渗滤液收集导排系统施工设计说明

一.系统设置及构成内容

1.渗滤液导排系统设置在填埋场区防渗层之上，将填埋区库底内渗滤液及时地收集、导排出库区外，减小场内渗滤液对地下水的污染风险。

2.主要构成内容

在填埋库区防渗系统之上设置渗滤液收集导排系统。在边坡和底部铺设6.3mm厚土工复合排水网作为保护层和导排层。水平导排系统由导排盲沟、导排管及提升泵井及提升系统组成。在填埋分区的库底按排水坡度，将堆体中的渗滤液尽快收集至导排盲沟和导排管内，盲沟内设置dn315HDPE穿孔管，碎石盲沟和碎石导排层外包裹200g/m² 土工滤网作为反滤层。在边坡和场底铺设6.3mm厚土工复合排水网。

3.管道安装高程系统与填埋场的总图高程系统一致。

二.工程材料技术性能要求

1.碎石

渗滤液导排盲沟及场底所用碎石应是严格筛选后的粒径20-60mm碎石，不能掺杂沙和杂土，且石料中碳酸钙的含量（以重量计）不超过10%。石料应坚实，其岩石抗压强度和坚固性应符合《建筑用碎石.卵石》GB/T14685-2011中I类指标要求。

碎石导排层的初始渗透系数不应小于1×10^{-3}m/s。

2.渗滤液导排HDPE管采用PE100高密度聚乙烯黑色管材，dn315标准尺寸比为 SDR13.6型。

3.HDPE管道技术参数要求详下列要求：

（1）管材为黑色，管材的内外表面应洁净.光滑，不允许有气泡.明显的划痕.杂质.凸凹及 颜色不均匀等缺陷。管端头应切割平整，并与管轴线垂直。

（2）管材长度一般为6m.9m.12m，也可由供需双方商定。长度的极限偏差为长度的+0.4%，-0.2%。

（3）管材理化指标要求详见表一。

HDPE管材理化性能指标　　表一

项　目	dn630	dn355	dn315
选用规格	PE100级，SDR13.6	PE100级，SDR13.6	PE100级，SDR13.6
公称压力（PN），MPa	1.25	1.25	1.25
最小平均外径，mm	630	355	315
最大平均外径，mm	635.7	358.2	317.9
公称壁厚，mm	46.3	26.1	23.2
壁厚公差，mm	9.2	5.2	4.6
设计寿命，年	50	50	50
碳黑含量，（质量）%	2.0~2.5	2.0~2.5	2.0~2.5
碳黑分散	≤等级3	≤等级3	≤等级3
氧化诱导时间（200℃），min	≥20	≥20	≥20
断裂伸长率，%	≥350	≥350	≥350
压力折减系数	20℃时1.0，30℃时0.87，40℃时0.74		
纵向回缩率（110℃），%	≤3	≤3	≤3
管材不圆度，mm	≤22.1	≤12.5	≤11.1

（4）管材出厂时应有永久性标志，且间距不超过2m。标志至少包括：生产厂名和（或）商标、.公称外径、标准尺寸比（SDR）、材料等级、工程压力、生产日期、采用标准号等。

（5）管材、管件在运输.装卸和搬运时，应小心轻放，排放不得整齐，不得受剧烈撞击及尖锐物品触，不得受到划伤.油污和化学品污染。管材吊装不得采用金属绳索，不得抛、摔、滚、拖。

（6）管材贮存在远离热源及油污和化学品污染地，地面平整.通风良好的库房内； 如室外堆放，应有遮盖物。管材应水平整齐堆放，堆放高度不得超过1.5m。

（7）热熔管件须采用与管材同一级别的聚乙烯树脂加工成型,管件本体任何一点壁厚应大于管材壁厚。

（8）抽样方案详见《垃圾填埋场用高密度聚乙烯管材》CJ/T 371-2011；检验按GB/T 2828.1采用正常一次抽样方案，取一般检验水平Ⅰ，合格质量水平6.5.

（9）其他不详之处按照《垃圾填埋场用高密度聚乙烯管材》CJ/T 371-2011和《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》CJJ101-2004要求执行。

4.渗滤液导排盲沟和导排层包裹碎石的200g/m² 的土工布性能参数如下：

（1）土工布制造原材料

本工程中聚丙烯过滤非织造土工布推荐采用抗氧化性和紫外线强的长丝非织造反过滤土工布，其质量需满足国家标准《垃圾填埋场用非织造土工布》CJ/T 430-2013。

（2）土工布材料外观质量要求：

a 土工布不应出现布面不均，亦不应有明显的折痕；

b 土工布中不应夹杂有硬质杂物或僵丝，边部应裁剪整齐；

c 外观疵点分为轻缺陷.中缺陷和重缺陷，评点方法详见下表二。每一种型号的产品上不允许出现重缺陷，轻缺陷每200m² 不应超过 5个。

（3）在运输与施工过程中，土工布不得沾污.雨淋.破损，不得长期曝晒和直立。

（4）土工布应放置在干燥处，周围不得有酸碱等腐蚀性介质，注意防火.防潮。

（5）200g/m² 长丝非织造土工布技术指标详见表三。

（6）产品取样、外观质量判定、内在质量判定、结果判定、检验方法、标志、包装、贮存、运输等要求详见国家规范《垃圾填埋场用非织造土工布》 CJ/T 430-2013。

长丝非织造土工布外观评定要求表　　表二

序号	疵点名称	轻缺陷	重缺陷
1	布面不均匀.折痕	轻微	严重
2	杂物	软质.粗≤3mm	硬质，软质，粗>3mm
3	边不良	≥300cm，每50cm计一处	<300cm
4	破损	≤0.5cm	>0.5cm,破洞
注：破损以疵点最大长度计			

200g/m² 理化性能指标　　表三

序号	项目	单位	技术指标
1	断裂强度	KN/m	≥11.0
2	断裂伸长率	%	40~80
3	顶破强力	KN	≥2.1
4	等效孔径Q90	mm	0.05-0.20
5	撕破强力	KN	≥2.8
6	垂直渗透系数	cm/s	KX(10^{-1} ~10^{-3}) 其中K=1.0~9.9
7	人工气候老化断裂强度保留率	%	≥70
8	人工气候老化断裂伸长率保留率	%	≥70

（注：指标测试方法按照CJ/T 430-2013要求进行）

5.土工滤网性能参数如下：

（1）土工滤网制造原材料

由聚丙烯等聚合物为原料生产的.可透水的网状土工材料，其质量需满足国家标准《垃圾填埋场用土工滤网》CJ/T 437-2013。

（2）产品外观质量要求：

产品外观疵点分为轻缺陷和重缺陷，外观疵点的评定应符合评点方法，详见下表四。每一种型号的产品上不允许出现重缺陷，轻缺陷每200m²不应超过5个。

总图 General layout	
工艺 Process	
建筑 Architecture	
结构 Structure	
给排水 Water Service	
电气 Electrical	
热力 Thermal Power	
暖通 HVAC	
自控 Control	
设备 Equipment	
管道 Pipework	

注册执业章
REGISTER ENGINEER STAMP

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：中国轻工业广州工程有限公司
业务范围：轻纺行业(纺织工程)甲级；轻纺行业(轻工工程)甲级；市政行业环境卫生工程甲级；化工石化医药行业化工工程甲级；建筑行业建筑工程甲级；环境工程专项(水污染防治工程甲级、大气污染防治工程甲级、固体废物处理处置工程甲级)
资质证书编号：A144006887
有效期至：2030年5月12日

OFFICIAL STAMP

4		审 定 APPROVED			注册师 REGISTERED ENGINEER	
3		项 师 LEAD ENGINEER			专业负责 SPECIALTY LEADER	
2		审 核 VERIFIED	刘书敏	刘书敏	标准化 STANDARD EXAMINED	
1		校 核 CHECKED	苏子珍	苏子珍	专 业 SPECIALITY	工艺
0	2024.04	设 计 DESIGNED	冯应鸿	冯应鸿	比 例 SCALE	
版别 REV.	日 期 DATE	制 图 DRAWN			阶 段 PHASE	施工图

中国轻工业广州工程有限公司
China GDE Engineering CO.,LTD.
工程设计证书 甲级 A144006887 CERTIFICATE NO. CLASS A A144006887

项 目 PROJECT	伊犁新天煤化工有限责任公司 一般固废填埋场二期项目
子 项 ITEM	一般固废填埋场二期
图 名 DRAWING	渗滤液导排系统施工图设计说明(一)
图 号 DWG. NO.	04S20230157-SY01-04-01

0JCJ9G5N6

（原中国轻工业广州设计工程有限公司）