

检测任务编号：SX/ZWC201911009

检测报告

SX/ZWC201911009

委托单位：陵城区旭东制粉有限公司

检测类别：定期检测

菏泽盛祥职业卫生检测评价有限公司

2019年12月2日

报 告 说 明

1. 报告无本公司检测检验专用章及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司编制人、审核人、签发人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改、增删无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议,须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 本次检测报告只对本批次检品检测数据负责。
6. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
7. 本报告未经我公司书面同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
8. 本报告未经我公司书面同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

通信地址：菏泽长江路以北济南路以西中华东路 2666 号
院内办公楼二楼

邮政编码：274032

联系电话：0530-7381711

传 真：0530-7381711

声 明

菏泽盛祥职业卫生检测评价有限公司遵守国家有关法律法规和标准规范，在为陵城区旭东制粉有限公司提供职业病危害因素检测服务过程中，坚持客观、真实、公正的原则，并对出具的《检测报告》承担法律责任。

菏泽盛祥职业卫生检测评价有限公司 2019年12月2日

| | | |
|-----|---------------|--|
| 编写人 | P201806B07801 | |
| 审核人 | P20152901546 | |
| 签发人 | P20162902207 | |

目录

| | |
|--------------------|----|
| 1. 检测依据..... | 1 |
| 2. 用人单位情况介绍 | 2 |
| 3. 检测类别及范围 | 3 |
| 4. 现场采样和测量情况 | 5 |
| 4.1 相关解释 | 5 |
| 4.2 检测频次 | 6 |
| 4.3 检测点设置 | 6 |
| 4.4 职业接触限值 | 7 |
| 4.5 检测条件 | 8 |
| 4.6 检测仪器 | 9 |
| 5.检测结果..... | 10 |
| 6.结论..... | 12 |
| 7.建议..... | 12 |

附件 1 检测结果报告单

检测报告

1. 检测依据

- 《中华人民共和国职业病防治法》 (主席令[2018]第 24 号)
- 《工作场所职业卫生监督管理规定》(安监总局令[2012]第 47 号)
- 《职业病分类和目录》 (国卫疾控发[2013]48 号)
- 《职业病危害因素分类目录》 (国卫疾控发[2015]第 92 号)
- 《职业病危害因素定期检测管理规范的通知》(安监总厅安健(2015)16 号)
- 《用人单位劳动防护用品管理规范》 (安监总厅安健(2018)3 号)
- 《职业卫生技术服务机构检测工作规范》 (安监总厅安健(2016)9 号)
- 《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010)《职业卫生名词术语》 (GBZ/T 224-2010)
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2007)
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分:物理因素》 (GBZ2.2-2007)
- 《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》 (GBZ159-2004)
- 《工作场所职业病危害因素检测工作规范》 (AQ/T4269-2015)
- 《工作场所空气中粉尘测定第 1 部分:总粉尘浓度》 (GBZ/T192.1-2007)
- 《工作场所空气中粉尘测定第 4 部分:游离二氧化硅》 (GBZ/T192.4-2007)
- 《工作场所物理因素测量 第 8 部分:噪声》(GBZ/T 189.8-2007)

2. 用人单位情况介绍

| | | | |
|-------------|----------------|---------------|--------------------------------------|
| 单位名称 | 陵城区旭东制粉有限公司 | | |
| 单位地址 | 德州市陵城区徽王庄镇王奇村东 | | |
| 职业卫生负责人 | 李科学 | 联系电话 | 18553449999 |
| 职工总数 | 12 人 | 生产工人数 | 7 人 |
| 接触职业病危害因素人数 | 7 人 | 接触职业病危害因素女工人数 | / |
| 建厂时间 | / | 行业分类 | 农副食品加工业 |
| 产品 | 面粉、次粉、麸皮 | 产量 | 面粉 15 万吨/年 次粉 2 万吨/年 麸皮 3 万吨/年 |
| 主要职业病危害因素 | 噪声、其他粉尘 | | |

3. 检测类别及范围

(1)陵城区旭东制粉有限公司在生产过程中产生(存在)物理、化学职业病危害因素。为预防、控制、减少和消除职业病危害、预防职业病发生,保护劳动者身体健康及其相关权益,促进企业经济发展,根据《中华人民共和国职业病防治法》的规定,陵城区旭东制粉有限公司委托菏泽盛祥职业卫生检测评价有限公司对用人单位生产车间进行职业病危害因素定期检测。

(2)陵城区旭东制粉有限公司生产车间主要生产工艺如下:

上料→去石→润麦→磨粉→成品

公司的主要生产设备以及使用原辅材料情况和岗位设置及接触职业病危害因素情况,分别见下表 3-1、表 3-2、表 3-3。

表 3-1 主要生产设备表

| 车间名称 | 设备名称 | 数量 | |
|------|------|----|----|
| | | 总数 | 运行 |
| 生产车间 | 清粉机 | 10 | 10 |
| | 磨粉机 | 20 | 20 |
| | 打包机 | 4 | 4 |

表 3-2 主要原辅材料情况

| 序号 | 车间 | 原/辅材料 | 主要成分 | 用量 | 备注 |
|----|------|-------|------|--------|----|
| 1 | 生产车间 | 小麦 | / | 4 万吨/年 | / |

表 3-3 岗位设置及接触职业病危害因素情况

| 车间/地点 | 岗位/工种 | 作业人数 | 工作地点 | 接触时间 (h/d) | 接触职业病危害因素 | 个人防护用品及使用情况 | 职业病防护设施及运行情况 | 工作制度 |
|-------|-----------|------|------|------------|-----------|----------------|--------------|---------|
| 生产车间 | 上料工 | 1 人 | 上料口 | 8 | 谷物粉尘、噪声 | 防尘口罩、手套、耳塞、工作服 | 除尘器 | 夜班 8h/d |
| | 研磨巡检工 | 1 人 | 研磨机 | 8 | 其他粉尘、噪声 | 防尘口罩、手套、耳塞、工作服 | 除尘器 | 夜班 8h/d |
| | 清粉、高方筛巡检工 | 1 人 | 清粉机 | 4 | 其他粉尘、噪声 | 防尘口罩、手套、耳塞、工作服 | 除尘器 | 夜班 8h/d |
| | | | 高方筛 | 4 | 其他粉尘、噪声 | | | |
| | 打包工 | 4 人 | 打包机 | 8 | 其他粉尘、噪声 | 防尘口罩、手套、耳塞、工作服 | 除尘器 | 夜班 8h/d |

4. 现场采样和测量情况

4.1 相关解释

本报告书各缩写及相关解释如下:

1) **PC-TWA**: 时间加权平均容许浓度, 以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

2) **PC-STEL**: 在遵守 **PC-TWA** 前提下容许短时间 (15min) 接触的浓度。

3) **C_{STEL}**: 短时间 (不超过 15min) 接触化学有害因素的浓度。

4) **C_{TWA}**: 8h 工作日接触化学有害因素的时间加权平均浓度 (mg/m^3)。

5) 超限倍数: 短时间 (15min) 接触的浓度与 **PC-TWA** 的比值, 与最大超限倍数进行比较, 以判断超限倍数是否超过国家制定的最大超限倍数。

6) **MAC**: 最高容许浓度, 工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

7) **L_{Aeq}**: 实际测量的噪声等效声级。

8) **L_{EX,8h}**: 8h 等效声级, 又称按额定 8h 工作日规格化的等效连续 A 计权声压级, 指将一天实际工作时间内接触的噪声强度等效为工作 8h 的等效声级标准。

9) 噪声作业: 存在有损听力、有害健康或有其他危害的声音, 且 8h/w 或 40h/w 噪声暴露等效声级 $\geq 80\text{dB (A)}$ 的作业。

10) 工作场所: 指劳动者进行职业活动的全部地点。

11) 采样点: 指根据监测需要和工作场所状况, 选定具有代表性的、用于空气样品采集的工作地点。

12) 个体采样: 指将空气收集器佩带在采样对象的前胸上部, 其进气口尽量接近呼吸带所进行的采样。

13) 定点采样: 指将空气收集器放置在选定的采样点、劳动者

的呼吸带进行采样。

4.2 检测频次

根据生产工艺、职业病危害因素的种类、性质、变化情况以及危害程度分类,连续采样并测定。

在职业接触限值为时间加权平均容许浓度时,选定有代表性的采样对象,采样1个工作班,其中应包括空气中有毒物质浓度最高的工作日。

在职业接触限值为短时间接触容许浓度或最高容许浓度时,选定具有代表性的采样点,在一个工作日内空气中有毒物质浓度最高的时间进行采样。

4.3 检测点设置

本项目职业病危害因素检测点设置按《职业卫生技术服务机构检测工作规范》及《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》进行布置。

4.3.1 化学毒物测试点

a.测试点设在有代表性的劳动者接触有毒物质地点,尽可能靠近劳动者,但不影响劳动者的正常操作,且避免生产过程中待测物质直接飞溅入收集器内。

b.选择的测试点包括空气中有毒物质浓度最高、劳动者接触时间最长的作业点,并作为重点测试点。

c.测试点上设置的收集器位于劳动者的呼吸带。

选择工人实际停留时间、地点,根据各停留地点的短时间接触容许浓度值和工人的停留时间计算所选工种的时间加权平均容许浓度值,其公式如下:

$$C_{TWA} = \frac{C_1T_1 + C_2T_2 + \dots + C_nT_n}{8}$$

式中: TWA — 空气中有毒物质 8h 时间加权平均浓度, mg/m³

C₁、C₂、C_n — 不同地点测得空气中有毒物质浓度, mg/m³

T₁、T₂、T_n — 劳动者在相应的有毒物质浓度下的工作时间, h

8 — 时间加权平均容许浓度规定的 8h。

4.3.2 粉尘测试点

a.测尘点设在有代表性的劳动者工作地点;

b.测尘位置选择在劳动者经常活动的范围内,采集工人的呼吸带水平的粉尘,有气流影响时,选择在作业地点的下风侧或回风侧,移动式产尘点的采样位置,位于生产活动中有代表性的地点,或将采样器架设于移动设备上。

4.3.3 噪声测试点

a.工作场所内各处 A 声级相差不大的(小于 3 分贝),在工作场所内选择 1-3 个测点;

b.工作场所内各处声级波动较大的(大于 3 分贝),则按声级大小,将工作场所分成若干区域,任意两个区域的声级差大于或等于 3 分贝,每个区域内的声级波动小于 3 分贝,每个区域取 1-3 个测点;

c.所选区域包括所有作业人员在生产过程中经常工作、活动的地点和范围。

4.4 职业接触限值

4.4.1 化学有害因素

表 4-1 工作场所空气中有毒物质职业接触限值 (容许浓度)

| 序号 | 有害因素名称 | 卫生标准 (GBZ 2.1 -2007) | | |
|----|--------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | | MAC (mg/m ³) | PC-TWA (mg/m ³) | PC-STEL (mg/m ³) |
| | | | | |

| 序号 | 有害因素名称 | 卫生标准 (GBZ 2.1 -2007) | | |
|----|--------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | | MAC (mg/m ³) | PC-TWA (mg/m ³) | PC-STEEL (mg/m ³) |
| 1 | 其他粉尘 | / | 总尘: 8 | / |
| 2 | 谷物粉尘 | / | 总尘: 4 | / |

对粉尘和未制定 PC-STEEL 的化学物质, 采用超限倍数控制其短时间接触水平的过高波动。在符合 PC-TWA 的前提下, 粉尘的超限倍数是 PC-TWA 的 2 倍; 化学物质的超限倍数见表 4-2。

表 4-2 化学物质超限倍数与 PC-TWA 的关系

| PC-TWA | 最大超限倍数 |
|-------------------|--------|
| PC-TWA < 1 | 3 |
| 1 ≤ PC-TWA < 10 | 2.5 |
| 10 ≤ PC-TWA < 100 | 2.0 |
| PC-TWA ≥ 100 | 1.5 |

4.4.2 物理因素

一、噪声接触限值

每周工作 5d, 每天工作 8h, 稳态噪声限值为 85dB(A), 非稳态噪声等效声级的限值为 85dB(A), 见表 4-3。

表 4-3 工作地点噪声声级的卫生限值

| 接触时间 | 接触限值[dB(A)] | 备注 |
|-------------|-------------|-----------------|
| 5d/w, =8h/d | 85 | 非稳态噪声计算 8h 等效声级 |
| 5d/w, ≠8h/d | 85 | 计算 8h 等效声级 |
| ≠5d/w | 85 | 计算 40h 等效声级 |

4.5 检测条件

在正常生产状况下进行现场检测, 检测时间为 2019 年 11 月 11 日。检测当时气温为 13.6°C, 气压 101.2kPa, 湿度为 45.6%。

4.6 检测仪器

使用的仪器设备均符合 GB/T17061 要求, 详见表 4-4。

表 4-4 检测仪器

| 序号 | 仪器名称 | 仪器型号 |
|----------------|-----------|----------|
| 现场检测仪器 | | |
| 1 | 温湿度计 | TES1360A |
| 2 | 空盒气压表 | DYM3 |
| 3 | 双路粉尘采样器 | TFC-30S |
| 4 | 个体粉尘采样器 | JFC-3 |
| 5 | 多功声级计 | AWA5688 |
| 实验室分析仪器 | | |
| 1 | 十万分之一电子天平 | AUW120D |
| 2 | 万分之一电子天平 | CP114 |

5. 检测结果

用人单位工作场所职业病危害因素检测结果见下表:

表 5-1 工作场所游离二氧化硅含量的检测结果

| 序号 | 采样地点 | 检测结果 (%) | 限值范围 (%) | 判定结果 |
|----|------|----------|---------------------------|------|
| 1 | 上料口 | 1.3 | 游离 SiO ₂ 含量<10 | 谷物粉尘 |
| 2 | 研磨机 | 2.1 | 游离 SiO ₂ 含量<10 | 其他粉尘 |

表 5-2 工作场所空气中粉尘浓度的检测结果

| 车间 | 岗位/工种 | 采样地点 | 粉尘类型 | 短时间接触浓度 | | | 时间加权平均浓度 | | 判定结果 |
|------|-----------|------|------|---------------------------|------|--------|---------------------------------------|-----------------------------|------|
| | | | | 检测结果 (mg/m ³) | 超限倍数 | 最大超限倍数 | C _{TWA} (mg/m ³) | PC-TWA (mg/m ³) | |
| 生产车间 | 上料工 | 上料口 | 谷物粉尘 | 1.8 | 0.4 | 2 | 0.6 | 4 | 不超标 |
| 生产车间 | 研磨巡检工 | 研磨机 | 其他粉尘 | 1.3 | 0.3 | 2 | 0.5 | 8 | 不超标 |
| 生产车间 | 清粉、高方筛巡检工 | 清粉机 | 其他粉尘 | 1.7 | 0.4 | 2 | 0.5 | 8 | 不超标 |
| | | 高方筛 | 其他粉尘 | 1.6 | 0.4 | 2 | | | |

| 车间 | 岗位/工种 | 采样地点 | 粉尘类型 | 短时间接触浓度 | | | 时间加权平均浓度 | | 判定结果 |
|------|-------|------|------|------------------------------|------|------------|--|--------------------------------|------|
| | | | | 检测结果 (mg/m ³) | 超限倍数 | 最大超 限倍数 | C _{TWA} (mg/m ³) | PC-TWA (mg/m ³) | |
| 生产车间 | 打包工 | 打包机 | 其他粉尘 | 2.0 | 0.5 | 2 | 0.7 | 8 | 不超标 |

表 5-3 工作场所噪声测量结果

| 车间 | 岗位/工种 | 测量地点 | 日接触时间 h | 检测结果 [dB(A)] | L _{EX, 8h} [dB(A)] | 接触限值 [dB(A)] | 判定 结果 |
|------|---------------|------|------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|----------|
| 生产车间 | 上料工 | 上料口 | 8 | 82.3 | 82.3 | 85 | 不超标 |
| 生产车间 | 研磨巡检工 | 研磨机 | 8 | 84.6 | 84.6 | 85 | 不超标 |
| 生产车间 | 清粉、高方筛巡检 工 | 清粉机 | 4 | 82.3 | 82.2 | 85 | 不超标 |
| | | 高方筛 | 4 | 82.1 | | | |
| 生产车间 | 打包工 | 打包机 | 8 | 82.9 | 82.9 | 85 | 不超标 |

注：噪声测量 8h 等效声级小于 80dB (A) 的作业为非噪声作业。

6.结论

经现场检测与实验室分析,其他粉尘的短时间接触浓度及时间加权平均浓度检测结果均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2007)的要求。

噪声测量 8h 等效声级均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》(GBZ2.2-2007)的要求。

表 6-1 职业病危害因素检测/测量结果统计表

| 职业病危害因素 | 检测类别 | 检测点数或岗位数 | 超标点数 | 合格率 |
|------------|----------|----------|------|------|
| 其他粉尘 | 短时间接触浓度 | 5 | 0 | 100% |
| | 时间加权平均浓度 | 4 | 0 | 100% |
| 噪声 | 定点测量结果 | 5 | 0 | 100% |
| | 8h 等效声级 | 4 | 0 | 100% |
| 粉尘检测点数汇总 | | 9 | / | / |
| 物理因素检测点数汇总 | | 9 | / | / |

7.建议

7.1 本项目职业卫生管理人员应继续加强职业卫生的日常监督管理,定期对操作工人进行职业卫生防护知识培训,提高劳动者自我保护意识,指导劳动者正确使用职业病防护设施和个人职业病防护用品。

7.2 用人单位应进一步完善职业卫生相关制度,加强实施监督管理。

7.3 建议用人单位按照《中华人民共和国职业病防治法》的有关规定和职业病危害因素检测及评价制度的规定,定期对存在职业病危害因素的工作环境进行职业卫生监测,每年应委托具有职业卫生技术服务资质的机构进行日常检测,还要将检测结果以张贴公告栏或其他方式及时向作业人员告知。

7.4 在存在职业病危害因素的工作场所应增设“注意防尘”“戴防尘口罩”“噪声有害”“必须戴护耳器”的警示标识和中文警示说明,并

定期对警示标识和中文警示说明进行检查、更换,发现脱落的及时补上。

7.5 建议企业加强对工人在工作时防护用品(防尘口罩)的佩戴管理,并按要求正确佩戴,同时注意防护用品的定时更换和更新,保证工人佩戴合格有效的防护用品。

附件 1

检测结果报告单 (1)

检测任务编号: SX/ZWC201911009 第 1 页/共 3 页

用人单位: 陵城区旭东制粉有限公司

样品来源: 现场采样

检测类别: 定期检测

检测项目: 谷物粉尘

采样日期: 2019.11.11

检验日期: 2019.11.15

| 样品编号 | 采样点/采样对象 | 检测项目 | 采样时段 | 检测结果 (mg/m ³) |
|---------------------|----------|------|------------|------------------------------|
| ZWC191100901-Aw1470 | 上料口 | 其他粉尘 | 22:00-8:00 | 1.8 |
| ZWC191100901-Aw7921 | 上料工 | 其他粉尘 | 22:00-8:00 | 0.6 |

最低检出浓度: 0.33mg/m³ (采样 300L 空气)

0.28mg/m³ (采样 360L 空气)

(以下空白)

检测结果报告单 (2)

检测任务编号: SX/ZWC201911009 第 2 页/共 3 页

用人单位: 陵城区旭东制粉有限公司

样品来源: 现场采样

检测类别: 定期检测

检测项目: 其他粉尘

采样日期: 2019.11.11

检验日期: 2019.11.15

| 样品编号 | 采样点/采样对象 | 检测项目 | 采样时段 | 检测结果 (mg/m ³) |
|---------------------|-----------|------|------------|------------------------------|
| ZWC191100901-Aw1467 | 研磨机 | 其他粉尘 | 22:00-8:00 | 1.3 |
| ZWC191100901-Aw1466 | 清粉机 | 其他粉尘 | 22:00-8:00 | 1.7 |
| ZWC191100901-Aw1465 | 高方筛 | 其他粉尘 | 22:00-8:00 | 1.6 |
| ZWC191100901-Aw1464 | 打包机 | 其他粉尘 | 22:00-8:00 | 2.0 |
| ZWC191100901-Aw7938 | 研磨巡检工 | 其他粉尘 | 22:00-8:00 | 0.5 |
| ZWC191100901-Aw7924 | 清粉、高方筛巡检工 | 其他粉尘 | 22:00-8:00 | 0.5 |
| ZWC191100901-Aw7927 | 打包工 | 其他粉尘 | 22:00-8:00 | 0.7 |

最低检出浓度: 0.33mg/m³ (采样 300L 空气)

0.28mg/m³ (采样 360L 空气)

(以下空白)

检测结果报告单 (3)

检测任务编号: SX/ZWC201911009

第 3 页/共 3 页

用人单位: 陵城区旭东制粉有限公司

检测方式: 现场测量

检测类别: 定期检测

测量项目: 噪声

测量日期: 2019.11.11

| 测量编号 | 测量位置 | 测量时间 | 测量结果[dB(A)] | | |
|------|------|------------|-------------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| A001 | 上料口 | 22:00-8:00 | 82.1 | 82.3 | 82.5 |
| A002 | 研磨机 | 22:00-8:00 | 84.2 | 84.6 | 85.0 |
| A003 | 清粉机 | 22:00-8:00 | 82.2 | 82.3 | 82.4 |
| A004 | 高方筛 | 22:00-8:00 | 82.3 | 82.1 | 81.9 |
| A005 | 打包机 | 22:00-8:00 | 83.0 | 82.9 | 82.8 |

(以下空白)