

检测任务编号：SDBST-JP2019A008-JP006

检测报告

用人单位：山东东辰进出口有限公司

检测类别：职业病危害因素定期检测

山东百斯特职业安全监测评价有限公司

二〇一九年三月二十六日

声 明

山东百斯特职业安全监测评价有限公司遵守国家有关法律法规和标准规范，在为山东东辰进出口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。

山东百斯特职业安全监测评价有限公司

年 月 日

职责	姓名	资质证书	签名
编写人	张丹丹	第 P20160501997 号	
审核人	张兆金	第 P20160501895 号	
签发人	夏玉玉	第 P20160501888 号	

目录

1. 检测依据.....	1
2. 用人单位情况介绍.....	1
3. 检测类别及范围.....	1
4. 现场采样和测量情况.....	4
5. 检测结果.....	7
6. 结论.....	9
7. 建议.....	10

检测报告

1. 检测依据

- 《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
- 《工作场所空气有毒物质测定 第 62 部分：溶剂汽油、液化石油气、
抽余油和松节油》
GBZ/T 300. 62-2017
- 《工作场所空气有毒物质测定 第 66 部分：苯、甲苯、二甲苯和乙苯》
GBZ/T 300. 66-2017
- 《工作场所空气有毒物质测定 第 84 部分：甲醇、丙醇和辛醇》
GBZ/T 300. 84-2017
- 《工作场所物理因素测量 第 8 部分：噪声》
GBZ/T189. 8-2007

2. 用人单位情况介绍

山东东辰进出口有限公司位于东营市垦利区胜坨镇合益路以西，镇北外环以南，东辰控股集团有限公司石化分公司东侧。项目总投资 13500 万元，主要进行汽油、柴油、甲醇、石脑油、芳烃的储存、销售。

3. 检测类别及范围

(1) 任务来源、检测类别、检测范围

山东东辰进出口有限公司根据国家法律、法规的要求，为预防、控制和消除职业病危害，防治职业病，保护劳动者的身体健康及其相关权益，促进企业经济发展，委托山东百斯特职业安全监测评价有限公司对油库建设项目进行职业病危害定期检测工作。

(2) 生产工艺

①装车流程

油品经装车泵送至相应的装车鹤管，装至槽车，经地磅称重后，运出厂外。生产工艺流程图见下图：



图 3-1 油品装车工艺流程图

②卸车流程

油品经槽车运输进入厂区，经地磅称重后，进入相应的卸车货位，然后经相应的卸车泵进入储罐。生产工艺流程图见下图：



图 3-2 油品卸车工艺流程图

(3) 生产设备

本项目生产设备设置情况见表 3-1。

表 3-1 本项目生产设备情况表

序号	设备名称	规格或型号	数量
1	甲醇储罐	3000m ³	2
2	石脑油储罐	2000m ³	6
3	甲醇卸车泵	Q=80m ³ /h、H=40m	2
4	甲醇输送泵	Q=80m ³ /h、H=60m	2
5	甲醇倒罐泵	Q=200m ³ /h、H=40m	1
6	石脑油卸车泵	Q=80m ³ /h、H=40m	2
7	石脑油输送泵	Q=80m ³ /h、H=60m	2
8	石脑油倒罐泵	Q=200m ³ /h、H=40m	1
9	柴油储罐	2000m ³	2
10	柴油储罐	3000m ³	2
11	柴油储罐	5000m ³	2
12	柴油卸车泵	Q=80m ³ /h、H=40m	4
13	柴油装车泵	Q=80m ³ /h、H=55m	2
14	柴油装车泵	Q=80m ³ /h、H=50m	3
15	柴油装车泵	Q=150m ³ /h、H=65m	2
16	柴油倒罐泵	Q=200m ³ /h、H=40m	1
17	柴油输送泵	Q=80m ³ /h、H=60m	2
18	汽油储罐	2000m ³	4

19	汽油储罐	3000m ³	4
20	汽油卸车泵	Q=80m ³ /h、H=40m	4
21	汽油装车泵	Q=80m ³ /h、H=55m	2
22	汽油装车泵	Q=80m ³ /h、H=50m	2
23	汽油装车泵	Q=150m ³ /h、H=65m	2
24	汽油输送泵	Q=200m ³ /h、H=40m	2
25	汽油倒罐泵	Q=200m ³ /h、H=40m	1
26	芳烃储罐	2000m ³	4
27	芳烃储罐	1000m ³	2
28	芳烃装车泵	Q=200m ³ /h、H=55m	3
29	芳烃卸车泵	Q=200m ³ /h、H=55m	3

(4) 主要产品及规模

本项目罐区存储规模为 68000m³，各成品储罐容量和存储规模见下表。

表 3-2 本项目主要产品及规模

序号	产品	储罐容量及个数	存储规模
1	甲醇	3000m ³ 甲醇储罐2个	6000m ³
2	石脑油	2000m ³ 石脑油储罐6个	12000m ³
3	芳烃	2000m ³ 芳烃储罐4个，1000m ³ 芳烃储罐2个	10000m ³
4	汽油	2000 m ³ 汽油储罐4个，3000m ³ 汽油储罐4个	20000m ³
5	柴油	2000m ³ 柴油储罐2个，3000m ³ 柴油储罐2个， 5000m ³ 柴油储罐2个	20000m ³
合并			68000m ³

(4) 作业人员接触职业病危害因素情况

分析项目岗位（工种）设置及作业人员数量、职业病防护设施及运行情况、个人防护用品及使用情况等内容，汇总岗位（工种）作业人员接触职业病危害因素等情况见下表。

表 3-2 岗位设置及接触职业病危害因素情况

岗位/ 工种	作业 人数	工作地 点	作业 时间	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
操作 工	10 人	罐区、 装卸区	2h	汽油、柴油、 苯、甲苯、二 甲苯、甲醇、 噪声	配备了防毒半 面具、防护手 套、护目镜、 耳塞等，佩戴 使用情况良好	罐区、装卸区 露天布置，自 然通风良好

4. 现场采样和测量情况

4.1 检测项目

本项目确定的检测项目有：

化学因素：溶剂汽油、苯、甲苯、二甲苯、甲醇

物理因素：噪声

未检测说明：柴油无工作场所职业接触限值及采样方法，故未对柴油进行检测。

4.2 检测方法

4.2.1 采样点的选择

1) 化学有害因素采样点

在现场调查的基础上，本次评价对本公司产生或存在的粉尘和化学物质采用定点采样的方法。遵循的原则有：

a. 选择有代表性的工作地点，其中包括空气中有害物质浓度最高、劳动者接触时间最长的工作地点。

b. 在不影响劳动者工作的情况下，采样点尽可能靠近劳动者；空气收集器尽量接近劳动者工作时的呼吸带。

c. 在评价工作场所防护设备或措施的防护效果时，根据设备的情况选定采样点，在工作地点劳动者工作时的呼吸带进行采样。

d. 采样点设在工作地点的下风向，远离排气口和可能产生涡流的地点。采样点数目的确定按照《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》执行。

2) 噪声检测点

对工作场所噪声检测选择声级计进行测量，若声场分布均匀[测量范围内A声级差别小于3dB(A)]，选择3个测点，取平均值；若工作场所声场分布不均匀时，应将其划分若干声级区，同一声级区内声级差小于3dB(A)。每个区域内，选择2个测点，取平均值。

对个体噪声检测选择个体噪声剂量计进行测量，抽样方法为：抽样对象中包括不同工作岗位的、接触噪声危害最高和接触时间最长的

劳动者，其余的抽样对象随机选择；工作岗位劳动者数量不足3人时全部选为抽样对象，3~5人时选2人，6~10人时选3人，大于10人时选4人。

4.2.2 采样时间、条件及频次

按照国家相关法律、法规、标准的规定，山东百斯特职业安全监测评价有限公司于2019年2月19日对本项目工作场所存在的职业病危害因素进行检测。检测期间企业满负荷生产，职业病防护设施正常运行，采样日气象条件见表4-1，达到了检测条件要求。各种毒物及噪声均定点和个体检测，按照检测结果最高值进行评价，本次检测样品数量情况见表4-2。

表4-1 采样日气象条件

采样时间	天气状况	温度/℃	湿度/%	气压/KPa	风速/m/s
2月19日	阴转多云	-3~6	38.5~44.2	100.9~101.3	1.3~1.7

表4-2 本项目检测样品数量情况

有害因素名称	检测类型	检测地点数/ 岗位数	每天样品 数量	检测天数	样品总数
苯、甲苯、二甲苯	定点检测	9	18	1	18
	个体检测	2	2	1	2
甲醇	定点检测	4	8	1	8
	个体检测	2	2	1	2
溶剂汽油	定点检测	4	8	1	8
	个体检测	2	2	1	2
噪声	定点测量	9	/	1	/
	个体测量	2	/	1	/

4.2.3 检测依据

检测项目及其依据见表4-3。

表4-3 检测依据及标准

序号	检测项目	检测依据及标准
1	苯、甲苯、二甲苯	《工作场所空气有毒物质测定 第66部分：苯、甲苯、

		二甲苯和乙苯》GBZ/T 300.66-2017
2	甲醇	《工作场所空气有毒物质测定 第84部分：甲醇、丙醇和辛醇》GBZ/T 300.84-2017
3	溶剂汽油	《工作场所空气有毒物质测定 第62部分：溶剂汽油、液化石油气、抽余油和松节油》GBZ/T 300.62-2017
4	噪声	《工作场所物理因素测量第8部分：噪声》GBZ/T189.8-2007

4.2.4 现场采样及检测仪器

本次采样及检测仪器均经过计量检定，其在使用前均进行了校准。采样及检测仪器见表4-4。

表4-4 工作场所职业病危害因素采样、检测仪器一览表

序号	设备名称	型号	数量/台
1	防爆大气采样器	FCC-1500D	7
2	防爆大气采样器（个体）	FCC-1500D	4
3	防爆倍频程声级计	ASV5910-2B	1
4	防爆个体噪声剂量计	ASV5910-1B	2
5	风速计	8910	1
6	气相色谱仪	GC-2014C	1

5. 检测结果

5.1 工作场所化学毒物检测结果

表 5-1 工作场所苯浓度检测结果 单位：mg/m³

工种	C _{TWA}	PC-TWA	检测地点	C _{STEL}	PC-STEL	判定
操作工	<0.15	6	3000m ³ 汽油储罐	<0.6	10	不超标
			石脑油储罐	<0.6	10	不超标
			2000m ³ 芳烃储罐	<0.6	10	不超标
			石脑油倒罐泵	<0.6	10	不超标
			汽油倒罐泵	<0.6	10	不超标
			控制室	<0.6	10	不超标
			石脑油卸车泵	<0.6	10	不超标
			汽油卸车泵	<0.6	10	不超标
			芳烃卸车泵	<0.6	10	不超标

表 5-2 工作场所甲苯浓度检测结果 单位：mg/m³

工种	C _{TWA}	PC-TWA	检测地点	C _{STEL}	PC-STEL	判定
操作工	<0.3	50	3000m ³ 汽油储罐	<1.0	100	不超标
			石脑油储罐	<1.0	100	不超标
			2000m ³ 芳烃储罐	<1.0	100	不超标
			石脑油倒罐泵	<1.0	100	不超标
			汽油倒罐泵	<1.0	100	不超标
			控制室	<1.0	100	不超标
			石脑油卸车泵	<1.0	100	不超标
			汽油卸车泵	<1.0	100	不超标
			芳烃卸车泵	<1.0	100	不超标

表 5-3 工作场所二甲苯浓度检测结果 单位：mg/m³

工种	C _{TWA}	PC-TWA	检测地点	C _{STEL}	PC-STEL	判定
操作工	<0.8	50	3000m ³ 汽油储罐	<3.0	100	不超标
			石脑油储罐	<3.0	100	不超标
			2000m ³ 芳烃储罐	<3.0	100	不超标
			石脑油倒罐泵	<3.0	100	不超标
			汽油倒罐泵	<3.0	100	不超标
			控制室	<3.0	100	不超标
			石脑油卸车泵	<3.0	100	不超标
			汽油卸车泵	<3.0	100	不超标
			芳烃卸车泵	<3.0	100	不超标

表 5-4 工作场所甲醇浓度检测结果 单位：mg/m³

工种	C _{TWA}	PC-TWA	检测地点	C _{STEL}	PC-STEL	判定
操作工	<0.3	25	3000m ³ 甲醇储罐	<1.3	50	不超标
			甲醇卸车泵	<1.3	50	不超标
			甲醇倒罐泵	<1.3	50	不超标

			控制室	<1.3	50	不超标
--	--	--	-----	------	----	-----

表 5-5 工作场所溶剂汽油浓度检测结果 单位: mg/m³

工种	C _{TWA}	PC-TWA	检测地点	C _{STEL}	超限倍数 值	超限 倍数	判定
操作工	0.26	300	3000m ³ 汽油储罐	<0.13	<0.0004	1.5	不超标
			汽油卸车 泵	0.65	0.0022	1.5	未超标
			汽油倒罐 泵	0.42	0.0014	1.5	未超标
			控制室	<0.13	<0.0004	1.5	不超标

5.2 工作场所物理因素检测结果

表 5-6 工作场所噪声测量结果

序号	测量地点	测量结果[dB(A)]
1	甲醇卸车泵	81.4
2	石脑油卸车泵	82.9
3	石脑油倒罐泵	82.0
4	柴油卸车泵	81.6
5	柴油倒罐泵	83.1
6	汽油卸车泵	81.5
7	汽油倒罐泵	82.2
8	芳烃卸车泵	81.8

表 5-7 控制室噪声测量结果

检测地点	测量结果[dB(A)]	卫生限值[dB(A)]	结果判定
控制室	59.7	70	不超标

表 5-8 岗位工人接触噪声 40h 等效声级测量结果

测量工种	测量结果 [dB(A)]	40h 等效声级 [dB(A)]	接触限值 dB(A)	判定
操作工1	77.3	77.9	85	未超标
操作工2	76.9	77.5	85	未超标

6. 结论

化学毒物：本项目各岗位产生或存在化学毒物的短间接接触浓度和各岗位工人接触化学毒物 8 小时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）要求。

噪声：本项目各工种的噪声 40 小时等效声级测量结果符合《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）中规定的限值。

7. 建议

根据生产环境存在的主要职业病危害因素，建议贵公司应采取以下防护措施：

一、职业病防护措施

(1) 在现有条件下应保证设备及管线的密闭性，对所有容器、管道及阀门进行检查，避免跑、冒、滴、漏现象的发生；

(2) 加强设备、管道的防腐工作，发现管道、阀门有泄漏现象应及时维修、更换。

二、个体防护

(1) 防护用品的管理规定中应明确防护用品的使用条件，同时在工作岗位应有指导性的图示；

(2) 完善个人防护用品的配置，发放表记录各岗位工人领取情况，并由领取人签字，确保防护用品能发到每名职工；

(3) 加强对劳动者配戴个人防护用品的监督和培训，提高作业人员自我保护意识，督促其按要求正确使用各种个人防护用品。

四、应急救援

(1) 完善职业病危害应急救援预案，并加强演练与培训，每次演练后宜根据演练实况及时讲评、总结、调整并做好记录；

(2) 应与当地有应急救援能力的医疗机构签订应急救援协议，当发生职业病危害事故时能得到及时有效的外协单位救援。

五、职业卫生管理

(1) 进一步加强职业卫生考核管理的力度，把职工是否坚持佩戴个人防护用品、防护设施的维护、查体率和查体结果处理、职业卫生培训以及各项规章制度和操作规程的执行等情况纳入职工个人经济责任制考核；

(2) 职业病防治计划和实施方案应具有可操作性，需结合本单位实际情况，将各项工作事项分解、细化，纳入时间表，实行分工负责，按时完成职业病防治计划和实施方案；

(3) 用人单位应定期更新工作场所公告栏检测结果、检测日期、检测机构名称等内容；

(4) 根据《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家安全生产监督管理局令[2012]第47号）的要求，企业应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，每年至少进行一次职业病危害因素检测。企业要建立日常检测制度，定期对工作场所进行职业病危害日常监测；

(5) 对企业主要负责人、职业卫生管理人员和接触职业危害因素人员系统的进行职业卫生方面培训，并形成自己的培训模式，使全体职工充分认识到职业病危害的严重性和可防性，增强个人防护意识。

六、职业健康监护建议

(1) 应按照《职业健康监护技术规范》（GBZ188-2014）的要求组织接触职业病危害因素的劳动者进行上岗前、在岗期间、离岗时和应急职业健康检查，并按规定进行定期医学随访，以便及时发现职业禁忌证和可疑职业病人，并对其进行相应的调离及处理；

(2) 进行职业健康检查时，应全面识别各岗位存在的职业病危害因素，针对各工种接触的职业病危害因素进行有针对性的全面检查，保证职业健康体检率达100%；

(3) 建立健全职业健康监护档案和劳动者健康档案。对这些档案进行永久保存，并准许离岗人员复制个人的职业健康监护档案。

说 明

- 1、 对本检测报告有异议者，可向本公司提出。
- 2、 由于工作场所职业有害因素浓度受许多因素影响而经常变化，在不同时间、不同采样地点、不同微小气候、不同生产状况下所测结果均有变化。本检测报告的结果只对本次采样时间、采样地点、工作场所微小气候和生产状况负责。
- 3、 本检测结果及我公司名称未经同意不得用于广告、评优等非检测目的。
- 4、 本检测报告复印无效，涂改无效。