤液通入混凝反应池，加入可溶性铁盐混凝剂，进行混凝反应，静置；(2)将经过混凝预处理后得到的上清液通入臭氧/活性炭氧化装置，进行气液固三相反应；臭氧/活性炭氧化装置中装填活性炭且通有臭氧；(3)将经臭氧/活性炭氧化处理后的流出液通入膜生物反应器，采用间歇曝气进行好氧/缺氧交替处理，经膜分离出水，即可。本发明的处理方法成本低，提高了废水的可生化性，可实现氨氮、COD、色度等同时有效去除，对污水深度净化，脱色效果出众，感官效果好。本发明的处理设备占地面积小，运行成本低，稳定性高，并且处理效果长期稳定可靠。 |
| 17 | 面向污水再生的悬浮-附着型低碳膜生物反应器及其方法 | 授权发明 | CN202210230924.5 | 华东理工大学 | 本发明公开了一种面向污水再生的悬浮‑附着型低碳膜生物反应器及其方法，反应器包括沿水流方向依次分为厌氧区、缺氧一区、缺氧二区和好氧区的主反应器；厌氧区内部设有搅拌器，缺氧一区和缺氧二区结构相同，内部均设有能通过重力改变在水体中上下浮动的加料漏池，加料漏池中设有用于负载厌氧氨氧化菌的固定填料和用于负载硫自养反硝化菌的硫粒；好氧区底部设有用于提供上升气流的曝气装置，上部沿周向设有隔板。本发明利用缺氧区厌氧氨氧化菌耦合硫自养反硝化菌与悬浮活性污泥构成悬浮‑附着技术，无需外加碳源处理城镇生活污水，实现污水脱氮除磷；利用平板膜组件的截留功能实现泥水分离，最终低耗低碳实现生活污水脱氮除磷。 |
| 18 | 移动式污水处理设备 | 实用新型 | CN202020671024.0 | 山西鑫蓝景环保科技有限公司 | 本实用新型提供一种移动式污水处理设备，包括外壳、外延壳体、电控箱、第一入水管、第二入水管、吸水泵、储水箱、絮凝搅拌箱、压力水泵、一级过滤机构、排污管、二级过滤机构和出水口，外延壳体前侧上方设置有电控箱，外延壳体内部设置有三通电磁阀，三通电磁阀左侧和下方连接有第一入水管和第二入水管，外壳内顶部设置有吸水泵，吸水泵右侧设置有储水箱，吸水泵下方设置有絮凝搅拌箱、絮凝搅拌箱右侧设置有压力水泵，压力水泵右侧连接有一级过滤机构，一级过滤机构右侧连接有排污管，一级过滤机构下方设置有二级过滤机构，二级过滤机构左侧与出水口连接，装置间设置更加紧凑，减少了设备的体积和重量，方便了运输，而且加快了污水处理效率。 |
| 19 | 一种净化效率高的污水处理设备 | 实用新型 | CN201820804015.7 | 四川大路路桥工程有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，且公开了一种净化效率高的污水处理设备，包括污水池，污水池顶部开设有出水口，出水口的顶部通过第一潜污泵与第一污水管的一端固定连接，第一污水管的另一端与第一沉淀腔外壁的一端固定连接，第一沉淀腔的顶部固定连接有第一电机，第一电机的输出轴固定连接有搅拌架。该净化效率高的污水处理设备，通过设置第一沉淀腔、第二沉淀腔和MBR池，利用混凝剂凝聚污水中的胶体颗粒及微小悬浮物，利用絮凝剂使污水中的微粒凝聚并沉淀，通过搅拌架和搅拌叶加快杂质或微粒的凝聚过程，利用MBR池过滤水中的剩余杂质和微粒，有效的去除了污水中多类微粒和杂质，提高了污水处理的效率。 |
| 20 | 一种复混肥料的制备方法及其专用装置 | 授权发明 | CN201710666658.X | 南京林业大学 | 本发明公开了一种复混肥料的制备方法及其专用装置，该方法包括：以污泥厌氧消化液为原料，利用移动床膜生物反应器对污泥厌氧消化液进行预处理，获得移动床膜生物反应器出水；对该移动床膜生物反应器出水进行阴离子交换树脂吸附处理，获得树脂反应器出水和富磷洗脱液；调节富磷洗脱液酸度后作为中空纤维膜系统的吸收液，对树脂反应器出水进行中空纤维膜系统处理，最终使得污泥厌氧消化液中的氮磷元素富集浓缩到中空纤维膜组件的吸收液中，通过结晶处理得到高含氮磷元素的复混肥料。本发明以污泥厌氧消化液为原料，采用双膜系统联用树脂技术，制备高品质复混肥料，制备过程中不产生废水废气，既处理了污泥厌氧消化液，又实现了废弃物资源化利用。 |
| 21 | Use of activated carbon in a membrane bioreactor | 授权发明 | US14/649922 | BL TECHNOLOGIES, INC. | 膜生物反应器 (MBR) 具有包含支撑结构的膜。 供应单元将吸附剂如粉末状活性炭 (PAC) 加入 MBR。 PAC在混合液中保持在200mg/L或更高的浓度。 具有吸附剂颗粒的混合液以至少两倍于进料流速的流速在 MBR 内再循环。 提供气泡以冲刷膜,包括在至少部分渗透步骤期间。 吸附剂颗粒存在于混合液中并与膜接触。 生物增强产品可以固定在 PAC 或其他载体上,然后添加到 MBR 或其他生物反应器中。 |
| 22 | 一种MBBR与MBR耦合装置 | 实用新型 | CN202120242088.3 | 陕西科技大学 | 一种MBBR与MBR耦合装置，分为上下两层，包括上层的MBBR单元，下层中部的MBR单元，所述MBR单元周边设置有沉淀排泥单元；所述MBBR单元与MBR单元通过隔板进行分隔，隔板上与MBR单元对应位置开设过水孔洞。本实用新型减少工艺占地面积、提高出水水质；同时MBR曝气冲刷膜组件的溶解氧用于MBBR使用，实现“一氧两用”，减少工艺运行能耗。 |
| 23 | 一种难降解有机含氮工业废水的深度处理方法 | 授权发明 | CN201210468128.1 | 四川大学 | 本发明涉及有机含氮工业废水的深度处理方法，属于工业废水处理方法领域，工艺步骤如下：（1）将悬浮填料投入移动床生物膜反应器中并进行生物膜培养，生物膜培养结束后，将经过生化处理的难降解有机含氮工业废水输入移动床生物膜反应器中进行处理，所述移动床生物膜反应器采用连续进水、连续排水、连续曝气的方式运行；（2）将经移动床生物膜反应器处理的废水输入膜生物反应器，所述膜生物反应器中投放有活性污泥，采用连续进水、间隙排水、连续曝气的方式运行；（3）将膜生物反应器处理后的废水经保安过滤器后采用反渗透装置进行过滤。可根据回用水需求决定是否采用步骤（3），从而达到分质回用的目的。 |
| 24 | 一种磁加载混凝澄清和膜分离组合的废水回用方法 | 授权发明 | CN201410036429.6 | 浙江立丰环保设备有限公司 | 本发明公开了一种磁加载混凝澄清和膜分离组合的废水回用方法，包括如下步骤：（1）在反应池内投加混凝剂，形成细小絮体；（2）细小絮体进入加载混合池与磁性载体生成磁性凝核；（3）磁性凝核进入絮凝池后投加絮凝剂，生成大颗粒磁性絮团；（4）磁性絮团在高速分散机强力搅拌分散后经磁鼓分离机回收的磁性载体返回步骤（2），上清液经集水管收集进入中间水池，经水泵增压后进入膜分离设备精细过滤后出水供回用。本发明用于膜过滤前预先去除颗粒物、胶体和部分溶解性有机物，能有效避免或降低膜污染程度，提高膜组件的清洗周期和使用寿命。本发明可用于印染、电镀和造纸等行业废水的资源化回用，以及污水处理厂的提标改造和尾水回用。 |
| 25 | System and method for waste treatment | 授权发明 | US14/526212 | CAMBRIAN INNOVATION INC. | 用于处理多组分废物流的系统和方法。 一般而言,本文所述的系统和方法采用由屏障隔开的第一室和第二室以及流体连接到第一室和第二室的过滤部件。 待处理的废物流将流入第一室以处理含碳废物,然后流入过滤组件以将流分离成固体废物部分和液体废物部分。 |
| 26 | 印染排放废水回收装置 | 实用新型 | CN201922391778.0 | 天津膜天膜科技股份有限公司 | 本实用新型属于污水处理领域，具体涉及一种印染排放废水回收装置，包括顺序连接的格栅、气浮池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、MBR池、RO膜池、NF膜池、芬顿池以及活性炭MBR池；所述的RO膜池的浓水出口与NF膜池的原水入口连接；NF膜池的浓水出口与芬顿池连接；RO膜池以及NF膜池的产水端与产水池连接。本实用新型所述装置可以使用在大部分印染行业有机污染物COD含量高，可以有效的降低水中有机污染物的含量，通过反渗透膜池，达到减量化的目的和脱盐的效果，使水质得到大幅度的提升，满足的回用水的要求，可有效降低企业废水的排放量和用水量，从而达到降低印染废水的污染的目的。 |
| 27 | 침지형 ＰＴＦＥ 분리막 생물반응기 및 이를 이용한 하·폐수고도처리방법 | 授权发明 | KR1020080032676 | 주식회사 퓨어엔비텍 | 효성굿스프링스 주식회사 | 本发明涉及一种浸没式PTFE(聚四氟乙烯)分离器生物反应器及使用该分离器的污水废水深度处理方法,通过分离器反冲洗装置注入碱剂可溶解污泥,同时保持生物反应器中微生物浓度恒定,以诱导资产氧化并显着减少产生的剩余污泥量。 |
| 28 | 一种冷却水过滤装置 | 实用新型 | CN202120063661.4 | 江苏凡信环保有限公司 | 本实用新型公开了一种冷却水过滤装置，包括过滤罐，所述过滤罐的顶部中间安装有进水管，所述进水管的内部中间安装有过滤网，所述过滤罐的底部通过支撑柱与底板连接，所述过滤罐的底部中间安装有旋转电机，所述旋转电机的输出端伸入到过滤罐内与固定座连接，所述固定座的顶部固定有滤筒，且进水管的底端伸入到滤筒内，所述滤筒内壁顶部安装有滤布，所述滤布的下方安装有活性炭吸附网，所述活性炭吸附网的下方安装有MBR膜，所述MBR膜的下方安装有纳滤膜，所述过滤罐的外壁两侧顶部均安装有旋转电机，所述旋转电机的输出端与主动轮连接，本实用新型，过滤效果好，过滤充分，能对水垢进行处理，方便使用。 |
| 29 | 一种源分离尿液氮磷回收与水回用系统 | 实用新型 | CN201920870586.5 | 中铁第一勘察设计院集团有限公司 | 本实用新型涉及一种源分离尿液氮磷回收与水回用系统，系统包括依次连通的源分离卫生器具、水解酸化池、多级活性炭吸附柱和粉末活性炭强化膜生物反应器；粉末活性炭强化膜生物反应器分前后两区，前区为厌氧和好氧反应池，后区内设置有柔性陶瓷膜组件。通过本实用新型的实施，源分离尿液经水解酸化除臭后，通过改性活性炭吸附氮磷营养物，吸附饱和的活性炭可用于肥料和土壤改良剂；吸附后尿液通过粉末活性炭强化膜生物反应器深度处理，实现尿液达标排放，同时可实现尿液氮磷回收与水回用。 |
| 30 | 废水处理系统和方法 | 授权发明 | CN201610177733.1 | 西门子能源美国公司 | 本发明涉及用于处理废水的方法和装置。所述废水处理系统包括含活性炭和第一生物种群的生物反应器。所述废水处理系统还可包括膜生物反应器和/或湿式氧化单元。 |
| 31 | Waste water treatment system | 授权发明 | VN1200802461 | SIEMENS ENERGY, INC | 本发明涉及一种废水处理系统。 该废水处理系统由含有活性炭的生物反应器和初级生物反应器组成。 该废水处理系统还包括膜生物反应器和/或湿空气氧化器。 |
| 32 | 一种白酒生产废水综合处理系统及方法 | 授权发明 | CN202210915563.8 | 河南省白酒质量监督检验中心 | 本发明属于污水处理技术领域，公开了一种白酒生产废水综合处理系统，包括通过管道相连接的污水处理模块和污泥处理模块及控制模块，污水处理模块包括混凝沉淀池、A&lt;supgt;2&lt;/supgt;/0池和MBR膜池，所述A&lt;supgt;2&lt;/supgt;/0池的缺氧池上设有温室气体收集器，A&lt;supgt;2&lt;/supgt;/0池的缺氧池和好氧池上均设有超声波模块；高温堆肥机构包括污泥初次发酵模块、污泥二次发酵模块和酒糟饲料模块，污泥初次发酵模块通过管道连接有与生物增肥棚相连接的种植大棚，本发明通过加药模块和活性炭吸附模块对污水处理过程中的SMP进行调节和吸收，降低SMP含量，减少对活性污泥的干扰，通过种植大棚和生物增肥棚对污泥进行增肥和消毒处理，并用于农业生产，同时生产的生物蛋白用于养殖业，降低对环境的污染，增加酒厂收益。 |
| 33 | Improve phosphorus precipitation and membrane flux in membrane bioreactors | 授权发明 | EP2016798523 | KEMIRA OYJ | 本发明涉及用于在膜生物反应器中处理废水的组合物,其包含无机凝结剂和有机水溶性聚合物的混合物,其中无机凝结剂选自含铁和/或铝的化合物和有机水溶性聚合物 聚合物选自阴离子、阳离子、非离子聚合物、多糖和多酚化合物及其任意组合。 本发明还涉及一种在膜生物反应器中处理废水的方法及其用途。 |
| 34 | Wastewater treatment system and method | 发明申请 | CA2984731 | SIEMENS ENERGY, INC. | 本发明涉及一种处理废水的方法和设备。 废水处理系统包括含有活性炭和第一生物种群的生物反应器。 废水处理系统还可以包括膜生物反应器和/或湿式氧化单元。 |
| 35 | Method and system for treating waste material | 授权发明 | IN2410MUMNP2013 | BIOLOGICAL PETROLEUM CLEANING LTD. | 公开了一种在废水处理系统中处理废水的方法。 废水处理系统接收废水的流入物并具有至少第一生物反应器和第二生物反应器,每个生物反应器中均具有用于处理废料的细菌。 该方法包括:监测指示第二生物反应器上的负载的负载参数; 响应于负载参数的监测值,控制至少一个流速,该流速选自(i)从流入物通过第一生物反应器到第二生物反应器的流速和(ii)从流入物直接到第二生物反应器的流速。 第二生物反应器,以便在第二生物反应器上保持大致恒定和预定的负载。 |
| 36 | 一种复合型厌氧膜生物反应器系统 | 实用新型 | CN201922210763.X | 杭州师范大学 | 本实用新型公开了一种复合型厌氧膜生物反应器系统，包括：内部设有颗粒活性炭填料的流化床厌氧生物反应器，侧壁设有出水管和出气管；气升式厌氧膜生物反应器，底部连接所述流化床厌氧生物反应器的出水管和出气管，顶部设有排气管。本实用新型通过巧妙地设计与合理的工序组合整合了各种AnMBR技术的优点，提出了一种更稳定、高效、灵活并更具经济效益的生活污水处理工艺。 |
| 37 | 一种基于平板陶瓷膜的MBR和MBBR复合污水处理设备 | 实用新型 | CN202220539311.5 | 重庆麾环环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种基于平板陶瓷膜的MBR和MBBR复合污水处理设备，包括外壳，所述外壳顶部开设有第一过滤仓，所述第一过滤仓内壁设置有卡环，所述卡环内部设置有平板陶瓷膜本体，所述平板陶瓷膜本体底部开设有出水口，所述外壳内壁的一侧开设有第二过滤仓，所述外壳内壁的另一侧开设有第三过滤仓本实用新型通过第一过滤仓，第一过滤仓、第二过滤仓和第三过滤仓的内部分别设置有不同的过滤装置，可以依次对进入到外壳内的工业污水进行过滤，在经过平板陶瓷膜本体时，平板陶瓷膜本体将工业污水中的有害物进行截留，使有害物质可以进入到MBR膜本体和填块进行过滤，减少了污水处理装置占用的面积，并减少污水的流动。 |
| 38 | 一种印刷电路板废水的处理系统和方法 | 授权发明 | CN202210828854.3 | 金科环境股份有限公司 | 本发明涉及水处理技术领域，尤其涉及一种印刷电路板废水的处理系统和方法。处理系统包括生产系统、预处理系统、生化系统、废水回收系统和浓水处理系统，产系统用于以自来水为原料生产工艺用水和辅助设施用水；预处理系统用于对不同的污水分别进行预处理；生化系统用于对预处理后的废水进行分解；废水回收系统用于将预处理系统和生化系统的废水处理得到工艺用水或其他用水，并将废物排入浓水处理系统；浓水处理系统用于对浓水进行处理，达到排放标准。本发明实施例根据不同水质的特性进行工艺设计，实现70%左右再生水回收率，达到处理经济、管理可靠的目的，同时置换出相应的环境容量，切实做到减量、减排。 |
| 39 | 磁-微纳米气泡耦合提升MBR运行效能的装置 | 实用新型 | CN202223437092.9 | 中国科学院上海高等研究院 | 本实用新型提供一种磁‑微纳米气泡耦合提升MBR运行效能的装置，该装置的膜生物反应器中固定有膜组件，膜组件输出端连接出水管道，出水管道上设有出水抽吸泵；进水槽通过进水管道与膜生物反应器连通，且进水管道上设有进水泵；布气装置固定于膜组件下方，微纳米气泡发生装置的输入端连接有供氧单元和供水单元，输出端与布气装置连接；磁性材料补给单元与膜生物反应器连接；控制单元分别与进水泵、出水抽吸泵电性连接。本实用新型利用磁性材料的吸附、混凝及磁生物效应，结合微纳米气泡的比表面积大、水中停留时间长、传质效率高、界面电位高、破裂瞬间可释放自由基、特殊的纳米效应和生物学效应等特性，有效提升膜生物反应器的运行效能。 |
| 40 | 一种高效绿色的微纳米气泡在线维护性清洗MBR膜的装置 | 实用新型 | CN202222608528.X | 广东汇祥环境科技有限公司 | 本实用新型属于水污染防治的技术领域，更具体地说，它涉及一种高效绿色的微纳米气泡在线维护性清洗MBR膜的装置，包括：MBR膜池，用于容纳各部件；进水箱，设置于所述MBR膜池的内部，所述进水箱的外壁设置有进水孔，用于拦截悬浮物；微纳米气泡发生装置，设置于所述进水箱的内部，用于生成微纳米气泡；MBR膜组件，设置于所述MBR膜池的内部。本实用新型可降低负荷耗能、节省药剂运行成本，快速见效，降低离线清洗的频次，提高系统处理效率，延长MBR膜系统的整体寿命。 |
| 41 | 一种污水深度处理及树脂再生废液回用的系统 | 实用新型 | CN201820567653.1 | 君集环境科技股份有限公司 | 本实用新型公开了一种污水深度处理及树脂再生废液回用的系统，包括生化池、沉淀池、粉末活性炭膜生物反应器、树脂罐、废液收集池、反硝化池、硝化池、污泥浓缩池；污水厂进水经预处理后进入生化池，通过活性污泥的作用降解CODcr，沉降后上清液流入粉末活性炭膜生物反应器，通过粉末活性炭进一步吸附污染物，利用膜组件的截留，去除色度、悬浮物、CODcr；膜出水送入树脂罐，通过专性硝酸根离子交换树脂的吸附作用，去除污水中的硝酸盐，净水直接排放；树脂再生废液流入废液收集池，送入反硝化池脱氮，反硝化出水流入硝化池进行硝化反应，降低氨氮并降解CODcr，硝化液回流至反硝化池，最终硝化池出水全部回流至前端生化池，实现了树脂再生废液的回用。 |
| 42 | 一种微污染水的处理方法 | 授权发明 | CN200810102215.9 | 北京碧水源科技股份有限公司 | 本发明涉及一种微污染水的处理方法。该方法是利用膜生物反应器与混凝沉淀和生物脱氮相结合的技术，克服了常规膜生物反应器处理技术缺陷，实现处理效果稳定，能同时除去水中有机物、氮、磷、色度，应用范围广的良好效果。 |
| 43 | 乳化液废水处理系统 | 实用新型 | CN201720313082.4 | 苏州新纶环境科技有限公司 | 本实用新型提供一种乳化液废水处理系统，包括顺次设置的隔油调节池、破乳池、絮凝池、气浮池、二级沉淀池、生物处理池和出水池，隔油调节池的出水通过带泵的管道连接至破乳池，破乳池的出水通过带泵的管道连接至絮凝池，絮凝池的出水通过带泵的管道连接气浮池，气浮池的出水通过带泵的管道连接至二级沉淀池，二级沉淀池的出水通过带泵的管道连接至生物处理池，生物处理池的出水通过带泵的管道连接至出水池。本实用新型的乳化液废水处理系统，通过物化法和生化法相结合的对乳化液废水进行有效处理，处理后的废水包括COD、BOD、石油类、总氮、氨氮等在内的指标均符合国家三级排放标准稳定达标排放，系统运行稳定，节能、能够做到低成本运营。 |
| 44 | 垃圾渗滤液纳滤浓缩液处理方法 | 授权发明 | CN201610737468.8 | 维尔利环保科技集团股份有限公司 | 本发明涉及一种垃圾渗滤液纳滤浓缩液处理方法，先经中压纳滤处理进行减量化，对中压纳滤处理后的浓液进行混凝气浮处理，回收腐殖质类大分子有机物进行资源化利用，通过树脂软化处理降低混凝气浮处理后浓液硬度，将树脂软化处理后的浓液经电解氧化处理，并对反洗水进行处理，将中压纳滤的清液、再生活废液的出水以及电解氧化后的出水送至膜生物反应处理，将电解氧化产生的气体经尾气吸收处理，对尾气中的氯气进行吸收后达标排放。本发明处理流程合理，处理效果好，投资和运行成本较低，避免了腐殖酸和硬度离子在生化系统内累积的问题，解决了垃圾渗滤液纳滤浓缩液处理难题，适用于处理垃圾渗滤液“MBR+纳滤”处理过程产生的纳滤浓缩液。 |
| 45 | 一种移动式水处理装置 | 实用新型 | CN201621051838.4 | 上海东诚环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种移动式水处理装置，所述工程车驾驶室的顶部设有水泵，水泵的输出端连接进水管，所述第一过滤池内设有浮标式泵头，浮标式泵头浮在于第一过滤池的水面上，浮标式泵头通过软管连接输送泵，输送泵通过直管连接絮凝池，絮凝池的上部通过三通管道分别连接生物膜反应池和电化学反应池，三通管道在连接生物膜反应池和电化学反应池的支管上分别设有第一电磁阀和第二电磁阀，本实用新型的有益效果是：污水首先进入到第一过滤池内进行初步过滤后絮凝，然后根据污水的特性自由选择处理方式，提升处理效果的同时还能节约能源，整体结构紧凑，移动方便，适合对各种类型的污水进行处理。 |
| 46 | 四级烟气净化处理系统 | 实用新型 | CN202121795534.X | 广东风和洁净工程有限公司 | 四级烟气净化处理系统。由喷淋塔、静电焦油捕捉器、MBR膜反应器、催化活性炭反应器四个环节顺序组成。MBR膜反应器在臭氧和催化剂的协同作用下高效处理VOC并拦截粉尘。催化活性炭反应器吸附、贮存多余臭氧和漏过的VOC，进一步反应，最终彻底分解VOC和臭氧，具有高效、节能、可靠、降低运营成本的突出优点。 |
| 47 | PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO AEROBIO DE AGUAS RESIDUALES EN REACTOR BIOLÓGICO DE MEMBRANA CON REUTILIZACIÓN DE LOS FANGOS DE DEPURADORA. | 发明申请 | ES2012031195 | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID | 一种污水污泥在膜生物反应器中的好氧生物处理工艺,包括分别在氮气和空气存在下对污水污泥进行热解和活化,将上一阶段得到的活性炭加入膜生物反应器中, 对废水进行好氧生物处理,其中热解在 450 至 800ºC 的温度下进行 0.3 至 0.7 小时,活化在 200 至 500ºC 的温度下进行 0.5 至 2.5 小时。 |
| 48 | 一种维生素C废水工业化深度处理方法 | 发明申请 | CN201810569347.6 | 南京大学 | 本发明公开了一种维生素C废水工业化深度处理方法，属于环境工程技术领域，主要包括：(1)废水前处理，(2)电解氧化预处理，(3)UBF‑MBBR生物强化处理，其中，利用臭氧缓释载体结合存储过量臭氧，并对废水进行前处理，臭氧缓释载体还可进入电解氧化预处理作为电极粒子，在电催化下促进释放臭氧进行双重氧化，提高废水的可生化性。最后果利用UBF‑MBBR生物强化一体化反应器进行最后深度处理，使得出水TOC、色度、氨氮和总氮平均值分别为51.4mg/L、60倍、3.78mg/L和36.93mg/L。总之，本发明具有处理量大、实际处理率良好、工业化操作可行性高等优点。 |
| 49 | 一种涂料废水处理系统 | 实用新型 | CN201920478897.7 | 乌鲁木齐新晟明业环保科技有限公司 | 本实用新型属于废水处理技术领域，尤其为一种涂料废水处理系统，包括涂料废水、格栅、缓冲罐、微纳米气泡氧化装置、电絮凝、MBR系统、反渗透系统、污泥浓缩罐、污泥叠螺机和闸门；通过设置格栅、微纳米气泡氧化装置、电絮凝、MBR系统和反渗透系统，对涂料废水进行处理，使其达到国家污水综合排放一级标准，由于涂料废水中含有较大的悬浮或漂浮物，为减轻后续水处理工艺的处理负荷，在系统的进水渠道上设置细格栅，拦截15mm以上的污物，保护水泵、管道、仪表等设备，微纳米气泡氧化装置产生的微纳米气泡对涂料废水中的悬浮物粘附除去，且能够显著提高MBR系统中微生物的活性，提升废水处理效率。 |
| 50 | 一种集成式A2O-MBR一体化污水处理设备 | 实用新型 | CN202120695234.8 | 北京水研环境科技股份有限公司 | 本实用新型涉及污水处理设备技术领域，具体为一种集成式A2O‑MBR一体化污水处理设备，包括箱体，所述箱体一侧最边缘处设有沉淀池，所述沉淀池内设有吸附装置，所述吸附装置包括吸附轴，所述吸附轴圆周外侧螺纹连接有吸附管，所述吸附管圆周外壁开设有若干个吸附孔，所述箱体的另一侧最边缘处设有第一过滤室，所述第一过滤室右侧设有固定连接在所述箱体上的滤网；本实用新型通过设置沉淀池，在污水进行前段的处理之后可以将污水中的淤泥沉淀下来，可以出去污水中的污泥，同时在沉淀池内设置吸附装置，可以通过吸附管内的活性炭吸附污水中的杂质，在A2O‑MBR一体化处理之后即可以立马对污水进行吸附除杂处理，避免污水再运输过程中产生再污染。 |
| 51 | GAC与PAC联用强化厌氧动态膜生物反应器的方法及其应用 | 授权发明 | CN202010192004.X | 山东大学 | 山东道简环保科技有限公司 | 本发明涉及污水处理技术领域；尤其涉及GAC与PAC联用强化厌氧动态膜生物反应器的方法及其应用。所述方法包括：颗粒活性炭厌氧活性污泥形成阶段，颗粒活性炭厌氧动态膜形成阶段以及粉末活性炭‑颗粒活性炭厌氧动态膜稳定运行阶段。本发明通过在厌氧动态膜生物反应器处理污水的特定阶段分别加入GAC、PAC，并利用GAC的吸附絮凝作用有效缩短厌氧动态膜的形成时间，保证初期水质处理效果，并改善形成的厌氧动态膜，最终利用PAC的吸附作用达到能够有效控制膜污染，提升处理效果的目的。 |
| 52 | 一种用于回收盐酸吗啉胍合成工艺中产生的二甲苯的系统 | 实用新型 | CN201721035734.9 | 赤峰万泽药业股份有限公司 | 本实用新型涉及一种用于回收盐酸吗啉胍合成工艺中产生的二甲苯的系统，包括：沿二甲苯溢出方向依次设置的空气泵、过滤器、流量计、二甲苯储液罐、混合缓冲罐、膜生物反应器和活性炭吸附装置；所述膜生物反应器包括：生物膜，所述生物膜将膜生物反应器分隔成气相侧槽道和液相侧槽道；气相侧槽道设有气相进口；液相侧槽道分别设有液相进口、液相出口和气体出口，液相进口通过管道与液相出口相连，管道上依次设有蠕动泵和营养罐，所述气体出口与活性炭吸附装置相连通。本实用新型提供了一种专门回收盐酸吗啉胍合成工艺中产生的二甲苯的系统，该系统中的各装置有针对性的去除二甲苯，各装置又能互相影响，协同作用，达到高效稳定处理二甲苯的目的。 |
| 53 | 一种船舶黑水和灰水处理装置及方法 | 授权发明 | CN201610872100.2 | 哈尔滨工程大学 | 本发明提供的是一种船舶黑水和灰水处理装置及方法。包括预处理单元，生物处理单元，光电催化反应单元，污泥处理单元；灰水经超声强化混凝结合高效重力式固液分离处理后，和经过简单处理的黑水混合在一起后进入生物处理单元；生物处理单元中污水经厌氧池、缺氧池、MBR池处理后进入清水池，在生物处理单元中去除水中的BOD和氮磷污染物，清水池出水进入光电催化反应单元；污水在光催化和电催化的协同作用下，水中的难降解有机污染物和水中的细菌得以降解去除，污水最后经膜组件过滤后出水，出水水质达到回用标准；污泥处理单元对生物处理单元的排泥进行简单脱水处理。本发明操作简便、高效处理船舶黑水和灰水使之达到回用标准。 |
| 54 | 利用碳源投加進行營養物移除的方法和設備 | 授权发明 | HK62020001140 | 苏迪·N·默西 | 艾德·德克里佩莱尔 | C·德巴巴迪洛 | 查尔斯·B·博特 | 斯蒂芬妮·克劳斯 | 伯恩哈德·韦特 | 本公开涉及利用碳源投加的氮移除，包括废水处理。反硝化反应可终止在进行厌氧氨氧化反应的中间亚硝酸盐产物。通过在特定区域使用包括但不限定为醋酸盐或丙三醇的电子供体移除氮。电子供体能用于通过单独或组合的合适的进料、缺氧SRT和/或维持醋酸盐残余物将硝酸盐转化为亚硝酸盐。也提出了用于厌氧氨氧化反应而随后供给亚硝酸盐和氨。可选择性地在媒质上保留更缓慢生长的厌氧氨氧化或使用其他物理方法。本公开的整体目标在于通过最大化脱硝化和厌氧氨氧化反应使得使用电子供体降到最低。提供了在生物膜选择性保留厌氧氨氧化、颗粒或悬浮生长系统或硝酸盐残余物控制的测试结果。 |
| 55 | 一种全流程低负荷的高效污水生化处理系统 | 实用新型 | CN202121089422.2 | 山西智仁双源环境科技有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种全流程低负荷的高效污水生化处理系统，包括以流体连通方式顺次设置的格栅池、集水池、调节池、厌氧池、缺氧池、MBBR池、沉淀池、MBR膜池和药剂反应槽，其中，集水池用于汇集、储存污水，并对污水进行预处理；调节池对污水水质、水流进行调节；厌氧池去除污水中的有机物；缺氧池用于对污水进行反硝化脱氮；MBBR池用于降解污水中的有机物以及氨氮污染物；沉淀池将污水中的水流与污泥进行初步分离；MBR膜池将污水进行二次泥水分离；药剂反应槽内部放置的反应药剂与污水混合，使污水达到排放标准。本实用新型可以稳定、高效、低负荷的进行污水生化处理，可靠性高，稳定性强，抗冲击能力大，出水水质标准高。 |
| 56 | 一种微污染湖水深度处理装置 | 实用新型 | CN202220659192.7 | 南京市给排水工程设计院有限公司 | 本申请涉及一种微污染湖水深度处理装置，其涉及水处理装置领域，其包括处理箱和用于支撑所述处理箱的支架，所述处理箱上设有进水管，所述处理箱的底部设有用于鼓出臭氧的曝气组件，所述处理箱的顶部设有用于投放活性炭粉末的投放组件，所述处理箱内部设有膜生物反应器，所述膜生物反应器上设有用于将处理后的清水抽吸出处理箱的抽吸组件。本申请具有操作简单、省时省力，实现良好的处理效果，提高对污水处理的集约化程度，占地小的效果。 |
| 57 | 一种电镀废水除磷系统 | 实用新型 | CN201820300667.7 | 浙江正洁环境科技有限公司 | 本实用新型涉及一种电镀废水除磷系统，所述除磷系统包括顺次相连通的预处理池、厌氧池、化学反应池、缺氧池、好氧池、菌藻协同反应池、沉淀池、生物活性炭流化床、膜生物反应器和过滤器，所述好氧池通过混合液回流管路与缺氧池相连通，沉淀池通过第一污泥回流管路与菌藻协同反应池相连通，膜生物反应器通过第二污泥回流管路与生物活性炭流化床相连通。本实用新型不仅具有极好的除磷效果，而且同时还有效去除了氨氮，具有处理高效、出水稳定、运行成本低等优点，是一种经济环保、可持续循环发展的处理系统。 |
| 58 | 一种磁-膜耦合反应装置 | 实用新型 | CN201721610078.0 | 中国科学院上海高等研究院 | 本实用新型公开一种磁‑膜耦合反应装置，包括：进水槽，膜生物反应器，曝气系统，出水槽，加药系统，磁回收系统及反洗系统；膜生物反应器包括膜组件以及磁性材料，磁性材料用于延缓膜生物反应器在废水处理中的膜污染；反洗系统用于对膜组件进行在线反洗；磁回收系统用于分离磁性污泥中的磁性材料并进行活化处理。利用微米或者纳米磁性材料的吸附特性，生物絮凝功能特性及磁生物效应，配合本实用新型的磁‑膜耦合反应装置能有效延缓膜生物反应器在废水处理过程中的膜污染，同时磁性材料可通过磁分离系统回收再利用，并且产生的剩余污泥量少、脱水性能好、无二次污染，系统运行成本低。 |
| 59 | 一种含氮有机工业废水的生物脱氮方法 | 授权发明 | CN201210468705.7 | 四川大学 | 本发明涉及一种含氮有机工业废水的生物脱氮方法，属于工业废水处理方法领域，该方法的工艺步骤如下：（1）在搅拌下将含氮有机工业废水通入调节池中，以均和池内水质；（2）将悬浮填料投入移动床生物膜反应器中并进行生物膜培养，生物膜培养结束后，将调节池中的废水输入移动床生物膜反应器中进行处理，所述移动床生物膜反应器采用连续进水、连续排水、间歇曝气的方式运行；（3）将经移动床生物膜反应器处理后的废水输入内循环膜生物反应器中，所述内循环膜生物反应器中投放有活性污泥，采用连续进水、间隙排水、连续曝气的方式运行，处理后的废水经过内循环膜生物反应器的膜过滤组件后排出，即完成含氮有机工业废水的生物脱氮处理。 |
| 60 | 旁滤辅助强化微生物原位修复治理黑臭水体的新方法 | 授权发明 | CN201911211832.7 | 天津科技大学 | 本发明提供了一种旁滤辅助强化微生物原位修复治理黑臭水体的新方法，从黑臭水体下游取0.2％‑5％的水依次进行旁滤处理、原位强化微生物修复处理，然后再排放到上游水体中，不断循环直到净化，所述的旁滤处理包括依次进行的物化吸附絮凝、生物处理、生态过滤三个步骤。针对黑臭水体中悬浮、溶解及氮磷、金属离子等进行有效去除；强化微生物原位修复在旁滤排水口添加活菌制剂，添加的活菌数不低于1‑10×106个cells/m3，用于对水体及沉积层中有机碳的分解、氨氮的脱除，净化水体，并顺排水水流不断扩展，达到总体净化效果。 |
| 61 | 발명의 명칭 ＭＳＢＲ공정에서 질소제거와 전기전도도를 이용한 인 제거 자동제어 고도처리 시스템 및 그 | 授权发明 | KR1020140036966 | 주식회사 좋은이엔지 | 주식회사 프로솔 | 本发明涉及小型污水处理MSBR工艺中脱氮电导自控除磷深度处理系统及其运行方法。 更具体地说,本发明涉及一种采用人工智能自动控制技术的MSBR工艺中氮、磷等营养物的深度处理系统,以及以前人工操作或主要针对有机物处理的污水处理工艺。采用自动控制技术,自动运行,实现工艺自动化,不仅BOD、COD等有机物,而且氮、磷等营养物质都能得到高水平的处理。 支持本发明的国家研发计划   项目识别号 201304970001 部门名称 忠州市(污水处理部门) 研究管理专门机构 韩国交通大学产学合作基金会 研究项目名称 忠州产学官联合水再生技术开发项目 研究项目名称 - MBR System using submerged flat membrane (SMBR 发明), - 河道维修污水污水先进污水处理技术开发使用(M2LE 发明)   贡献率 1/1 承办单位 韩国交通大学产学合作财团 研究期 2013.05.13 ~ 2015.12.31 |
| 62 | Integrated processes for anaerobic conversion of hydrogen and carbon oxides to alcohol | 授权发明 | US14/176035 | SYNATA BIO, INC. | 公开了用于将合成气厌氧生物转化为醇的集成方法,其中一氧化碳、氢气和二氧化碳的气体底物与含水溶剂接触,该含水溶剂使气体底物与所述含水溶剂连续接触以产生醇和耗尽的气相,其 连续地从含水溶剂中取出; 连续地或间歇地,并且气体基质由至少两种具有不同成分的气体组成,以提供具有约5.2:1至6.8:1范围内的电子与碳原子的比率的整体气体基质。 |
| 63 | 一种膜生物反应器处理恶臭气体的装置 | 实用新型 | CN202023288630.3 | 甘肃首创环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种膜生物反应器处理恶臭气体的装置，包括污水池和除臭组件，除臭组件设置在污水池的一侧，除臭罐的内壁设置有支撑框，导槽设置在支撑框的表面，且导槽与导柱相匹配，可以将膜生物反应器本体安装在支撑框的上端，生物填料设置在设置在膜生物反应器本体的一侧，且生物填料采用一种活性炭材料制成的构件，当气体进入除臭罐内后，活性炭材料本身具有吸附性，能够对臭气进行吸附，同时在除臭罐的内部设置有紫外线灯板，催化层设置在除臭罐的内壁，且催化层设置为二氧化钛材料，打开开关，紫外线灯板发出紫外线光束，在二氧化钛催化作用下催化裂解恶臭气体，从而能够对臭气进行两次处理，除臭效果好。 |
| 64 | 一种MBBR耦合氨氧化的一体化净化槽 | 实用新型 | CN201921980662.4 | 凌志环保股份有限公司 | 江苏凌志环保工程有限公司 | 江苏凌志环保设备有限公司 | 凌志环保(临泉)有限公司 | 本实用新型公开了一种MBBR耦合氨氧化的一体化净化槽，包括卧式壳体，分别开设于卧式壳体上的进水口、出水口，设置于卧式壳体的至少二块主隔板，将卧式壳体分隔成至少三个舱室，主隔板上设置溢流口/过水口使舱室间连通，其特征在于其中至少有一个舱室为厌氧生物滤床区、至少一个舱室为MBBR区，至少一个舱室为厌氧生物膜区，厌氧生物滤床区设置进水口，厌氧生物膜区设置出水口，厌氧生物滤床区内设置有悬浮填料和/或软质填料，MBBR区内设置有曝气装置、MBBR填料和/或MBR生物膜装置以及与厌氧生物滤床区相连的混合液回流装置。厌氧生物滤床区内填充有至少一种生物填料，实现硝化反硝化反应、短程硝化耦合厌氧氨氧化反应、短程反硝化耦合厌氧氨氧化反应。 |
| 65 | 一种好氧颗粒污泥膜生物反应器减缓膜污染的方法 | 授权发明 | CN202010600013.8 | 重庆工商大学 | 重庆大学 | 重庆南向泰斯环保技术研究院有限公司 | 本发明涉及污水处理技术领域，公开了一种好氧颗粒污泥膜生物反应器减缓膜污染的方法，包括如下步骤：S1：构建好氧颗粒污泥膜生物反应器；S2：向好氧颗粒污泥膜生物反应器内通入粒径分布为18～26μm的微气泡，微气泡对好氧颗粒污泥膜生物反应器内曝气；S3：完成S2后，向好氧颗粒污泥膜生物反应器内通入粒径分布为35～47μm的微气泡持续曝气；S4：重复S2和S3，1～2d后，停止曝气，将好氧颗粒污泥膜生物反应器1/4体积的膜出水进行循环；S5：膜出水循环过程中，向循环的膜出水内加入絮凝剂，并回流至好氧颗粒污泥膜生物反应器内。本发明方法简单，利用多次曝气，减缓膜污染，延长膜组件的使用寿命。 |
| 66 | 稠油污水地面综合处理平台 | 授权发明 | CN201810707684.7 | 湖北金日生态能源股份有限公司 | 一种稠油污水地面综合处理平台，包括通过管道依次连接、并构成污水排放路线的集水池、水力旋流器、加药溶气气浮池、电絮凝气浮池、第一pH调节池、第一中间水池、第一提升泵、一级过滤池、第一电磁阀、铁碳微电解池、第二pH调节池、第一斜板沉淀池、第一三维电化学池、第三调节池、第二斜板沉淀池、第二中间水池、第二提升泵、二级过滤池、A/O‑MBR装置；其优点是：使用本发明一个综合处理平台，可处理多种污水处理路线，使用方便，降低了运行成本；且操作方便，集成度高，经本综合处理平台处理的污水，达到了污水综合排放标准(GB 8978—1996)中的一级标准。 |
| 67 | 一种垃圾渗滤液生化、蒸发联合处理系统及工艺 | 授权发明 | CN201610635001.2 | 广州市迈源科技有限公司 | 本发明属于污水处理技术领域，公开了一种垃圾渗滤液生化、蒸发联合处理系统及工艺。所述系统包括依次连接的预处理池、MBR生化处理系统、反渗透系统、混凝沉淀池和蒸发系统。本发明采用蒸发技术作为核心，解决了以往反渗透浓液难以处理的难题；通过联合采用MBR生化处理系统，节省了生物处理的占地面积；本系统抗冲击能力非常强，几乎不受污染物浓度和成分变化的影响，系统出水可以达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889‑2008)对敏感地区的排放标准，优于现有的其它处理方法。 |
| 68 | メンブレンバイオリアクターにおけるリン析出およびメンブレンフラックスの改善 | 授权发明 | JP2018527176 | ケミラ ユルキネン オサケイティエ | 本发明是一种用于在膜生物反应器中处理废水的组合物,其包含无机絮凝剂和有机水溶性聚合物的混合物,其中无机絮凝剂选自含铁和/或铝的化合物。可溶性聚合物选自阴离子、阳离子、非离子聚合物、多糖和多酚化合物,以及它们的任意组合。 本发明还涉及一种用膜生物反应器处理废水的方法及其用途。 |
| 69 | Wastewater treatment system and method | 发明申请 | IN3678KOLNP2008 | SIEMENS ENERGY,INC. | 本发明涉及一种用于处理废水的方法和设备。 废水处理系统包括包含活性炭和第一生物群的生物反应器。 废水处理系统还可以包括膜生物反应器和/或湿式氧化单元。 |
| 70 | Use of activated carbon in membrane bioreactor | 授权发明 | ZA201504472 | BL TECHNOLOGIES, INC. | 膜生物反应器 (MBR) 具有包含支撑结构的膜。 供应单元将吸附剂如粉末状活性炭 (PAC) 加入 MBR。 PAC在混合液中保持在200mg/L或更高的浓度。 具有吸附剂颗粒的混合液以至少两倍于进料流速的流速在 MBR 内再循环。 提供气泡以冲刷膜,包括在至少部分渗透步骤期间。 吸附剂颗粒存在于混合液中并与膜接触。 生物增强产品可以固定在 PAC 或其他载体上,然后添加到 MBR 或其他生物反应器中。 |
| 71 | 一种基于BDD电极电解工艺处理高盐废水的处理装置 | 实用新型 | CN202121592078.9 | 富莱特(北京)科技有限公司 | 本实用新型公开了一种基于BDD电极电解工艺处理高盐废水的处理装置，包括浓盐水箱、电解槽和内置的BDD电极板、蒸发室以及冷凝室，所述冷凝室底端设有生化处理机构；所述生化处理机构包括生化池，所述生化池内部可根据工艺进水指标和出水要求，将生化池内部的空间依次分为厌氧反应区、缺氧反应区、好氧反应区以及MBR膜池，所述厌氧反应区内部固定设有水力搅拌器，所述好氧反应区内部设有曝气系统，所述MBR膜池内部设有MBR膜，所述缺氧反应区内部固定设有潜水搅拌机，所述缺氧反应区和好氧反应区内部均设有MBBR填料。本发明通过生化处理机构可将冷凝液中的有机污染物去除干净，起到净化作用，使所排出的液体达到相应的排放标准的要求。 |
| 72 | 一种生物活性炭技术与MBR相结合的高效生物处理设备 | 实用新型 | CN202021929187.0 | 郑州绿缘环保工程有限公司 | 本实用新型公开了一种生物活性炭技术与MBR相结合的高效生物处理设备，涉及污水处理，包括筒体，所述筒体的内部上侧设置有转轴，所述转轴的上侧设置有圆形过滤网，所述筒体的内部中间固定连接有隔板，所述隔板的顶部固定安装有环形板。本实用新型中，通过电机、转轴、圆形过滤网、连接孔、收集箱、搅拌叶、鼓风机、环形板、第一连接管、环形空腔、第二气孔和第一气孔之间的配合使用，既能对过滤的固体杂质进行清理收集，增加了使用的便捷性，又能增加曝气效果，去除大部分的微生物，减少了MBR膜的处理量，增加了使用寿命，且通过活性炭层和MBR膜对去除了污水中的有色物质和少量残留微生物，增加了对污水的处理效率和效果。 |
| 73 | Wastewater treatment process and plant | 授权发明 | SG11201806085U | SUEZ INTERNATIONAL | 本发明的一个主题是一种废水处理方法,包括在生物处理单元(10)中的至少一个生物氧化步骤,其特征在于引入臭氧和吸附剂化合物,所述臭氧化和所述吸附各自至少在其上游引发 生物处理单元(10),或者在生物处理单元(10)中,或者生物处理单元(10)的下游,已知在生物处理单元(10)的下游至多引入臭氧, 或者进行吸附剂化合物的引入。 本发明的另一个主题是实施该方法的设备。 |
| 74 | 源分离尿液氮磷回收与水回用系统及其运行方法 | 授权发明 | CN201910501686.5 | 中铁第一勘察设计院集团有限公司 | 本发明涉及源分离尿液氮磷回收与水回用系统及其运行方法，系统包括依次连通的源分离卫生器具、水解酸化池、多级活性炭吸附柱和粉末活性炭强化膜生物反应器；粉末活性炭强化膜生物反应器分前后两区，前区为厌氧和好氧反应池，后区内设置有柔性陶瓷膜组件。通过本发明的实施，源分离尿液经水解酸化除臭后，通过改性活性炭吸附氮磷营养物，吸附饱和的活性炭可用于肥料和土壤改良剂；吸附后尿液通过粉末活性炭强化膜生物反应器深度处理，实现尿液达标排放，同时可实现尿液氮磷回收与水回用。 |
| 75 | 一种垃圾渗滤液处理系统 | 实用新型 | CN202120412651.7 | 哈尔滨工业大学(深圳) | 本申请公开了一种垃圾渗滤液处理系统，包括：电化学预处理器，用于接收待处理垃圾渗滤液，并将垃圾渗滤液进行电氧化；缺氧移动床生物膜反应器，包括第二进液口和第二出液口，第二进液口与电化学预处理器的第一出液口相连，缺氧移动床生物膜反应器用于接收经电化学预处理器处理后的垃圾渗滤液，并将垃圾渗滤液进行缺氧生物处理；好氧膜生物反应器，包括第三进液口和第三出液口，第三进液口与第二出液口相连，好氧膜生物反应器用于接收经缺氧移动床生物膜反应器处理后的垃圾渗滤液，并将垃圾渗滤液进行好氧生物处理后排放。通过上述设计方案，可以提高垃圾渗滤液的可生化性，去除垃圾渗滤液中大部分NH4+以及COD，从而提高垃圾渗滤液处理的效率。 |
| 76 | 一种一体化组合式废水处理装置 | 实用新型 | CN201821236044.4 | 苏州无为环境科技有限公司 | 本实用新型涉及一种一体化组合式废水处理装置，包括进水管、提升泵、外置式MBR膜生物反应器、协同氧化接触器、臭氧接触器、出水管和PLC控制器，进水管通过提升泵连通外置式MBR膜生物反应器，外置式MBR膜生物反应器和臭氧接触器均连接协同氧化接触器，协同氧化接触器连接出水管，PLC控制器电连接协同氧化接触器和臭氧接触器。本实用新型采用外置式MBR膜生物反应器和高级氧化技术相结合的一体式组合废水处理方案，使生物处理后的水经过膜组件的拦截后，经臭氧和紫外线处理产生羟基自由基的氧化作用，使出水达标。 |
| 77 | 兼氧MBR一体化污水处理设备 | 实用新型 | CN201720809679.8 | 中山市中开环保设备制造有限公司 | 本实用新型提供了一种兼氧MBR一体化污水处理设备，包括依次连通的厌氧池、兼氧池、MBR反应池；所述厌氧池内设有进水管、与进水管连通的配水管，以及内挂的生物填料；所述兼氧池内填充有球形悬浮载体；所述球形悬浮载体内部生长有厌氧菌或兼氧菌；所述球形悬浮载体外部生长有好养菌；MBR反应池内置MBR膜组件。该兼氧MBR一体化污水处理设备在治理水体污染的具体实践中结合物理方法、化学方法、生物方法，充分考虑到水体的具体环境。与现有技术相比，兼氧MBR一体化污水处理设备只有厌氧池、兼氧池、mbr池，没有好氧池，工艺流程简单，投资成本降低。 |
| 78 | Method and system for treating wastewater containing pharmaceutical micropollutants | 授权发明 | EP2019728444 | COCKERILL MAINTENANCE & INGENIERIE S.A. | CENTRE BELGE D'ETUDE ET DE DOCUMENTATION DE L'EAU, EN ABRÉGÉ CEBEDEAU ASBL | LUXEMBOURG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (LIST) | 一种用于消除废水中第一组药物来源微污染物和第二组药物来源微污染物的完全生物方法和实施该方法的设备,该方法包括以下步骤: - 在第一次处理中,引入废水 (1)、筛选后,进入移动床膜生物反应器(MB-MBR)(11),第一个微生物聚生体进行第一个保留时间; -在第二处理中,将经生物反应器(11)处理的废水(1)引入生物过滤池(12),该生物过滤池不同于生物反应器的池,包括一个或多个生物活性炭(BAC)柱,并留下残留物 药物来源的微污染物被吸附在活性炭上; - 留下先前吸收了药物来源微污染物残留物的活性炭,以生物膜的形式被第二微生物聚生体定殖第二保留时间; 确定总水力停留时间,包括第一停留时间和第二停留时间的总和,以获得处理后废水中第一组药物来源微污染物的平均净化效率 (R) (2 )大于80%,优选大于95%,第二组药物来源微污染物的平均净化效率大于40-50%,参考其在初始废水中的含量(Co) (1). |
| 79 | 一种复合式自控膜生物反应器及其处理低温低浊高色高氨氮水源水的方法 | 授权发明 | CN201210236750.X | 哈尔滨工业大学 | 一种复合式自控膜生物反应器及其处理低温低浊高色高氨氮水源水的方法，它涉及一种给水处理反应器及给水处理方法。本发明的目的是要解决现有的低温低浊高色高氨氮水处理方法存在成本高，且处理能力低的问题。一种复合式自控膜生物反应器由进水系统、膜生物反应器水处理系统、出水系统、反冲洗系统、排泥系统和投药装置组成，方法：一、首先启动复合式自控膜生物反应器；二、全自动运行。优点：一、实现全自动运行，降低处理成本，提供处理能力；二、采用改性坡缕石替代传统的粉末活性炭，低廉环保，且能有效去除溶解性有机物，有效减缓膜污染。本发明主要用于处理低温低浊高色高氨氮水源水。 |
| 80 | 一种新型的高效膜生物反应器 | 实用新型 | CN201921893501.1 | 江苏碧水源环境科技有限责任公司 | 本实用新型公开了一种新型的高效膜生物反应器，包括过滤筒、膜生物反应筒和储水消毒箱；过滤筒内于过滤格栅上方间隔安装若干过滤板；膜生物反应筒内安装有膜生物反应装置，膜生物反应装置包括由上至下依次首尾连接的导流层板，膜生物反应筒内于各层导流层板下方安装活性炭吸附层，膜生物反应筒上部通过溢流管与储水消毒箱顶部连通。本实用新型通过设置过滤格栅和多层过滤板，依次对污水中不同大小的大颗粒物进行过滤拦截，并通过集污池统一收集，导流层板将进入的污水引导经过多层的导流层板内的膜通道内，与生物颗粒多次充分接触，增强生物反应效果；膜反应后的污水重新导入膜生物反应筒内与多层活性炭过滤层接触，增加了污水处理效率。 |
| 81 | 一种生活污水处理集装箱 | 实用新型 | CN201920229875.7 | 温州大学 | 浙江中蓝环境科技有限公司 | 乐清腾祥膜技术有限公司 | 苍南县龙港污水处理有限公司 | 本实用新型公开了一种生活污水处理集装箱，该集装箱包括箱体和设置在所述箱体内的生活污水处理系统，所述生活污水处理系统包括依次连通的调节池、磁混凝预处理池、缺氧反应池、MBR生物膜反应池、磁混凝深度处理池和消毒池；所述磁混凝预处理池包括依次连通的第一磁混凝池、第一絮凝池和第一沉淀池；所述磁混凝深度处理池包括依次连通的第二磁混凝池、第二絮凝池和第二沉淀池。本实用新型采用“磁混凝预处理池+缺氧反应池+MBR膜生物反应池+磁混凝深度处理池”连接方式的生活污水处理系统，显著提高了出水水质，并将该污水处理系统紧凑布置于集装箱内，形成一体化的污水处理设备，既提高污水处理效果，又减少设备占地面积。 |
| 82 | Aerating lance assembly and aeration tank incorporating same | 授权发明 | AU2017261838 | AEROFLOAT (HOLDINGS) PTY LTD | 本发明涉及流体曝气领域,尤其涉及具有流体曝气器或需要移除以进行清洁和/或维护的曝气器类型的罐中的流体曝气。 本发明的曝气池可以是移动床生物反应器或移动床生物膜反应器(MBBR)池,形成MBBR废水处理系统的一部分,尽管本发明的曝气池也可用于其他应用。 本发明还涉及一种用于曝气池的曝气枪组件。 |
| 83 | Vacuum air lift systems and methods | 授权发明 | US15/660564 | SEAREN, LLC | 实施例包括用于处理含水流出物的真空气升系统,包括升流液柱,其中升流液柱被配置为保留流体,流体入口,流体入口与升流液柱流体耦合,其中流体入口是 大约位于升流液柱的底部,降流液柱,流体出口,流体出口与降流液柱流体连接,其中流体出口大约位于降流液柱的底部,和 多个移动床生物膜反应器,多个移动床生物膜反应器位于上流式液柱或下流式液柱中。 |
| 84 | 一种用于MBR反应器的渗滤液处理器 | 实用新型 | CN202222656701.3 | 中山市共创机械设备有限公司 | 本实用新型公开了一种用于MBR反应器的渗滤液处理器，包括铁碳微电解箱，铁碳微电解箱底部的两侧均固定连接有助凝剂箱，助凝剂箱的底部固定连接有反应箱。本实用新型通过电动伸缩杆工作带动活动板向右移动，活动板向右移动带动进水管与渗滤液排放处紧密对接并拉伸关节调节管，使吸风机工作，将铁碳微电解箱产生的废气经由进风管和出风管吸入净化箱，被活性炭和净化滤芯净化后从开口排出，实现了废气净化、处理效果好和对接紧密的优点，解决了现有的渗滤液处理器处理效果不好，不能将渗滤液中的金属成分有效除去，且在处理过程中极易产生大量的废气，这些废气极易对空气造成污染，同时处理器与渗滤液对接处对接不够紧密。 |
| 85 | 垃圾渗滤液处理系统 | 实用新型 | CN202021696360.7 | 广东雅迪环保设备有限公司 | 一种垃圾渗滤液处理系统，包括生化循环模块与分盐模块，生化循环模块包括依次连接的均衡池、一级反硝化池、一级硝化池、二级反硝化池、二级硝化池及膜生物反应器，膜生物反应器将二级硝化池流进的渗滤液固液分离，膜生物反应器的混合液循环回到一级反硝化池，生化循环模块降解渗滤液中的污染物；分盐模块包括纳滤膜处理件、反渗透膜处理件及活性炭吸附件，纳滤膜处理件将膜生物反应器流进的渗滤液进行污染物分离，反渗透膜处理件将纳滤膜处理件流进的部分渗滤液进行污染物分离，活性炭吸附件将纳滤膜处理件流进的部分渗滤液进行污染物分离，经活性炭吸附件与反渗透膜处理件处理后的产水可混合排放。本垃圾渗滤液处理系统出水水质稳定、效果好。 |
| 86 | 废酸液处理系统 | 实用新型 | CN202220864647.9 | 宁波大学 | 本实用新型公开了一种废酸液处理系统，包括依次连接设置的调节池、混凝沉淀气浮池、一段ABR厌氧池、二段厌氧池、接触氧化池、高级氧化池、活性炭过滤器、精密过滤器以及纳滤系统，接触氧化池内安装有MBR系统，MBR系统与高级氧化池连接，二段厌氧池内设置有内回流管道，MBR系统与二段厌氧池之间连接设置有外回流管道。本废酸液处理系统，可用于混合净化废酸液和生产废水使用，可去除废水中硫酸盐和难降解物质、胶体、多元酚络合物、分散油、乳化油及悬浮物、COD、BOD，处理后的出水可达标排放。 |
| 87 | 利用碳源投加进行营养物移除的方法和设备 | 授权发明 | CN201780053630.7 | 苏迪·N·默西 | 艾德·德克里佩莱尔 | C·德巴巴迪洛 | 查尔斯·B·博特 | 斯蒂芬妮·克劳斯 | 伯恩哈德·韦特 | 本公开涉及利用碳源投加的氮移除，包括废水处理。反硝化反应可终止在进行厌氧氨氧化反应的中间亚硝酸盐产物。通过在特定区域使用包括但不限定为醋酸盐或丙三醇的电子供体移除氮。电子供体能用于通过单独或组合的合适的进料、缺氧SRT和/或维持醋酸盐残余物将硝酸盐转化为亚硝酸盐。也提出了用于厌氧氨氧化反应而随后供给亚硝酸盐和氨。可选择性地在媒质上保留更缓慢生长的厌氧氨氧化或使用其他物理方法。本公开的整体目标在于通过最大化脱硝化和厌氧氨氧化反应使得使用电子供体降到最低。提供了在生物膜选择性保留厌氧氨氧化、颗粒或悬浮生长系统或硝酸盐残余物控制的测试结果。 |
| 88 | PROCESSO DE TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUAL | 授权发明 | BR112015011576 | BL TECHNOLOGIES, INC. | 膜工艺和生物反应器。 本发明涉及废水处理和膜生物反应器。 该处理方法包括提供膜生物反应器(40)的步骤,该膜生物反应器(40)具有膜(10),该膜(10)包括在支撑结构(12)上的膜(14); 在膜生物反应器(40)中保持至少200mg/l的吸收剂颗粒浓度,其中颗粒与膜(10)接触。 |
| 89 | Magnetic carrier and membrane bioreactor comprising enzyme for inhibiting biofilm formation | 授权发明 | US12/272333 | SNU R&DB FOUNDATION | 公开了一种用于抑制由在存在微生物的水系统的材料表面上生长的生物膜引起的生物污染的技术,例如用于高级废水处理的膜生物反应器(MBR)的膜表面。 具体地,描述了包含抑制生物膜形成的用于猝灭群体感应的酶的磁性载体、可以稳定操作而不会失活和酶损失的膜生物反应器系统以及用于抑制生物膜形成的方法。 |
| 90 | 一种乡镇垃圾转运站渗滤液一体化处理装置 | 实用新型 | CN201821419579.5 | 武汉天源环保股份有限公司 | 本实用新型提出了一种乡镇垃圾转运站渗滤液一体化处理装置，采用一体化集成装置，集成度高占地面积小，投资少，项目建设周期短，运行费用低；采用生化处理联合高级氧化技术对垃圾渗滤液进行深度处理，出水经超滤膜过滤，对垃圾渗滤液处理效果好，无浓缩液，无二次污染，综合经济效益高；针对乡镇小型垃圾转运站渗滤液设计，适用于我国乡镇的垃圾转运站渗滤液的处理，实用性强。 |
| 91 | 一种鲟鱼工厂化循环水智能养殖系统 | 授权发明 | CN202110908300.X | 衢州鲟龙水产食品科技开发有限公司 | 杭州千岛湖鲟龙科技股份有限公司 | 本发明涉及水产养殖技术领域，公开了一种鲟鱼工厂化循环水智能养殖系统，包括养殖池、水质监控系统、自动投喂系统和水处理系统；所述养殖池和水处理系统中均设置有水质监控系统，所述自动投喂系统设置于养殖池内部；所述水处理系统包括水温调控装置、固液分离装置、自动加碱装置、二氧化碳脱气装置、有机物分离装置、生物净化装置、消毒杀菌装置和液氧增氧装置；所述水温调控装置通过管道连接养殖池和外部源水。本发明中的鲟鱼工厂化循环水智能养殖系统在实现高密度和高产量循环水养殖的同时，能够进行智能监控水质、自动投喂、鱼病防控以及高效循环水处理，有效避免高密度养殖带来的鱼类疾病危害。 |
| 92 | 移动床生物膜反应器-正渗透-反渗透复合式废水处理装置及含氮有机废水处理方法 | 授权发明 | CN201610331740.2 | 四川大学 | 本发明提供的移动床生物膜反应器‑正渗透‑反渗透复合式废水处理装置，该废水处理装置主要包括调节池、移动床生物膜反应器、曝气泵、曝气管、反渗透膜组件、正渗透膜组件、调节沉淀池、驱动液池、污泥回流泵和控制阀。本发明还提供了使用上述废水处理装置处理含氮有机废水处理方法。由于本发明所述废水处理装置将移动床生物膜反应器与正渗透膜组件和反渗透膜组件有机耦合为一体，能够有效降低膜污染速率、提高废水处理效率，使用本发明所述方法处理废水，能够强化废水处理效果和降低废水处理成本。 |
| 93 | 一种多孔填料包覆型MBR装置及污水处理方法 | 授权发明 | CN201711348430.2 | 山东建筑大学 | 本发明公开一种多孔填料包覆型MBR装置及污水处理方法，本装置在陶瓷膜组件外套有多孔海绵填料，海绵填料可以围绕陶瓷膜组件转动，利用多孔聚氨酯海绵填料的物理摩擦作用清洗陶瓷膜组件，缓解了MBR的膜污染问题，降低了反冲洗频率，表面摩擦清洗过程中MBR系统仍能正常运行，且不影响出水效果。多孔聚氨酯海绵填料富集生物膜，几乎不产生剩余污泥，填料可更换，经过碱性溶液清洗后还可重复利用。将MBR生化反应池与移动床反应器结合，提高生物量，保障了出水水质。 |
| 94 | 一种用于处理污水的一体化系统 | 实用新型 | CN202221483497.3 | 上海熊猫机械(集团)有限公司 | 本实用新型涉及一种用于处理污水的一体化系统，包括厌氧功能区、缺氧功能区、好氧与MBBR功能区、MBR膜功能区和变频曝气风机；所述变频曝气风机用于向缺氧功能区、好氧与MBBR功能区、MBR膜功能区充气；所述厌氧功能区用于降解污水中的有机物，所述缺氧功能区和所述好氧与MBBR功能区均用于对污水进行除碳和脱氮，所述MBR膜功能区用于净化污水；污水依次进入厌氧功能区、缺氧功能区、好氧与MBBR功能区和MBR膜功能区处理后排出。本实用新型能够实现对污水的有效处理，并达到低碳排放要求，并且占地面积较小。 |
| 95 | 一种化妆品废水处理回用装置 | 实用新型 | CN202220380627.4 | 泽润环境科技(广东)有限公司 | 本实用新型涉及废水处理技术领域，尤其涉及一种化妆品废水处理回用装置，包括调节池、电絮凝气浮池、pH调节池、水解酸化池、缺氧池、好氧池、MBR池、MBR产水池、活性炭过滤器、一级RO系统、二级RO系统、UV紫外线消毒设备和EDI系统，所述调节池的输出端与电絮凝气浮池的输入端连接，所述电絮凝气浮池的输出端与pH调节池的输入端连接，所述pH调节池的输出端与水解酸化池的输入端连接，所述水解酸化池的输出端与缺氧池的输入端连接。本实用新型对化妆品生产研发废水处理回用，将水处理达到纯水标准后回用，实现废水的回用，节省药剂运行费用，减少固体废弃物的产生，消除排水水质不达标的情况，并且为企业增加经济效益。 |
| 96 | 一种双膜水处理一体化装置 | 实用新型 | CN201820225090.8 | 湖北金润德环保技术有限公司 | 本实用新型公开了一种双膜水处理一体化装置，包括移动床生物膜反应池，移动床生物膜反应池包括进水区、过水区、第一回流区和第二回流区，过水区、第一回流区和第二回流区内均放置有填料，过水区一侧中部的底部与进水区的底部通过连通装置连通，过水区同侧端部的底部通过连通装置与第一回流区连通，过水区同侧另一端部的底部通过连通装置与第二回流区连通，第一回流区通过连通装置与沉淀池一侧的端部连通，第二回流区通过连通装置与沉淀池同侧的另一端部连通，沉淀池通过溢流槽与膜生物反应池连通。本实用新型将两种膜有效的结合起来，可大幅提升对污水的处理能力。 |
| 97 | 교대 운전 혐기조와 이단 응집 기반 엠비알 기술을 이용한 하폐수 고도처리시스템 | 授权发明 | KR1020150116183 | 주식회사 태영건설 | 한국수자원공사 | 주식회사 한화 | 本发明采用交替运行厌氧池,通过进水控制、双聚合型深度处理MBR和电容式海水淡化污水回用技术,以连续和间歇形式交替运行交替反应池,最大限度地提高生物除磷和总氮的去除率。废水深度处理系统,包括: 快速混合式进水分配罐(100),用于将注入的第一混凝剂与储存的废水混合搅拌,具有将进水储存成絮状物的功能; 一个交替反应罐200和两个交替反应罐210保持缺氧或厌氧状态,不供氧,位于快速混合式入口分配罐100的后端; 好氧罐300,位于交变反应罐1 200和交变反应罐2 210的后端并供应第二混凝剂; 厌氧池400位于好氧池300的后端; 供给从缺氧槽400排出的混合液的分离膜槽500。   申京淑 |
| 98 | HỆ THỐNG VÀ QUY TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP | 授权发明 | VN1201001796 | SAUDI ARABIAN OIL COMPANY | 本发明涉及使用膜生物反应器的工业废水处理系统和工艺,其中将粒状活性炭材料引入曝气部分并保持在系统的前部。膜操作。 选择活性炭的粒径,以便在混合液体进入活性系统类型的罐之前,它们可以被筛分或以其他方式容易地从混合液体流中分离出来。膜包含嵌入的膜,从而防止磨损煤颗粒造成的膜。 曝气池(102)设有排放口,当排放流中化学需氧量化合物浓度接近正常限值时,可将用过的颗粒活性炭取出,由政府部门规定,更换为新的或再生的颗粒活性炭。活性炭具有更大的吸附能力。 |
| 99 | 一种污水处理系统 | 授权发明 | CN201911383106.3 | 四川环科美能环保科技有限公司 | 本发明公开了一种高效的污水处理系统，能够通过微电解处理装置和MBR膜生物反应器的耦合同时解决微电解填料容易板结钝化和MBR膜组件截留污染物导致的膜通量降低的问题，充分发挥二者的协同作用。本发明的优点在于：本发明将铁炭填料放置在由隔板分割成多个仓室的转子芯中，处理污水时转子芯转动，一方面铁炭填料在发生微电解反应的同时随着转子芯的转动在仓室中滚动，能够有效避免填料的板结和钝化，另一方面转子芯的转动能够搅动耦合反应器中的污水水流，扰动的水流在膜的表面形成冲刷，能够有效避免污染物在膜表面滞留造成的膜通量降低，大大降低膜的清洗和更换频次，在充分发挥微电解和膜生物反应污水处理作用的同时降低了生产成本。 |
| 100 | ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ В МЕМБРАННОМ БИОРЕАКТОРЕ | 授权发明 | RU2015120416 | БИЭЛ ТЕКНОЛОДЖИЗ, ИНК. | 领域:废物处理和回收。物质:本发明涉及废水处理。 处理废水的方法包括提供包含在支撑结构上具有膜的膜的膜生物反应器,并且在膜生物反应器中保持吸附剂颗粒浓度至少为200mg/l,其中所述颗粒与膜接触。 膜生物反应器包括具有支撑结构的膜和进料单元,该进料单元被制成用于在膜生物反应器的液体接界中定量添加吸附剂颗粒而没有固体物质分离的中间阶段,并且用于维持膜生物反应器中的吸附剂颗粒浓度 至少制造 200 毫克/升。效果:发明提供了对废水的有效处理。19 cl, 5 dwg, 8 ex |
| 101 | 以甘油为原料生产环氧氯丙烷的含盐废水的处理方法及装置 | 授权发明 | CN201110047041.2 | 上海化学工业区中法水务发展有限公司 | 本发明涉及工业废水处理技术领域，包括以甘油为原料生产环氧氯丙烷的含盐废水的处理方法和装置，处理方法包括以下步骤：①将含盐废水与其他污染较低的废水进行混合，添加氮、磷营养物，使废水的含盐量低于5%后排出；②将步骤①处理后的废水引入移动床膜生物反应器，利用活性污泥作进一步的处理；③将步骤②处理后的废水引入臭氧反应单元进行臭氧氧化处理，然后排放处理后的水；本发明还提供了所述方法采用的废水处理装置，其主要包括调节池、移动床膜生物反应器和臭氧反应单元；本发明的积极效果是，处理过程简单，运行稳定且成本低，出水水质能够得以保证，适合处理各种高盐含量、高COD的有机废水。 |
| 102 | 一种食品废水处理系统 | 实用新型 | CN201621352333.1 | 厦门爱迪特环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种食品废水处理系统，其特征在于：包括通过管道依次相连的格栅池、集水池、调节池、生物接触氧化池、上流式厌氧污泥床反应器、膜生物反应器和清水池；所述的膜生物反应器内设有浸没式超滤膜组件，膜生物反应器中底部设有曝气装置。本实用新型所述的食品废水处理系统，通过生物接触氧化、厌氧反应和膜生物活性炭反应器处理，可以使产水满足中水回用要求，并且具有处理效率高，处理成本低等优点。 |
| 103 | 节能减排型印染废水处理回用系统 | 实用新型 | CN201620491863.8 | 广东溢丰华创环保集团股份有限公司 | 本实用新型公开一种节能减排型印染废水处理回用系统，包括集水池、水力筛网、旋流沉砂池、综合调节池、PH调整池、混合池、折流板反应池、沉淀池、水解酸化池、活性污泥池、MBR池、脱色池、总PH回调池及回用水池，还包括有污泥池、压滤机；沉淀池、MBR池均具有湿污泥排放端，两者的湿污泥排放端分别连接至前述污泥池；MBR池还具有污泥回流端，其污泥回流端经污泥回流管连接至前述水解酸化池；前述压滤机具有滤液输出端和脱水污泥输出端，其滤液输出端经滤液回流管连接至前述综合调节池；藉此，实现对印染废水的收集、物化、生化及深度处理，对处理水进行了回用，其达到了节能减排、缓解水资源匮乏的目的，对保护生态环境也起到了重要作用。 |
| 104 | 动物尸体无害化废水处理系统及废水处理方法 | 授权发明 | CN201611205701.4 | 山东汇富盛生物科技有限公司 | 本发明公开了一种动物尸体无害化废水处理系统及废水处理方法，系统包括废水预处理单元、水解酸化反应器、MBBR‑MBR组合生物处理单元；废水预处理单元包括臭氧催化氧化反应器、活性污泥吸附反应器、氨氮吹脱吸收塔；MBBR‑MBR组合生物处理单元包括缺氧移动床生物膜反应器、好氧移动床生物膜反应器、MBR膜生物反应器，好氧移动床生物膜反应器、MBR膜生物反应器内分别设有曝气装置，MBR膜生物反应器与缺氧移动床生物膜反应器之间设有消化液回流管道。方法包括预处理、水解酸化和生物处理步骤。采用本发明的系统及方法，能对动物尸体无害化处理过程中产生的废水杀菌、消毒，适应动物尸体无害化处理废水特性，氨氮去除率高。 |
| 105 | 磷酸法活性炭生产废水处理系统 | 实用新型 | CN202122460166.X | 上一环保科技(杭州)有限公司 | 本实用新型公开了一种磷酸法活性炭生产废水处理系统，包括格栅井，清洗调节池，第一混凝沉淀池，分配池，格栅隔油池，喷淋调节池，氧化反应池，第二混凝沉淀池，中间水池，UASB系统，配水池，A/O系统，MBR系统，AOP系统，外排池，生化污泥池，物化污泥池，污泥脱水系统，尾气处理器按照废水处理方向依次连通。清洗调节池和第一混凝沉淀池对冲炭废水预处理后部分回用至喷淋生产线，部分至生化系统。喷淋调节池，氧化反应池和第二混凝沉淀池对喷淋废水预处理后进入后续生化系统。UASB系统用于提高喷淋废水生化性，有利于后续工艺的处理效率。A/O、MBR、AOP系统用于降低废水污染物。本实用新型不仅使废水稳定达标，且部分废水回用至生产线，提高了水的利用率。 |
| 106 | Systems, methods, and apparatus for increased wastewater effluent and biosolids quality | 授权发明 | IN201917038990 | DRYLET, LLC | 递送加载到无机多孔介质上的微生物的方法。 处理废水以提高流出物和生物固体质量的方法。 减少氨和反硝化废水排放的方法。 降低废水中磷浓度的方法。 来自废水处理的生物固体的组成。 用于提高废水排放量和生物固体质量的废水处理装置。 |
| 107 | 一种青霉素废水生物强化处理装置 | 实用新型 | CN201621107546.8 | 南京大学 | 本实用新型公开了一种青霉素废水生物强化处理装置，属于废水处理、环境保护技术领域。本实用新型的装置综合了序批式反应器、膜生物反应器及移动床生物膜反应器等多种污水处理装置的特点，其主要包括水解酸化区、装有悬浮填料的移动床生物膜区及装有膜组件和悬浮填料的深度处理区，水解酸化区用于对废水进行预处理，提高青霉素废水可生化性并降解一部分污染物，深度处理区为主要的青霉素废水生物处理系统。本实用新型可有效提高青霉素废水的处理效能，减少占地面积，保持出水水质稳定，延长曝气装置和膜组件使用寿命，节省维护和运行费用，尤其适用于水质水量变化大的抗生素废水的处理。 |
| 108 | 一种用于污水处理的中碳膜生物反应器 | 实用新型 | CN201921190482.6 | 江西中碳环保有限公司 | 本实用新型公开了一种用于污水处理的中碳膜生物反应器，包括箱体和水箱，箱体的顶部固定安装有电动往复机构，电动往复机构由固定台、直线导轨和电动滑台组成，电动滑台的正面固定连接有连接块，连接块的内部竖向插接有连通管，连通管的两端均延伸至连接块的外侧，箱体左侧外壁的底部固定安装有plc控制器。本实用新型通过水泵将水箱内的水经第一水管、第二水管和连通管输送至喷头，通过喷头将水喷向中碳膜板，进而对中碳膜板进行清洗，另外，通过电动往复机构的左右往复运动，可使喷头对多个中碳膜板进行清洗，往复清洗，能够有效提升对中碳膜板的清洗效果，由此，降低使用者的劳动量，具有清洗中碳膜板时，省时省力的优点。 |
| 109 | 智能分布式污水再生控尘融雪系统 | 实用新型 | CN201820520132.0 | 李明 | 本实用新型提供的智能分布式污水再生控尘融雪系统包括：移动床膜生物反应器、再生水输送管道、分布式喷雾控尘融雪装置、风光互补发电系统和物联网远程监控管理系统；移动床膜生物反应器通过再生水输送泵和输送管道与分布式喷雾控尘融雪装置相连；风光互补发电系统、物联网远程监控管理系统分别与移动床膜生物反应器、再生水输送泵、分布式喷雾控尘融雪装置相连。本系统通过风光互补发电把污水处理为再生水输送到分布式喷雾控尘融雪装置雾化后喷洒路面、煤场等，可减少扬尘、增加空气湿度、减轻城市热岛效应；冬季用再生水溶解工业盐后喷洒路面可融化路面积雪，防止路面结冰打滑，保障通行安全，实现污水的分布式净化和资源化利用。 |
| 110 | 一种新型便捷MBR膜组件 | 实用新型 | CN202222377016.7 | 山东雅杰新型膜材料有限公司 | 本实用新型公开了一种新型便捷MBR膜组件，涉及污水处理技术领域，包括主体，所述主体的上端设置有固定机构，所述固定机构的后方设置有产水管，所述产水管的内部设置有集水管，所述主体的下端设置有膜元件箱，所述膜元件箱的下端设置有过滤装置，所述过滤装置的一侧设置有曝气管，所述过滤装置的下端设置有支撑脚。本实用新型通过安装板、限位轴、螺纹栓、顶板、凹型块和插槽的共同作用下，能够将膜组件内部的膜丝牢牢固定，使其不易脱落，并且也便于对膜组件进行更换，通过箱体、滤网、进液管、活性炭层、阀门和出液管的共同作用下，可以快速将MBR膜内部杂质进行过滤筛选，从而提高MBR膜组件的质量，使其能够发挥最佳的净化效果。 |
| 111 | Methods and systems for marine wastewater treatment | 授权发明 | CA3140295 | DE NORA MARINE TECHNOLOGIES, LLC | 本发明涉及一种用于处理船上废水或其他需要废水处理的有限空间应用的系统和方法。 在本发明的一个实施例中,两个极性相反的废水处理过程被结合到同一处理系统中。 该系统是一种混合处理单元,它将使用基于移动床生物膜反应器 (MBBR) 工艺的生物处理单元的传统废水处理与通过原位次氯酸钠再循环的新型电化学高级氧化工艺 (EAOP) 相结合。 过滤来自该混合处理单元的澄清和消毒的流出物以去除残留的 TSS。 经过滤和消毒的污水经脱氯/中和后排放。 现场维护消毒剂可通过电化学/电氯化/电氧化工艺生产,用于处理单元清洁和消毒。 此外,处理单元提供完全独立的电解产生的消毒剂流,用于表面消毒目的。 |
| 112 | 一种有机类危险废物处理系统 | 实用新型 | CN202020685227.5 | 湖南叶林环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种有机类危险废物处理系统，包括按处理工艺依次布置的裂解炉、冷凝及油水分离一体化设备、混凝气浮单元、第二PH调节槽、铁碳微电解槽、芬顿氧化槽、混凝沉淀单元、UASB厌氧反应器、水解酸化槽、接触氧化槽、MBR膜生物反应器、活性炭吸附器、精密过滤器、RO膜系统和多效蒸发系统，所述冷凝及油水分离一体化设备配套有冷却循环水系统。采用本申请的处理系统和方法，能对有机类危险废物可靠处理，并实现水资源的回收利用，具有可观的经济效益和环境效益。 |
| 113 | 一种用于回收电镀污泥中重金属的装置 | 实用新型 | CN201820300249.8 | 浙江正洁环境资源股份有限公司 | 本实用新型涉及一种用于回收电镀污泥中重金属的装置，包括顺次连通的电镀池、调节池、吸收塔、中和池、化学反应池、沉淀池、生物活性炭流化床、膜生物反应器和过滤器，膜生物反应器通过污泥回流管路与生物活性炭流化床相连通，化学反应池与加药装置相连通；中和池通过第一污泥输送管与污泥浓缩池入口相连通，沉淀池通过第二污泥输送管与污泥浓缩池入口相连通，膜生物反应器通过第三污泥输送管与污泥浓缩池入口相连通；污泥浓缩池的出口与压滤装置的入口相连通，压滤装置的出口与MCR膜组的入口相连通。本实用新型可以直接处理电镀产生的废水、污泥，重金属回收率高，处理后的液体可以在电镀时循环使用，环保且节大大降低了企业的生产成本。 |
| 114 | SISTEMA E MÉTODO DE TRATAMENTO DE ESGOTO | 授权发明 | BRPI0708661 | SIEMENS ENERGY, INC. | 污水处理系统和方法。 本发明涉及一种处理污水的方法和设备。 该污水处理系统包括含有活性炭和第一生物种群的生物反应器(120)。 污水处理系统还可包括膜生物反应器(130)和/或湿式氧化单元(150)。 |
| 115 | 一种移动床生物膜耦合渗透膜生物反应器 | 授权发明 | CN201610187537.2 | 浙江蓝亚环保科技有限公司 | 一种移动床生物膜耦合渗透膜生物反应器，包括移动床生物膜反应器、正渗透膜分离装置和反渗透膜分离装置，移动床生物膜反应器包括带有顶部开口的移动床生物膜反应器本体、安装在所述移动床生物膜反应器本体顶部开口处的拆卸式封盖，移动床生物膜反应器本体设有进水口、排泥口和出水口，移动床生物膜反应器本体内腔配有曝气装置，移动床生物膜反应器本体内腔填充生物载体；正渗透膜分离装置包括正渗透膜组件、驱动液蓄水箱和驱动液回收箱；反渗透膜分离装置包括反渗透膜组件和高压泵。本发明的有益效果是：处理过程中几乎不会出现膜污染；营养物质去除效率显著上升；出水水质好，膜通量高；绿色、节约、可持续。 |
| 116 | 一种污水处理装置 | 实用新型 | CN202023287453.7 | 厦门中创环保科技股份有限公司 | 一种污水处理装置，依序包含有沉淀室、曝气室、MBR生物膜过滤室、过滤室、储水机构，污水进水管连接至沉淀室，沉淀室内设有螺旋搅拌组件，沉淀室底部设有排污口，沉淀室与曝气室之间设有隔板，并于隔板上方设有筛网，曝气室中设有曝气组件，曝气组件通过连接鼓风机实现曝气，MBR生物膜过滤室与曝气室之间通过带有抽水泵的抽水管连接，MBR生物膜过滤室中设有多组MBR生物膜，过滤室与MBR生物膜过滤室之间通过带有抽水泵的抽水管进行连接，过滤室内设有活性炭过滤膜，过滤室上连接有一出水管，出水管连接至储水机构。本实用新型占地面积小、操作简单，安装方便，成本较低。 |
| 117 | 一种屠宰场污水处理装置 | 实用新型 | CN202120671900.4 | 甘肃农业大学 | 本实用新型公开了一种屠宰场污水处理装置，包括处理箱、消毒杀菌腔、加热棒和MBR处理腔，所述处理箱一侧壁上焊接有进水管。有益效果在于：本实用新型通过加热棒、消毒管、消毒杀菌腔、MBR处理腔、活性污泥、MBR膜以及泵体三的设计，不仅能够在高温以及外部消毒杀菌剂作用下对污水中的病菌进行有效杀灭，而且能够通过MBR处理腔实现污水的深度处理，极大的提高了屠宰场污水的处理效果，通过清洗泵、储水腔、喷头、粗滤网、细滤网以及活性炭滤网的设计，不仅能够通过三重过滤作用来实现屠宰场污水的充分过滤，并实现污水中异味的去除，而且能够实现粗滤网、细滤网以及活性炭滤网的自动冲洗，极大的提高了装置内部过滤部件的清洗效率。 |
| 118 | 一种喷射管式膜生物反应装置 | 授权发明 | CN201610854860.0 | 江苏安邦环保科技有限公司 | 本发明公开了一种喷射管式膜生物反应装置，原液供给槽通过管道与上流式生物流化床反应器侧壁的底部接通，废水在上流式生物流化床反应器内自下而上流动，且经过颗粒活性炭隔层，溢出进入溢流沉淀池，所述溢流沉淀池通过管道与膜生物反应器接通，且所述溢流沉淀池与膜生物反应器之间的管道上安装有抽吸泵，所述渗透出水管道伸出膜生物反应器通过蠕动泵连接渗透储缸；本发明提供一种采用喷射器提供曝气的膜生物组件，高效利用自然空气降低运行能耗，通过提升水速降低水流附近气压，进而吸入气体形成气液混流，喷射气液混合水流产生高混合高扰动环境以减缓膜内污染，有效提高水质，增加膜组件使用寿命，同时保证低能耗运行，达到绿色环保降低成本的作用。 |
| 119 | SISTEMA Y METODO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. | 授权发明 | MX2008011466 | SIEMENS WATER TECHNOLOGIES CORP. | 本发明涉及一种处理废水的方法和装置。 废水处理系统包括生物反应器(120),该生物反应器(120)包括活性炭和第一生物群。 处理系统还可包括膜生物反应器(140)和/或湿式氧化单元(150)。 |
| 120 | 一种城镇生活污水处理设备 | 实用新型 | CN202120909569.5 | 江西万泉源环境科技有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种城镇生活污水处理设备，包括处理箱，处理箱的内部焊接固定有第一隔板以及设于第一隔板一侧的第二隔板，处理箱的内部从左到右分别设有第一空腔、第二空腔和第三空腔，本实用新型将污水注入到进水箱内，通过进水箱内的滤板对污水进行过滤，较大的杂质及污泥可通过导管进入到沉淀箱内进行沉淀，经滤板过滤的污水可直接从顶槽处落入到处理箱内，进入到处理箱内的污水可经第一空腔和第二空腔内的厌氧菌和膜生物反应器进行处理，且第三空腔内的活性炭吸附板具有活性炭高效的吸附性能和很好的净化效果，便于对污水进行处理，整体装置结构紧凑，净化效果好。 |
| 121 | 一种污水处理一体化装置 | 实用新型 | CN202222171734.9 | 陕西大唐水务有限责任公司 | 陕西大唐环境科技有限公司 | 本实用新型属于污水处理装置领域，涉及一种污水处理一体化装置，包括依次设置的厌氧池、缺氧池、好氧移动床、MBR池、清水池和鼓风机，鼓风机与太阳能供电系统连接；厌氧池与缺氧池通过隔板上液体进出口连通，缺氧池与好氧移动床通过管道连通，好氧移动床与MBR池通过管道连通，MBR池与清水池通过自吸泵连通；本实用新型一体化污水处理一体化装置，回流均采用气提回流、采用光电一体化技术，利用太阳能供电，能耗低；该装置脱氮除磷、泥水分离，出水指标更加稳定。 |
| 122 | 一种污水处理用MBBR-MBR处理设备 | 实用新型 | CN201921190387.6 | 广东紫方环保技术有限公司 | 本实用新型公开了一种污水处理用MBBR‑MBR处理设备，包括MBR设备和MBBR设备，所述MBR设备和MBBR设备内腔的底部分别安装有第一曝气器和第二曝气器，所述MBR设备和MBBR设备之间设置有水泵，所述水泵的抽液管贯穿MBBR设备并与MBBR设备连通。本实用新型通过限位柱、固定板、限位套、吊环、放置板、过滤箱、操作门、把手和提手的设置，当膜组件出现堵塞时可对膜组件进行快速有效的拆卸，从而缩短了膜组件维修的时间，提高了MBBR‑MBR处理设备的工作效率，降低了MBBR‑MBR处理设备的运行成本，当填料需要更换时可快速的取出过滤箱从而打开操作门，对过滤箱内的填料进行快速的更换，从而节省了更换填料所需的时间，提高了工作的效率。 |
| 123 | 垃圾渗滤液高效脱氮系统 | 实用新型 | CN201820390802.1 | 水木湛清(北京)环保科技有限公司 | 一种垃圾渗滤液高效脱氮系统，将移动床生物膜反应器与活性污泥膜生物反应器的反硝化池结合，针对前端碳源充足的垃圾滤液，包括结合移动床生物膜反应器的反硝化池+硝化池+超滤膜的核心结构；针对前端碳源不足的垃圾滤液，包括一级硝化池+结合移动床生物膜反应器的反硝化池+二级硝化池+超滤膜的核心结构；针对高脱氮需求的垃圾滤液，包括前置反硝化池+一级硝化池+后置结合移动床生物膜反应器的反硝化池+二级硝化池+超滤膜的核心结构。本实用新型充分利用现有碳源，实现氨氮和总氮的显著去除效果，且降低运行费用，具有连续、稳定、高效和运行成本低的效果，适应于生活垃圾渗滤液等高氨氮废水的处理。 |
| 124 | 一种具有预先混合功能的A2O-MBR一体化处理设备 | 实用新型 | CN202120161370.9 | 北京水研环境科技股份有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种具有预先混合功能的A2O‑MBR一体化处理设备，包括混合箱，混合箱的顶端安装有电机，电机的输出端穿过混合箱的顶壁并固定有转杆，混合箱的下底面固定有除臭箱，除臭箱的底部设有过滤箱，过滤箱的一侧设有净化箱，本实用新型将污水及絮凝剂从顶口处注入到混合箱内，通过电机的输出端带动转杆上的搅拌棒转动，加快污水与絮凝剂反应，使污水内的污泥及杂质沉淀，与污水分离的沉淀物从滤板上滑落到收集箱内进行收集，污水可直接从滤板上的滤孔处进入到除臭箱内进行污水除臭工作，除臭后的污水从底孔处落入到过滤箱内进行过滤，过滤后通过导管导入到净化箱内进行净化处理，即可得到纯净的水源。 |
| 125 | Use of activated carbon in membrane bioreactor | 授权发明 | CA2893450 | BL TECHNOLOGIES, INC. | 膜生物反应器 (MBR) 具有包含支撑结构的膜。 供应装置将粉末状活性炭 (PAC) 等吸附剂加入 MBR。 PAC在混合液中的浓度保持在200mg/L或更高。 具有吸附剂颗粒的混合液以至少两倍进料流速的流速在MBR内再循环。 提供气泡以冲刷膜,包括在渗透步骤的至少一部分期间。 吸附剂颗粒存在于混合液中并与膜接触。 生物强化产品可以固定在 PAC 或其他载体上,然后添加到 MBR 或其他生物反应器中。 |
| 126 | 一种MABR与MBR连用的改良式A20污水处理装置 | 实用新型 | CN202023256571.1 | 南京智岛水环境科技有限公司 | 本实用新型公开了一种MABR与MBR连用的改良式A20污水处理装置，包括外壳、消毒灯、排水口和滤网，所述外壳的一侧设置有驱动电机，且驱动电机的下方设置有旋转杆，所述旋转杆的外侧设置有搅拌叶，且搅拌叶的一侧设置有第一固定螺栓，所述消毒灯设置在外壳的内部，且消毒灯的一侧设置有第二固定螺栓，所述消毒灯的一侧设置有活性炭板，且活性炭板的两侧均设置有第一卡块，同时第一卡块的一侧设置有第一卡槽。该MABR与MBR连用的改良式A20污水处理装置，通过设置滤网，可以对该污水处理装置起到有效的过滤功能，在使用过程中，可以对污水进行有效的过滤处理，从而提升了该污水处理装置的使用效率，滤网对污水起到了过滤的作用。 |
| 127 | 一种食品厂污水处理装置 | 实用新型 | CN201820637429.5 | 山丹县东盛净水剂有限责任公司 | 本实用新型公开一种食品厂污水处理装置，包括污水池，所述污水池的出水口通过水管与提升泵的进水口连通，所述提升泵的顶部出水口通过水管与污水罐的左端顶部进水口连通，所述污水罐的内部顶端从上到下依次焊接有活性炭过滤网板、膜生物反应器和筛网板，所述污水罐的右端底部出水口通过水管与净化器的进水口连通，所述净化器的内部底端焊接有立柱，且立柱的顶部套接有滤芯，所述净化器的内壁上设有紫外线杀菌灯，所述净化器的出水口焊接有出水管，膜处理技术与其它的过滤分离技术一样，在长期的运转过程中，膜作为一种过滤介质堵塞，膜的通过水量运转时间而逐渐下降有效的反冲洗和化学清洗可减缓膜通量的下降，维持污水罐的有效使用寿命。 |
| 128 | 污水处理设备 | 实用新型 | CN201720061141.3 | 江苏联盟化学有限公司 | 本实用新型公开了一种污水处理设备，它包括：废水收集池；曝气调节池，所述曝气调节池的废水进口与废水收集池的废水出口相连通；中和反应沉淀器，所述中和反应沉淀器的废水进口与曝气调节池的废水出口相连通；混凝反应沉淀器，所述混凝反应沉淀器的废水进口与中和反应沉淀器的废水出口相连通；厌氧反应器，所述厌氧反应器的废水进口与混凝反应沉淀器的废水出口相连通；膜生物反应器，所述膜生物反应器的废水进口与厌氧反应器的废水出口相连通；生物活性炭塔，所述生物活性炭塔的废水进口与膜生物反应器的废水出口相连通；清水池，所述清水池的进口与所述生物活性炭塔的出口相连通。本实用新型出水水质好，处理效率高，降低了工人的劳动强度。 |
| 129 | 卡罗塞尔氧化沟系统 | 实用新型 | CN202021773185.7 | 广州火田环保设备工程有限公司 | 本实用新型公开一种卡罗塞尔氧化沟系统，包括氧化沟和二沉池，所述氧化沟依次形成有厌氧区、缺氧区和好氧区，所述厌氧区设有进水口和污泥进口，所述好氧区内设有若干膜生物反应器和/或移动床生物膜反应器，所述好氧区设有出水堰，所述出水堰通过管道连通所述二沉池，所述二沉池设有出水口和排污口。本设计结构科学紧凑，在氧化沟的好氧区内加入MBR(膜生物反应器)或者MBBR(移动床生物膜反应器)，提升好氧区污泥浓度，稳定去除污染物，使得系统出水水质稳定，达标。 |
| 130 | 一种智能化MBR污水处理系统 | 实用新型 | CN202220508021.4 | 武汉三镇实业控股股份有限公司 | 本实用新型公开了一种智能化MBR污水处理系统，涉及污水处理技术领域，现提出如下方案，包括净化箱和膜生物反应器，所述净化箱一侧设有水箱，且水箱一侧设有抽水泵，所述净化箱一侧内壁连接有入液管，且入液管上安装有电控阀，所述净化箱一侧外壁安装有控制器，且净化箱一侧外壁安装有报警器。本实用新型可先对污水进行预处理，对污水进行过滤和净化，大大降低了污水内的杂质，避免生物反应器内杂质堆积过多，提高了后期膜生物反应器的净化效率，可智能启动报警器进行报警，提醒人们应当对过滤网板进行清理和活性炭进行更换，同时控制电控阀关闭，暂停污水的进入，方便人们进行过滤网板清理和活性炭更换处理，十分智能。 |
| 131 | 一种染料污水处理装置 | 实用新型 | CN202023028000.2 | 广州纺一时尚科技有限公司 | 本实用新型涉及一种染料污水处理装置，包括第一处理筒、第二处理筒以及第三处理筒，第一处理筒内依次可拆卸式固定安装有格栅网、活性炭吸附层以及膜生物反应器MBR；第一处理筒内通过第一管道与第二处理筒内固定连接，第二处理筒通过第二管道与第三处理筒内固定连接；第二处理筒的一端还固定安装有进料管，第二处理筒内还转动安装有搅拌轴；污水经过格栅网、活性炭吸附层以及膜生物反应器MBR的过滤处理，增加污水处理效果，同时，搅拌轴带动搅拌叶以及搅拌杆对污水进行间歇式搅拌反应，增加污水与催化剂以及氧化剂的反应效率，增加了污水处理效率，能够让污水充分与催化剂以及氧化剂充分反应。 |
| 132 | 一种虫草菌粉废水的处理方法 | 授权发明 | CN201410814458.0 | 三达膜环境技术股份有限公司 | 三达膜科技(厦门)有限公司 | 本发明公开了一种虫草菌粉废水的处理方法，包括如下步骤：(1)在虫草菌粉废水中加入PAC和碱调节pH至7～9，再置于气浮装置中进行气浮分离，去除悬浮物，得预处理原水；(2)将步骤(1)所得的预处理原水从底部泵入IC厌氧反应器中，IC处理水从IC厌氧反应器顶部的出水口流出；(3)将步骤(2)制得的IC处理水导入缺氧池中停留9～14h，进行水解作用和反硝化作用，得缺氧处理水；(4)将步骤(3)制得的缺氧处理水导入溶氧为2～6mg/L的好氧池进行好氧处理后，一部分出水回流至缺氧池中，另一部分出水导入MBR反应池中；(5)步骤(4)的另一部分出水经MBR反应池处理后，得最终产水。本发明的方法采用IC与MBR结合的方式能够有效的处理虫草菌粉废水。 |
| 133 | 一种适用于浸没式膜生物反应器的膜清洗装置 | 授权发明 | CN201210184922.3 | 北京中农天陆微纳米气泡水科技有限公司 | 本发明提供的一种适用于浸没式膜生物反应器的膜清洗装置，采用微纳米气泡发生器取代传统的穿孔曝气管，在膜生物反应器中产生富含微米和纳米级气泡的高压水流，在供给微生物反应所必需的氧气的同时，对膜组件具有很好的冲刷作用。包括微纳米气泡发生器以及供氧系统，微纳米气泡发生器包括微纳米气泡发生器主机以及曝气头，主机内设置溶气装置和与溶气装置连接的增压泵，溶气装置的进气口连接供氧系统，进水口与膜生物反应器联通，出水口通过连接管路连接在设置于膜生物反应器内的若干个曝气头上；若干个曝气头均匀设置于膜生物反应器内的膜组件下端，所有曝气头出水口流出的高压水流的方向与膜组件的膜的固液界面平行或相切。 |
| 134 | Wastewater treatment system | 授权发明 | US11/683888 | LUMMUS TECHNOLOGY LLC | 本发明涉及一种处理废水的方法和设备。 废水处理系统包括含有活性炭和第一生物种群的生物反应器。 废水处理系统还可以包括膜生物反应器和/或湿式氧化单元。 |
| 135 | 一种五金制品含乳化液废水处理系统 | 实用新型 | CN202020505093.4 | 武汉楚天嘉联科技有限公司 | 本实用新型涉及一种五金制品含乳化液废水处理系统，包括格栅池、水解酸化池、MBBR池、浅层气浮、加药机构、二沉池、MBR池；格栅池、浅层气浮、水解酸化池、MBBR池、二沉池、MBR池按照顺序依次连接；浅层气浮与加药机构连接；MBBR池内填充MBBR填料；二沉池分离的废水50％直接外排至管网，50％排入MBR池；MBR池包括生物反应器和膜分离组件。本实用新型有效去除废水中油类物质及其余的悬浮物，回用水达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB18920‑2002)中表一城市杂用水水质标准，实现水质排放要求不一致的目的，缩短废水处理时间，提高废水处理能力和效率，减少投资和维护成本。 |
| 136 | 一种小型精密电子废水深化处理装置 | 实用新型 | CN202020610984.6 | 深圳市瑞秋卡森环保科技有限公司 | 本实用新型公开一种小型精密电子废水深化处理装置，包括：收集池、pH调节池、混凝槽、沉淀槽、氧化池、MBR系统和回用水池，废水流入所述收集池，所述收集池的出水流入所述pH调节池进行pH值的调整，所述pH调节池的出水流入所述混凝槽与混凝剂结合，所述混凝槽的出水流入所述沉淀槽进行沉淀处理，所述沉淀槽的出水流入所述氧化池进行净化处理，所述氧化池的出水流入所述MBR系统进行净化处理，所述MBR系统的出水流入所述回用水池。该小型精密电子废水深化处理装置具有出水效果好、精简处理工序、减少占地及降低运行成本的优势。 |
| 137 | 一种实验室废水自动综合处理设备 | 实用新型 | CN202023278015.4 | 四川金澜科技有限公司 | 本实用新型提供了一种实验室废水自动综合处理设备，涉及污水处理技术领域，其包括收集池和集中处理箱以及连接于收集池与集中处理箱之间的提升泵和臭氧氧化池，集中处理箱中依次设置有连通的酸碱中和池、沉淀池、MBR膜池、活性炭吸附池和紫外杀菌管。酸碱中和池中设置有内部中空的搅拌轴，搅拌轴传动连接于电机上；设置有液位计的定量加药箱通过电控阀连接有导液接头，导液接头通入搅拌轴的内腔中，搅拌轴上分布有若干药液出口，酸碱中和池中设置有酸碱度检测计，酸碱度检测计、液位计、电控阀、电机和提升泵与控制器连接。解决了现有技术中实验室废水处理设备对污水处理效果差以及自动化程度低的问题。 |
| 138 | 一种适于酱油酿造废水处理的模块化集成方法 | 授权发明 | CN201610985305.1 | 沈阳建筑大学 | 本发明涉及高浓度有机废水集成化处理领域，特别涉及一种适于酱油酿造废水处理的模块化集成方法。针对酱油酿造企业在生产过程中产生的高浓度有机废水处理的问题，进行工艺集成与参数化设计，采用一级预处理模块、二级生化模块、三级深度处理模块，一级预处理模块用于去除悬浮物和调节均合功能，二级生化模块设置串联的厌氧子模块(厌氧膨胀床/厌氧流化床)和好氧子模块(半间歇式生物转盘、间歇式膜生物反应器)；三级深度处理模块设置串联的混合絮凝沉淀池、活性炭吸附池和紫外线消毒子模块，根据进水水质条件，选择运行模块和控制模块运行参数。本发明具有灵活、高效、便捷、智能等特点，能够保证废水处理设施经济、有效、稳定的运行。 |
| 139 | 一种高COD铅锌工业选矿废水处理系统 | 实用新型 | CN202022780813.0 | 桂润环境科技股份有限公司 | 本实用新型提供了一种高COD铅锌工业选矿废水处理系统，属于污水处理技术领域。本实用新型包括依次连通的收集池、预处理池、初沉池、磁分离反应器、催化氧化反应池、MBR池以及与初沉池污泥出口和MBR池污泥出口连通的污泥脱水装置。在本实用新型中，高COD铅锌工业选矿废水经收集池收集后进入预处理池与易溶硫化物混合，形成的硫化物沉淀在沉淀池中去除；所得上层清液进入磁分离反应器深度去除重金属污染物，磁分离反应产水进入催化氧化反应池，在反应池前端发生催化氧化反应，去除残留有机试剂，在反应池尾端水中残留的铁离子发生絮凝，含絮凝污泥的催化氧化反应液进入MBR池中进行膜分离处理，所得最终出水能够满足排放标准。 |
| 140 | 一种改性稻壳-超滤膜生物反应器耦合装置及处理低温低浊高色高氨氮水源水的方法 | 授权发明 | CN201710265878.1 | 东北农业大学 | 一种改性稻壳‑超滤膜生物反应器耦合装置及处理低温低浊高色高氨氮水源水的方法，它涉及一种低温低浊高色高氨氮水源水处理装置及处理低温低浊高色高氨氮水源水的方法。本发明的目的是要解决现有处理低温低浊高色高氨氮水源水装置存在装置占地面积较大，处理陈本高的问题。该设备由进水系统、混凝系统、膜生物反应系统、出水系统、反冲洗系统、排泥系统、污泥回流系统和自控系统组成；方法：一、启动阶段；二、正常出水阶段；三、反冲洗阶段；四、排泥阶段；五、膜清洗阶段。优点：减少装置占地面积，降低单位处理水量的成本。本发明主要用于处理低温低浊高色高氨氮水源水。 |
| 141 | Membrane bioreactor (MBR) and moving bed bioreactor (MBBR) configurations for wastewater treatment | 授权发明 | US12/973083 | XEROX CORPORATION | 该水处理系统和方法结合使用流体动力分离器来去除被处理的源水中的大部分总悬浮固体(TSS),从而减轻水处理系统中膜过滤的负荷并降低能源成本。 |
| 142 | 一种公厕污水一体化处理系统 | 实用新型 | CN202021147911.4 | 浙江中呈科技股份有限公司 | 本实用新型的一种公厕污水一体化处理系统，其包括有依次相连通的化粪池，调节池，生化处理装置以及清水池，所述生化处理装置通过多级AO与MBR反应器相结合，多级AO交替出现，使得硝化，缺氧反硝化除磷交替进行，实现同步脱氮除磷，保证公厕污水中的有机物能够被完全分解，后结合MBR反应器，将公厕污水中的活性污泥和大分子有机物截留住，净化处理过程层级递进，进化效率大大提高，强化了污水的脱氮除磷效果，高效的实现了固液分离，出水水质优质稳定，解决了普通的生物处理工艺，容易出现污泥膨胀现象，使得活性污泥流失，出水不达标的问题，同时剩余污泥量少，从而降低了污泥的处理成本，处理后可达到中水回用的标准。 |
| 143 | 粉末活性炭-MBR废水深度处理系统及酿酒废水的处理系统 | 实用新型 | CN202023024255.1 | 北京汇恒环保工程股份有限公司 | 本实用新型属于水处理技术领域，尤其涉及一种粉末活性炭‑MBR废水深度处理系统及酿酒废水的处理系统。粉末活性炭‑MBR废水深度处理系统包括活性炭系统和MBR系统，活性炭系统包括粉末活性炭。MBR系统包括MBR池、至少一个膜组件、曝气装置、出水装置和控制模块，粉末活性炭设置在MBR池内，曝气装置对MBR池内部进行曝气，膜组件设置在MBR池内，出水装置用于导出经膜组件处理后的水，控制模块分别与曝气装置和出水装置电性连接。由此，实现了活性炭高效吸附去除污染物和膜组件高效过滤截留的双重功能，安全、稳定、高效且节省占地，从而使处理后废水稳定达标。 |
| 144 | Moving bed biofilm reactor coupled ammoxidation integrated purification tank | 授权发明 | ZA202107144 | LINGZHI ENVIRONMENTAL PROTECTION CO., LTD | JIANGSU LINGZHI ENVIRONMENTAL PROTECTION CO., LTD | JIANGSU LINGZHI ENVIRONMENTAL PROTECTION EQUIPMENT CO., LTD | LINGZHI ENVIRONMENTAL PROTECTION (LINQUAN) CO., LTD | 一种移动床生物膜反应器耦合氨氧化一体化净化罐,该一体化净化罐包括水平壳体,水平壳体上分别设有进水口和出水口,水平壳体上设置的至少两个主隔板隔开 水平壳体分成至少三个舱室,主隔板上设有溢流口/过水口,使舱室相互连通。 其特征在于,其中至少一个舱室为厌氧生物滤床区,至少一个舱室为MBBR区,至少一个舱室为厌氧生物膜区。 厌氧生物滤床区设有进水口,厌氧生物膜区设有出水口,厌氧生物滤床区设有悬浮填料和/或软质填料。 MBBR区域设有曝气装置、MBBR填料和/或MBR生物膜装置、与厌氧生物滤床区连接的混合液回流装置。 厌氧生物滤床区填充至少一种生物填料,实现硝化反硝化反应、短程硝化耦合厌氧氨氧化反应和短程反硝化耦合厌氧氨氧化反应。 |
| 145 | 一种PVDF/碳纤维基MFe2O4型光催化导电过滤膜耦合MBR/MFC的方法 | 授权发明 | CN201610541618.8 | 大连理工大学 | 本发明属于新能源与环境污染控制领域，一种PVDF/碳纤维基MFe2O4型光催化导电过滤膜耦合MBR/MFC的方法，采用该膜作为微生物燃料电池的阴极，在生物阳极产电驱动下，阴极辅以光催化提升污染物的去除效率，最后膜过滤出水实现了废水的高效节能处理。该PVDF/碳纤维基MFe2O4光催化导电过滤膜的制备方法如下：在PVDF铸膜液中通过先后添加碳纳米粉末和MFe2O4光催化剂，后以一定厚度涂覆在碳纤维布表面，经相转化法制得了PVDF/碳纤维基MFe2O4光催化导电过滤膜。在H型微生物燃料电池中，将该膜置于阴极，耦合生物产电和光催化及膜过滤实现废水的节能高效处理。 |
| 146 | 一种倒置的A2O-MBR高效脱氮除磷装置 | 实用新型 | CN201821607112.3 | 济南尚方环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种倒置的A2O‑MBR高效脱氮除磷装置，包括依次连接的缺氧池、一级厌氧池、一级好氧池、二级厌氧池、二级好氧池、MBR膜池和曝气泵，所述缺氧池、一级厌氧池和一级好氧池位于一个构筑物内，二级厌氧池和二级好氧池位于一个构筑物内；所述缺氧池、一级厌氧池和二级厌氧池中分别设有浸没式搅拌器；所述一级好氧池和二级好氧池内设置有附着好氧微生物的悬浮填料，其进气口端与进气管路之间设置有相互连通的气体流量计和空气流量调节阀。本实用新型构筑物简单、需要的设备少、运行灵活、运行费用低，可根据进水量及水质的变化，通过调整曝气量、污泥回流以及在MBR膜池添加粉末活性炭等来满足出水水质要求。 |
| 147 | 一种水处理工艺应用回收系统 | 实用新型 | CN202120597609.7 | 福建宝丰管桩有限公司 | 本实用新型公开了一种水处理工艺应用回收系统，包括调节沉砂池、基面层、曝气氧化池、生物反应池、活性炭过滤组件和净化消毒塔，所述基面层的顶部通过支腿一、支腿二与支腿三安装有调节沉砂池、活性炭过滤组件与净化消毒塔，所述基面层的内设有曝气氧化池与生物反应池。本实用新型涉及水处理技术领域，具体为一种水处理工艺应用回收系统，通过在进行回收处理的过程中，其调节沉砂池内沉淀好的水进入到曝气氧化池中，与氧气进行进一步的氧化反应后，再进行入到生物反应池，通过生物反应池中安装有配合使用的膜生物反应器，其膜生物反应器能够有效的截留水中残留的活性污泥与大分子有机物，从而提高了装置整体的回收处理效果。 |
| 148 | 废水处理系统和方法 | 授权发明 | CN200780016597.7 | 西门子能源美国公司 | 本发明涉及用于处理废水的方法和装置。所述废水处理系统包括含活性炭和第一生物种群的生物反应器。所述废水处理系统还可包括膜生物反应器和/或湿式氧化单元。 |
| 149 | 一种生活污水处理设备 | 实用新型 | CN201621491469.0 | 天津易通生物科技发展有限公司 | 本实用新型提供了一种生活污水处理设备，包括污水池、处理池、沉淀池和清水池，所述污水池内的左侧隔板和上侧第一格栅转动连接，第一格栅另一端连接设于污水池侧壁上的气缸，底端由设有第一水泵和污水流量计的第一管道连接处理池顶端，所述处理池内设有膜生物反应器和位于膜生物反应器底部的鼓风曝气机，所述处理池底部和沉淀池底部由管道连接，所述沉淀池顶端设有紫外线消毒器，上方由第二管道及设在第二管道的第二水泵连接活性炭吸附器和清水池，所述气缸、第一水泵、污水流量计、膜生物反应器、鼓风曝气机、紫外线消毒器和第二水泵均连接至控制器。该设备有效拦截污水中大体积杂物，提高后续工作效率，且实现自动控制功能，减少人员工作量。 |
| 150 | 基于磁混凝AAS和磁化MABR的污水处理系统及处理方法 | 授权发明 | CN201611183981.3 | 深圳市万木水务有限公司 | 本发明提供了一种基于磁混凝AAS和磁化MABR的污水处理系统及处理方法，所述污水处理系统其包括磁混凝和缺氧活性污泥处理单元、缺氧污泥磁分离单元、磁化硝化污泥和膜分离单元、好氧污泥磁分离单元；污水进入磁混凝和缺氧活性污泥处理单元，投入磁粉、化学混凝剂进行处理，然后经过缺氧污泥磁分离单元进行分离，分离的污水进入磁化硝化污泥和膜分离处理单元，并投入磁粉进行处理，再经过好氧污泥磁分离单元进行分离，硝化液回流到磁混凝和缺氧活性污泥处理单元。本发明的技术方案实现对污水中同步深度脱氮除磷，确保生物除碳脱氮，并有效缓解膜污染，具有更好的反硝化效果、除磷效果和硝化效果，以及更短的泥水混合液分离时间。 |
| 151 | 冷轧平整液废水处理装置及其处理方法 | 授权发明 | CN200810201769.4 | 麦王环境技术股份有限公司 | 本发明的目的在于公开一种冷轧平整液废水处理装置及其处理方法，平整液废水中的浮油是依靠转鼓收油器来去除，而溶解或乳化的油通过高效的CAF气浮池去除，投资少、占地省、运行费用低；所述CAF气浮池的出水进入所述厌氧处理单元和所述MBR膜生物反应单元，首先通过所述厌氧处理单元，将所述厌氧处理单元作为好氧处理单元的预处理，避免了现行工艺中好氧处理中面临的温度问题、一些有机物在好氧情况下不能降解的问题、负荷过高的问题、冲击负荷的问题，保证了好氧出水的稳定达标，使水中有机物浓度可以下降到100mg/LCODcr以下，使处理后的水质达到《中华人民共和国污水综合排放标准》(GB8978-1996)所规定的一级标准，实现本发明的目的。 |
| 152 | 一种组合式沼液处理系统 | 实用新型 | CN201820504782.6 | 江西益洁环保技术有限公司 | 本实用新型提供了一种组合式沼液处理系统，它包括污水生化处理池和总控室，总控室内设有配电柜、ClO2发生器、活性炭吸附罐、MBR膜反冲洗装置、曝气装置，污水生化处理池分为调节区、厌氧区、一次沉淀区、污泥区、好氧区、水解酸化区、MBR膜区、消毒区、清水区。沼液依次流过调节区、厌氧区、一次沉淀区、污泥区、好氧区、水解酸化区、MBR膜区、活性炭吸附罐、消毒区、清水区，最终成为清水，达到《农田灌溉用水水质标准》(GB 5084‑2005)。其中，MBR膜区设有气提回流装置，可以将活性污泥及其他杂质回流至好氧区进行再次处理。 |
| 153 | 生物膜与电过滤联用的水处理一体化设备及水处理工艺 | 发明申请 | CN201710357587.5 | 中建三局绿色产业投资有限公司 | 本发明提供一种生物膜与电过滤联用的水处理一体化设备，该设备包含顺次连通的污水调节室生物膜法污水处理室、电过滤处理室，污水调节室的入水口和出水口各设一道筛网；生物膜法污水处理室，生物膜法污水处理室内铺设生物膜填料，生物膜法污水处理室底部铺设曝气头；电过滤处理室内设有多套并联设置的电过滤装置，每套电过滤装置的进水口处设置斜流挡泥板，每套电过滤装置内设有微米级网状钌钛阳极和不锈钢微孔阴极。本发明设备前段采用生物膜法去除污染物，生物膜法具有生物量较大、污泥龄长和剩余污泥少的特点；电过滤处理室主要用于泥水分离，电过滤装置由微孔阳极和阴极组成，施加电压后，同时具备过滤、电析气自清洁、杀生等效应的优点。 |
| 154 | 一种废水回用处理系统 | 实用新型 | CN201821806374.2 | 中冶赛迪技术研究中心有限公司 | 本实用新型提供一种废水回用处理系统，该系统包括依次连接的絮凝反应池、过滤系统、臭氧催化氧化系统、MBR反应池、活性炭吸附系统、树脂吸附系统、反渗透系统。本实用新型采用臭氧催化氧化工艺高效率脱碳和脱色的同时，不增加废水中盐含量，MBR反应池集活性污泥生化反应与膜过滤于一体，不产生浓水，进一步去除废水中的COD，活性炭吸附和树脂吸附进一步保证反渗透膜的进水水质，保护反渗透膜不受污染，实现化工废水的高效回用。 |
| 155 | 膜生物反应器 | 实用新型 | CN201821510167.2 | 诸城市泓泽环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种膜生物反应器，沿废水的流向，膜生物反应器包括废水预处理单元、消毒单元、废水深度处理单元、以及曝气单元。废水预处理单元与消毒单元相连通，消毒单元与废水深度处理单元相连通，废水深度处理单元与曝气单元相连通；废水预处理单元、消毒单元、废水深度处理单元、以及曝气单元的高度依次降低。废水预处理单元包括预处理壳体和设置在预处理壳体内的过滤组件；预处理壳体内部包括进水区和过滤区，进水区底部连接有进液接头一，进水区的水流通道中交错的设置有多个由固定端到自由端高度逐渐上升的导流板；过滤组件为竖向设置在过滤区内的过滤网。本实用新型的膜生物反应器处理废水的效率高。 |
| 156 | 一种污水处理回用系统 | 实用新型 | CN201922323261.8 | 连云港振源环保科技有限公司 | 本实用新型公开了污水处理技术领域的一种污水处理回用系统，包括集水池、栅格井、调节池、反应沉淀池、移动床膜生物反应器、斜板沉淀池、砂滤器、无阀滤池、微滤膜装置、碳纤维过滤器和抗污染反渗透膜装置；集水池的出水端与栅格井的进水端连接，栅格井的出水端与调节池的进水端连接，调节池的出水端与反应沉淀池的进水端连接，反应沉淀池的出水端与移动床膜生物反应器的进水端连接，移动床膜生物反应器的出水端与斜板沉淀池的进水端连接，该污水处理回用系统，设计合理，操作方便，对污水的降解、过滤效果较好，降低污水的浊度和有机物，用作循环冷却水时有效降低了循环冷却水系统的腐蚀，提高了污水处理回用系统的实用性。 |
| 157 | 一种强化MBR除磷和延缓膜污染的方法 | 授权发明 | CN201310306683.9 | 北京工业大学 | 一种强化MBR除磷和延缓膜污染的方法，属于污水深度处理与再生领域。本发明以生活污水为膜生物反应器进水，通过在传统的膜生物反应器中，连续投加不同浓度的混凝剂氯化铁，在好氧膜池通过化学作用改善污泥混合液的特性，从而提高磷的去除效果和延缓膜污染形成的时间。氯化铁浓度为100mg/L时，出水总磷平均值为0.45mg/L，去除率达到为91.2%，出水满足一级A标准，投加混凝剂后跨膜压差增长速率降低。此方法简单、高效，改善了出水水质，实现了反应器的长期稳定运行，可用于膜生物反应器的深度处理工艺。 |
| 158 | 一种降低温室气体排放的污水处理系统及方法 | 授权发明 | CN201510130879.6 | 山东大学 | 本发明涉及一种降低温室气体排放的污水处理系统及方法，系统包括依次连接的移动床生物膜生化反应器MBBR、吹脱池和上流式厌氧污泥反应器UASB，MBBR的内部有生物填料，底部设有曝气头，上部溢流出水口设有拦截筛网防止填料流失，UASB的底部设有出泥口，上部设有污泥回流口，顶部设有三相分离器和出气口。污水进入MBBR，间歇曝气，实现NO2‑的积累；MBBR的出水通过蠕动泵进入吹脱池，去除水中的溶解氧，再进入UASB，反硝化厌氧甲烷氧化菌将NO2‑转化为N2排除。本发明利用MBBR耦合UASB，实现了对低碳氮比实际污水的节能高效少二次污染处理。 |
| 159 | 一种电镀废水零排放的处理系统 | 实用新型 | CN201820301162.2 | 浙江正洁环境科技有限公司 | 本实用新型涉及一种电镀废水零排放的处理系统，包括顺次相连通的预处理单元、调节池、厌氧池、化学反应池、缺氧池、好氧池、菌藻协同反应池、沉淀池、生物活性炭流化床、膜生物反应器和过滤器，所述好氧池通过混合液回流管路与缺氧池相连通，沉淀池通过第一污泥回流管路与菌藻协同反应池相连通，膜生物反应器通过第二污泥回流管路与生物活性炭流化床相连通。本实用新型可以对废水进行综合处理，可以有效降低废水中的化学需氧量(COD)，有效去除废水中的氨氮总磷和总磷量，经过处理后的废水水质达到了回用的要求，提高了废水处理效率和社会经济效益，实现清洁生产、节能减排的目的，是一种经济环保、可持续循环发展的处理系统。 |
| 160 | Moving bed bioreactor and water treatment process | 授权发明 | SG11201703612X | CUBE 2 PTE LTD | 移动床生物反应器包括反应器容器,其包括用于容纳多个生物膜载体元件的处理部分。 移动床生物反应器还包括用于将运动赋予生物膜载体元件的搅拌器。 反应器容器是有浮力的并且包括至少一个侧壁和下壁,该至少一个侧壁和/或下壁具有多个孔,当反应器浸入时允许水流入和流出腔室 水体,每个所述孔的尺寸设计成防止生物膜载体元件流出反应容器。 |
| 161 | 一种环氧氯丙烷生产废水的处理方法 | 授权发明 | CN201510801917.6 | 中国石油化工股份有限公司 | 中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院 | 本发明涉及一种环氧氯丙烷生产废水的处理方法，包括（1）采用纤维乙醇生产废水调节环氧氯丙烷生产废水中钙离子浓度，使混合废水中钙离子浓度低于2100mg/L且硫酸根离子不高于3000mg/L，去除产生的沉淀；（2）调节混合废水pH值为7.6‑9.0，并保持温度大于60℃；（3）反应结束后，去除产生的沉淀，出水进行厌氧生化处理；（4）将厌氧出水与环氧氯丙烷生产废水按混合后钙离子浓度不高于4000mg/L混合，去除产生的沉淀；（5）出水采用好氧生化处理，处理后废水满足排放要求。本发明采用纤维乙醇生产废水调节环氧氯丙烷生产废水中钙离子浓度，并将混合废水采用厌氧‑好氧工艺处理，可以实现环氧氯丙烷生产废水中钙离子和COD的高效去除，具有处理工艺简单，处理效果好等特点。 |
| 162 | 焦化废水回用处理系统 | 授权发明 | CN200910200195.3 | 宝武碳业科技股份有限公司 | 宝武水务科技有限公司 | 本发明涉及一种焦化废水回用处理系统，包括膜生物反应池、膜生物反应器、膜生物反应器出水泵、多介质过滤器、活性炭过滤器、保安过滤器、反渗透高压泵、反渗透装置、反渗透产水池、反渗透产水输送泵、过滤器反洗水池、过滤器反洗泵、反渗透清洗水池、反渗透清洗泵、反渗透浓水池、反渗透浓水输送泵以及管道混合器。膜生物反应池内设置膜生物反应器，再连接多介质过滤器，多介质过滤器出口连接活性炭过滤器，活性炭过滤器连接保安过滤器，保安过滤器入口连接反渗透装置。采用本发明的处理系统，处理效果稳定，生产运行成本低，操作运行简便，能处理采用生化沉淀池出水，避开常规生化处理后的物化处理段，避免大量使用药剂，减少系统污泥处理量，降低废水处理运行成本。 |
| 163 | 一种占地面积少、结构紧凑且易于维护的再生水回用系统 | 实用新型 | CN201420278177.3 | 海天水务集团股份公司 | 本实用新型公开了一种占地面积少、结构紧凑且易于维护的再生水回用系统，包括净化剂添加装置、板框式污泥脱水机以及依次连接的集水井、格栅井、调节池、混合器、反应沉淀池、水解酸化池、毛发过滤器、膜生物反应器、机械格栅、活性炭吸附池、消毒池，净化剂添加装置与混合器连接，板框式污泥脱水机与机械格栅连接，格栅井格栅间隙为19毫米，反应沉淀池底面为圆锥形。本实用新型采用膜生物反应器氧化分解污水中的有机物，占地少，土地投入少，再生水回用能力强；与传统污泥法相比，结构紧凑，运行简单，且再生水回用的能力不受水温影响；无需专人看守，能够连续运行，维护方便，出水水质明显优于传统污泥法的出水水质。 |
| 164 | 一种高效的污水处理装置 | 实用新型 | CN202120666588.X | 君集环境科技股份有限公司 | 一种高效的污水处理装置，涉及污水处理技术领域，包括：进水泵、空气能热泵、MBR膜生物反应器、风机、风管、产水泵、粉末活性炭投加装置、污泥浓缩池；进水泵的输出端与空气能热泵的输入端连接，空气能热泵的输出端与MBR膜生物反应器的进水口连接，风机通过风管向MBR膜生物反应器内鼓风，粉末活性炭投加装置与MBR膜生物反应器连接并向其内投料，产水泵与MBR膜生物反应器的出水口连接，MBR膜生物反应器的排污口与污泥浓缩池连接。本方案将空气能热泵与MBR膜生物反应器、粉末活性炭物理吸附工艺进行了有机结合，主要用于提高冬季时北方寒冷地区污水处理的效率，具有占地面积小、运行能耗低、自动化程度高、出水水质好等优点。 |
| 165 | 一种磁混凝+MBR膜生物反应器深度废水处理装置 | 实用新型 | CN202023013245.8 | 陕西蔚蓝节能环境科技集团有限责任公司 | 本实用新型提供一种磁混凝+MBR膜生物反应器深度废水处理装置，包括AO生物反应系统、磁粉回收系统；所述废水依次进入缺氧池、好氧池、MBR膜池中进行处理，在MBR膜池中投入磁粉进行处理，处理后达到出水的标准的液体按照正常排出；未达到出水标准的废水则回流到缺氧池继续进行处理流程；在MBR膜池上设置的磁分离器将处理后的污泥进行处理回收磁粉，并将磁粉继续投加到MBR膜池，将分离后的污泥排出。提高了水处理反应效率及药剂使用效率，通过添加磁粉降低污泥中有机物浓度，提高活性污泥沉降性能，同时减少MBR膜污染，使污水处理系统的深度脱氮除磷及SS处理效果得到进一步提升，具有良好的经济、环境和社会效益。 |
| 166 | 一种臭氧与移动床生物膜反应器联用的水处理系统 | 实用新型 | CN202023120852.4 | 苏伊士环境科技(北京)有限公司 | 一种臭氧与移动床生物膜反应器联用的水处理系统，其特征在于，所述水处理系统包括臭氧处理装置(1)和移动床生物膜反应器(2)；在所述臭氧处理装置(1)中待处理的水与由所述臭氧处理装置所产生的臭氧进行高级氧化反应；经过所述臭氧处理装置处理的水进入所述移动床生物膜反应器(2)；所述移动床生物膜反应器(2)包括生物降解区(11)；所述生物降解区设置成用于去除水中的有机物。 |
| 167 | 改进膜生物反应器中的磷沉淀以及膜通量 | 授权发明 | CN201680079083.5 | 凯米拉公司 | 本发明涉及一种用于在膜生物反应器中处理废水的组合物，该组合物包含无机凝聚剂和一种或多种有机水溶性聚合物的混合物，其中这些无机凝聚剂选自含有铁和/或铝的化合物并且这些有机水溶性聚合物选自下组，该组由以下各项组成：阴离子型、阳离子型、非离子型聚合物，多糖和多酚化合物以及其任何组合。本发明进一步涉及一种用于在膜生物反应器中处理废水的方法，及其用途。 |
| 168 | 一种适用于生活污水处理动态膜自流出水固液分离方法 | 授权发明 | CN201210076839.4 | 同济大学 | 本发明提供一种适用于生活污水处理动态膜自流出水固液分离方法。通过向活性污泥中投加具有良好透水性能的粉体颗粒，形成生物强化粉体混合液，改善活性污泥结构；结合动态膜分离技术，极大改善了动态膜泥饼的过滤透水能力；可以实现利用反应装置内浸没式动态膜组件上部液面与出水口之间的液面水位差所形成的较低固定重力作用水头驱动动态膜组件进行固液分离出水，控制动态膜组件的单位面积膜过滤通量稳定在20L/m2h-60L/m2h以上，连续运行时间超过120h，无需外加动力作用；采用空气反冲洗时间1min-2min、进气压力9.8-49kPa，可使动态膜完全脱落；动态膜组件不需要定期化学清洗；控制和操作可以全程自动化控制。该动态膜固液分离技术可实现低液位水头压差下的自流出水，大大降低能耗、简化操作过程，且出水水质优。 |
| 169 | 一种酸洗废水反应装置 | 实用新型 | CN202120816395.8 | 靖江市天能环保技术有限公司 | 本实用新型公开了一种酸洗废水反应装置，包括废酸收集池，废酸收集池、初级隔油器、斜板隔油沉淀池、气浮装置、中和反应槽、PH调节池、斜板填料沉淀池、板框压滤机、煅烧炉、膜生物反应器、活性碳过滤、达标废水存放池依次通过管路连通；斜板填料沉淀池一出口与板框压滤机相连，另一出口与膜生物反应器进口相连；板框压滤机通过输送带与煅烧炉连接，板框压滤机出水口与膜生物反应器进口管路相连；活性碳过滤一出口与板框压滤机相连，另一出口与达标废水存放池进口相连。本实用新型大大减少了污泥产生量和污泥含水率，有效降低了污物处理成本，达标废水回收、复用，充分利用水资，解决了资源浪费的问题。 |
| 170 | 一种用于制备复混肥料的装置 | 实用新型 | CN201720982239.2 | 南京林业大学 | 本实用新型公开了一种用于制备复混肥料的装置，主要包括原料箱、移动床膜生物反应器、空气泵、移动床膜生物反应器出水罐、SQD‑96阴离子交换树脂反应器、氢氧化钠溶液罐、树脂反应器出水罐、保安过滤器、蛇形换热管、中空纤维膜组件、中空纤维膜系统出水罐、中空纤维膜系统的吸收液罐、盐酸罐、中空纤维膜系统的吸收液循环泵、树脂洗脱剂罐、树脂反应器用超级恒温水浴锅、上柱液调节用盐酸罐、中空纤维膜系统用超级恒温水浴锅等设备。本实用新型以污泥厌氧消化液为原料，采用双膜系统联用树脂技术，制备高品质复混肥料，制备过程中不产生废水废气，既处理了污泥厌氧消化液，又实现了废弃物资源化利用。 |
| 171 | 一种短程硝化耦合厌氧氨氧化脱氮处理装置 | 授权发明 | CN202110177977.0 | 兰州理工大学 | 本发明公开了一种短程硝化耦合厌氧氨氧化脱氮处理装置，包括一级强化处理池、沉淀池、MBR短程硝化装置、活性炭吸附机构和UASB厌氧氨氧化反应器，所述MBR短程硝化装置包括固定在地面上的基座，固定在所述基座顶部开口朝上的环形柱状主反应壳体，所述主反应壳体内靠近顶部的位置设有环形膜组件，所述主反应壳体内壁上固定设有溶解氧传感器、氨氮浓度传感器和pH传感器。短程硝化与厌氧氨氧化进程分别位于不同的反应器，并采用膜过滤技术将短程硝化过程中的细菌截留，有效避免了菌种之间的不良竞争，大大提高了厌氧氨氧化反应器运行的稳定性，使用活性炭进一步去除水中COD，极大地避免了有机碳源对厌氧氨氧化进程的不利影响，提高厌氧氨氧化的处理效果。 |
| 172 | 马铃薯淀粉生产废水的处理系统 | 实用新型 | CN202020131426.1 | 轻工业环境保护研究所 | 东莞市健源泉水处理科技有限公司 | 中科国清(北京)环境发展有限公司 | 本申请提供一种马铃薯淀粉生产废水的处理系统，其包括：依次流体相通的蛋白分离机、膜生物反应器、纳滤膜系统、反渗透膜系统，和活性炭过滤器；所述马铃薯淀粉生产废水通过处理系统时，依次通过所述蛋白分离机、所述膜生物反应器、所述纳滤膜系统、所述反渗透膜系统以及所述活性炭过滤器。使用本申请的处理系统，对COD的去除率可以达到99％以上。针对高浓度、高悬浮物的马铃薯淀粉生产废水，该处理系统具有运行稳定、运行费用较低、经济性较好、有机物去除率高、资源综合利用率高等优点，可以使马铃薯淀粉生产废水稳定达到《淀粉工业水污染物排放标准》(GB 25461‑2010)中的间接排放限值要求。 |
| 173 | Method and system for treating saltwater containing volatile compounds | 授权发明 | US17/272220 | SALTWORKS TECHNOLOGIES INC. | 一种处理和净化被挥发性化合物污染的盐水的方法和系统。 盐水蒸发产生由水蒸气和气态挥发性化合物组成的气体。 气体被冷凝成含有受污染的挥发性化合物的冷凝物,该冷凝物经过生物处理以除去挥发性化合物,从而产生纯净水。 冷凝释放的潜热用于以节能方式将净化水蒸发到大气中。 |
| 174 | 一种强化脱氮的MBR污水处理方法 | 授权发明 | CN201210529069.4 | 中国市政工程华北设计研究总院有限公司 | 一种强化脱氮的MBR污水处理方法，依照下列步骤进行：（1）经过预处理的城镇污水连同300%～400%的回流沉淀池污泥和200％～400%的回流膜池硝化液一同进入缺氧池，反硝化菌利用污水中的碳源将回流带入的硝态氮还原为氮气；（2）缺氧池出流连同回流的膜池硝化液一同进入沉淀池进行泥水分离，沉淀下来的污泥部分回流到缺氧池，剩余的污泥排放；（3）沉淀池出流进入膜池进行硝化，将氨氮氧化为硝态氮，膜池由泵从膜丝间歇抽吸出水，出水排放或回用。本发明充分结合MBR、MBBR工艺技术的固有特点，降低生物脱氮影响因素的影响程度，具有脱氮效率高、脱氮稳定、流程简单等特点。 |
| 175 | 一种蒽醌类染料生产废水的预处理系统 | 实用新型 | CN201822120265.1 | 北京航天环境工程有限公司 | 本实用新型涉及一种蒽醌类染料生产废水的预处理系统，所述系统包括事故池、调节池、混凝气浮池、负载催化氧化塔、曝气池、厌氧、好氧MBR池、臭氧接触池、活性炭吸附塔、清水池、污泥池、NaOH+碳酸钠+硫酸亚铁+PAM‑投加系统、H2O2蒸汽投加系统和Na2CO3投加系统。本系统运行可靠、运行费用低、布置紧凑、减少占地和投资费用，该系统产生的泥量较少，主要为活性污泥，后续易处理，污水预处理后能够达到污水处理厂的进水设计限值条件。 |
| 176 | 基于微纳米气泡技术的智能化污水深度处理系统 | 实用新型 | CN201920837680.0 | 北京中农天陆微纳米气泡水科技有限公司 | 本实用新型公开了一种基于微纳米气泡技术的智能化污水深度处理系统，包括依次连接的调节池(3)、厌氧池(4)、缺氧池(5)、好氧池(6)、MBR膜池(7)、深度处理池(8)以及监测控制器(17)。本实用新型的智能化污水深度处理系统采用“A2/O+MBR+微纳米气泡深度处理”组合反应处理工艺，其中好氧池和MBR膜池采用微纳米气泡曝气提供氧源，微纳米曝气可大大提高反应池的生物量和生物活性，同时可以提高污水中溶解性有机物的含量，进而提升污水的可生化性能，显著提高污水的处理效率。 |
| 177 | 基于平板陶瓷膜的MBR和MBBR复合污水处理系统 | 实用新型 | CN202023122100.1 | 苏州鑫泷生态环境有限公司 | 本实用新型涉及污水处理的技术领域，特别是涉及一种基于平板陶瓷膜的MBR和MBBR复合污水处理系统，其增大空气与悬浮生物填料充分接触，加快水中污染物和氧气的传质交换，达到脱氮除磷的目的，提升脱氮除磷效率，提高实用性；包括曝气管、若干组第一转轴和驱动装置，曝气管上设置有若干组喷气头，曝气管上设置有若干组凸台，若干组第一转轴分别转动安装在若干组凸台上，每组第一转轴上均设置有第一搅拌叶以用于对若干组喷气头喷出的气泡进行打散，曝气管上设置有进气管，进气管的输入端与外界供气装置的输出端连通，驱动装置安装在曝气管内以用于借助供气装置的气流驱动若干组第一转轴沿自身轴线旋转。 |
| 178 | 一种垃圾渗滤液MBR出水处理方法及系统 | 授权发明 | CN201810546390.0 | 南京万德斯环保科技股份有限公司 | 本发明提供一种垃圾渗滤液MBR出水处理方法及系统，包括：通过电解方式去除垃圾渗滤液MBR出水中部分COD，并同时将部分难生物降解的大分子有机物转化为可被生化的小分子有机物；将得到的产水的pH值调节至4～6，然后通过曝气方式去除产水内大部分活性氯，再通过添加还原剂去除产水内残存的活性氯和氧化性物质；采用MBR膜生物反应器或活性炭生物滤池实现好氧生化工艺，去除出水中可被生化处理的小分子有机物；采用高级氧化处理工艺去除出水中难以生化处理的有机物；通过活性炭吸附出水中的有机物后达标排放。通过本发明，能够解决现有垃圾渗滤液处理处理路线中存在的膜浓液技术问题，并可达到垃圾渗滤液MBR出水全量化处理的目的。 |
| 179 | 一种压裂返排液处理系统 | 实用新型 | CN202122198129.6 | 杰瑞环保科技有限公司 | 本申请涉及压裂返排液处理领域，尤其涉及一种压裂返排液处理系统，以解决现有技术压裂返排液处理效率低，难以达到排放标准的问题。该系统包括破胶气浮子系统用于对压裂返排液进行除油与除渣。超磁软化子系统用于对破胶气浮子系统排出的废水进行絮凝沉淀。分离子系统用于对超磁软化子系统排出的废水进行泥水分离。电渗析脱盐子系统用于对分离子系统排出的废水进行脱盐处理。水解酸化子系统与电渗析脱盐子系统相连接，用于对电渗析脱盐子系统排出的废水进行有机物降解处理。生化处理子系统与水解酸化子系统相连接，用于对水解酸化子系统排出的废水进行生化处理。污泥脱水子系统用于对污泥进行脱水处理。本申请用于压裂返排液的处理。 |
| 180 | Moving bed biofilm reactor (MBBR) process for conversion of syngas components to liquid products | 发明申请 | US13/782480 | SYNATA BIO, INC. | 移动床生物反应器 (MBBR) 从 CO 和/或 CO 的气态底物生产液体产品 2 /H 2 使用生长在悬浮在发酵液中的载体表面上的生物质,其中气态底物至少部分溶解。 喷射装置包括气体分布器和优选的高效气体转移过程,例如喷射或狭缝曝气器/气体转移装置。 气体注入装置以基本水平的方向引入微泡形式的气体,在周围的液体中产生涡流,以在发酵容器中彻底混合发酵液。 来自气体输送装置的气泡上升通过液体表面并提供额外的混合和气体溶解。 气体和液体的运动使生物质载体保持移动还可以提供足够的剪切力,从而将生物质载体介质上的生物膜厚度保持在所需范围内。 结合用于 CO 和/或 CO 的气态成分的 MBBR 工艺的结果 2 /H 2 采用高效的气体转移工艺,可实现经济且产品体积生产率高的工艺,用于生产液体燃料(如乙醇)。 |
| 181 | MBR与微纳米气泡发生器相结合的生活污水处理设备 | 实用新型 | CN202120495444.2 | 枣庄惠风能源科技有限公司 | 本实用新型公开了MBR与微纳米气泡发生器相结合的生活污水处理设备，包括底座和微纳米气泡发生器，所述底座的顶端设置有污水箱，所述微纳米气泡发生器设置在污水箱的顶端，所述底座的顶端中心处设置有输气管，所述污水箱的底端设置有横曝气管，所述横曝气管的顶端中心处设置有竖曝气管，所述污水箱的顶端一侧设置有进水口，所述污水箱的顶端另一侧固定连接有排水管，所述污水箱的顶端设置有天窗，通过设置横曝气管和竖曝气管，竖曝气管和横曝气管同时进行曝气，气流交错，对水体进行搅拌，水体有机物无法沉底，通过横曝气管的前后通孔可以将水底已有的污染物吹起，整个过程中，使得水体有机物和氧气充分氧化，达到去污的目的。 |
| 182 | Moving bed biofilm reactor system for selenium removal from water and wastewater | 授权发明 | US16/894826 | HEADWORKS BIO, INC. | 在一个实施例中,一种系统包括第一缺氧移动床生物膜反应器(MBBR),其被配置为接收含硒流体并通过设置在第一介质上的第一生物膜处理流体以通过从流体中去除氮来产生第一MBBR流体。 该系统还包括第二缺氧MBBR,其与第一MBBR流体连接以接收第一MBBR流体并通过设置在第二介质上的第二生物膜处理第一MBBR流体以产生富硒流体,然后进行固液分离 系统以污泥形式去除固体形式的硒,并产生每升含硒量等于或小于 5 微克的处理过的污水。 该系统包括设置在第一MBBR上的多个第一传感器和第一致动器,以及设置在第二MBBR上的多个第二传感器和第二致动器。 |
| 183 | Integrated sewage treatment tank employing biological double-efficiency process and fluidized bed process | 授权发明 | ZA202106996 | LINGZHI ENVIRONMENTAL PROTECTION CO., LTD | JIANGSU LINGZHI ENVIRONMENTAL PROTECTION CO., LTD | JIANGSU LINGZHI ENVIRONMENTAL PROTECTION EQUIPMENT CO., LTD | LINGZHI ENVIRONMENTAL PROTECTION (LINQUAN) CO., LTD | 公开了一种采用生物双效工艺和流化床工艺的一体化污水处理池。 该罐包括罐体和设置在罐体内的分隔板,分隔板将罐体依次划分为厌氧区、缺氧区、好氧区和沉淀区。 隔板有水孔。 罐体具有进水口和出水口。 好氧区通过污泥回流管与厌氧区连接,用于向厌氧区回流。 其特征在于,沉淀区设有斜管,斜管有上层和下层,下层斜管的直径大于上层斜管的直径。 厌氧区、缺氧区和好氧区设置有填料。 本发明将生物双效工艺与流化床工艺有机结合,高效稳定,污水处理效果好,占地面积小。 此外,采用“浅沉淀”原理,缩短了颗粒沉淀的距离,从而减少了沉淀的时间,增加了沉淀池的沉淀面积,从而提高了处理效率。 下层斜管直径比上层斜管大,加工效果更好。 |
| 184 | Suspended media granular activated carbon membrane biological reactor system and process | 发明申请 | ZA201004248 | SAUDI ARABIAN OIL CO | 使用膜生物反应器提供用于处理工业废水流的系统和方法,其中将粒状活性炭材料引入曝气部分并保持在膜操作系统的上游。 选择活性炭颗粒的尺寸,以便在混合液进入包含浸没膜的膜操作系统罐之前,它们可以被筛选或容易地从混合液流中分离出来,从而防止膜因以下原因而磨损 碳颗粒。 曝气部分包括废物排放口,当化学需氧化合物的流出物浓度接近政府机构通常设定的限制时,可以去除一部分用过的颗粒活性炭,并通过添加具有更大吸附剂的新鲜或再生颗粒活性炭代替 容量。 |
| 185 | VERBESSERUNG DER PHOSPHORAUSFÄLLUNG UND DES MEMBRANFLUSSES IN MEMBRANBIOREAKTOREN | 授权发明 | DE602016053675 | KEMIRA OYJ | 本发明涉及用于在膜生物反应器中处理废水的组合物,其包含无机凝结剂和有机水溶性聚合物的混合物,其中无机凝结剂选自含铁和/或铝的化合物和有机水溶性聚合物 聚合物选自阴离子、阳离子、非离子聚合物、多糖和多酚化合物及其任意组合。 本发明还涉及一种在膜生物反应器中处理废水的方法及其用途。 |
| 186 | 对于溢流的侧流处理 | 授权发明 | CN201580026063.7 | 懿华水处理技术有限责任公司 | 处理废水的系统和方法。在一个实施方案中，该系统包括：流体地连接至废水源并且具有被处理的废水出口的生物反应器、连接至废水源并且具有固定膜流出物出口的固定膜生物反应器、和流体地连接至所述固定膜流出物出口的压载系统。该压载系统可以包括构造成提供被压载的流出物的压载物反应器槽和流体地连接至所述压载物反应器槽的入口的压载物材料源。该系统还可以包括旁通管线，该旁通管线具有流体地连接至废水源的入口、流体地连接至压载系统的第一出口和流体地连接至固定膜生物反应器的第二出口，该旁通管线构造成绕过固定膜生物反应器。 |
| 187 | 一种餐厨垃圾渗滤液处理系统及装置 | 实用新型 | CN202122515112.9 | 青岛海检节能环保有限公司 | 本实用新型涉及一种餐厨垃圾渗滤液处理系统及装置，其按照废水流向包括依次连接的油水分离器、水解酸化池、MBBR处理装置、MBR处理装置、清水池，其中，所述油水分离器内设形成过滤区和隔油区，所述过滤区设有残渣滤网，所述隔油区内设有刮油板和储油槽；所述水解酸化池内盛有含兼性菌的活性污泥；所述MBBR处理装置内盛有搭载功能菌的悬浮填料；所述MBR处理装置内设有截留膜，MBR处理装置内盛有高浓度的活性污泥。本餐厨垃圾渗滤液处理系统及装置通过系统设备设计，利用MBBR+MBR处理工艺，在无需高压维持运行的基础上，降低了投资造价和运行费用。 |
| 188 | Wastewater treatment system and method | 授权发明 | AU2007223933 | SIEMENS ENERGY, INC. | 本发明涉及一种用于处理废水的方法和设备。 废水处理系统包括生物反应器(120),该生物反应器(120)包括活性炭和第一生物群。 废水处理系统还可包括膜生物反应器(140)和/或湿式氧化单元(150)。 |
| 189 | 一种废水处理用膜生物反应器 | 实用新型 | CN202221981196.3 | 河套学院 | 本实用新型涉及废水处理技术领域，且公开了一种废水处理用膜生物反应器，包括过滤框、膜生物反应器和进水口，过滤框的内部固定连接有膜生物反应器，过滤框的顶部固定连接有进水口，进水口的底部固定连接有过滤网，膜生物反应器的四周固定连接有膜框架，膜框架的底部两侧固定连接有支撑板，支撑板的顶部固定连接有曝气管，活性炭的顶部嵌入连接有反冲洗系统，反冲洗系统使过滤框内的过滤机构得到再生，不易堵塞，使水处理效果更好，过滤机构提高了工作人员的工作效率，方便了工作人员对废水进行处理，曝气机构提高了膜生物反应器的功能性，且操作简单，可以在曝气的同时利用转轴搅动，可以使曝气更充分，便于后期废水处理工作进行。 |
| 190 | 一种MBBR-MBR-BST组合式污水处理设备 | 实用新型 | CN201921650970.0 | 陕西锦科环保工程有限公司 | 本实用新型提供一种MBBR‑MBR‑BST组合式污水处理设备，解决现有污水处理设备在处理小型医院所排污水时，存在氨氮、总氮等难以达标的问题。其包括沿水流方向连通的预处理系统以及生化深度处理系统；生化深度处理系统包括回流装置、旁路沉淀装置、污泥池以及沿水流方向连通的导流装置、MBBR厌氧装置、MBBR缺氧装置、MBBR好氧装置、MBR和消毒装置；导流装置、MBBR缺氧装置均与预处理系统的出水口连通；厌氧装置、缺氧装置以及好氧装置内均设置有挂膜后比重大于水的填料；厌氧装置内设置有搅拌机；好氧装置、膜生物反应器内均设置有曝气风机；膜生物反应器的上清液泵入消毒装置内经消毒后排出，混合液流入回流装置后分别回流至导流装置、缺氧装置和旁路沉淀装置。 |
| 191 | 一种具有高效能反冲洗装置的膜生物反应器 | 实用新型 | CN201521116543.6 | 浙江锦水园环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种具有高效能反冲洗装置的膜生物反应器，包括中空密封腔体结构的反应器罐体，兼氧区的侧边设有进水口，在所述兼氧区内设有曝气装置，所述曝气装置通过曝气管路与鼓风机对应连通，膜区内设有至少一个膜分离单元，所述膜分离单元通过公共管路与自吸泵对应连通，所述自吸泵通过出水管与设置在反应器罐体上部的清水罐对应连通，在所述清水罐上设有反冲洗出水管，所述反冲洗出水管与公共管路对应连通，所述公共管路与设置在膜分离单元内的反冲洗管对应连通，在所述出水管上设有出水电磁阀，在所述反冲洗出水管上设有反冲洗电磁阀。本实用新型膜的使用寿命长，且本实用新型的反冲洗操作不需要耗能。 |
| 192 | Wastewater treatment process and plant | 发明申请 | EP2017700862 | SUEZ INTERNATIONAL | 本发明的一个主题是一种废水处理方法,包括在生物处理单元(10)中的至少一个生物氧化步骤,其特征在于引入臭氧和吸附剂化合物,所述臭氧化和所述吸附各自至少在其上游引发 生物处理单元(10),或者在生物处理单元(10)中,或者生物处理单元(10)的下游,已知在生物处理单元(10)的下游至多引入臭氧, 或者进行吸附剂化合物的引入。 本发明的另一个主题是实施该方法的设备。 |
| 193 | Waste water treatment method using membrane separation-activated sludge | 授权发明 | US16/097086 | TORAY INDUSTRIES, INC. | 在使用膜分离-活性污泥的废水处理方法中,当在使用装有多个柔性膜的浸入式膜分离单元进行空气过滤时,当设定过滤流量下膜的过滤压差超过规定值时 价值P 2 相对于过滤压差P 1 运行初期,继续膜过滤,停止供气,直至过滤压差P 3 变成P 3 ≥P 1+20 [千帕]。 与边送气过滤时相比,过滤通量或过滤压力较小或为负值,送气过滤后压差P 4 过滤时达到P 4 ≤P 1+5 [kPa],过滤在供给空气的同时返回过滤。 |
| 194 | 一种污水处理厂快速除悬浮污染物MBR装置 | 实用新型 | CN202120167991.8 | 江西坤皓环保设备有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，尤其为一种污水处理厂快速除悬浮污染物MBR装置，包括污水处理池，所述污水处理池的内部开设有处理槽，所述处理槽的底部固定连接有MBR框架，所述MBR框架的内部安装有MBR过滤膜，所述污水处理池左侧中心处的上方固定连接有污水管，通过设置污水处理池，出料槽，支撑架，过滤网，储料罐，解决了目前污水处理厂中的MBR装置通常采用气浮法水处理工艺来对污水中的悬浮污染物进行处理，通过MBR装置内部在形成了微小气泡，迅速附着在悬浮物上，将它提升至污水的表面，但并非所有的悬浮物都会一次性全部被气泡带至气浮池的表面，因此排出的污水存在悬浮物残留的情况发生，进而造成污水处理效果不佳的情况的问题。 |
| 195 | 一种可分区净化的A2O-MBR一体化设备 | 实用新型 | CN202120695283.1 | 北京水研环境科技股份有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种可分区净化的A2O‑MBR一体化设备，包括机体，机体的上方外壁的内部中心位置开设有回形槽，回形槽靠近机体外壁一侧的内壁设有保温板，保温板远离机体外壁的一侧设有加热板，加热板内部设有电热丝，回形槽靠近机体内壁的一侧内壁设有隔热板，机体内部设有过滤组件，过滤组件包括外框、滤网、MBR过滤膜和活性炭吸附棉，外框位于机体内部，且与回形槽位置相对应，本实用新型通过加热板对回形槽内部的清水进行加热使得热量传递到MBR膜上，使得MBR膜在使用过程中的反应效率得到提高，进而使得污水处理的效果得到一定提高。 |
| 196 | MBR污水处理工艺 | 授权发明 | CN201410805456.5 | 宁波伊玛环境科技股份有限公司 | 本发明公开了一种MBR污水处理工艺，首先对膜组件进行亲水性处理；然后将膜组件固定在曝气池中，将水、活性炭和活性污泥按比例混合后加入曝气池中；启动MBR污水处理系统运行；最后将水经过保安过滤器流向膜组件进行反冲。本发明提供的膜生物反应器是活性污泥法和膜分离相结合的现代污水处理技术，水质达到国家杂用水标准，可用作冲厕、洗车、绿化、景观和市政用水，也可作为工业冷却水和农林渔牧用水等。MBR污水处理设备小型、高效、节能，特别适于中小型厂矿企业、宾馆、餐厅和居住小区的污水治理。使污水就地处理，中水直接回用，做到了零排放，能节约大量的水资源，是节能减排和可持续发展的最佳选择。 |
| 197 | Aerating lance assembly and aeration tank incorporating same | 授权发明 | US16/300034 | AEROFLOAT (HOLDINGS) PTY LTD | 本发明涉及流体曝气领域,尤其涉及在具有一个或多个流体曝气器的类型的罐中的流体曝气,所述曝气器需要移除以进行清洁和/或维护。 本发明的曝气池可以是构成MBBR废水处理系统的一部分的移动床生物反应器或移动床生物膜反应器(MBBR)池,尽管本发明的曝气池也可用于其他应用。 本发明还涉及一种用于曝气池的曝气喷枪组件。 |
| 198 | 一种移动床生物膜反应器 | 实用新型 | CN201821243338.X | 江苏万水千山环保技术有限公司 | 本实用新型公开了一种移动床生物膜反应器。本实用新型所述移动床生物膜反应器包括生化反应池、曝气系统及悬浮填料，所述生化反应池内装填悬浮填料，所述生化反应池上设有进水管、出水管及出水滤网；所述曝气系统采用鼓风机与曝气管连接，水平曝气管上设有曝气头，曝气头上设有垂直曝气管，垂直曝气管上设有曝气孔，整个曝气系统要求达到布气均匀。本实用新型采用出口滤网过滤以及多孔曝气方式，使得悬浮填料能够充分于水体混合，使得微生物更充分与污水接触，大大提高了生化效率；同时降低了由于自重造成的堵塞曝气头，克服了盲目增大曝气量，导致曝气能耗过高的现象；且本实用新型结构设计简单实用，便于安装拆卸，具有很好的推广应用价值。 |
| 199 | Moving bed bioreactor and water treatment process | 授权发明 | MYPI2017001364 | CUBE 2 PTE LTD | 一种移动床生物反应器(100)包括反应器容器(1),其包括用于容纳多个生物膜载体元件(6)的处理部分(30)。 移动床生物反应器(100)还包括用于将运动赋予生物膜载体元件(6)的搅拌器。 反应器容器(1)是可漂浮的并且包括至少一个侧壁和下壁(4),所述至少一个侧壁和/或下壁(4)具有多个孔(3、23)以允许流体流动。 当反应器容器(1)浸入水体时,水进出腔室,每个所述孔(3、23)的尺寸设计成防止生物膜载体元件(6)流出反应器容器( 1)。 |
| 200 | 城市污水反硝化除磷和短程硝化厌氧氨氧化两级回流式同步脱氮除磷装置及工艺 | 授权发明 | CN201310395754.7 | 贵州筑信水务环境产业有限公司 | 城市污水反硝化除磷和短程硝化厌氧氨氧化两级回流式同步脱氮除磷装置及工艺，属于污水处理领域。城市污水经过调节池后，进入厌/缺氧反应器，在厌氧条件下，聚磷菌利用进水中的COD完成PHB的储存和释磷；富磷上清液通过滗水器进入中间储水池，调节水量后由提升泵注入移动床膜生物反应器，通过低氧曝气与缺氧搅拌交替运行，实现短程硝化厌氧氨氧化自养脱氮；处理后的出水在抽吸泵的作用下，再次进入厌/缺氧反应器，富含PHB的聚磷污泥与含硝态氮的自养脱氮出水混合后，实现反硝化除磷。本发明利用了反硝化除磷、短程硝化和厌氧氨氧化三种功能微生物的耦合，实现了低碳城市污水同步脱氮除磷，具有高效节能，运行稳定和污泥产量少优点。 |
| 201 | 一种垃圾飞灰填埋场的渗滤液处理系统 | 实用新型 | CN202223202054.5 | 君集环境科技股份有限公司 | 一种垃圾飞灰填埋场的渗滤液处理系统，属于垃圾渗滤液处理技术领域，其包括：调节池、芬顿反应池、沉淀池、粉末活性炭膜生物反应器、纳滤装置、纳滤产水箱和脱氮树脂罐依次连接；同时，沉淀池的污泥排放口与污泥池的进水口连接，粉末活性炭膜生物反应器的排炭口与污泥池的进水口连接，纳滤装置的浓水出口与纳滤浓水箱的进水口连接，纳滤浓水箱的出水口与碟管式反渗透装置的进水口连接，碟管式反渗透装置的产水出水口与纳滤产水箱的进水口连接，碟管式反渗透装置的浓水出水口与MVR蒸发器的进水口连接。整个系统节能经济、操作简单易实现、处理效果稳定，不造成二次污染，工艺安全可靠易实现，停留时间较短，节省占地面积。 |
| 202 | 一种组合式智能膜技术污水处理设备及工艺 | 授权发明 | CN201410027439.3 | 威士邦(厦门)环境科技有限公司 | 本发明公开了一种组合式智能膜技术污水处理设备，其特征在于：包括依次连接的调节池、生化处理罐、MBR膜生物反应器，所述的调节池、生化处理罐埋设于地下，还包括一污水再生房，所述的MBR膜生物反应器设于污水再生房内。本发明还包括采用上述的组合式智能膜技术污水处理设备进行污水处理的污水处理工艺。本发明所述的组合式智能膜技术污水处理设备及采用该设备的污水处理工艺，具有的有益效果为：保温效果好，设备维护、观察方便、占地面积小等。 |
| 203 | 一种无动力农村污水处理设备 | 实用新型 | CN201821039561.2 | 山东凌志环保工程有限公司 | 本实用新型提出了一种无动力农村污水处理设备，包括：中心处理池、设置于中心处理池一侧下方的清水池、设置于中心处理池另一侧上方的沉淀池和设置于沉淀池下方的污泥收集池；所述沉淀池通过第一虹吸管与所述中心处理池进行连通；所述清水池通过第二虹吸管与所述中心处理池进行连通；所述污泥收集池通过排污管与所述沉淀池进行连通；所述沉淀池内活动安装一金属网罩；所述中心处理池内部固定安装一净化机构；所述净化机构包括砂滤器层、固定安装于砂滤器层一侧的不对称纤维过滤器层、固定安装于不对称纤维过滤器层下方的膜生物反应器层和固定安装于膜生物反应器下方的活性炭吸附层，借此，本实用新型具有免维护、节省人力、便于安装和拆卸的优点。 |
| 204 | 一种用于处理粪便污水的系统 | 实用新型 | CN202122826048.6 | 尧舜(上海)环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种用于处理粪便污水的系统，所述系统包括污水初处理装置、汽提装置、微生物处理装置、活性炭处理装置、MBR膜处理装置以及臭氧处理装置；所述微生物处理装置的入口与所述污水初处理装置的出口连接，所述微生物处理装置的出口与所述活性炭处理装置的入口连接；所述活性炭处理装置的出口与所述MBR膜处理装置的入口连接；所述MBR膜处理装置的出口与所述臭氧处理装置的入口连接。本实用新型提供一种用于处理粪便污水的系统，其具有结构简单，设备占面积小，污水处理时间短，污水处理效率高的优点。 |
| 205 | 一种用于N-甲基苯胺生产的中水回用处理系统 | 实用新型 | CN202221047380.0 | 江苏京盈化工新材料有限公司 | 本实用新型公开了一种用于N‑甲基苯胺生产的中水回用处理系统，通过设置沉降罐、多介质过滤器、活性炭过滤器、锰砂过滤器、中间罐、紫外线杀菌装置、超滤装置、MBR膜装置，有效去除水体中的铁离子、杀灭细菌，不仅解决了中水水质发黄的问题，同时解决了超滤膜堵塞、水量处理小且经常需要反洗的问题，使中水出水达到回用标准；紫外线杀菌装置可以有效杀灭细菌，使得细菌在超滤装置中就被截留下来，解决了后续三效蒸发装置蒸出固体中含有大量污泥的问题，从而减少离心工段的工作量，节省人力，同时降低污泥和盐类物质的总体处理费用成本；该处理系统结构设计巧妙合理，应用实施可行性高，实用性强。 |
| 206 | 焦化废水回用处理方法 | 授权发明 | CN200910200196.8 | 宝武碳业科技股份有限公司 | 上海宝汇环境科技有限公司 | 本发明涉及一种焦化废水回用处理方法，包括以下步骤：A、将生化处理并经过沉淀后的焦化废水用泵输送至膜生物反应池，通过内置有机板式膜的膜生物反应器，除去有机物、油分、悬浮物污染物；B、进入多介质过滤器，通过粗砂垫层、细沙滤层及无烟煤滤层除去浊度及部分有机物；C、进入活性炭过滤器，通过粗砂垫层及活性炭滤层，除去水中部分低分子有机物、游离氯；D、进入保安过滤器，防止水中离子结垢；E、进入反渗透装置，拦截绝大部分可溶性盐分、胶体、有机物及微生物。按本发明的处理方法，处理效果稳定、生产运行成本低、操作运行简便，能处理采用生化沉淀池出水，避开常规生化处理后的物化处理段，避免大量使用药剂，减少系统污泥处理量，降低废水处理运行成本。 |
| 207 | 一种应用生物倍增和流化床工艺的集成式一体化污水处理罐 | 实用新型 | CN201920508099.4 | 凌志环保股份有限公司 | 江苏凌志环保工程有限公司 | 江苏凌志环保设备有限公司 | 凌志环保(临泉)有限公司 | 本实用新型提供了一种应用生物倍增和流化床工艺的集成式一体化污水处理罐，包括罐体，罐体内设有隔舱板将罐体依次分为厌氧区、缺氧区、好氧区、沉淀区，隔舱板开设有过水孔，罐体上还设有进水口和出水口，所述好氧区通过污泥回流管道回流至厌氧区，其特征在于，所述沉淀区内设有斜管，斜管分为上下两层，下层斜管直径大于上层斜管直径；所述厌氧区、缺氧区、好氧区内均设有填料。本实用新型中将生物倍增工艺和流化床工艺有机结合，高效稳定，污水处理效果好、占地面积小；运用“浅层沉淀”原理，缩短颗粒沉降距离，从而缩短了沉淀时问，并且增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率；通过下层斜管直径大于上层斜管直径的设置，处理效果更好。 |
| 208 | 可直排的集中式村镇污水处理装置 | 实用新型 | CN202022397577.4 | 四川瑞天环境工程有限公司 | 本实用新型公开了一种可直排的集中式村镇污水处理装置，包括厌氧区、缺氧区、好氧区、兼氧区、MBR膜区、清水区；其中，70％污水进入厌氧区、20％污水进入缺氧区、10％污水进入兼氧区；本申请通过改变内回流方式、降低了系统硝化液对厌氧区释磷的影响，提高了系统生物除磷效率，减少了外加药剂的用量；通过增设后置兼氧区、改变系统进水布点方式，减轻了缺氧区脱氮压力，弥补了传统脱氮单一的缺陷、提高了进水碳源利用率，强化了系统脱氮除磷效果；通过与MBBR工艺技术的结合，提升了生化区容积负荷，使系统耐冲击性强，有机物去除率更好，系统性能更稳定；通过与膜处理技术的结合，减少了处理工艺段数量、使泥水分离更彻底，出水水质更加稳定。 |
| 209 | 一种基于膜污染原位控制的膜生物反应器 | 实用新型 | CN201420738968.X | 深圳中清环境科技有限公司 | 本实用新型提供了一种基于膜污染原位控制的膜生物反应器，包括反应池，所述反应池内设有膜组件、顶部导流板、侧部导流板和曝气装置，其中，所述顶部导流板设置在所述膜组件之上，所述侧部导流板设置在所述膜组件的外侧，所述曝气装置设置在所述膜组件之下，所述顶部导流板、侧部导流板之间设有供水流出的导流出口，所述侧部导流板、曝气装置之间设有供水流入的导流入口。本实用新型的有益效果是：可通过顶部导流板、侧部导流板和曝气装置在反应池内形成中心向上流、侧部向下流的循环水流，中心向上流的水流流经膜组件，可以有效控制膜表面的可逆污染。 |
| 210 | Wastewater treatment system and method | 授权发明 | CA2645066 | SIEMENS ENERGY, INC. | 本发明涉及一种处理废水的方法和设备。 废水处理系统包括含有活性炭和第一生物种群的生物反应器。 废水处理系统还可以包括膜生物反应器和/或湿式氧化单元。 |
| 211 | 一种炼焦污水处理用节能循环装置 | 实用新型 | CN202023295980.2 | 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司 | 本实用新型涉及一种炼焦污水处理用节能循环装置，包括支架、过滤筒、驱动电机、传动杆、搅拌杆、进水管、化学药剂注入管、过滤板、精滤筒、活性炭吸附板、MBR处理池、膜生物反应器、出水管、水泵、循环净水池、二氧化氯发生器、输送装置、输水管、油封和连接板。其有益效果是：该实用新型装置，解决了现有的MBR废水处理装置对焦化污水中可溶性颗粒固体物质的过滤效果不理想，造成固体颗粒物质含量过高，导致MBR中的超滤膜的过滤堵塞，影响过滤效果，以及现有装置净化后的水质处理不彻底，或多或少携带部分细菌，影响其净水效率的问题，具备过滤效果好，净水彻底，可实现水再生节能的优点。 |
| 212 | 全流程尼龙66盐生产废水处理方法 | 授权发明 | CN202210093066.4 | 北京铭泽源环境工程有限公司 | 本申请涉及一种全流程尼龙66盐生产废水处理方法，包括以下步骤：经全流程尼龙66盐生产过程中各生产、合成装置产生废水混合后进入均制调节池，调节pH后进入生物选择器。之后顺次经过同步硝化反硝化反应器、沉淀池、混凝沉淀、前臭氧催化氧化池、吹脱池、缺氧A1池、好氧O1池、缺氧A2池、膜生物反应器、后臭氧催化氧化池、活性炭过滤器、保安过滤器、超滤装置和反渗透装置，最终产水用于生产或进一步处理。本申请提出的全流程尼龙66盐生产废水处理方法，工艺技术成熟、工艺灵活、出水水质有保障，产水回用，发展循环经济。同时节省了部分碳源、能源消耗。占地面积向比传统工艺小。 |
| 213 | 一种难降解废水处理工艺 | 授权发明 | CN201911364375.5 | 广州市环境保护工程设计院有限公司 | 本发明公开了一种难降解废水处理工艺，本发明创造性地采用了低温等离子体与铁碳微电解技术的组合工艺，通过低温等离子体的处理强化后续微电解处理效果，两者产生了协同增效的作用；并结合光催化电池系统处理，使难降解废水中的多种有机污染物得到有效降解，处理高效稳定，同时实现了能源的循环再生，抵消前段工艺的能耗，整个体系更加节能，运行成本低。该处理工艺药剂投入量低，整个体系中，除了低温等离子体处理前部分难降解需调节废水的pH外，其他工艺阶段均不需另外投入处理药剂，降低了处理成本，同时不产生二次污染，更环保。 |
| 214 | 一种含盐污水的深度处理方法 | 授权发明 | CN201510802223.4 | 中国石油化工股份有限公司 | 中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院 | 本发明公开了一种含盐污水的深度处理方法，在膜生物反应器中投加反硝化微生物培养促进剂，所述促进剂包括金属盐、多胺类物质、有机酸羟胺和有机酸盐，其中所述金属盐由钙盐、铜盐、镁盐和/或亚铁盐组成，并控制反应体系的碳氮比为10:1‑3:1。本发明主要是采用投加反硝化微生物培养促进剂来实现对含盐污水中有机污染物的深度去除，经过处理后污水中的COD浓度可以实现低于30mg/L的目标，COD的深度处理为后续膜减量化单元的稳定运行提供保证，可以降低膜污染，延长膜的使用寿命，降低后续固体杂盐的处理难度。 |
| 215 | 实验室废水综合处理设备 | 实用新型 | CN201720903527.4 | 山东博斯达环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种实验室废水综合处理设备，包括收集池，所述收集池通过提升泵依次与酸碱中和池、沉淀池、MBR膜池、活性炭吸附池和臭氧氧化池相连，所述收集池的上端连接有进水管道，所述酸碱中和池连接有酸碱中和设备，所述MBR膜池内设有MBR中空纤维膜，所述活性炭吸附池内设有活性炭填料，所述臭氧氧化池连接有臭氧发生器；本实用新型的优点在于：有效调节了水质水量，避免了后续造成负荷，将有机、无机污染物隔离，有效去除实验室废水中的COD以及其他有机污染物，使实验室废水经过处理后排出，不会污染环境。 |
| 216 | 一种基于悬浮酶促填料的降解含苯胺废水处理装置 | 实用新型 | CN201621089664.0 | 上海泓济环保科技股份有限公司 | 本实用新型公开了一种基于悬浮酶促填料的降解含苯胺废水处理装置，主要包括厌氧反应塔、移动床生物膜反应器以及沉淀池，厌氧反应塔、移动床生物膜反应器以及沉淀池依次连接，含苯胺废水通过离心进水泵从厌氧反应塔底部进入，且厌氧反应塔底部外部缠有电热丝，厌氧反应塔内部放置桨式搅拌器、厌氧污泥，并填充悬浮酶促填料；移动床生物膜反应器底部设置有微孔曝气管，且移动床生物膜反应器内设有好氧活性污泥和悬浮酶促填料。本实用新型将厌氧工艺、移动床生物膜工艺相结合，具有处理效果好、无二次污染、操作简单、管理简便、运行成本低等特点。 |
| 217 | 改性颗粒活性炭耦合膜生物反应器及含重金属废水处理方法 | 授权发明 | CN201510575482.8 | 大连海事大学 | 本发明公开了一种改性颗粒活性炭耦合膜生物反应器及含重金属废水处理方法，本发明所述的改性颗粒活性炭耦合膜生物反应器包括曝气活性污泥反应池和膜组件，所述曝气活性污泥反应池上设有进水口和排水口，底部设有排泥管，且底部设有与曝气泵连接的曝气管，还包括改性颗粒活性炭组件，所述改性颗粒活性炭组件包括由承吊构架支撑的滤网和填充在滤网内部的改性颗粒活性炭，所述改性颗粒活性炭组件设置于曝气活性污泥反应池内，所述膜组件设置于曝气活性污泥反应池外部，所述排水口通过水泵与膜组件的进口连接，所述膜组件还通过污泥回流管与曝气活性污泥反应池连接。本发明与常规膜生物反应器相比，可以提高对废水的处理效果，适应性强，操作简单、方便。 |
| 218 | 快速高效启动并强化处理垃圾渗滤液的方法及系统 | 发明申请 | CN201910123557.7 | 江西盖亚环保科技有限公司 | 中南大学 | 本发明提供一种快速高效启动并强化处理垃圾渗滤液的方法及系统，方法包括如下过程：1)将垃圾渗滤液预处理后，调pH至酸性，经絮凝、Fenton氧化后静置沉淀、过滤；2)经生化调节处理、A/O工艺处理、MBR膜处理、超滤处理后进入设置有GY‑4型填料基质层和氧化层的同位硝化反硝化滤床中处理；3)处理后的垃圾渗滤液进入反渗透系统进行处理，处理的浓水排至填埋场或返回步骤2)；净化后的水达标排放；GY‑4型填料基质中含有微生物；氧化层包括铁丝网、活性炭和棕垫层。本发明提供的处理方法，通过运用GY‑4型填料基质对垃圾渗滤液中有机物的降解，实现垃圾渗滤液的净化排放；处理启动高效快速，时间短，处理效果稳定，操作运行简便。 |
| 219 | 一种污水处理设备的控制主机 | 实用新型 | CN201821478300.0 | 成都远锦环保工程有限公司 | 本实用新型属于污水处理技术领域，公开了一种污水处理设备的控制主机，包括柜体；在所述柜体内设置有多个执行元件，多个所述执行元件分别为PAC加药机、PAM加药机、污泥泵、提升泵、风机、MBR抽吸泵、MBR反洗泵以及消毒加药机；在所述柜体内还设置有控制多个所述执行元件执行相关动作的控制装置。本实用新型通过将污水处理设备用到的执行元件集成在一个机柜里，极大地减小了占地空间，缩短了控制主机的运输安装时间；其次，通过设置控制器，并保留了手动控制的功能，自动化程度高，维护方便。 |
| 220 | 钢铁企业高盐废水处理工艺 | 授权发明 | CN202011388546.0 | 邯郸钢铁集团有限责任公司 | 邯钢集团邯宝钢铁有限公司 | 本发明公开了一种钢铁企业高盐废水处理工艺，属于工业废水处理技术领域。其技术方案为：高盐废水依次经调节池、化学软化池、多介质过滤器、臭氧催化氧化塔、膜生物反应器（MBR）、一次超滤、两级低压反渗透、活性炭吸附、二次超滤、弱酸树脂、纳滤、高压反渗透、吸附脱氟、电渗析（ED）、螯合树脂和双极膜处理，回用水水质优于工业用新水水质，可作为脱盐水使用，而且生产的副产品盐酸和氢氧化钠可以回用于本工艺系统和钢铁企业其他水处理系统等，从而节省外购费用，实现资源化利用。本发明能耗小，成本低，设备简单，易于操作，处理效果稳定，有利于钢铁企业优化用水及可持续发展。 |
| 221 | 발명의 명칭 ＭＢＲ 공정에 적합한 인 제거용 응집제 조성물 및 이를 이용한 수처리 방법 | 授权发明 | KR1020120005573 | 미주엔비켐 주식회사 | 주식회사 퓨어엔비텍 | 本发明涉及适用于MBR工艺的水处理絮凝剂组合物及其水处理方法,具体涉及厌氧池或膜生物反应器投资的水处理絮凝剂组合物 其中排放水中的磷浓度保持在标准水平以下0.1ppm,它使用EPS细胞外聚合物(EPS,Extracellular Polymeric Substances)和MBR工艺去除SMP溶解性微生物副产物(SMP,soluble microbial product )材料和有效控制分离膜污染适用于与水处理方法相同的水处理絮凝剂组合物,包括50~85%的高碱度,碱度常数为聚氯化铝和聚二芳基二甲基氯化铵。 |
| 222 | 一种包括膜生物反应器的粉末活性炭污水处理装置 | 授权发明 | CN201510044853.X | 北京万邦达环保技术股份有限公司 | 晋纬工程股份有限公司 | 本发明涉及一种粉末活性炭污水处理装置，其包括第一缺氧池、第一好氧池、第二缺氧池、第二好氧池、絮凝槽和MBR膜池，其中，所述MBR膜池的pH控制为5.0至6.8。本发明还涉及所述装置在处理废水中的用途。 |
| 223 | 一种具有MBR膜处理功能的医用高效污水处理设备 | 实用新型 | CN202021860124.4 | 申蓝合创生态环境有限公司 | 本实用新型公开了一种具有MBR膜处理功能的医用高效污水处理设备，属于医用污水处理设备技术领域，包括调节池及其设置在调节池一侧的兼氧池，兼氧池的另一侧设有MBR池，调节池的上方安装有第一倒置L型水管，第一倒置L型水管的拐角处内壁上设有第一电机，第一电机的输出轴连接有第一圆形过滤网，第一倒置L型水管的内侧拐角处设有第一收集箱。本实用新型通过转动的过滤网代替格栅，防止杂质堵塞过滤网，活性炭吸附水中的细微物质，紫外线对净化后的水进行紫外线照射消毒，且直接照射水管内的水，保证辐射的面积，提高消毒效果。 |
| 224 | 寡养单胞菌、菌剂及其降解芳香胺废水的方法和处理系统 | 授权发明 | CN202211413884.4 | 江苏聚庚科技股份有限公司 | 本发明公开了一株寡养单胞菌，其分类命名为寡养单胞菌（Stenotrophomonas sp.），菌株名为BG‑1，于2022年8月5日保藏于中国微生物菌种保藏管理委员会普通微生物中心，菌种保藏号为：CGMCC NO.25473。本发明的寡养单胞菌及其菌剂对芳香胺废水中的3,3'‑二氯联苯胺、2‑甲基‑5‑硝基苯胺、对氨基苯甲酰胺、2'‑甲基乙酰乙酰苯胺具有高效快速降解效果，可以强化对芳香胺废水的治理，对环境保护具有显著意义。本发明还提供了一种芳香胺废水处理系统，通过在A/O池和MBR生物池分别投加菌剂，实现对实际生产污水的处理。 |
| 225 | 一种车载一体化含油废水处理装置 | 实用新型 | CN201620925920.9 | 深圳市福田区环境技术研究所有限公司 | 本实用新型涉及一种车载一体化含油废水的处理装置，该装置包括一体化处理装置主体、叠螺机和载重汽车，一体化处理装置主体与叠螺机通过固定支架安装在载重汽车M车厢平板上；所述一体化处理装置主体由气浮隔油池、高级氧化塔、厌氧反应池、生物接触氧化反应池、臭氧缓冲池、MBR反应池、气浮溶气泵、臭氧发生器、超声波发生器、自动控制电器柜、回旋式鼓风机、MBR自吸泵、沉淀池组装构成。该处理装置采用气浮隔油‑超声波耦合臭氧氧化‑生物接触氧化‑MBR膜处理技术组合工艺，对于水质波动大的水体具有很好的适应性，有效降解了废水中的难降解有机物,很好的去除了水中色度，出水水质稳定，特别适合水量少，有机物浓度高的含油废水处理。 |
| 226 | 一体化工业净水器 | 实用新型 | CN201720552643.6 | 无锡进帆环保科技有限公司 | 本实用新型涉及一种一体化工业净水器，具体的说是各种工业废水净化及中水回收利用的设备，属于废水处理技术领域。其包括沉淀池、混凝池、絮凝池、第一厌氧铁碳微电解池、第二厌氧铁碳微电解池、第一移动床生物膜反应器、第二移动床生物膜反应器、膜生物反应器、污泥池和出水池，混凝池和絮凝池并排设置；混凝池旁设有沉淀池，沉淀池旁依次并排设有第一厌氧铁碳微电解池、第二厌氧铁碳微电解池、第一移动床生物膜反应器、第二移动床生物膜反应器和膜生物反应器。本实用新型将混凝、厌氧、缺氧、好氧、沉淀等污水处理步骤集成一体，能够完成污水净化工作，能耐污水浓度变化大的冲击，能适应南北最大温差、能在恶劣环境条件长时间工作。 |
| 227 | Use of activated carbon in membrane bioreactor | 授权发明 | EP2012889644 | BL TECHNOLOGIES, INC. | 膜生物反应器 (MBR) 具有包含支撑结构的膜。 供应单元将吸附剂如粉末状活性炭 (PAC) 加入 MBR。 PAC在混合液中保持在200mg/L或更高的浓度。 具有吸附剂颗粒的混合液以至少两倍于进料流速的流速在 MBR 内再循环。 提供气泡以冲刷膜,包括在至少部分渗透步骤期间。 吸附剂颗粒存在于混合液中并与膜接触。 生物增强产品可以固定在 PAC 或其他载体上,然后添加到 MBR 或其他生物反应器中。 |
| 228 | 一种基于光催化氧化与膜耦合的实验室废水处理系统 | 实用新型 | CN201820306073.7 | 广州昕展实验室设备科技有限公司 | 广州华科环保工程有限公司 | 本实用新型公开了一种基于光催化氧化与膜耦合的实验室废水处理系统，包括混凝池，混凝池和絮凝池相邻，混凝池侧边设有进水口，混凝池顶部设有PAC加入口，第一搅拌机的浆叶插入到混凝池内，絮凝池侧边设有出水口，絮凝池顶部设有PAM加入口，第二搅拌机的浆叶插入到絮凝池内，絮凝池侧边的出水口通过管道连接沉淀池进口端，沉淀池出口端连接光催化氧化池的进口端，光催化氧化池内设有紫外灯和纳米反应管，光催化氧化池底部的出口端连接MBR膜池，MBR膜池内设有MBR膜组件，MBR膜池内还设有曝气管，曝气管的出口端穿出MBR膜池顶部，MBR膜池侧边为出水端。本实用新型具有结构简单、造价便宜、高效、稳定及使用效果好等特点。 |
| 229 | 一种用于给水脱色除臭过滤的活性炭-MBR装置 | 实用新型 | CN201821933873.8 | 北京达茂源膜科技有限公司 | 本实用新型涉及一种用于给水脱色除臭过滤的活性炭‑MBR装置，属于环保领域。所述装置包括曝气装置、MBR处理池和MBR产水泵，MBR处理池中设置有活性炭过滤筛构件，活性炭过滤筛构件为内凹的立体结构，凹型结构中设有超滤膜组件，内凹结构的形状尺寸与超滤膜组件相配合，活性炭过滤筛构件的凹型结构外填充有活性炭，活性炭过滤筛构件的筛网目数小于活性炭粒径，超滤膜组件的上方开有MBR产水口，MBR产水泵通过MBR产水管与MBR产水口连接，MBR处理池的底部设置有排泥管，曝气装置用于对MBR处理池内进行曝气。所述装置将活性炭过滤和MBR膜组件集成为一体化装置，结构简单合理，安装方便。 |
| 230 | 综合电镀废水处理方法 | 授权发明 | CN201210032729.8 | 深圳市银台环保工程技术有限公司 | 天津天大天环科技有限公司 | 深圳市和美科技有限公司 | 本发明涉及一种综合电镀废水的处理方法，特别是将电镀废水采用全新的六种分类，在处理中采用化学与生化相结合的工艺，采用分流制排水管网，将电镀废水分为油墨废水、络合废水、前处理废水、含氰废水、含铬废水和一般电镀废水六类分水分别由管网流入各自位于地下的调节池，经过各自的工艺处理后，出水实现达标排放。由于前端化学处理部分科学的分水和分步预处理，将不同污染物根据特性在不同工艺段分别去除，最大程度的减少了不同污染物的交叉富集和相互反应，降低了对生化过程中微生物的压力。每种废水的处理设施相互衔接又相对独立，当进水水质波动的时候，只需要对相应的工段进行调整，而不影响整个工艺，管理更加科学有序，降低了运行风险。 |
| 231 | 一种高含盐废水的处理方法 | 授权发明 | CN201510801918.0 | 中国石油化工股份有限公司 | 中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院 | 本发明公开了一种高含盐废水的处理方法，包括（1）在膜生物反应器内投加耐盐菌剂和微生物生长促进剂，所述促进剂包括金属盐、多胺类物质和有机酸羟胺，其中所述金属盐由钙盐、铜盐、镁盐和/或亚铁盐组成；（2）采用石灰‑纯碱软化方法进行混凝沉淀；（3）采用反渗透系统对混凝沉淀后废水进行减量化处理；（4）在现有生化处理单元投加步骤（1）所述耐盐菌剂和生长促进剂；（5）采用正渗透或者机械压力蒸发对浓盐水进行浓缩；（6）采用机械离心或多效蒸发方式进行结晶处理，产生的杂盐进行综合处理或利用。本发明通过在膜生物反应器中使用生长促进剂和耐盐菌剂来实现COD的高效去除，可以有效降低膜污染，增加膜的使用寿命，保证系统稳定运行。 |
| 232 | 一体式MBR膜生物反应装置 | 实用新型 | CN202320171501.0 | 江苏海峡环保科技发展有限公司 | 本实用新型公开了一种一体式MBR膜生物反应装置，属于污水处理技术领域。将生化反应、硝化液回流、絮凝沉淀、消毒杀菌等具有不同处理能力和作用的单元有序整合于一个整体中，通过倒置AAO耦合MBR工艺形式，利用缺氧池前置强化污水处理中的脱氮能力，降低混合液回流中溶解氧对厌氧池的冲击，同时利用MBR膜工艺增加微生物数量和多样性，使污水得到有效处理，缓解膜污染问题。 |
| 233 | 一种用于工业废水处理的生物反应器 | 实用新型 | CN202021614066.7 | 青岛海晏环境技术工程有限公司 | 本实用新型属于生物技术领域，尤其为一种用于工业废水处理的生物反应器，包括箱体，所述箱体的一侧设置有污水进口，所述箱体的另一侧设置有清理装置，所述箱体的内部设置有格栅，所述格栅的底部设置有第二过滤网，所述第二过滤网的底部设置有第一过滤网，所述第一过滤网的底部设置有导板，所述导板的底部设置有固定板。通过气缸和气杆对格栅表面的杂物进行清理，方便对废水的流入，提高工作效率，通过第一过滤网和第二过滤网对废水进行过滤，取出细小的颗粒杂物，通过导板方便过滤后的废水进入反应池进行清理，通过电极板对重金属离子进行处理，通过曝气管将反应池内的废水充分反应，提高废水处理效果。 |
| 234 | 膜の製造方法 | 发明申请 | JP2017507832 | デュポン セイフティー アンド コンストラクション インコーポレイテッド | 一种制备膜M的方法,包括以下步骤: a)制备包含至少一种聚亚芳基醚A嵌段和聚环氧烷PAO嵌段的共聚物C,所述共聚物C中聚环氧乙烷的含量为30%至90%按重量计,所述共聚物C在溶剂L中制备以获得溶液S,b)提供包含P的浓液D的至少一种聚合物,c)混合溶液S和浓液D,d)使溶液的混合物接触一种制造方法,包括制造膜。 |
| 235 | Wastewater treatment system and method | 授权发明 | AU2011253784 | SIEMENS ENERGY, INC. | 废水处理系统和方法 摘要 本发明涉及一种处理废水的方法和设备。 该废水处理系统(100)包括生物反应器(120),该生物反应器包括活性炭和第一生物种群。 废水处理系统(200)还可以包括膜生物反应器(230)和/或湿式氧化单元(240)。 |
| 236 | An improved secondary treatment unit of wastewater comprising of moving and stationary bed bio-reactor sedimentation tank (MBSST). | 授权发明 | IN202031010688 | INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY KHARAGPUR | 已经提供了一种改进的二级废水处理装置,其包括带有附加沉淀装置的移动床生物反应器和固定床生物反应器。 它是常规 MBBR 或 ASP 技术和二次沉淀装置的替代品。 反应器的适用性已经通过间歇和连续研究的生活污水进行了测试。 |
| 237 | 一种猪场养殖废水厌氧膜生物处理工艺及系统 | 授权发明 | CN202210336918.8 | 常州大学 | 一种猪场养殖废水厌氧膜生物处理工艺及系统，属于废水厌氧处理技术领域。猪舍冲洗废水汇集进入废水收集池进行均质；均质废水经固液分离后自流进入中转池；并将废水输送至气浮沉淀一体机进一步固液分离，降低生化处理负荷，浮渣及底泥进入固液分离筛；气浮产水输送至厌氧反应器，进行厌氧消化降解污染物；厌氧出水自流进入MBR膜池，利用膜的拦截作用防止消化污泥流失，同时可提高产水水质。膜池内活性污泥可回流至厌氧反应器，提高反应器内污泥浓度，从而提升处理负荷。通过鼓风机将产生的沼气对膜表面进行冲刷，抑制膜污染形成。本发明与传统的厌氧消化工艺相比具有反应器启动快、污染物去除率高、沼气产量大、抗冲击负荷能力强等优势。 |
| 238 | 一种内填壳聚糖活性炭球帘式生物反应器膜保护装置 | 实用新型 | CN201721883318.4 | 甘肃森续环境科技有限公司 | 本实用新型涉及生物反应器膜领域，具体讲是一种内填壳聚糖活性炭球帘式生物反应器膜保护装置，包括处理箱和MBR膜，MBR膜之间呈对称分布，并嵌入设置在处理箱中，处理箱的一侧安装有污水进管，污水进管嵌入设置在处理箱中，处理箱的底部安装有漂浮底座，MBR膜的侧面安装有多个均匀分布的活性炭球，且活性炭球之间呈对称分布，活性炭球的侧面安装有活性炭球间连线，且活性炭球之间通过活性炭球间连线连接，活性炭球的侧面安装有壳聚糖，且活性炭球嵌入设置在壳聚糖中，漂浮底座的内部安装有泡沫板，与现有技术相比：具有对污水污泥的去除效果好，处理效果稳定，利用活性炭球理化性质对污水处理程度高，应用范围广，价格便宜的优点。 |
| 239 | 喷淋-内循环颗粒活性炭/动态MBR有机废气处理装置 | 实用新型 | CN202120647657.2 | 华侨大学 | 本实用新型公开了喷淋‑内循环颗粒活性炭/动态MBR有机废气处理装置，涉及有机废气净化领域，该装置包括喷淋塔和反应室；喷淋塔的塔身顶端设有排气口，排气口下方设有喷头、分流板和填料层；所述填料层底部连通有机废气进气口；所述反应室位于填料层下方，反应室内安装有膜生物反应器、曝气器和搅拌器；反应室的出液口通过连接管与喷头连通，经过提升泵实现喷淋液回流；所述的反应室内均布有颗粒活性炭。本实用新型实现了对喷淋液的循环利用，且工艺简单、装置占地面积小、喷淋液无需更换、对有机废气的净化效率高。 |
| 240 | 一种具有多腔消毒装置的污水处理膜生物反应器 | 实用新型 | CN202021390850.4 | 宁波大学 | 本实用新型公开了一种具有多腔消毒装置的污水处理膜生物反应器，包括第一膜生物反应器处理腔，所述第一膜生物反应器处理腔顶部一侧开设有进水口。本实用新型通过设置有内腔、外腔、搅拌叶与旋转杆，通过启动伺服电机带动旋转杆，从而带动旋转杆外侧的搅拌叶旋转，搅拌叶的内腔或外腔中的生物颗粒，增加了污水处理的效率；通过将插块从插槽内部拔出，即可将搅拌叶从旋转杆上拆下，此时只需通过反转固定螺栓将挡板打开，这样即可对内腔与外腔内部的活性炭与生物颗粒，更换完成后，只需将插块插入到插槽内部，然后正转紧固螺栓即可继续工作，这样有效的简化更换的步骤，从而提高了使用者更换的速度。 |
| 241 | Uso de carbono activado en un biorreactor de membrana | 授权发明 | ES2012889644T | BL TECHNOLOGIES, INC. | 一种废水处理工艺,包括以下步骤:     a)提供一种膜生物反应器(40),其包括具有一个或多个处理罐(44、46)和膜罐(48)的生物处理部分,其中中空纤维膜(10)包括围绕膜的膜膜(14)。由编织细丝制成的管状支架(12),它们浸没在所述膜罐(48)中;     b)以平均进料速率(Q)将流入废水(50)进料到膜生物反应器(40)的一个或多个工艺罐(44、46),其中在所述工艺罐中形成混合液(54)( s)(44、46)并将所述混合液(54)引导至膜罐(48);     c)将混合液(54)用浸没在膜罐中的中空纤维膜(10)过滤,除去混合液(54)中的滤液渗透液(56),得到剩余的浓缩混合液;     d)从膜生物反应器(40)中取出一部分剩余的浓缩混合液作为残余活性污泥(58),并将剩余浓缩混合液的另一部分(64)返回到一个或多个处理罐(44、46),因此在一个或多个工艺罐(44、46)和膜罐(48)之间限定了混合液再循环回路,所述回路以至少两倍于平均进料流速(Q)的流速运行,     e)在膜生物反应器(40)中将吸附剂粉末状活性炭颗粒(60)的浓度维持在大于600mg/l至2,000mg/l的范围内,其中粉末状活性炭颗粒的粒径小于0.297 mm,在再循环流中行进并接触中空纤维膜(10)。 |
| 242 | 一种MBBR工艺活动式拦截网结构 | 实用新型 | CN202122675236.3 | 三达膜科技(厦门)有限公司 | 三达膜环境技术股份有限公司 | 本实用新型公开了一种MBBR工艺活动式拦截网结构，包括若干侧支撑柱和一活动式筛网组件，其中，活动式筛网组件具有可拆卸连接的若干第一筛网，若干侧支撑柱的一端与MBBR反应池的池壁和/或池底固定连接，另一端通过化学螺栓与上述筛网组件相连；上述活动式筛网组件具有一框架，该框架上平行设有垂直于MBBR反应池的池底的若干第一卡槽，若干第一筛网的二平行侧边缘适配装设于该若干第一卡槽内。本实用新型中的的筛网为活动式，当需要清理孔洞堵塞物时，不需要放空MBBR反应池中的池水，不耽误污水处理厂正常生产运行。 |
| 243 | 一种米制膨化食品废水处理回用设备 | 实用新型 | CN202020553348.4 | 河南恒安环保科技有限公司 | 一种米制膨化食品废水处理回用设备，格栅渠与污水调节池连通，格栅渠的沉淀出口与污泥浓缩池连通，污水调节池与污泥浓缩池连通，污水调节池与气浮除油机连通，气浮除油机的浮渣出口与污泥浓缩池相连通，气浮除油机与厌氧反应器连通，厌氧反应器与水解酸化池连通，水解酸化池与生物接触氧化池连通，生物接触氧化池与鼓风机的连通，生物接触氧化池与膜生物反应器连通，膜生物反应器的沉淀出口与污泥浓缩池连通，膜生物反应器的与活性炭吸附池连通，设计科学合理，处理效果好，性能稳定可靠，出水水质达到城镇污水处理厂一级A的水质指标，实现米制膨化食品废水回用或达标排放，放置环境污染，社会和经济效益巨大。 |
| 244 | 一种高COD铅锌工业选矿废水处理系统及方法 | 授权发明 | CN202011346197.6 | 桂润环境科技股份有限公司 | 本发明提供了一种高COD铅锌工业选矿废水处理系统，属于污水处理技术领域。本发明处理系统包括依次连通的收集池、预处理池、初沉池、磁分离反应器、催化氧化反应池、MBR池以及与初沉池污泥出口和MBR池污泥出口连通的污泥脱水装置。在本发明中，高COD铅锌工业选矿废水经收集池收集后进入预处理池与易溶硫化物混合，形成的硫化物沉淀在沉淀池中去除；所得上层清液进入磁分离反应器深度去除重金属污染物，磁分离反应产水进入催化氧化反应池，在反应池前端发生催化氧化反应，去除残留有机试剂，在反应池尾端水中残留的铁离子发生絮凝，含絮凝污泥的催化氧化反应液进入MBR池中进行膜分离处理，所得最终出水能够满足排放标准。 |
| 245 | 一种多重泥膜耦合膜生物反应器一体化污水处理装置 | 实用新型 | CN202122345753.4 | 天津市融泰水务有限公司 | 本实用新型公开了一种多重泥膜耦合膜生物反应器一体化污水处理装置，所述装置包括箱体、预缺氧段、厌氧段、缺氧段、好氧段、膜生物反应器区、进水管路、出水自吸泵/真空泵、污泥回流泵和排泥口，所述箱体内设有相互隔开的预缺氧段、厌氧段、缺氧段、好氧段和膜生物反应器区。本装置采用在传统的AAO工艺前增加预缺氧段，膜生物反应器区的回流污泥利用预缺氧段进水中的有机物作为反硝化碳源去除硝态氮，以消除硝酸盐对厌氧段厌氧环境的不利影响。本装置采用活性污泥法和生物膜法相结合的污水处理。 |
| 246 | Wastewater treatment system and method | 授权发明 | ZA200807749 | SIEMENS ENERGY INC | 本发明涉及一种用于处理废水的方法和设备。 废水处理系统包括生物反应器(120),该生物反应器(120)包括活性炭和第一生物群。 废水处理系统还可包括膜生物反应器(140)和/或湿式氧化单元(150)。 |
| 247 | 발명의 명칭 Ｕ자형 인라인 믹서를 포함하는 침지형 ＭＢＲ 시스템 | 授权发明 | KR1020110020826 | 에스케이매직 주식회사 | 目的:提供浸没式膜生物反应器 (MBR) 系统以简化操作流程并通过结合化学处理和生物处理来提高处理效率。 组成:浸没式 MBR 系统包括缺氧浴(300)、厌氧浴(400)、膜分离浴(500)和 U 形在线混合器(590)。 厌氧浴与缺氧浴有流体连接。 膜分离浴与厌氧浴流体连通。 U 形在线混合器与膜分离浴有流体连接。 U型管道混合器包括一根或多根文丘里管和一根U型连接管。 膜分离槽将给水泵送到 U 形在线混合器中。 凝固罐将凝固剂泵送到 U 形在线混合器中。 U型管线混合器的文丘里管由U型连接管连接。 [参考数字] (AA) 废水; (BB) 处理过的水; (CC) 污泥 |
| 248 | 발명의 명칭 침지형 ＭＢＲ 시스템의 공정 제어 방법 | 授权发明 | KR1020110020827 | 에스케이매직 주식회사 | 目的:提供了一种用于控制浸没式膜生物反应器系统的方法,以减少因注入混凝剂而导致结垢的发生,并延长分离膜的使用寿命。 章程:一种用于控制浸没式膜生物反应器系统的方法包括以下内容:将给水引入集水浴(100); 给水通过滚筒筛(200)进行筛分,筛分后的水进入缺氧槽(300); 将处理后的水引入厌氧浴(400); 将处理后的水引入膜分离槽(500); 将混凝剂转移至U形在线混合器(590); 膜分离槽中的水被输送到U型在线混合器中; 将水和混凝剂的混合物转移到分离膜浴中; 控制部(800)对混合物进行分离膜处理。 [参考数字] (AA) 废水; (BB) 污泥; (CC) 处理过的水 |
| 249 | Method and apparatus for nutrient removal with carbon addition | 授权发明 | AU2017292627 | SUDHIR,MURTHY | HAYDEE,DE CLIPPELEIR | CHRISTINE,DEBARBADILLO | CHARLES,BOTT | STEPHANIE,KLAUS | BERNHARD,WETT | BOTT, CHARLES B. | DE CLIPPELEIR, HAYDEE | DEBARBADILLO, CHRISTINE | KLAUS, STEPHANIE | MURTHY, SUDHIR N. | WETT, BERNHARD | 本公开涉及通过添加碳去除氮,包括用于废水处理。 反硝化反应可以在提供给厌氧氨氧化反应的中间亚硝酸盐产物处终止。 可以通过在特定区域使用电子供体源去除氮气,包括但不限于乙酸盐或甘油。 电子供体可用于通过适当的剂量、缺氧 SRT 和/或分离或组合地维持硝酸盐残余物来将硝酸盐转化为亚硝酸盐。 还建议随后为厌氧氨氧化反应供应亚硝酸盐和氨。 生长较慢的厌氧氨氧化可以选择性地保留在介质上或使用其他物理方法。 本公开的总体意图是通过最大化脱硝和厌氧氨氧化反应来最小化电子供体的使用。 提供了生物膜、颗粒或悬浮生长系统或硝酸盐残留控制中选择性保留厌氧氨氧化的测试结果。 |
| 250 | Dynamic process control for partial nitritation in wastewater treatment with autotrophic nitrogen removal | 授权发明 | US16/839830 | UNIVERSITY OF MANITOBA | 在 10°C 的移动床生物膜反应器中研究了主流部分亚硝化,该反应器处理含有氮 (≈40 mg L-1) 和有机碳的合成废水,COD/N 比为 1.3 至 2.2。 研究了三种不同的控制策略以实现部分亚硝化。 最初,生物膜年龄是通过纳入媒体更换策略来控制的。 接下来,与培养基更换分开,研究了氧气限制条件,最后将 pH 控制与氧气限制结合在一起。 仅通过将氧气限制与 pH 控制相结合才能实现成功的部分亚硝化。 在稳态部分亚硝化期间,平均 NH4-N 浓度等于 16.0±1.6 mg L-1,平均 NO2-N 浓度等于 15.7±2.4 mg L-1。 平均残留 NO3-N 浓度等于 2.6±2.2 mg L-1。 本研究的结果首次证明,在生物膜反应器处理低氮浓度、较高 COD/N 比和低温废水时,可以成功地控制部分亚硝化。 还开发了一种用于部分亚硝化动态过程控制的算法。 |
| 251 | 一种新型高效磁粉加载的MBR一体化设备 | 实用新型 | CN202020388350.0 | 宁夏环保集团有限责任公司 | 本实用新型公开了一种新型高效磁粉加载的MBR一体化设备，本实用新型涉及污水生化处理技术领域。该新型高效磁粉加载的MBR一体化设备，通过设有高效磁粉加载装置，驱动电机转动带动旋转叶轮旋转，磁粉下落过程中一部分被旋转叶轮带到磁粉加载侧管中而被加载到调节池、厌氧池和好氧池中，另一部分磁粉顺着磁粉加载底管进入调节池、厌氧池和好氧池的底部，从而保证磁粉的均匀分布，保证生化反应高效进行，通过在活性污泥中投加磁粉，使得活性污泥的沉淀速度加快，进而使得活性污泥中的纤维、杂物等沉淀，降低活性污泥中的纤维、杂物等折叠缠绕对滤膜设备的影响，延长了滤膜设备的使用寿命，进而降低了的运行费用。 |
| 252 | Multi-stage wastewater treatment and hydroponic farming device | 授权发明 | US16/057597 | NULEAF TECH, INC. | 一种多级废水处理和水耕农业装置,包括紧凑型水池、移动床生物膜反应器(MBBR)、改性湿地材料、至少一个微生物燃料电池(MFC)和分配​​器。 MBBR 和改性湿地材料置于盆地内。 分配器的开口保留水培植物。 在一个示例中,废水通过对废水进行初级处理的 MBBR 进入。 处理后的废水通过改良的湿地材料和 MFC 进一步处理,MFC 产生的电能供应其他成分。 处理后的废水通过分配器泵送并由水培植物处理,这些植物从处理后的废水中提取诱导生长的营养物质。 由装置处理的合成水通过装置的各个部分选择性地再循环或从装置中提取并用于其他目的。 在一个示例中,多个设备部署在一个区域中,从而提供自我维持、高效的水处理和农业功能。 |
| 253 | 一种煤化工废水的处理方法 | 授权发明 | CN201410607398.5 | 北京高能时代环境技术股份有限公司 | 本发明涉及一种煤化工废水的处理方法，所述方法包括以下步骤：隔油-混凝沉淀-厌氧脱酚-蠕动床-臭氧催化氧化-MBR-清水池。本发明通过将厌氧脱酚与蠕动床、臭氧催化氧化、MBR等进行耦合，对煤化工废水进行处理，可达到《污水综合排放标准》GB8978-1996一级排放标准；而且通过向蠕动床的生物载体内部固定好氧脱氮微生物菌ZHB35，以实现在蠕动床池内在去除COD的同时去除氨氮和总氮，同时能促进总磷的去除。本发明实用性强，适用于废水厂新建和提标改造工程，能有效节省基建投资和运行成本，并具有抗冲击负荷、管理简单、运行稳定、处理效果好等优点。 |
| 254 | Use of activated carbon in membrane bioreactor | 授权发明 | AU2012396049 | BL TECHNOLOGIES, INC. | 膜生物反应器 (MBR) 具有包含支撑结构的膜。 供应单元将吸附剂如粉末状活性炭 (PAC) 加入 MBR。 PAC在混合液中保持在200mg/L或更高的浓度。 具有吸附剂颗粒的混合液以至少两倍于进料流速的流速在 MBR 内再循环。 提供气泡以冲刷膜,包括在至少部分渗透步骤期间。 吸附剂颗粒存在于混合液中并与膜接触。 生物增强产品可以固定在 PAC 或其他载体上,然后添加到 MBR 或其他生物反应器中。 |
| 255 | 一种工业废水近零排放的水处理系统 | 实用新型 | CN201720237726.6 | 广东雅迪环保设备有限公司 | 本实用新型公开了一种工业废水近零排放的水处理系统，包括原液池，原液池的一侧通过输水管连接有水箱，水箱的出水口通过输水管分别连接有冷却塔和储存水箱，冷却塔通过其出水口处设置的输水管与水箱的进水口连通，储存水箱的出水口通过提升泵连接有PAC调节池，PAC调节池通过输水管连接有PAM调节池，PAM调节池通过输水管连接有MBR膜生物反应器，MBR膜生物反应器的出水口通过预处理提升泵连接有活性炭过滤器。本实用新型能够有针对性的对废液中的有害物质进行清除，每个结构起到不同的作用，然后经过多次净化之后将废液净化的比较彻底，能够达到近零排放的目的，保证水质的安全，避免造成环境污染，保护人们的身体健康。 |
| 256 | 一种具有多层曝气装置的MBR污水处理设备 | 实用新型 | CN201720918876.3 | 联合环境技术(厦门)有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，提供了一种具有多层曝气装置的MBR污水处理设备，包括微孔曝气装置层、集气大孔曝气装置装置层、多个曝气耦合倒U型帘式膜组件、膜支架、定位导轨装置和产水装置,微孔曝气装置层微孔曝气气泡小，与水接触面大，大大提高氧气溶解于水的比例和速度，集气大孔曝气装置层能收集未溶于水的微小气泡至一定量时以大气泡迅速冒出产生足够大的冲刷力，能够更好更快地冲刷走曝气耦合倒U型帘式膜组件膜丝上的污染物，清洗效果好，提高了膜的使用效率，本实用新型在不增加总曝气量的同时提高了膜的使用寿命和污水处理的效率，降低了能耗，具有结构简单、操作成本低、实用性强的优点。 |
| 257 | Vacuum air lift systems including a fluidized bed reactor | 授权发明 | US16/182092 | SEAREN, LLC | 实施例包括用于处理含水流出物的真空气升系统,包括升流液柱,其中升流液柱被配置为保留流体,流体入口,流体入口与升流液柱流体耦合,其中流体入口是 大约位于升流液柱的底部,降流液柱,流体出口,流体出口与降流液柱流体连接,其中流体出口大约位于降流液柱的底部,和 多个移动床生物膜反应器,多个移动床生物膜反应器位于上流式液柱或下流式液柱中。 |
| 258 | 一种印染废水的双臭氧处理系统 | 实用新型 | CN202120778193.9 | 武汉希泰环保工程有限公司 | 本实用新型公开了一种印染废水的双臭氧处理系统，包括预处理系统、前端臭氧氧化罐、AO‑MBR工艺系统、臭氧微纳米气泡发生机、末端臭氧氧化罐和双氧水加药装置，预处理系统包括依次连接的筛网过滤器和调节池，调节池依次连接前端臭氧氧化罐、AO‑MBR工艺系统、臭氧微纳米气泡发生机和末端臭氧氧化罐，末端臭氧氧化罐通过臭氧回流管道连接前曝气器；双氧水加药装置分别连接前端臭氧氧化罐和末端臭氧氧化罐。本实用新型利用末端臭氧氧化罐的臭氧作为前端臭氧氧化的臭氧来源，节约能源，省去后端臭氧尾气破坏装置；前端臭氧氧化罐利用臭氧和双氧水改变进水有机污染物的理化性质，结合AO‑MBR工艺系统，可显著提高生化处理的效率。 |
| 259 | 一体化工业净水器 | 授权发明 | CN201710350373.5 | 无锡进帆环保科技有限公司 | 本发明涉及一种一体化工业净水器，具体的说是各种工业废水净化及中水回收利用的设备，属于废水处理技术领域。其包括沉淀池、混凝池、絮凝池、第一厌氧铁碳微电解池、第二厌氧铁碳微电解池、第一移动床生物膜反应器、第二移动床生物膜反应器、膜生物反应器、污泥池和出水池，混凝池和絮凝池并排设置；混凝池旁设有沉淀池，沉淀池旁依次并排设有第一厌氧铁碳微电解池、第二厌氧铁碳微电解池、第一移动床生物膜反应器、第二移动床生物膜反应器和膜生物反应器。本发明将混凝、厌氧、缺氧、好氧、沉淀等污水处理步骤集成一体，能够完成污水净化工作，能耐污水浓度变化大的冲击，能适应南北最大温差、能在恶劣环境条件长时间工作。 |
| 260 | 一种耦合式污水脱磷净化再生处理工艺 | 授权发明 | CN201210259354.9 | 华南理工大学 | 本发明公开了一种耦合式污水脱磷净化再生处理工艺，以城市污水为处理对象；该再生处理方法包括a)初步沉淀、b）将污水中的磷转化为磷化氢除磷、c）磷化氢的转化、d)净化水的回收，将城市污水回收利用，并将污水处理后的污泥全部回收利用，去除有机污染物和脱氮。本发明克服现有常规生化处理工艺及膜生物反应器工艺通过排泥除磷存在的污泥处置难度大、占地大的缺陷，同时应用了新的混凝剂、吸附剂、絮凝剂更好的回收再生水，氮气—超声波—紫外组合消毒，并且将磷化氢转化成磷肥，填补了目前国内外磷化氢有效转化利用的空白。 |
| 261 | 一种防膜污染膜生物反应器 | 授权发明 | CN202010333179.8 | 东南大学 | 本发明公开了一种防膜污染膜生物反应器，包括进水泵、出水泵、阳极导电膜、电阻器和阴极活性碳毡，进水泵连接在废水池下端，阳极导电膜置于废水池中，阳极导电膜与出水泵相连，阴极活性碳毡通过电阻器与阳极导电膜串联，阴极活性碳毡平放于废水池中的水面上，阳极导电膜竖直放置于废水池中的废水中。该膜生物反应器利用生物电化学系统，提升膜材料表面的有机物降解速率，对于有机废水的COD去除效率最高达到91.7％，对难降解有机物的去除达到45％；同时对阻塞在膜表面和孔隙中的颗粒态或黏性有机物进行原位降解，有效抑制膜污染，减少了对膜组件的清洁成本，也避免产生膜破损的情况。 |
| 262 | 一种化工回收废水处理的模块化集成工艺方法 | 授权发明 | CN201911392486.7 | 深圳市睿维盛环保科技有限公司 | 本发明属于环境治理和资源化利用技术领域，具体涉及一种用于化工回收废水处理的模块化集成工艺方法，其特征在于：针对聚酯工业在生产过程中产生的有机废水经乙醛回收技术处理后排放的高浓度废水更加难以处理的问题，进行工艺集成与参数设计，集成工艺由3个模块组成：一级预处理模块、二级生化模块和三级深度处理模块，其中一级预处理模块主要设置调节调酸池、改良芬顿反应器、电化学反应器、沉淀池和中和池；二级生化模块主要设置厌氧子模块(内外双加强循环厌氧反应器)和好氧子模块(生物接触氧化池、膜生物反应器)；三级深度处理模块主要设置非均相催化臭氧活性炭吸附反应器。本发明工艺具有灵活、高效、便捷、智能等特点，能够保证废水处理设施经济、有效、稳定的运行。 |
| 263 | 一体化医疗废水处理器 | 实用新型 | CN202220401861.0 | 成都优越科技有限公司 | 本实用新型公开了一体化医疗废水处理器，包括横向设置的罐体和设于罐体外部的PLC控制器，罐体内部从左至右依次设有废水收集池、生物反应池、絮凝沉淀池、MBR膜池、消毒池、达标废水暂存池，相邻处理池间均通过计量泵完成废水的输送，生物反应池、絮凝沉淀池、MBR膜池、消毒池上还连通设有加药箱，加药箱下端出口处均设有电磁流量阀，本实用新型在每个反应池上均设有加药箱和电磁流量阀，通过PLC控制器编程控制单位时间内的加药量，可最大程度实现废水处理的自动化和精确化，设置有生物反应池、消毒池和紫外线杀菌装置，多重杀菌消毒，完善消毒处理，设有絮凝沉淀池、MBR膜池高效过滤沉淀物。 |
| 264 | 用于景观水体的移动床生物膜氧化-超滤联合修复方法 | 授权发明 | CN201811283709.1 | 盛世生态环境股份有限公司 | 本发明公开了一种用于景观水体的移动床生物膜氧化‑超滤联合修复方法，包括移动床生物膜氧化系统、超滤处理系统、在线监测系统三个部分，所述移动床生物膜反应器内部设有营养缓释型磁性填料，底部连通有鼓风机、曝气管；所述超滤反应器内部设有若干层改性PVC超滤膜，超滤反应器远离进水口的一侧连接有出水管，出水管连通有回流管道，回流管道上设有反冲洗阀门、反冲洗泵，超滤反应器的底部设有排污口；所述在线监测系统包括2个多参数水质检测仪，分别安装在进水管、出水管上。本发明净化效果高，出水水质稳定，实时了解修复过程，克服了单一处理系统的生物膜生长速度慢、滤膜易污染等问题。 |
| 265 | 一种去除水中抗生素的催化MBR反应器 | 实用新型 | CN201822108429.9 | 深圳信息职业技术学院 | 本实用新型提供了一种可以去除水中抗生素的催化MBR反应器，包括主反应池、加药搅拌系统、预氧化池、臭氧发生及曝气装置、抽吸系统、污泥收集系统，陶瓷膜组件、及连接各系统之间的管道。该催化MBR反应器对进水进行预氧化处理，不但可以对污染物进行降解，并且对后序混凝工艺中絮体的形成也有一定的促进效果，产生的絮体和主反应池内的悬挂填料都可以为固着态微生物提供载体，有利于微生物的繁殖，起到强化有机污染物的去除和降低能耗的效果。 |
| 266 | 一种用于雨水泵站的污染物削减组合装置 | 实用新型 | CN201721863495.6 | 上海汀滢环保科技有限公司 | 上海宏波工程咨询管理有限公司 | 本实用新型涉及水、废水、污水或污泥的处理技术领域，具体是一种用于雨水泵站的污染物削减组合装置，包括前池水原位处理装置、前池水异位处理装置和廊道净化装置，前池水原位处理装置包括曝气装置，前池水异位处理装置包括提升泵和澄清装置，廊道净化装置包括拦污消浪网、生物膜反应器、曝气系统，廊道净化装置设置在排放口处。本实用新型对雨水泵站水体从前池到排放进行全方位的净化处理，能有效削减泵站污水污染物，提升泵站放江水质，对于改善河道黑臭具有显著效果。本实用新型可显著提升水的透明度，打破营养平衡，抑制藻类及富营养化，出水可达到二类水质标准，且占地面积小，可根据泵站布局调整分布，用药量少，全自动控制，运行维护方便。 |
| 267 | 一种MBR生物膜一体化废水处理设备 | 实用新型 | CN202020246657.7 | 南京一阳环保科技有限公司 | 本实用新型涉及净化装置技术领域，且公开了一种MBR生物膜一体化废水处理设备，包括废水处理箱，所述废水处理箱底部的四角均固定连接有支撑脚，所述废水处理箱的顶部固定连接有进料漏斗，所述废水处理箱的内顶壁固定连接有空气净化器。该MBR生物膜一体化废水处理设备，当需要对工业废水进行净化时，通过进料漏斗将废水倒入废水处理箱的内侧，通过设置活性炭吸附板、石英砂板和活性沸石板可以废水进行层层过滤，将废水进行吸附净化，通过设置两个空气净化器，可以将废水中的有害气体进行净化，通过在废水处理箱的底部设置两个MBR生物膜组，可以将废水中的杂质和污垢过滤的更加洁净彻底，提高了废水净化的效果。 |
| 268 | 一种含乳化液废水的净化方法 | 授权发明 | CN201810984459.8 | 苏州爱源环境工程技术服务有限公司 | 本发明涉及一种含乳化液废水的净化方法，其特征在于：包括破乳气浮、紫外催化氧化、预处理絮凝气浮、兼氧膜生物反应、后处理絮凝气浮、芬顿氧化反应六个步骤。本方法采用以上步骤联用，对于含乳化液的废水具有处理效果好，处理效率高，处理后的废水净化程度高等优点。相比于常规设计，本方法先针对处理难度大、分散稳定的乳化液进行破乳气浮和紫外催化氧化处理。这样不仅提高了乳化液的可生化性，从而提高废水净化效率，也避免了过多地投入处理药剂，造成不必要的浪费，从而节省了成本。同时将芬顿氧化反应置于整个处理过程的最后，降低了废水处理运行的成本。该处理方法抗冲击负荷强，操作简单。 |
| 269 | Wastewater detoxification method and system | 授权发明 | US15/933116 | REID, JOHN H. | 公开了用于处理和去除过乙酸 (PAA)、季铵化合物 (Quat)、过氧化氢、氯、氯胺、氯化有机物、表面活性剂和其他来自畜牧业通常使用的废水预处理过程的化学品的工艺、方法和系统 产生废水外流的加工、肉类加工和/或食品加工厂。 处理和/或去除此类废水中常见的这些化学物质,可以通过常用的生物废水处理工艺(例如厌氧、缺氧或好氧悬浮生长活性污泥工艺)进一步处理下游的废水; 厌氧、缺氧或好氧固定生长、IFAS、移动床生物反应器 (MBBR) 或膜生物反应器 (MBR) 工艺; 厌氧泻湖; 厌氧流化床或固定床工艺; 和/或,通常用于生化需氧量(BOD)去除、氨去除、总氮去除和/或磷去除的厌氧污泥消化过程。 |
| 270 | 一种新型可处理污水排放利用的一体化设备 | 实用新型 | CN202021201265.5 | 潍坊祥浩林环保设备有限公司 | 本实用新型公开了一种新型可处理污水排放利用的一体化设备，包括罐体和过滤格栅，所述罐体的左端上侧设置有处理器入水口，且罐体的右端下侧设置有排放口，所述过滤格栅设置于罐体的内部，且过滤格栅的上端右侧安装有软毛刷，所述软毛刷的上端连接有刷头，且刷头的右端连接有气缸伸缩杆，所述气缸伸缩杆的右端连接有单作用气缸，所述过滤格栅的左端连接有转动板，且转动板的上端连接有挡板转轴。本实用新型设置的流量计能够检测污水的流经量，进而判断MBR超滤膜和活性炭吸附膜的好坏，使用者可以及时更换，设置有紫外灭菌灯达到消毒效果，使排出的水达到再次利用和排放的标准。 |
| 271 | 一种厕所废水循环使用水处理装置 | 实用新型 | CN202020427390.1 | 西安合美嘉科技有限公司 | 本实用新型属于污水处理技术领域，公开了一种厕所废水循环使用水处理装置，设置有调节池，所示调节池通过管道连通厌氧池，所述厌氧池通过管道连通膜生物反应器，所述膜生物反应器通过管道连通水箱。干旱缺水的适用性，出水水质高，符合中水回用标准，实现了水资源循环利用，污水零排放。低温极寒的适用性。应用数据表明，在陕北地区冬季气温条件下，埋深大于1.2米，可确保了稳定运行。低能耗运行，50吨设备总功率最低1.1KW，同时，通过智能控制，实现曝气量调整，极大降低能耗。高效的臭味控制，采用活性炭过滤与去味剂吸收去除反应池臭味。安装简单，设备采用模块化设计，就位后连接管道，接通电源即可。管理便捷，全程自动控制，运行参数可上传至手机APP或电脑终端，设备只需定期巡检。 |
| 272 | 一种利用膜生物反应器同步去除低碳源废水中碳、氮和悬浮物的工艺的启动方法 | 授权发明 | CN201511002415.3 | 郑州轻工业学院 | 一种利用膜生物反应器同步去除低碳源废水中碳、氮和悬浮物的工艺的启动方法，它涉及污水自养脱氮、反硝化以及膜过滤工艺。它要解决现有的低碳源污水中氮的去除率低、多种污染物难以同步高效去除的技术问题。本方法：在膜生物反应器内接种回流污泥，首先通过膜组件的过滤作用实现固体悬浮物的去除；之后通过控制水力停留时间、搅拌速度及反冲洗周期，在膜丝表面形成厌氧微环境，富集厌氧氨氧化菌，同时在反应器内部供氧富集好氧氨氧化菌，实现总氮的去除；最后在进水中添加有机物质，诱导富集反硝化菌，实现有机物的去除，完成启动。在室温条件下利用城市污水厂回流污泥经86天即可成功启动，可实现低碳源废水中碳、氮及悬浮物的同步高效去除。 |
| 273 | 一种功能性生物载体、其制备方法及应用 | 授权发明 | CN202210277556.X | 中国科学技术大学 | 本发明涉及废水处理技术领域，尤其涉及一种功能性生物载体、其制备方法及应用。所述功能性生物载体包括：聚乙烯生物载体；以及复合在聚乙烯生物载体表面的负载层；负载层的成分包括聚甲基丙烯酸缩水甘油酯和碳材料。本发明先将聚甲基丙烯酸缩水甘油酯通过辐照方法接枝到聚乙烯生物载体表面，再通过化学结合方法将聚乙烯生物载体表面接枝的聚甲基丙烯酸缩水甘油酯与碳材料相结合，制备出功能性生物载体。该载体相比传统聚乙烯生物载体具有更高的比表面积与表面电位，兼具良好的生物亲和性和导电性，在促进生物膜附着生长的同时增强微生物种间电子传递作用。该载体可作为移动床生物膜反应器的悬浮填料，提高废水生物处理效率和系统稳定性。 |
| 274 | 新型膜生物反应器 | 实用新型 | CN201721732340.9 | 河北德仁环境科技有限公司 | 本实用新型公开了新型膜生物反应器，包括第一水箱，所述第一水箱内腔顶部的左侧连通有进水斗，所述第一箱体内腔顶部的左侧固定连接有第一隔板，所述第一隔板位于进水斗的右侧，所述第一隔板右侧的底部固定连接有过滤网，所述过滤网的右侧固定连接有第二隔板，所述第二隔板的底部与第一水箱内腔的底部固定连接，所述第一隔板和第二隔板的内侧设置有氧化池。本实用新型通过第一隔板、过滤网、第二隔板、氧化池、细密筛孔板、空气滤清、前端过滤板、过滤管、后端过滤板圆孔、中空纤维膜管和活性炭吸附层的配合，提高生物反应器除污效率，解决了功能单一的生物反应器除污效率低的问题，值得推广使用。 |
| 275 | 一种便于取出膜元器件的A2O-MBR一体化设备 | 实用新型 | CN202120695309.2 | 北京水研环境科技股份有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种便于取出膜元器件的A2O‑MBR一体化设备，包括机体，机体内部中间位置处横向设有分层板，分层板的左侧上表面设有过滤筒，机体上表面开设有与过滤筒插接配合的矩形槽，过滤筒的左侧表面通过螺栓固定连接有固定块，机体的左侧内壁开设有与固定块滑动连接的放置槽，本实用新型通过箱体与机体插接配合，便于将箱体从机体中取出，再铰接转动盖板，将MBR膜从箱体中取出进行清洗，从而防止MBR膜内部元件堵塞进而影响污水处理的效率，通过螺纹杆带动与其螺纹连接的固定块在放置槽内部移动，从而带动过滤筒移动，再将过滤筒与固定块之间的螺栓拆卸，从而便于将过滤筒内部的杂质进行清理。 |
| 276 | CLT酸生产废水的处理工艺及装置 | 授权发明 | CN201010568446.6 | 世纪华扬环境工程有限公司 | 本发明公开了一种CLT酸生产废水的处理工艺及装置，其中工艺包括下列步骤：1)CLT酸生产装置排出的废水直接进入调节池反应装置，对废水进行水质水量调节和PH值调整；2)调节池反应装置排出的废水进入气浮反应装置，对废水进行气浮技术处理，去除大部分悬浮物；3)由气浮反应装置处理后的废水进入电解反应装置，进一步去除悬浮物和COD；4)由电解反应装置处理后的废水进入高级氧化反应装置，对废水进行高级氧化处理，去除大部分难降解的COD；5)由高级氧化反应装置处理后的废水进入膜生物反应器装置，对废水进行生物强化处理；6)由膜生物反应器装置处理后的废水进入活性炭吸附装置，保障最终输出的废水的COD和色度达到排放要求。 |
| 277 | Verfahren zur Behandlung schwer abbaubarer Industrieabwässer | 授权发明 | BE2021005424 | NANJING ZHONGWEI NANO FUNCTIONAL MATERIALS RESEARCH INSTITUTE Co. Ltd. | 本发明公开了一种处理持久性工业废水的方法,包括如下步骤:工业废水交替进入调节池和气浮池,气浮池利用微米和纳米气泡去除废水中的颗粒粘液。 将气浮槽排出的废水与吸附产生的解吸液混合,进行热交换加热; 加热后的废水进行无污泥催化芬顿反应,然后采用A2/0+MBR工艺进行生化处理; 将处理后的废水进行树脂吸附处理,吸附产生的解吸液与吸附罐排出的废水混合。 生化处理后的废水进行树脂吸附处理,吸附得到的解吸液与气浮池排出的废水混合。 本发明的处理方法结合了无污泥芬顿法、生化法和吸附树脂的技术优点,能有效去除废水中的污染物,废水水质高,废水符合要求。持久规律,成本低。 |
| 278 | 一种生活污水一体化处理装置 | 实用新型 | CN201920545292.5 | 中科蓝(福建)环保科技有限公司 | 本实用新型涉及污水处理领域，提供一种生活污水一体化处理装置，包括污水处理箱、多个电磁阀和PLC控制器，所水处理箱内部设有多个竖向设置的隔板且隔板将污水处理箱分隔成依次从左到右排列的过滤间、隔油间、厌氧间、好氧间、水解过滤间、沉淀间、消毒间和蓄水间；厌氧间内设有第一生物填料和用于安装第一生物填料的支架，第一生物填料位于支架上呈间隔状排列设置；好氧间内设置有第二生物填料，沉淀池顶部设有絮凝剂投加器；所述消毒间内设置有消毒装置，所述蓄水间设有连接至过滤间的回流管道且回流管道上设有用于将蓄水间的水抽至过滤间的抽水泵。本实用新型解决了现有生活污水处理设备对污水处理不完全、排放达不到标准的问题。 |
| 279 | 针对入河排污口排水的耦合炭基膜生物反应装置及其方法 | 授权发明 | CN202010969140.5 | 浙江大学 | 本发明公开了针对入河排污口排水的耦合炭基膜生物反应装置及其方法，其装置包括位于池体内部的主体单元和超越单元；在主体单元进水端的池体侧壁上开设排污口，外部的排污管通过排污口将污水排入主体单元内；主体单元的出水端设有溢流堰，溢流堰的另一端设置超越单元；溢流堰将主体单元和超越单元完全分隔；主体单元包括填料模块、曝气装置、MBR膜组件和抽吸泵；超越单元包括截污挂篮和渗透模块；本发明可针对不同水质水量入河口排水进行高效处理，枯水期雨污混排口排水将全部经由主体单元处理，丰水期水量大且水质较好时，超出主体单元处理能力的水量经溢流堰到超越单元，经渗透材料初滤吸附后排入河道，最大程度保证河流水质提升与生态恢复。 |
| 280 | 一种具有富集碳源功能的膜生物反应器装置 | 实用新型 | CN201820101665.5 | 奥赛科膜科技(天津)有限公司 | 本实用新型提供一种具有富集碳源功能的膜生物反应器装置，其包括吸附/絮凝区、膜生物反应区、进水泵、曝气构件、排泥口、回流泵、膜组件、致动构件和产水泵。在吸附/絮凝区与膜生物反应区之间设置有导流构件，所述导流构件包括第一板构件和第二板构件，第一板构件与第二板构件之间在与膜生物反应器装置的底部平行的方向上有第一间隙，第二板构件的下端部与膜生物反应器装置的底部之间有第二间隙。利用这种导流构件，吸附/絮凝区中的待处理污水沿着类似“Z”型路径从吸附/絮凝区流动进入到膜生物反应区，使得更多的悬浮物能在吸附/絮凝区中沉降下来，从而能更好地吸附和浓缩富集污水中的有机物，同时极大地减缓了膜组件的污染。 |
| 281 | 用于膜生物反应器中生物污着控制的生物珠 | 授权发明 | CN201780073827.7 | 南洋理工大学 | 本文公开了复合材料，其包括保持在交联的聚合物基质材料，诸如藻酸钙，内的群体猝灭(QQ)细菌，用于减少和/或防止废水处理中的膜生物污着。该复合材料还可以包括诸如活性炭的生物相容性吸附材料和诸如聚砜的另外的聚合材料的表面涂层。本文公开的复合材料可以特别地适用于膜生物反应器，特别是QQ细菌混合菌群适合于好氧膜生物反应器，并且其它适合于厌氧膜生物反应器。 |
| 282 | 一种绿色高效的微纳米气泡离线恢复性清洗MBR膜的装置 | 实用新型 | CN202222608544.9 | 广东汇祥环境科技有限公司 | 本实用新型属于水污染防治的技术领域，更具体地说，它涉及一种绿色高效的微纳米气泡离线恢复性清洗MBR膜的装置，包括：MBR洗膜池，用于容纳各部件；微纳米气泡发生装置，设置于所述MBR洗膜池的内部；MBR膜组件，设置于所述MBR洗膜池的内部。本实用新型可快速见效，实现清洗MBR膜丝、恢复膜通量的目的，并且可大幅度减少清洗药剂的消耗，设备操作灵活且运营维护成本低，没有二次污染，延长MBR膜系统的整体寿命，具有很好的环保经济效益。 |
| 283 | 一种生物膜法结合BAF组合工艺处理高氨氮废水的方法 | 授权发明 | CN201810207592.2 | 湖北双环科技股份有限公司 | 本发明公开了一种生物膜法结合BAF组合工艺处理高氨氮废水的方法，步骤为：(1)废水在调节池内预处理除去部分油污和悬浮物；(2)进入好氧硝化池采用三级连续硝化工艺将废水中的氨氮转化为硝态氮；再进入后置反硝化池，采用两级连续反硝化工艺将废水中的硝态氮转化为氮气，同时去除COD；(3)进入高密度沉淀池，充分沉淀浓缩澄清，进入BAF曝气生物滤池将多余的COD和氨氮去除。本发明不仅能使氨氮和总氮达标、系统非常稳定，且达到了占地面积小、处理成本低、剩余污泥发生量极少的设计目标，证明了该工艺作为高氨氮废水处理技术的优越性。 |
| 284 | 一种MBBR移动床生物膜全覆盖式反应器 | 实用新型 | CN201920694431.0 | 中节能兆盛环保有限公司 | 本实用新型提出了一种MBBR移动床生物膜全覆盖式反应器，包括桶体，所述桶体的底部设有支柱，所述桶体的顶部设有驱动件，所述驱动件包括驱动轴，所述驱动轴侧面的上下两端均设有轴承，且驱动轴通过轴承与桶体转动连接，所述驱动轴的侧面设有六组均匀分布的横杆，所述横杆远离驱动轴的一端设有连接杆，所述连接杆远离横杆的一端设有载体。该MBBR移动床生物膜全覆盖式反应器，可以对污水进行搅拌，并且可以带动载体随污水一起转动，能够避免载体之间的相互碰撞，从而减少对载体和微生物的损坏，可以有效提高污水处理效果，操作简单，使用方便。 |
| 285 | 一种城市垃圾渗漏液处理工艺 | 授权发明 | CN202111347271.0 | 美都生态环境科技(天津)有限公司 | 本发明公开了一种城市垃圾渗漏液处理工艺，涉及垃圾处理技术领域，包括如下步骤：通过垃圾回收站的收集系统对城市垃圾进行集中回收和分类，并收纳在18个垃圾收集舱体中；利用垃圾运输车辆将垃圾回收站的垃圾运送至垃圾处理中心进行称重，运输过程要严格保证封闭性，所有输送管道均采用无缝钢管，防止垃圾漏出，并在输送车辆上安装除臭设备；垃圾运输到处理中心后，先暂存在过滤箱中，通过在过滤箱底部设置回收罐，收集并储存垃圾渗漏液。本发明将化学处理技术与膜处理技术相结合，对垃圾渗漏液进行双重分离以及高质量过滤，垃圾渗漏液经过此工艺处理后，水相含油率≤0.3‑0.5%，油相含水率≤3%，渣相含水率≤40%，整条工艺线能够安全、稳定、可靠运行。 |
| 286 | 一种磁絮凝耦合IAMBR污水处理装置 | 实用新型 | CN202022535381.7 | 哈尔滨工程大学 | 本实用新型提供一种磁絮凝耦合IAMBR污水处理装置，包括箱体，该箱体通过隔板分为反应池和清水池两个池子，所述反应池池底安装曝气盘；所述反应池顶部设有进水管、磁性絮体投加组件；所述清水池和反应池之间连通有排水装置(同时也是反冲洗装置)；所述反应池内部设有船舶生活污水好氧反应区和IAMBR膜组件；所述反应池底部设有排泥管、排水管。本实用新型具有减缓膜污染状况，降低膜反应器过滤阻力，并且通过磁絮凝以及间歇曝气强化MBR脱氮除磷效果的优点。 |
| 287 | 一种焦化废水处理装置 | 实用新型 | CN201720323098.3 | 云南省环境科学研究院(中国昆明高原湖泊国际研究中心) | 本实用新型涉及一种焦化废水处理装置，具体包括顺次连接的调节池，混凝沉淀池，高效气浮反应器，水解酸化池，移动床生物膜反应池，膜生物反应器，吸附‑催化氧化池，出水池；所述吸附‑催化氧化池由隔板分为三个反应区，在第一净水区内通入臭氧，第二净水区内设有活性炭填料，第一净水区和第三净水区内均设有纳米光催化器。该处理装置具备结构简单高效、便于操作、出水水质好，处理成本低且处理效率高等优点。 |
| 288 | 一种矾钛废水铵回收及零排放技术及系统 | 授权发明 | CN201710652561.3 | 上海未来企业股份有限公司 | 本发明提供了一种矾钛废水铵回收及零排放技术，其特征在于:包括沉淀工序、脱氨工序、蒸汽冷凝工序、除COD工序；在沉淀工序中，废水在混凝剂、絮凝剂的作用下，将胶质体和固体悬浮物凝聚沉淀后去除；在脱氨工序中，废水在化学萃取的作用下去除氨；在蒸汽冷凝工序中，通过将废水中的水分先蒸发再冷凝的方式，去除废水中的重金属和盐分；在除COD工序中，废水在由活性污泥法与膜分离技术相结合的水处理技术下去除COD。通过本发明的方法及能处理废水使其回用还能获得制程所用的氯化铵，实现了零排放的效果。 |
| 289 | MBR膜污水处理装置 | 实用新型 | CN201921227320.5 | 广东宇唐环保设备有限公司 | 本实用新型属于污水处理技术领域，尤其为一种MBR膜污水处理装置，包括底板，所述底板的上方设有过滤箱，所述过滤箱上开设有通水腔，所述过滤箱的顶部固定安装有增压水泵，所述增压水泵的抽水口固定安装有第一抽水管的一端，所述第一抽水管的另一端与通水腔相连通，所述过滤箱内设有若干个连接管，所述连接管的顶端延伸至通水腔内，所述连接管上固定安装有喷头。本实用新型设计合理，通过设置的过滤网、MBR膜和活性炭吸附板能对污水进行很大程度上的除杂去污，并且通过增压水泵和喷头能有效对MBR膜进行杂质清理，使得MBR膜的去污效果能保持较长时间，既增加了MBR膜的使用寿命，也减少了去污成本。 |
| 290 | 一种工业焦煤废水高效处理装置及处理方法 | 发明申请 | CN202011448387.9 | 江苏鲲鹏环保工程技术有限公司 | 本发明公开了一种工业焦煤废水高效处理装置及处理方法，所述装置包括多级阶梯式栅格过滤结构，滤油池，深度除油罐，酚类去除罐，脱硫曝气反应罐，厌氧生物反应脱硝罐，pH调节池，半透膜生物反应螺旋罐，絮凝池；所述方法包括以下步骤：S1：废水先进行栅格除渣工艺，过滤去除废水中的残渣；S2：先用除油机将废水表面的油污清除，再利用磁性粉末进一步去除废水中的油液乳滴；S3：将上述步骤中处理过的废水中加入酚氧化催化剂和过氧化氢，使然后曝气通入臭氧进行氧化；S4：采用空气氧化并加氯结合法除硫；多级阶梯式栅格过滤结构过滤效果更佳，空气氧化加氯结合法去除废水中的硫元素，使废水中的硫去除更加彻底。 |
| 291 | PROCEDE ET INSTALLATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES | 授权发明 | FR2016050489 | DEGREMONT | 本发明的主题是一种处理废水的方法,该方法包括在生物处理单元(10)中的至少一个生物氧化阶段,其特征在于引入臭氧和吸附剂化合物,所述臭氧化和所述吸附各自至少被诱导,在生物处理单元(10)的上游,或者在生物处理单元(10)中,或者在生物处理单元(10)的下游,知道在生物处理单元(10)的下游,最多进行一个,要么引入臭氧,要么引入吸附剂化合物。 本发明还涉及一种用于实施该方法的装置。 |
| 292 | 一种结合膜生物反应器的新型污水处理系统 | 实用新型 | CN201720924563.9 | 浙江津膜环境科技有限公司 | 本实用新型公开了一种结合膜生物反应器的新型污水处理系统，其技术要点是：包括调节池，其特征在于：所述调节池后通过管道依次连接有好氧生化池、二沉池、活性炭吸附池和MBR膜反应池，所述活性炭吸附池上连接有活性炭加药箱，所述活性炭吸附池和MBR膜反应池内均设有若干曝气管，所述曝气管上连接有曝气风机，所述MBR膜反应池上分别连接有真空产水泵和板框压力机，所述真空掺水泵连接有MBR产水池，所述板框压力机上连接有过滤排放装置和活性炭再生炉。本实用新型的通过活性炭颗粒代替活性污泥进行污水处理，可以降低污水处理过程中的曝气量，以降低污水处理的经济成本。 |
| 293 | 一种玻璃生产污水循环再利用装置 | 实用新型 | CN201820959403.2 | 海南中融玻璃科技有限公司 | 本实用新型提供一种玻璃生产污水循环再利用装置，包括第一集水池、第二集水池、沉淀池、过滤池以及回水用池，所述第一集水池入水口处设有格栅板，出水口处与第二集水池相连通，第一集水池还通过管道分别与混凝剂投加泵、加药泵相连通，所述第二集水池内设有搅拌装置，所述第二集水池出水口通过管道与沉淀池、过滤池依次相连，所述过滤池内设有MBR膜生物反应装置，所述过滤池与回水用池间设有正向抽水泵、反向清洗泵。本实用新型通过MBR膜生物反应装置与混凝剂投加泵、加药泵、搅拌装置的混合作用，大大简化了玻璃生产中的污水处理，使玻璃生产污水实现可循环利用。 |
| 294 | 一种焦化废水回用处理系统 | 授权发明 | CN200910200193.4 | 宝武碳业科技股份有限公司 | 宝武水务科技有限公司 | 本发明涉及一种焦化废水回用处理系统，包括电絮凝气浮池、电絮凝气浮刮渣机、电催化氧化池、膜生物反应池、膜生物反应器出水泵、多介质过滤器、活性炭过滤器、保安过滤器、反渗透高压泵、反渗透装置、反渗透产水池、反渗透产水输送泵、过滤器反洗水池、过滤器反洗泵、反渗透清洗水池、反渗透清洗泵、反渗透浓水池、反渗透浓水输送泵以及管道混合器。电絮凝气浮池内设置电絮凝电极、电气浮电极。电催化氧化池内设置电催化氧化电极。膜生物反应池内设置膜生物反应器。采用本发明的处理系统，处理效果稳定、生产运行成本低、操作运行简便，能处理采用生化沉淀池出水，避开常规生化处理后的物化处理段，避免大量使用药剂，减少系统污泥处理量，降低废水处理运行成本。 |
| 295 | 废水处理系统和方法 | 授权发明 | CN201310597310.1 | 西门子能源美国公司 | 本发明涉及用于处理废水的方法和装置。所述废水处理系统包括含活性炭和第一生物种群的生物反应器。所述废水处理系统还可包括膜生物反应器和/或湿式氧化单元。 |
| 296 | 活性炭在膜生物反应器中的使用 | 授权发明 | CN201280077524.X | BL 科技公司 | 具有包括支撑结构的膜生物反应器(MBR)。供给单元将吸附剂如粉末活性炭(PAC)给料到MBR。将PAC在混合液中的浓度保持为200mg/L或更高。混合液连同吸附剂颗粒以至少两倍于进料流速的流速在MBR内再循环。提供空气气泡以冲洗膜，包括在至少部分渗透步骤期间。吸附剂颗粒存在于混合液中并与膜接触。可将生物增殖产品固定在PAC或其它载体上并随后加入到MBR或其它生物反应器中。 |
| 297 | 一种与自吸泵耦合的节能膜间歇吹扫污水处理系统 | 实用新型 | CN202120284233.4 | 云南城投碧水源膜科技有限责任公司 | 本实用新型涉及一种与自吸泵耦合的节能膜间歇吹扫污水处理系统，该系统包括好氧池、MBR膜池、清水池、风机、自吸泵和PLC；好氧池底部安装有微孔曝气器；MBR膜池2有1个，微孔曝气器通过安装有曝气电磁阀的管道与风机的出风口相连；MBR膜池中的膜组器的曝气吹扫支气管通过安装有膜吹扫电磁阀的管道与风机的出风口相连；MBR膜池中的膜组器的抽吸管通过管道与自吸泵的入口相连；自吸泵的入口通过管道与清水池的入水口相连；PLC分别与风机、自吸泵、曝气电磁阀、膜吹扫电磁阀相连。运行过程中将自吸泵和膜吹扫联动，膜实现间歇吹扫。同时，将好氧池曝气与膜吹扫联动，好氧池实现间歇曝气。具有灵活、简单、高效、稳定的优点。 |
| 298 | 一种改良型MBR污水处理设备 | 实用新型 | CN201921097007.4 | 北京融合环保有限公司 | 本实用新型公开了一种改良型MBR污水处理设备，该设备由格栅、调节池、初沉池、A2O‑MBR复合单元和消毒池组成，其特征在于，所述的改良型MBR污水处理设备为一体化结构，自左向右依次设调节池、初沉池、A2O‑MBR复合单元和消毒池。所述的初沉池中投加除磷剂，辅助前置除磷，所述的A2O‑MBR复合单元内设置有厌氧区、缺氧区、好氧区和MBR膜区，其中分别设有组合填料、组合填料、移动式生物填料和颗粒活性炭，系统采用可编程序控制器(PLC)全程自动化控制。本实用新型耐冲击负荷能力强，能有效脱氮除磷，出水可直接回用；产生的剩余污泥量小，防止二次污染；膜污染小，清洗成本低，运行效率高；自动化程度高、运行管理方便。适合于各类地区村镇、工厂、宾馆、学校等分散式生活污水的处理。 |
| 299 | 一种垃圾渗滤液废水处理系统及其工艺 | 授权发明 | CN200910051803.9 | 上海同济建设科技股份有限公司 | 本发明涉及的是一种垃圾渗滤液废水处理系统及其工艺。其系统包括集水井、调节池、过滤器、多级缺氧/好氧池及膜生物反应器综合处理系统、高级催化氧化塔及生物炭滤池。处理工艺流程：废水进入调节池，在调节池内进行水质水量的调节；随后，进入过滤器，过滤器出水进入多级缺氧/好氧池及膜生物反应器综合处理系统，废水其内进行生化处理，去除有机物和氨氮，出水进入催化氧化塔；在催化剂存在的条件下通过臭氧氧化废水内的有机物并提高其可生化性；催化氧化出水进入炭滤池，通过池内填料上生物膜的好氧氧化降解和活性炭的吸附协同作用进一步去除剩余污染物质，出水即可达到国家一级排放标准或相关行业的排放标准。 |
| 300 | 一种可有效分离絮凝物的污水处理装置 | 实用新型 | CN201922287292.2 | 广州市科翔环保有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，且公开了一种可有效分离絮凝物的污水处理装置，包括絮凝池，所述絮凝池内设置有搅拌架，所述絮凝池的顶板的顶部固定连接有絮凝剂箱，所述絮凝剂箱的底部设置有滴灌头，所述絮凝池的顶部一侧设置有进水口，所述絮凝池的底部一侧设置有排水口，所述排水口的顶部设置有电磁阀。本实用新型通过第一分离机构，在第一分离箱内设置布水槽、滤板，在滤板上设置吸附毛，利用吸附毛可以有效的吸附体积大的絮凝物，然后利用第一电动推杆带动齿耙往复运动，可以有效的将吸附毛上的絮凝物刮到收集槽的上方，然后利用第二电动推杆带动齿刷上下运动，即可将齿耙上部分缠绕的絮凝物刷下，从而可以有效的分离体积大的絮凝物。 |
| 301 | 一种黑臭水体应急处理设备 | 实用新型 | CN202220903951.X | 山东中泰环保装备有限公司 | 本实用新型适用于黑臭水体处理技术领域，提供了一种黑臭水体应急处理设备，包括设备主体，所述设备主体的内部从左往右依次分割有磁混凝室、沉淀室、厌氧室、好氧室、膜过滤室和设备间，所述磁混凝室的内部从左至右依次设有絮凝剂混合室、助凝剂混合室和磁粉混合室，所述絮凝剂混合室、助凝剂混合室和磁粉混合室依次通过管路连通，所述磁粉混合室的一侧与沉淀室通过管路相连通，所述沉淀室的顶部一侧通过管路与厌氧室相连通，所述厌氧室的顶部一侧设有导流管，本实用新型提供的一种黑臭水体应急处理设备，将磁混凝技术与污水生化处理技术结合处理黑臭水体，明显降低了水体中产生恶臭的有机物、藻类、有机氮等，处理效果稳定。 |
| 302 | Methods and systems for marine wastewater treatment | 授权发明 | US17/621053 | DE NORA MARINE TECHNOLOGIES, LLC | 本发明涉及一种用于处理船上废水或需要废水处理的其他有限空间应用的系统和方法。 在本发明的一个实施例中,两个极性相反的废水处理过程被结合到同一处理系统中。 该系统是一种混合处理装置,它将使用移动床生物膜反应器 (MBBR) 工艺的生物处理装置与通过原位次氯酸钠再循环的新型电化学高级氧化工艺 (EAOP) 相结合的传统废水处理相结合。 来自该混合处理装置的澄清和消毒的流出物被过滤以去除残留的TSS。 经过滤和消毒的污水经脱氯/中和后排放。 现场维护消毒剂可通过电化学/电氯化/电氧化工艺生产,用于处理单元清洗和消毒。 此外,处理单元提供完全独立的电解产生的消毒剂流,用于表面消毒目的。 |
| 303 | Method and system for treating waste material | 授权发明 | US14/130946 | BIOLOGICAL PETROLEUM CLEANING LTD. | 公开了一种在废水处理系统中处理废水的方法。 废水处理系统接收废水的流入物并具有至少第一生物反应器和第二生物反应器,每个生物反应器中均具有用于处理废料的细菌。 该方法包括:监测指示第二生物反应器上的负载的负载参数; 响应于负载参数的监测值,控制选自由以下各项组成的组中的至少一个流速:(i)从流入物通过第一生物反应器到第二生物反应器的流速,和(ii)来自流入物的流速 直接输送到第二生物反应器,以便在第二生物反应器上保持大致恒定和预定的负载。 |
| 304 | COMPOSIÇÃO DE MISTURA DE PRODUTO PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS SERVIDAS EM UM BIORREATOR DE MEMBRANA, MÉTODO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS SERVIDAS EM UM BIORREATOR DE MEMBRANA E USO DE UMA COMPOSIÇÃO | 授权发明 | BR112018010612 | KEMIRA OYJ | 用于在膜生物反应器中处理废水的组合物、在膜生物反应器中处理废水的方法、组合物的用途和方法的用途。 本发明涉及一种用于在膜生物反应器中处理废水的组合物,其包含无机混凝剂和有机水溶性聚合物(或有机水溶性聚合物)的混合物,其中无机混凝剂选自含铁和/或铝的化合物有机水溶性聚合物选自阴离子、阳离子、非离子聚合物、多糖和多酚化合物及其任意组合。 本发明还涉及一种在膜生物反应器中处理废水的方法及其用途。 |
| 305 | 浸没式MBR废水处理装置 | 实用新型 | CN201721099679.X | 河北莫兰斯环境科技股份有限公司 | 本实用新型涉及一种浸没式MBR废水处理装置，包括反应池本体，所述反应池本体内部自下而上设置曝气管与膜组件；所述曝气管连接设于反应池本体外部的鼓风机；所述膜组件上设有出水管，所述出水管延伸至反应池本体外部、并与第一抽吸泵连接；所述反应池本体顶部设有废水进口与加药口，所述加药口连接PAC储罐；所述反应池本体底部设有排污口，所述排污口通过管路连接泥水分离器，所述泥水分离器的排出口连接三通管，经由三通管的其一出口与设置的第二抽吸泵连通，再与反应池本体相连；所述三通管的另一出口与排空管相连。本实用新型获得的浸没式MBR废水处理装置可有效缓解MBR膜污染的发生，且装置少、操作方便、处理效率高，同时具有较好的运行稳定性。 |
| 306 | 一种化妆品生产废水零排放处理系统 | 实用新型 | CN201921880203.9 | 产学研(广州)环境服务有限公司 | 本实用新型公开了一种化妆品生产废水零排放处理系统，包括废水入口、调节池、电絮凝气浮池、pH调节池、水解酸化池、缺氧池、好氧池、膜生物反应器、活性炭过滤罐、第一中间水箱、一级反渗透系统、二级反渗透系统、UV紫外线消毒箱、第二中间水箱、EDI电去离子渗析器和回用水箱；本新型提出的化妆品生产废水零排系统，采用电絮凝气浮池作为前处理，能有效去除LAS，降低COD，降低后续生化处理的有机负荷，提高生化处理效率，采用两级反渗透处理，能有效脱盐，且前期经膜生物反应器处理，能减少膜堵塞；最后用EID处理，将电渗析和离子交换过程合二为一，树脂再生通过电渗析，无需酸碱再生，出水纯度很高，可实现废水零排，中水回用，减少水浪费。 |
| 307 | 一种大孔脱氮树脂再生废液的处理系统 | 实用新型 | CN202122913180.0 | 君集环境科技股份有限公司 | 一种大孔脱氮树脂再生废液的处理系统，属于污水深度处理领域，其包括：提升泵、树脂罐、废液池、反硝化池、粉末活性炭膜生物反应器、纳滤膜装置、电渗析装置和清水罐；提升泵与树脂罐进水端连接，填充有大孔脱氮树脂的树脂罐的出水端与废液池的进水端连接，废液池的出水端与反硝化池的进水端连接，反硝化池的出水端与粉末活性炭膜生物反应器的进水端连接，粉末活性炭膜生物反应器的出水端与纳滤膜装置的进水端连接，纳滤膜装置的出水端与电渗析装置的进水端连接，电渗析装置的出水端与清水罐连接。本系统出水总氮可满足地表III类水标准，过程无二次污染，占地省，脱氮效果好，投资及运行成本低，适用于污水厂的提标改造。 |
| 308 | TDI废水深度处理方法 | 授权发明 | CN200910016387.9 | 安徽森诺膜技术有限公司 | 本发明公开了一种TDI废水处理方法，主要包括冷却、催化还原、催化氧化、中和絮凝沉淀、膜生物反应器、臭氧-生物活性炭等工序。污水先经冷却，在催化还原装置中添加经过活化的铁与防板结的惰性剂，催化氧化槽内填充有催化剂、惰性剂，按1∶1的比例混配均匀，同时投加双氧水作为氧化剂，经中和絮凝沉淀后进入膜生物反应器处理，再经臭氧-活性炭深度处理后可作为中水回用的水源水。采用本发明方法处理后的废水，COD去除率可达99.5％，COD、色度及苯胺、硝基苯其检测完全达到国家排放标准，对环境无二次污染。 |
| 309 | 五段式医疗废水智能处理机及其上水控制 | 授权发明 | CN201110283627.9 | 大连格兰清水环境工程有限公司 | 本发明公开了一种五段式医疗废水智能处理机及其上水控制，涉及水处理领域。本发明的五段式医疗废水智能处理机，含有集水池（1），MBBR反应池（2），MBR反应池（3），清水池（4），消毒池（5）五部分，还含有组件风机（6），计量加药泵（7），自吸泵（8），上水泵（9），反冲洗泵（10），消毒药品贮罐（13），药水混合器（15），截污池（14）和回流泵（11），采用液位开关对集水池（1）出水进行控制，采用液位开关对MBBR池（2）进水进行控制，组件控制引至自控箱（12），统一控制。本发明具有效果好、投资少、占地面积小，流程短、操作灵活简便等优点，节省人力、物力，降低污染物含量，达到排放要求。 |
| 310 | 一种零排放垃圾渗透液处理设备 | 实用新型 | CN201820827172.X | 南通盛世水业有限公司 | 本实用新型公开了一种零排放垃圾渗透液处理设备，包括安装架、电机、燃烧箱、导热板、搅拌叶、轴杆、导烟筒、第一活性炭层、筛分箱、导料管、连接架、第一电动推杆、压板、筛筒、推板、通孔、第二电动推杆、喷淋管、过滤箱、过滤网、MBR膜生物反应器、第二活性炭层、排水管、第一抽水泵、导水管和第二抽水泵。该种零排放垃圾渗透液处理设备通过设置筛筒、电动推杆、燃烧箱以及压板之间的相互配合，可以更好的对垃圾渗透液进行提取以及对垃圾进行焚烧，避免了垃圾在运输过程中造成二次污染，降低了成本，可以更好的对渗透液进行净化，同时使部分净化后的渗透液进行循环使用，提高了渗透液处理设备的工作效率和实用性。 |
| 311 | 曝気ランス組立体および曝気ランス組立体を組込むエアレーションタンク | 授权发明 | JP2018559852 | アエロフロート (ホールディングス) ピーティーワイ エルティーディー | 本发明涉及流体曝气领域,尤其涉及具有流体曝气器或需要移除以进行清洁和/或维护的曝气器类型的罐中的流体曝气。 尽管本发明的曝气池可用于其他应用,但本发明的曝气池可用于形成MBBR废水处理系统一部分的移动床生物反应器或移动床生物膜反应器(MBBR)池。 本发明还涉及在曝气池内使用的曝气枪组件。 |
| 312 | 一种浮动式雨污水处理装置 | 授权发明 | CN201910728873.7 | 河海大学 | 本发明公开了一种浮动式雨污水处理装置，该装置设置于溢流井中，所述雨污水处理装置包括阳极外筒和阴极内筒，阳极外筒外套设有浮体材料层，浮体材料层上开有多个进水口，阴极内筒内放置有MBR膜生物反应器，阳极外筒和阴极内筒分别通过电线与溢流井外的太阳能电池板连接，MBR膜生物反应器的出水口通过排水管道与溢流井的排水口连接，其中，阳极外筒为铁丝网编织而成的网状简体，铁丝网简体上包覆有活性炭层，阴极内筒为铁镍合金编织而成的网状简体；还包括设置于溢流井外的PLC控制器、设置于溢流井内的水位传感器以及设置于雨污水处理装置侧壁上的重力传感器，重力传感器、水位传感器和太阳能电池板分别通过电缆与PLC控制器连接。 |
| 313 | 有机废水处理系统 | 实用新型 | CN201720312998.8 | 苏州新纶环境科技有限公司 | 本实用新型提供一种有机废水处理系统，包括顺次设置的曝气调节池、pH调节池、高级氧化池、絮凝池、物化沉淀池、二级沉淀池、生物处理池和出水池，曝气调节池的出水通过管道连接至pH调节池，pH调节池的出水通过管道连接至高级氧化池，高级氧化池的出水通过管道连接至絮凝池，絮凝池的出水通过管道连接至物化沉淀池，物化沉淀池的出水通过管道连接至二级沉淀池，二级沉淀池的出水通过管道连接至生物处理池，生物处理池的出水通过管道连接至出水池。通过物化法和生化法相结合的对有机废水进行有效处理，处理后的废水包括COD、BOD、SS、氨氮、总磷、pH等在内的指标均符合国家三级排放标准环保排放。有机物去除率高，系统运行稳定、节能。 |
| 314 | Method and system for treating saltwater containing volatile compounds | 授权发明 | CA3116414 | SALTWORKS TECHNOLOGIES INC. | 用于处理被挥发性化合物污染的盐水的系统、过程和技术。 盐水蒸发,产生由水蒸气和气态挥发性化合物组成的气体。 然后该气体被冷凝成被挥发性化合物污染的冷凝物。 受污染的冷凝水经过生物处理,去除那些挥发性化合物,产生纯净水。 冷凝释放的潜热用于以节能的方式将净化水蒸发到大气中。 因此,被污染的盐水被蒸发处理,而不会产生关于如何管理大量液态水副产品的问题,并且不会将大量的挥发性化合物排放到大气中。 |
| 315 | 一种工业用蜡及溶剂的生产废水处理设备 | 实用新型 | CN201721869465.6 | 上海清浥环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种工业用蜡及溶剂的生产废水处理设备，属于废水处理技术领域。它包括废水调节池、调节池提升泵、流量计、絮凝反应池、助凝反应池、絮凝剂加药箱、助凝剂加药箱、沉淀池、MBR生化池、抽吸泵、清水池、气动隔膜泵、板框压滤机、MBR排泥泵。针对工业防腐用蜡及溶剂生产废水的处理，通过沉淀和压滤双重固液分离有效去除废水中的悬浮物；采用刮刀式电磁流量计有效计量，避免废水中粘性悬浮物的附着导致计量失效；通过MBR生化池有效处理废水中的有机物，能够高效处理，实现达标排放。 |
| 316 | 垃圾渗滤液高效处理系统 | 实用新型 | CN202020689875.8 | 东莞博润环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种垃圾渗滤液高效处理系统，涉及废水处理技术领域，其包括调节池、初沉池、UF过滤装置、氨氮分子筛装置、分段进水多级A2/O‑MBR生化池、MC反应池和混凝沉淀池，本装置通过调节池对垃圾渗滤液进行均质均量地依次输送到初沉池和UF过滤装置，去除了垃圾渗滤液中的SS，再通过氨氮分子筛装置回收垃圾渗滤液中的氨氮元素，然后再通过分段进水多级A2/O‑MBR生化池对垃圾渗滤液进行去除有机物、COD和氨氮，再利用MC反应池对垃圾渗滤液进行去除难降解溶解性有机物，降低渗滤液中的色度、重金属含量和COD，最后通过混凝沉淀池将垃圾渗滤液的其余杂质作沉淀处理，具有处理效率高、稳定性高的优点。 |
| 317 | 一种基于高强膜的废水预处理设备 | 实用新型 | CN201821455939.7 | 河南倍杰特环保技术有限公司 | 一种基于高强膜的废水预处理设备，包括具有至少一个曝气头的移动床生物膜反应器，曝气头至少包括安装在扩散板上的曝气膜片和进气口，其中，扩散板的形状由长方形限定，在沿平行于扩散板的长边的方向上，若干个形状由半球形限定的曝气膜片按照彼此间隔的方式设置在扩散板的第一表面上，进气口按照与曝气膜片呈一一对应的方式设置在扩散板的第二表面上，其中，第一表面与第二表面彼此平行。本实用新型的曝气头在其曝气膜片的曝气孔尺寸固定的情况下，通过气泡碰撞聚集的方式能够形成多种不同尺寸的气泡，通过改变曝气头的倾斜角度的方式能够调整不同尺寸的气泡的混合比例。 |
| 318 | Phosphorus precipitation and membrane flux in membrane bioreactors | 授权发明 | US15/779425 | KEMIRA OYJ | 本发明涉及用于在膜生物反应器中处理废水的组合物,其包含无机凝聚剂和有机水溶性聚合物的混合物,其中无机凝聚剂选自含铁和/或铝的化合物和有机水溶性聚合物 聚合物选自阴离子、阳离子、非离子聚合物、多糖和多酚化合物及其任意组合。 本发明还涉及一种在膜生物反应器中处理废水的方法及其用途。 |
| 319 | 一种电镀园区综合废水处理方法 | 授权发明 | CN202110853569.2 | 南京大学盐城环保技术与工程研究院 | 南环盐城环保科技有限公司 | 本发明公开了一种电镀园区综合废水处理方法，主要针对的是某电镀园区建设的生产线产生的废水，主要以“分类收集、分质处理、综合调节”总思路处理，最终实现尾水COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类排放标准指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918‑2002)一级A标准，其他指标满足《电镀污染物排放标准》(GB21900‑2008)表2标准。 |
| 320 | 利用核壳式类Fenton催化剂处理农药废水的装置 | 实用新型 | CN201520829477.0 | 上海问鼎环保科技有限公司 | 上海问鼎水处理工程有限公司 | 本实用新型涉及利用核壳式类Fenton催化剂处理农药废水的装置，其特征在于：全自动装置由调节池、混凝池、沉淀池、催化氧化池、兼氧池、好氧池、膜生物反应池和清水池通过管路依次连接而成；好氧池通过回流泵与兼氧池管路连接，所述的全自动装置与一加药系统相连。使用时，结构简单，使用方便，通过物化、催化氧化技术和生化技术的有机结合，并利用PLC进行全自动化控制，可以快速、高效、节能地处理农药废水，以填补目前处理技术的空白。 |
| 321 | 移动床生物膜耦合渗透膜生物反应器 | 实用新型 | CN201620245922.3 | 杭州师范大学 | 移动床生物膜耦合渗透膜生物反应器，包括移动床生物膜反应器、正渗透膜分离装置和反渗透膜分离装置，移动床生物膜反应器包括带有顶部开口的移动床生物膜反应器本体、安装在所述移动床生物膜反应器本体顶部开口处的拆卸式封盖，移动床生物膜反应器本体设有进水口、排泥口和出水口，移动床生物膜反应器本体内腔配有曝气装置，移动床生物膜反应器本体内腔填充生物载体；正渗透膜分离装置包括正渗透膜组件、驱动液蓄水箱和驱动液回收箱；反渗透膜分离装置包括反渗透膜组件和高压泵。本实用新型的有益效果是：处理过程中几乎不会出现膜污染；营养物质去除效率显著上升；出水水质好，膜通量高；绿色、节约、可持续。 |
| 322 | 一种MBBR+MBR一体化污水处理设备 | 实用新型 | CN201920508102.2 | 凌志环保股份有限公司 | 江苏凌志环保工程有限公司 | 江苏凌志环保设备有限公司 | 凌志环保(临泉)有限公司 | 一种MBBR+MBR一体化污水处理设备,包括筒体、进水管、出水管，筒体内腔被三块垂直的隔舱板分成四个隔舱，四个隔舱依次为厌氧区、缺氧区、好氧膜处理区、设备区，厌氧区、缺氧区、好氧膜处理区之间以隔舱板上的过水孔连通，进水管连通厌氧区的上部，厌氧区、缺氧区、好氧膜处理区均投加有MBBR载体，厌氧区设置有一搅拌装置，缺氧区底部设置有若干个曝气装置，好氧膜处理区设置有一种一体化MBR膜微动力生物反应器，一混合液回流装置连通好氧膜处理区和缺氧区，设备区设有风机、抽吸泵、电气柜。本实用新型将生化系统中的厌氧区、缺氧区、好氧区、膜处理区有效集成于一体，占地面积小，污水处理效率高，经济实用。 |
| 323 | 一种MBBR一体化污水处理设备 | 实用新型 | CN202222464257.5 | 甘肃森续环境科技有限公司 | 本实用新型公开了一种MBBR一体化污水处理设备，包括厌氧池、缺氧池、好氧池、沉淀池、过滤池、消毒池，所述厌氧池内设有悬挂式填料。本实用新型中，所述厌氧池内有悬挂式填料底部设置有曝气装置，所述缺氧池内含有潜水搅拌机，所述好氧池内含有悬浮式填料底部设置有曝气装置，所述好氧池通过硝化液回流管连通所述缺氧池，所述沉淀池内含有斜板填料中心筒，所述沉淀池通过污泥回流管连通厌氧池，通过硝化回流污泥回流高效反应，更好的完成脱氮除磷工作，所述过滤池含有火山岩滤料和纤维球滤料，使出水水质更加有保证。通过高效回流反应脱氮除磷，实现生活污水的净化降低污染，相比常规MBR膜生物反应器能够大大减少建造以及运营成本。 |
| 324 | 一种小型工业化废水过滤装置 | 实用新型 | CN201821329115.5 | 四川汉深环境工程有限公司 | 本实用新型公开了一种小型工业化废水过滤装置，包括厌氧废水反应器、净化箱和排污池，厌氧废水反应器内部设置有旋流布水器，旋流布水器上设置有膜生物反应器，膜生物反应器上方设置有三相分离器，三相分离器顶部设置有旋流气液分离器，旋流气液分离器顶部设置有排空口，厌氧废水反应器的顶部侧面设置有出水口，出水口通过管道与净化箱顶部固定连接，净化箱内部由上至下依次设置有活性炭过滤层、纤维束过滤层、反渗透膜层和静置层；净水箱底部开口通过连接管连接于水泵的出水口。本实用新型能通过旋流气液分离器再次进行气液分离，可以有效的对工业废水进行净化处理，并且净化速度快；同时净化箱内设有多个净化层，净化效果好。 |
| 325 | 一种高浓度磷污水的深度处理和磷回收利用的方法 | 授权发明 | CN201210259381.6 | 华南理工大学 | 本发明公开了一种高浓度磷污水的深度处理和磷回收利用的方法，以化工厂或农药厂污水为处理对象；该处理方法包括a)初步沉淀、b）将污水中的磷转化为磷化氢除磷、c）将步骤b）处理后的上清液引入混凝池中，在混凝池中加入混凝剂、纳米级超微粉吸附剂、絮凝剂，促使水中的颗粒凝聚得混合液；然后将整个混合液引入沉淀池进行沉淀，并固、液分离的上清液；d)氮气—紫外组合消毒，净化水的回收，将存入储气缸的磷化氢进行转化，并将污水处理后的污泥全部回收利用，去除有机污染物和脱氮，填补了目前磷化氢有效转化利用的技术空白。 |
| 326 | Wastewater treatment of system and method | 授权发明 | GCP200707897 | SIEMENS ENERGY, INC. | 本发明涉及一种用于处理废水的方法和设备。 废水处理系统包括包含活性炭和第一生物群的生物反应器。 废水处理系统还可以包括膜生物反应器和/或湿式氧化单元。 |
| 327 | 一种食品工业废水处理工艺 | 授权发明 | CN201910222008.5 | 贵州鑫吉瑞环境科技有限公司 | 本发明公开了一种食品工业废水处理工艺，按照如下操作步骤：A、先将食品工业废水流经多重格栅，然后排入沉降池，加入絮凝剂进行絮凝；B、排入酸碱调节池，先用紫外线进行杀菌消毒，再将其pH调节至5.5‑7.5；C、先通入厌氧曝气池，然后通入好氧池，再利用兼氧膜生物反应器处理，然后加入还原剂，采用活性炭过滤工艺进行过滤处理，再进行沉降处理；D、采用保安过滤工艺、微滤膜过滤工艺、超滤膜过滤工艺、反渗膜过滤工艺进行过滤处理；所述絮凝剂包括氯化亚铁，油酸，木聚糖，橡胶原液。本发明通过采用木聚糖，橡胶原液，油酸为补强体系，提高食品工业废水处理工艺的絮凝能力和和有机物溶解物去除率。 |
| 328 | P-MBR生化处理系统及工艺 | 授权发明 | CN201210389732.5 | 北京新源国能科技集团股份有限公司 | 本发明涉及一种P-MBR生化处理系统及工艺，其中的P-MBR生化处理系统，具有：混合区、吸附凝絮区、生化反应区、沉降区、膜过滤区，其中混合区用于进入废水以及加入新的活性填料，并将要处理的废水与新加入的填加物初步混合；吸附凝絮区用于容纳吸附混合区混合后的废水，并使其留置一段时间，以便废水中的有害物质与活性填料充分结合产生凝絮；生化反应区接收来自吸附凝絮区反应的废水，使所述的废水与所述活性物质在所述生化反应区充分反应；沉降区用于将生化反应后的废水在该区域内进行沉淀，以使混合液中的沉淀物沉淀，从而使清液分离出来；以及膜过滤区，用于对沉降区形成的清液进行过滤，并将过滤后形成的净化水被抽出。本发明提供一种运行稳定，工艺流程简单的水处理系统及工艺。 |
| 329 | SISTEMA Y PROCESO QUE EMPLEA UN REACTOR BIOLOGICO QUE TIENE UNA MEMBRANA CON CARBON ACTIVADO GRANULAR SUSPENDIDO | 授权发明 | MX2010006752 | SAUDI ARABIAN OIL COMPANY. | 本发明涉及用于处理工业废水流的系统和方法,其采用生物膜反应器,其中将粒状活性炭引入曝气部分并保持在膜操作系统的上游。 选择活性炭颗粒的尺寸,以便在混合液进入包含浸没膜的膜操作罐系统之前,它们可以被过滤或容易地从混合液流中分离出来,从而防止碳颗粒对膜的磨损. 曝气部分包括废物排放口,以便当流出物中所含的需氧化合物浓度接近政府机构设定的限制时,可以去除部分用过的颗粒活性炭,并用新鲜或再生颗粒的聚集体代替。活性炭具有更高的吸附能力。 |
| 330 | 一种带有除味功能的A2O-MBR一体化污水处理设备 | 实用新型 | CN202120509620.3 | 北京水研环境科技股份有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种带有除味功能的A2O‑MBR一体化污水处理设备，包括A2O处理仓，所述A2O处理仓的左侧设有进水管，所述A2O处理仓的下方设有MBR处理仓，所述MBR处理仓的下方设有净化仓，所述净化仓的右侧设有出水管；本实用新型通过设有净化仓，净化仓内填充有活性炭，吸收处理水中残余的异臭异味，提高水的纯净度，出料口可将废弃的活性炭排出，进料口可对净化仓中的活性炭进行补充，通过设有排污槽和排污口，可将MBR处理仓中沉淀物排出，避免沉淀物过多影响MBR处理仓的处理效果，方便进行污水处理，该设计改变了传统的A2O‑MBR一体化污水处理设备不能去除水中异味的状况，通过净化仓使异味去除，并提高水的纯净度。 |
| 331 | 水処理方法および水処理装置 | 授权发明 | JP2012178085 | 東レ株式会社 | 【任务】   膜分离活性污泥工艺是在生物处理池中用活性污泥处理有机污水,通过安装在生物处理池中的浸没式膜分离器对活性污泥混合物进行固液分离,提高膜分离通量。提供了一种在使用絮凝剂更有效地提高 MBR 设备中的通量时最大限度地减少絮凝剂和膜的吸附的方法。   [解决方案]   在膜分离活性污泥法中,在生物处理槽3中用活性污泥处理有机废水,通过浸没在生物处理槽3中的浸没式膜分离器4对活性污泥混合液进行固液分离,有机污水在预先将混凝剂13和生物处理槽3中的一部分活性污泥充分混合,同时防止与混凝剂13接触后,将混合的组合物以浸渍式放置在生物处理槽3中。一种水处理方法,其特征在于在于将水供应至膜分离装置4。   【选型图】图1 |
| 332 | 一种水利施工用水资源处理过滤方法及过滤装置 | 授权发明 | CN202011196672.6 | 华北水利水电大学 | 本发明提供了一种水利施工用水资源处理过滤方法及过滤装置，具体包括以下步骤：S1：预处理、S2：絮凝过滤、S3：多层过滤、S4：膜生物处理，在对污水进行絮凝过滤的同时，还向水体中添加了磁性多孔微球，可使凝沉淀物粘结吸附在磁性多孔微球表面，增加磁性多孔微球本身的重量，加速絮凝沉淀，同时，由于磁性多孔微球具有磁性，易于与水体分离，提高污水处理效果；本发明可对水利施工产生的污水进行初滤、絮凝沉淀、多层过滤以及膜生物处理，处理后水资源还可回灌至水利施工使用，达到了水循环利用的目的，具有节能减排的优点。 |
| 333 | Moving bed biofilm reactor for waste water treatment system | 授权发明 | US15/085993 | HEADWORKS BIO INC. | 在一个实施例中,一种方法包括在包括反应器系统的废水处理系统中接收具有第一总有机碳(TOC)的废水,其中该反应器系统包括厌氧移动床生物膜反应器(MBBR)和好氧MBBR。 该方法进一步包括在厌氧MBBR中处理废水,其中厌氧MBBR包含第一生物载体,该第一生物载体被配置为降解废水中的第一TOC的至少一部分以产生第一处理废水和沼气,其中第一处理废水具有 小于第一个 TOC 的第二个 TOC。 该方法还包括将沼气提供给外部系统。 |
| 334 | 一种畜禽养殖场高浓度废水处理设备 | 实用新型 | CN201820650235.9 | 山丹县东盛净水剂有限责任公司 | 本实用新型公开一种畜禽养殖场高浓度废水处理设备，包括过滤箱，所述过滤箱的左侧上端焊接有进水管，所述进水管的内部固定安装有第一过滤网板，所述过滤箱的右端出水口通过水管与调节池的进水口连通，所述调节池的出水端通过管道与水泵的进水口连通，所述水泵的出水口通过水管与膜生物反应器的减水口连通，所述膜生物反应器的出水口通过管道与气水混合器的进水口连通，通过第二过滤网板、塑料填充区和活性炭过滤网板的层层过滤，便于提高废水洁净度，减低废水的浓度；膜处理技术与其它的过滤分离技术一样，在长期的运转过程中，膜作为一种过滤介质堵塞，膜的通过水量运转时间而逐渐下降有效的反冲洗和化学清洗可减缓膜通量的下降，适合推广和普及。 |
| 335 | 一种金刚石强酸污水处理系统 | 实用新型 | CN202120874385.X | 河南省科学院高新技术研究中心 | 河南省科学院 | 一种金刚石强酸污水处理系统，涉及工业废水污水处理技术。本实用梯形的一种金刚石强酸污水处理系统中，金刚石强酸废水管道、初沉池和中和池依次连通，金刚石清洗废水管道和调节池连通，所述中和池和所述调节池均与所述絮凝混凝加药装置连通，所述絮凝混凝加药装置与斜管沉淀池连通；所述斜管沉淀池同时与所述MBR膜生物反应器和所述废水泵连通，所述MBR膜生物反应器、所述中间水池以及所述废水泵依次连通；所述废水泵、一体化活性炭过滤器、保安过滤器、超滤装置、超滤水箱、增压泵、HDRO膜处理装置以及清水池依次连通；所述HDRO膜处理装置还与所述斜管沉淀池连通。 |
| 336 | 一种新型MBFB膜生物反应器 | 实用新型 | CN201820634834.1 | 扬州天朗水务设备有限公司 | 本实用新型涉及一种新型MBFB膜生物反应器。包括内筒和外筒，内筒位于外筒内下部，内筒与外筒之间具有作为降流区的间隙，内筒具有作为升流区的通道，外筒内上部安装有MBR膜组件，MBR膜组件位于内筒正上方，内筒内部设有蝶式曝气器，内筒下端连接有下集水罩，下集水罩的下方设有进水管，蝶式曝气器上端连接有位于外筒外的风机，蝶式曝气器的下端连接有位于外筒外的循环水泵，外筒内底部设有循环出水管，循环出水管与循环水泵连接，MBR膜组件的出水口连接有出水管，内筒内设有活性炭层。本实用新型结构简单，空间布置合理，有效降低膜污染，延长膜组件的反冲洗周期，提高膜的使用寿命，提高生物反应器的降解效率，大大降低能耗。 |