

目录

管理介绍及摘要	1
1. 前言	3
2. 项目情况介绍.....	4
2.1 项目概述.....	4
2.2 事实与数据.....	4
2.3 计划编制.....	6
3. ROAD 的一体化 CCS 链.....	7
3.1 燃烧后捕集技术的选择.....	7
3.2 CCS 发展阶段.....	7
3.3 ROAD 的一体化 CCS 链.....	8
3.3.1 捕集.....	9
3.3.2 CO ₂ 压缩.....	10
3.3.3 运输.....	10
3.3.4 封存.....	10
3.3.5 捕集装置和电厂的一体化.....	10
4. ROAD 捕集装置和电厂的一体化.....	13
4.1 简介.....	13
4.2 成为‘捕集预留’的具体注意事项.....	13
4.3 捕集装置的公共设施要求和对电厂的影响.....	13
4.4 站点布局.....	13
4.5 烟道气.....	14
4.5.1 烟道气管道接头.....	15
4.6 蒸汽和冷凝.....	18
4.6.1 低压蒸汽.....	19
4.6.2 捕集装置的回收装置的中压蒸汽.....	23
4.6.3 冷却冷凝水.....	23
4.6.4 MPP3 电力损失.....	24
4.7 电力.....	Error! Bookmark not defined.
4.8 冷却水.....	25
4.9 软化水.....	28
4.10 废水.....	29
4.10.1 直接接触冷却器冷凝水.....	30
4.10.2 深度脱硫装置的排污.....	30
4.10.3 其他废水流.....	30
4.10.4 来自 MPP3 烟囱的冷凝水.....	30
4.11 控制硬件.....	30
4.12 其他公用设施.....	31
4.13 捕集装置的灵活性.....	31
4.14 控制理念.....	32
4.14.1 控制室和控制硬件.....	32

4.14.2	启动/关闭程序接口.....	32
4.14.3	运行视窗.....	33
4.15	具体的排放水平.....	34
4.16	污染控制系统.....	35
5.	未来 CCS 项目的经验教训.....	36

图目录

图 1: ROAD CCS 链的位置: 鹿特丹港和北海.....	4
图 2: MPP3 的 3D 视图.....	5
图 3: ROAD 的一体化 CCS 链.....	8
图 4: 捕集装置的位置: 马斯弗拉克特第三电厂 (南部视图, 2013 年).....	9
图 5: MPP3 的捕集装置的可用足迹 (北部视图, 2009 年).....	9
图 6: 捕集装置和 MPP3 主机之间相互作用的总结.....	10
图 7: 集成链 (MPP3、捕集装置、运输和封存) 框图.....	12
图 8: 250 MWe 当量燃烧后捕集装置的技术设计 (福陆公司).....	14
图 9: MPP3 烟道气接头的位置.....	14
图 10: 捕集装置入口的烟气参数.....	15
图 11: 捕集装置出口的烟气参数.....	15
图 12: 马斯弗拉克特第三机组 CCS 示范物理流模型.....	16
图 13: MPP3 的烟气管道概览 (从 FGD 顶部直到烟囱顶部).....	17
图 14: MPP3 烟囱内的烟气接头.....	18
图 15: 烟道气机头; 烟囱外部和内部的视图 (安装期间).....	18
图 16: 蒸汽抽取系统的简化方案.....	20
图 17: 蒸汽和冷凝水集成的程序流程图.....	21
图 18: MPP3 的蒸汽和冷凝水管路布置的部分视图.....	22
图 19: 低压接头 T 形管的安装视图 (2013 年 4 月).....	22
图 20: 中压接头 T 形管的安装视图 (2013 年 1 月).....	23
图 21: 应用于 ROAD 的余热集成的概念图式.....	24
图 22: MPP3 和连接到捕集装置的简化电气图.....	25
图 23: MPP3 从左上角的港口摄取冷却水, 排放到右下角的池中.....	26
图 24: 冷却水供应渠道的横切面.....	27
图 25: 冷却水供应渠道和连接增压泵的俯视图.....	28
图 26: 冷却水供给通道和连接增压泵的横切图.....	28
图 27: 捕集装置运行视窗.....	34
图 28: ROAD 和/或生物质的 CO ₂ 排放.....	35