

# 华润三九（枣庄）药业有限公司扩建项目

## 竣工环境保护验收意见

2018年7月15日，华润三九（枣庄）药业有限公司在枣庄市高新区组织验收工作组召开了“华润三九（枣庄）药业有限公司扩建项目竣工环境保护验收现场检查会”。建设单位组织成立验收工作组，验收工作组由建设单位—华润三九（枣庄）药业有限公司、环保设计及施工单位—山东北城环境科技有限公司、山东飞洋环保工程有限公司、天津水泥工业设计研究院有限公司，环评单位—南京科泓环保技术有限责任公司、验收监测单位-山东城控检测技术有限公司、专家技术组组成，专家技术组由六名专家组成。验收工作组听取了建设单位项目环保执行情况和验收监测单位对项目竣工环境保护验收的汇报，现场检查了扩建项目的建设情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

### 一、项目建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

华润三九（枣庄）药业有限公司扩建项目位于枣庄市高新技术产业开发区，高新区天安一路西侧、广润路北侧，厂区总占地面积177435m<sup>2</sup>。原生产线颗粒剂（400吨/a）、丸剂（350吨/a）、片剂（46吨/a）、合剂口服液（110吨/a）分别于2004年7月和2006年6月通过环评审批和环保验收，自2009年起因市场原因企业扩大产能，新建了颗粒剂车间、前处理车间、提取车间、丸剂车间、醇沉车间、生药材库、药渣处理车间、提取生产线、污水处理站及制冷机房，并建设2台18t/h生物质循环流化床锅炉和1台20t/h的天然气管锅炉，建成后全厂年产颗粒剂300万件、丸剂83万件，合剂口服

液和片剂生产线已停产。

## （二）建设过程及环保审批情况

由于企业未取得环保部门批准的环评文件擅自扩大生产规模，并将原环评批复中 6t/h 的燃煤锅炉改建为 20t/h 的锅炉，于 2013 年 6 月 12 日收到枣庄高新区环境保护局的处罚通知（枣高环限改字〔2013〕8 号），要求限期补办环评手续。

南京科泓环保技术有限责任公司于 2013 年 8 月编制完成《华润三九（枣庄）药业有限公司扩建项目环境影响评价报告书》，枣庄市环保局于 2014 年 5 月 4 日以枣环行审字〔2014〕10 号文件《关于华润三九（枣庄）药业有限公司扩建项目环境影响评价报告书的批复》给予批复。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

## （三）投资情况

项目环评期间总概算投资 70000.16 万元，其中环保概算投资 1000 万元；实际总投资 71600 万元，实际环保投资 2603.78 万元。

## （四）验收范围

华润三九（枣庄）药业有限公司扩建项目（颗粒剂 300 万件、丸剂 83 万件）。

## 二、项目变更情况

验收期间，项目较环评及环评批复有如下变化：

1、环评阶段药渣经压滤机压滤后，利用锅炉蒸汽进行处理药渣，而实际生产中药渣经压滤机压滤后，进入药渣处理车间，利用太阳能提供的热能加热烘干处理药渣。

2、环评阶段建设3台20t/h全生物质循环流化床锅炉（两用一备），药渣做燃料，而实际建设了2台18t/h全生物质循环流化床锅炉，1台20t/h天然气锅炉（备用）。

3、环评阶段循环排污水、锅炉排污水、纯水机排污水作为清净下水排入雨水管网，实际中收集后冲洗厕所，随生活污水进入厂区污水处理站处理。

4、环评阶段合剂口服液产量为110t/a、片剂产量为46t/a，片剂车间粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放，目前合剂口服液、片剂已停产，不再生产。

5、厂区污水处理站增加了IC厌氧工序和末端气浮工序。

6、制剂房（一）两条颗粒剂生产线搬入制剂房（二）车间，粉尘经除尘+布袋除尘后通过4根20m高排气筒排放。

结合2018年1月29日环境保护部办公厅发布的环办环评〔2018〕6号文《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》中附件2《制药建设项目重大变动清单（试行）》，验收工作组认为，上述变更不构成重大变动情况。

### 三、环境保护措施建设情况

#### （一）废水

本项目运营期间生产废水主要为前处理车间产生的洗药废水、提取车间产生的浓缩冷凝水、真空泵废水、设备冲洗废水、锅炉排水、循环冷却系统排水及生活污水等，其中：

（1）生产废水和生活污水、设备冲洗废水等均排入厂内污水处理站，经过IC厌氧+水解酸化+A/O生化处理+气浮处理后排入薛城区污水处理厂；

(2) 锅炉排水、软水与纯水设备排水、循环冷却系统排水用于厕所冲洗，然后随生活污水排入厂区污水处理站处理。

## (二) 废气

本项目废气主要为锅炉废气、醇沉过程中产生的乙醇不凝气、生产过程中产生的粉尘废气、药渣烘干及污水处理站恶臭气体。

### 1、锅炉废气

#### (1) 两台 18t/h 全生物质循环流化床锅炉

生物质锅炉烟气炉内脱硝，然后经脱硫除尘后通过 1 根 45m 高排气筒外排。

#### (2) 燃气锅炉废气

燃气锅炉产生的废气经 1 根 15m 高排气筒直接外排。

### 2、前处理车间产生的粉尘废气

前处理车间产生粉尘废气的生产环节包括粉碎、过筛、混合等，粉尘废气由集气罩收集后经布袋除尘后分别通过 15m 高的排气筒排放。

### 3、颗粒剂车间产生的粉尘废气

颗粒剂生产过程中产生粉尘的环节主要为流化床干燥工序及总混工序，粉尘废气经设备自带的除尘设备收集，再经增加的一级布袋除尘后分别通过 20m 高排气筒排放。

### 4、药渣处理车间产生的废气

药渣处理车间中药渣在太阳能烘干温室中烘干，采用太阳能加热，废气主要为蒸发的水蒸气，含有的污染因子为药渣异味，烘干出来的废气通过 1 根 15m 高排气筒直接排放。

## 5、丸剂生产车间中产生的粉尘废气

在丸剂生产车间，泛丸、干燥工序会产生粉尘，经布袋除尘后通过空调过滤系统屋顶排放。

## 6、污水处理站产生的臭气

污水处理站水解酸化工序产生的废气，收集后经生物除臭设施处理，通过1根15m高排气筒外排。

### （三）噪声

本项目运营期间主要噪声源是风机、真空泵、输送泵、空压机、粉碎机等，企业通过距离衰减、厂区绿化、基础减振、柔性接口、隔音房、消音器安装等措施降低噪声污染。

### （四）固废

本扩建项目生产装置产生的固废包括拣选固废、提取药渣、高速分离药渣、醇沉渣，均属于一般固废。

（1）本项目产生的拣选固废主要为土块等杂质，由高新区环卫部门统一收集处理。

（2）本项目产生的提取药渣、醇沉渣及分离药渣作为锅炉燃料焚烧处理。

（3）锅炉运行过程中产生的灰渣由环卫部门统一清运。

（4）项目污水处理站产生的污泥经板框压滤机压滤后，同药渣一起进入锅炉焚烧。

（5）原料及包装材料运输过程中产生的废弃包装固废暂存于一般固废存储场所，全部卖给废品回收部门综合利用。

（6）生活垃圾由环卫部门清运集中处理。

### （三）其他环境保护设施

#### 1、防渗措施

对生产车间、事故水池、污水处理站、固废储存场所等采取了严格的防渗、防腐措施。

#### 2、环境风险防范措施

乙醇罐区设置了1个50m<sup>3</sup>的收集池，围堰内防渗处理，并设置集水沟槽、排水口；厂内设置了事故水池和消防水池；企业编制了《突发环境事件应急预案》并在高新区环保局备案，并制定了《环境保护管理制度》。

#### 3、在线监测装置

本项目已安装废气在线监测装置和废水在线监测装置，并同枣庄市环保局监控中心联网。

### 四、监测结果及达标排放情况

#### 1、有组织废气

##### （一）锅炉废气

验收监测期间，生物质锅炉颗粒物排放浓度在4.7~5.3mg/m<sup>3</sup>之间，排放速率在0.141~0.170kg/h之间；SO<sub>2</sub>排放浓度未检出，排放速率在0.024~0.027kg/h之间；NO<sub>x</sub>排放浓度在7~31mg/m<sup>3</sup>之间，排放速率在0.167-0.817kg/h之间，均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）及2号修改单标准限值要求。

颗粒物去除效率为99.6%，SO<sub>2</sub>去除效率为99.8%，炉内脱硝NO<sub>x</sub>去除效率未计算。

天然气锅炉颗粒物排放浓度在3.9~4.9mg/m<sup>3</sup>之间，排放速率在0.042~

0.066kg/h之间；SO<sub>2</sub>排放浓度均未检出，排放速率在0.009~0.013kg/h之间；NO<sub>x</sub>排放浓度在25~29mg/m<sup>3</sup>之间，排放速率在0.244~0.360kg/h之间，均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）及2号修改单标准限值要求。

## （二）工艺废气

（1）前处理车间（1个排气筒）：前处理车间颗粒物排放浓度在在13~14mg/m<sup>3</sup>之间，排放速率在0.482~0.507kg/h之间，分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表1其他排放源标准限值要求。

（2）颗粒制剂车间（2个排气筒）：颗粒制剂车间颗粒物排放浓度在12~14mg/m<sup>3</sup>之间，排放速率在0.016~0.020kg/h之间，分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表1其他排放源标准限值要求。

（3）提取车间（9个排气筒）：提取车间颗粒物排放浓度在7~16mg/m<sup>3</sup>之间，排放速率在0.011~0.094kg/h之间，分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表1其他排放源标准限值要求。

（4）药渣车间：根据检测结果，药渣处理车间烘干气体中臭气浓度范围为132~309、NH<sub>3</sub>排放速率为7.6×10<sup>-3</sup>~7.7×10<sup>-3</sup>kg/h、H<sub>2</sub>S排放速率为1.2×10<sup>-3</sup>~2.3×10<sup>-3</sup>kg/h，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中标准要求。

(5) 污水处理站：根据检测结果，污水处理站恶臭气体中臭气浓度范围为 1318~1738、NH<sub>3</sub> 排放速率为 0.013~0.025kg/h、H<sub>2</sub>S 排放速率为 0.005~0.009kg/h，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准要求。

## 2、无组织废气

厂界的无组织污染物排放浓度最大值分别为：颗粒物 0.371mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度<10、NH<sub>3</sub> <0.01 mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S 0.040mg/m<sup>3</sup>、乙醇浓度 7.72×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup>，其中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），恶臭污染物硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准，厂界无组织乙醇浓度满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中相关标准要求。

## 3、废水

污水处理站出口各污染物排放浓度最大值分别为：pH 值 7.36~7.41、SS 10~30mg/l、COD<sub>Cr</sub>179~220mg/l、BOD<sub>5</sub> 73.0~79.2mg/l、氨氮 1.02~1.98mg/l、动植物油 0.38~0.56mg/l、色度 24~32 倍、总氮 26.0~27.2mg/l、总磷 1.50~1.58mg/l、总汞<0.04μg/l、总砷<0.03μg/l、总氰化物<0.004mg/l，单位产品基准排水量 10.0~10.5m<sup>3</sup>/t，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准，特征污染物及单位产品基准排水量满足《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）表 2 中的排放限值。前处理车间外排废水中总汞<0.04μg/l、总砷<0.03μg/l，提前车间外排废水中总汞<0.04μg/l、总砷<0.03μg/l，满足《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）表 2 中的排放限值。

污水处理站 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、BOD<sub>5</sub> 去除效率分别为 95.4%、96.4%、97.2%。

#### 4、厂界噪声

西厂界昼间噪声监测值在 46.4dB(A)-47.8dB(A)之间，夜间噪声监测值在 42.0dB(A)-45.1dB(A)之间，南厂界昼间噪声在 53.8dB(A)-57.2dB(A)之间，夜间噪声在 47.7-49.1dB(A)之间；东厂界昼间噪声在 54.9-56.9dB(A)，夜间噪声在 47.1-50.0dB(A)之间，厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准要求。

#### 5、固（液）体废物

本扩建项目生产装置产生的固废包括拣选固废、提取药渣、高速分离药渣、醇沉渣均属于一般固废，其中：

(1) 拣选固废主要为土块等杂质，由高新区环卫部门卫生填埋。

(2) 本项目产生的提取药渣、醇沉渣及分离药渣作为锅炉燃料焚烧处理。锅炉运行过程中产生的灰渣由环卫部门清运。

(3) 项目污水处理站产生污泥，经板框压滤机压滤后，同药渣一起进入锅炉焚烧。

(4) 原料及包装材料运输过程中产生的废弃包装固废，暂存于原料仓库，全部卖给废品回收部门综合利用。

(5) 生活垃圾由环卫部门清运。

#### 6、污染物排放总量结论

通过实际检测结果核算，华润三九(枣庄)药业有限公司污染物中 COD 排放量为 46.4t/a、氨氮排放量 0.37t/a，二氧化硫排放量为 0.27t/a、氮氧化

物排放量为 5.38t/a，满足枣庄市环境保护局枣环行审字[2014]10 号文对该项目环境影响报告书的批复要求及枣庄市环境保护局批准项目污染物总量确认书总量控制要求（管理指标 COD 59.83t/a、氨氮 0.43t/a、SO<sub>2</sub> 1.99t/a、NO<sub>x</sub>29.74t/a）。

## 7、项目对环境的影响

通过现场检测，本项目外排污染物废水、废气、噪声均可达标排放，固废得到妥善处置，本项目的运营对周围环境影响较小。

## 五、验收结论

根据验收监测报告、资料查阅及现场查验，“华润三九（枣庄）药业有限公司扩建项目”执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评报告及环评批复中提出的污染防治措施，满足环评报告及批复要求，同时项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定的情形，无重大变更的情况。验收期间，企业设备运行正常，各污染物排放达标，符合建设项目环境保护竣工验收条件，同意通过验收。

与会专家和代表经过认真讨论和评议，对建设单位提出以下意见：

- 1、补充燃料消耗情况表，完善环保设施标识，补充验收期间各环保设施的运行记录。
- 2、落实日常环境监测计划。
- 3、加强废气处理设施、污水处理站等环保设施的运行管理及维护，做到责任到人。

验收组

2018年7月15日