

中煤鄂尔多斯能源化工尿素装置 放射源罐泄露剂量检测表

填报单位：天华化工机械及自动化研究院设计有限公司

填报日期：2019年10月24日

编号：ZMEH-TZ-HSE-E08

| 序号 | 料位计名称 | 设备位号 | 标号 | 放射源编码 | 框架楼层 | 检测范围 (μSv/h) | | 标准值 (μSv/h) | | 检测活度 | 结论 |
|----|------------|---------------------------------|--------|--------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-------|-------|
| | | | | | | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | | |
| 1 | 262LT-2101 | 2-R201 | CZ4898 | CZ13C0009644 | 12F | 0.62 | 0.12 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 2 | | 2-R201 | CZ4899 | CZ13C0009654 | 12F | 0.36 | 0.13 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 3 | | 2-R201 | CZ4900 | CZ13C0009664 | 12F | 0.35 | 0.14 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 4 | | 2-R201 | CZ4901 | CZ13C0009674 | 12F | 0.33 | 0.09 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 5 | | 2-R201 | CZ4902 | CZ13C0009684 | 12F | 0.26 | 0.10 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 6 | | 2-R201 | CZ4903 | CZ13C0009694 | 12F | 0.24 | 0.09 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 7 | | 2-R201 | CZ4904 | CZ13C0009704 | 12F | 0.34 | 0.12 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 8 | | 2-R201 | CZ4905 | CZ13C0009714 | 12F | 0.26 | 0.11 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 9 | | 262LT-2102 /262LSHH -2103 | 2-E201 | CZ4906 | CZ13C0009724 | 1F | 0.39 | 0.12 | <25 | <2.5 | 50mCi |

检测人员：李宇斌 张建生

仪表确认：王春霞

中煤鄂尔多斯能源化工尿素装置 放射源罐泄露剂量检测表

填报单位：天华化工机械及自动化研究院有限公司

填报日期：2019年10月24日

编号：ZMEH-TZ-HSE-E08



| 序号 | 料位计名称 | 设备位号 | 标号 | 放射源编码 | 框架楼层 | 检测范围 (μSv/h) | | 标准值 (μSv/h) | | 检测活度 | 结论 |
|----|---------------------------------|--------|--------|--------------|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-------|----|
| | | | | | | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | | |
| 10 | 162LT-2101 | 1-R201 | CZ4907 | CZ13C0009734 | 12F | 0.43 | 0.16 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 11 | | 1-R201 | CZ4908 | CZ13C0009744 | 12F | 0.46 | 0.17 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 12 | | 1-R201 | CZ4909 | CZ13C0009754 | 12F | 0.36 | 0.15 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 13 | | 1-R201 | CZ4910 | CZ13C0009764 | 12F | 0.41 | 0.13 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 14 | | 1-R201 | CZ4911 | CZ13C0009774 | 12F | 0.31 | 0.11 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 15 | | 1-R201 | CZ4912 | CZ13C0009784 | 12F | 0.29 | 0.13 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 16 | | 1-R201 | CZ4913 | CZ13C0009794 | 12F | 0.25 | 0.09 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 17 | | 1-R201 | CZ4914 | CZ13C0009804 | 12F | 0.18 | 0.08 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |
| 18 | 162LT-2102 /162LSHH -2103 | 1-E201 | CZ4915 | CZ13C0009814 | 1F | 0.21 | 0.09 | <25 | <2.5 | 50mCi | 正常 |

检测人员：赵学斌 张健

仪表确认：王春霞

1. 国家标准

| | |
|--------------------------------|---|
| GBZ125-2002《含密封源仪表的卫生防护标准》 | |
| 检测仪表的使用场所和相应的泄漏射线控制量可按以下图表数据执行 | |
| 距边界外下列距离处的剂量 | 检测仪表的使用场所 |
| 当量率H控制值 $\mu\text{Sv/h}$ | |
| 5cm | 对人员的活动范围不限制 |
| 100cm | |
| $H < 2.5$ | 在距源容器1m区域内很少有人停留 |
| $H < 0.25$ | |
| $2.5 \leq H < 25$ | 在距源容器外表面3m的区域内不可能有人进入, 或放射工作场所划出了监督区和非限制区 |
| $2.5 \leq H < 25$ | |
| $0.25 \leq H < 2.5$ | 只能在特定的放射工作场所使用, 并按控制区、监督区、非限制区分区管理 |
| $25 \leq H < 250$ | |
| $250 \leq H < 1000$ | |
| $25 \leq H < 100$ | |

2. 监测方法: 以密封源为坐标原点, 有用线束中心轴方向为Z轴, 垂直于Z轴平面内任选相互垂直的X、Y轴。在X、Y、Z轴线的正负方向上, 距源容器表面5cm和100cm的位置上进行测量。

3. 防护建议: 根据现场数据的实际测量结果, 我们一般参考的标准是5厘米处小于25 $\mu\text{Sv/h}$, 1米处小于2.5 $\mu\text{Sv/h}$; 根据国家标准GB4792-84, 放射工作人员剂量当量限值为50mSv/年; 公众(非放射工作人员)个人剂量当量限值为5 mSv/年。
 4. 因测量仪器, 测量人以及测量位置的差异每次巡检检测测量数据可能会有差别, 但是对于泄漏量控制都具有实际意义。
 5. 经检测, 合成尿素装置18枚放射性仪表工作场所及周围环境外照射剂量率符合国家规定的辐射剂量限值要求, 且外表完好, 运行正常。

注: 本检测报告不具有法律效力, 只作为承包商自查使用

监测仪器: FD-3013B 型智能化 γ 辐射仪

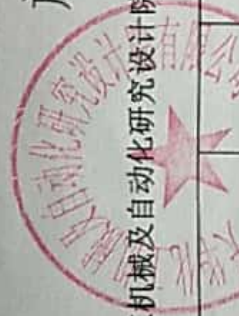
检测人员: 李学斌 张健

监测日期: 2019年10月24日

监测单位: 天华化工机械及自动化研究院有限公司



中煤鄂尔多斯能源化工气化装置 放射源罐泄露剂量检测表



填报单位：天华化工机械及自动化设计研究院有限公司

填报日期：2019年10月24日

编号：ZMEH-TZ-HSE-E08

| 序号 | 料位计名称 | 设备位号 | 标号 | 放射源编码 | 框架楼层 | 检测范围 (μSv/h) | | 标准值 (μSv/h) | | 检测活度 | 结论 |
|----|------------|-----------|---------|--------------|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|--------|----|
| | | | | | | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | | |
| 1 | 121LS-1116 | 1#炉 1#煤锁上 | 0720/13 | CZ13CS009954 | 8F | 0.66 | 0.16 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 2 | 121LS-1136 | 1#炉 1#煤锁下 | 0737/13 | CZ13CS010124 | 8F | 0.54 | 0.13 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 3 | 121LS-1107 | 1#炉 2#煤锁上 | 0732/13 | CZ13CS010074 | 8F | 0.37 | 0.11 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 4 | 121LS-1127 | 1#炉 2#煤锁下 | 0733/13 | CZ13CS010084 | 8F | 0.31 | 0.10 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 5 | 122LS-1116 | 2#炉 1#煤锁上 | 0739/13 | CZ13CS010144 | 8F | 1.08 | 0.19 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 6 | 122LS-1136 | 2#炉 1#煤锁下 | 0723/13 | CZ13CS009984 | 8F | 0.67 | 0.13 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 7 | 122LS-1107 | 2#炉 2#煤锁上 | 0716/13 | CZ13CS009914 | 8F | 0.23 | 0.10 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 8 | 122LS-1127 | 2#炉 2#煤锁下 | 0721/13 | CZ13CS009964 | 8F | 0.47 | 0.11 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 9 | 123LS-1116 | 3#炉 1#煤锁上 | 0729/13 | CZ13CS010044 | 8F | 0.43 | 0.09 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 10 | 123LS-1136 | 3#炉 1#煤锁下 | 0726/13 | CZ13CS010014 | 8F | 0.49 | 0.13 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |

检测人员：赵学斌 张健全

仪表确认：郭宇

中煤鄂尔多斯能源化工气化装置 放射源罐泄露剂量检测表

填报单位：天华化工机械及自动化研究院有限公司

填报日期：2019年10月24日

编号：ZMEH-TZ-HSE-E08



| 序号 | 料位计名称 | 设备位号 | 标号 | 放射源编码 | 框架楼层 | 检测范围 ($\mu\text{Sv/h}$) | | 标准值 ($\mu\text{Sv/h}$) | | 检测活度 | 结论 |
|----|------------|----------|---------|--------------|------|---------------------------|-----------|--------------------------|-----------|--------|----|
| | | | | | | 放射源罐5cm处剂量 | 放射源罐1m处剂量 | 放射源罐5cm处剂量 | 放射源罐1m处剂量 | | |
| 11 | 123LS-1107 | 3#炉2#煤锁上 | 0719/13 | CZ13CS009944 | 8F | 1.24 | 0.23 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 12 | 123LX-1127 | 3#炉2#煤锁下 | 0736/13 | CZ13CS010114 | 8F | 0.53 | 0.12 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 13 | 124LX-1116 | 4#炉1#煤锁上 | 0723/13 | CZ13CS009884 | 8F | 0.51 | 0.13 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 14 | 124LX-1136 | 4#炉1#煤锁下 | 0724/13 | CZ13CS009994 | 8F | 0.7 0.37 | 0.10 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 15 | 124LX-1107 | 4#炉2#煤锁上 | 0740/13 | CZ13CS010154 | 8F | 0.34 | 0.09 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 16 | 124LX-1127 | 4#炉2#煤锁下 | 0734/13 | CZ13CS010094 | 8F | 0.67 | 0.08 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 17 | 125LX-1116 | 5#炉1#煤锁上 | 0730/13 | CZ13CS010054 | 8F | 0.62 | 0.11 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 18 | 125LX-1136 | 5#炉1#煤锁下 | 0727/13 | CZ13CS010024 | 8F | 0.46 | 0.09 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 19 | 125LX-1107 | 5#炉2#煤锁上 | 0728/13 | CZ13CS010034 | 8F | 0.65 | 0.13 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 20 | 125LX-1127 | 5#炉2#煤锁下 | 0717/13 | CZ13CS009924 | 8F | 0.39 | 0.08 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |

检测人员：李学斌 张述立

仪表确认：郭宇

中煤鄂尔多斯能源化工气化装置 放射源罐泄露剂量检测表

填报单位: 天华化工机械及自动化设计研究院有限公司 填报日期: 2019年10月24日 编号: ZMEH-TZ-HSE-E08

| 序号 | 料位计名称 | 设备位号 | 标号 | 放射源编码 | 框架楼层 | 检测范围 (μSv/h) | | 标准值 (μSv/h) | | 检测活度 | 结论 |
|----|------------|-----------|---------|--------------|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|--------|----|
| | | | | | | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | | |
| 21 | 126LX-1116 | 6#炉 1#煤锁上 | 0738/13 | CZ13CS010134 | 8F | 0.93 | 0.17 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 22 | 126LX-1136 | 6#炉 1#煤锁下 | 0715/13 | CZ13CS009904 | 8F | 0.92 | 0.18 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 23 | 126LX-1107 | 6#炉 2#煤锁上 | 0714/13 | CZ13CS009894 | 8F | 0.44 | 0.11 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 24 | 126LX-1127 | 6#炉 2#煤锁下 | 0722/13 | CZ13CS009974 | 8F | 0.51 | 0.13 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 25 | 127LX-1116 | 7#炉 1#煤锁上 | 0735/13 | CZ13CS010104 | 8F | 0.54 | 0.17 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 26 | 127LX-1136 | 7#炉 1#煤锁下 | 0718/13 | CZ13CS009934 | 8F | 0.45 | 0.14 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 27 | 127LX-1107 | 7#炉 2#煤锁上 | 0725/13 | CZ13CS010004 | 8F | 1.07 | 0.15 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 28 | 127LX-1127 | 7#炉 2#煤锁下 | 0731/13 | CZ13CS010064 | 8F | 1.11 | 0.21 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 29 | 128LX-1116 | 8#炉 1#煤锁上 | 6710CP | US14CS014424 | 8F | 0.56 | 0.11 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 30 | 128LX-1136 | 8#炉 1#煤锁下 | 6709CP | US14CS014434 | 8F | 0.48 | 0.09 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |

检测人员: 赵斌 张健
仪表确认: 郭宇

中煤鄂尔多斯能源化工气化装置 放射源罐泄露剂量检测表

填报单位：天华化工机械及自动化研究设计院有限公司

填报日期：2019年10月24日

编号：ZMEH-TZ-HSE-E08

| 序号 | 料位计名称 | 设备位号 | 标号 | 放射源编码 | 框架楼层 | 检测范围 (μSv/h) | | 标准值 (μSv/h) | | 检测活度 | 结论 |
|----|-------------|------------|--------|--------------|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|--------|----|
| | | | | | | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | 放射源罐 5cm 处剂量 | 放射源罐 1m 处剂量 | | |
| 31 | 128LX-1107 | 8#炉 2#煤锁上 | 6708CP | US14CS014444 | 8F | 0.59 | 0.13 | <25 | <2.5 | 300mCi | 合格 |
| 32 | 128LX-1127 | 8#炉 2#煤锁下 | 6707CP | US14CS014454 | 8F | 0.56 | 0.11 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 33 | 129LX-1116 | 9#炉 1#煤锁上 | 6706CP | US14CS014464 | 8F | 0.54 | 0.10 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 34 | 129LX-1136 | 9#炉 1#煤锁下 | 6705CP | US14CS014474 | 8F | 0.68 | 0.14 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 35 | 129LX-1107 | 9#炉 2#煤锁上 | 6704CP | US14CS014484 | 8F | 0.39 | 0.10 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 36 | 129LX-1127 | 9#炉 2#煤锁下 | 6703CP | US14CS014494 | 8F | 0.57 | 0.09 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 37 | 1210LX-1116 | 10#炉 1#煤锁上 | 6702CP | US14CS014504 | 8F | 0.64 | 0.09 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 38 | 1210LX-1136 | 10#炉 1#煤锁下 | 6701CP | US14CS014514 | 8F | 0.63 | 0.10 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 39 | 1210LX-1107 | 10#炉 2#煤锁上 | 6712CP | US14CS014404 | 8F | 0.41 | 0.09 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |
| 40 | 1210LX-1127 | 10#炉 2#煤锁下 | 6711CP | US14CS014414 | 8F | 0.95 | 0.18 | <25 | <2.5 | 300mCi | 正常 |

检测人员：李斌 张健

仪表确认：郭宇

1. 国家标准

| GBZ125-2002《含密封源仪表的卫生防护标准》 | | 检测仪表的使用场所和相应的泄漏射线控制量可按以下图表数据执行 | |
|--|---------------------|--------------------------------|--------------|
| 检测仪表的使用场所 | | 当量率H控制值 $\mu\text{Sv/h}$ | 距边界外下列距离处的剂量 |
| | | 5cm | 100cm |
| 对人员的活动范围不限制 | $H < 2.5$ | $H < 0.25$ | |
| 在距源容器1m区域内很少有人停留 | $2.5 \leq H < 25$ | $0.25 \leq H < 2.5$ | |
| 在距源容器外表面3m的区域内不可能有人进入,或放射工作场所划出了监督区和非限制区 | $25 \leq H < 250$ | $2.5 \leq H < 25$ | |
| 只能在特定的放射工作场所使用,并按控制区、监督区、非限制区分区管理 | $250 \leq H < 1000$ | $25 \leq H < 100$ | |

2. 监测方法: 以密封源为坐标原点, 有用线束中心轴方向为Z轴, 垂直于Z轴平面内任选相互垂直的X、Y轴。在X、Y、Z轴线的正负方向上, 距源容器表面5cm和100cm的位置上进行测量。

3. 防护建议: 根据现场数据的实际测量结果, 我们一般参考的标准是5厘米处小于25 $\mu\text{Sv/h}$, 1米处小于2.5 $\mu\text{Sv/h}$; 根据国家标准GB4792-84, 放射工作人员剂量当量限值为50mSv/年; 公众(非放射工作人员)个人剂量当量限值为5 mSv/年。

4. 因测量仪器, 测量人以及测量位置的差异每次巡检检测测量数据可能会稍有差别, 但是对于泄漏量控制都具有实际意义。

5. 经检测, 合成尿素装置18枚放射性仪表工作场所及周围环境外照射剂量率符合国家规定的辐射剂量限值要求, 且外表完好, 运行正常。

注: 本检测报告不具有法律效力, 只作为承包商自查使用

监测仪器: FD-3013B 型智能化 γ 辐射仪

检测人员: 赵学斌 张健立

监测日期: 2019年10月24日

监测单位: 天华化工机械及自动化研究院有限公司

