

东阳市横店镇
浙江普洛医药科技有限公司
地下水监测报告

浙江省地质矿产研究所
二〇一六年六月



目 录

1 前言.....	1
1.1 工程概况.....	1
1.2 工程目的.....	1
2 执行规范、标准及质量控制.....	1
3 监测仪器.....	2
3.1 监测点定位.....	2
3.2 水位监测.....	2
3.3 水质监测.....	2
3.4 包气带监测.....	2
4 监测工作.....	3
4.1 监测周期.....	3
4.2 监测点位分布.....	3
4.3 监测项目.....	4
5 监测成果.....	5
5.1 水位监测成果.....	5
5.2 水质检测成果.....	6
5.3 包气带检测成果.....	7

1 前言

1.1 工程概况

浙江普洛医药科技有限公司年产20吨兰索拉唑、30吨蔡丁美酮、5吨氟西汀、60吨伊贝沙坦、100吨左乙拉西坦原料药项目和年产100吨盐酸安非他酮、20吨替米沙坦、100吨氯霉素项目位于浙江省东阳市横店工业园区内，距东阳市区18公里，距诸永高速互通仅8公里，临近省道S218，交通便利。

1.2 工程目的

受浙江普洛医药科技有限公司委托，为了解项目周边地下水现状情况，根据合同内容，对项目周边地下水实施一次监测工作。浙江省地质矿产研究所在其提供的监测点位开展监测点定位、水位监测、水质监测和包气带监测工作。

2 执行规范、标准及质量控制

为满足本项目各监测内容，本次监测工作严格按中华人民共和国国家标准（GB）或行业标准实施。监测的展开、质量控制、计划制定、监测设备、人员组织、监测资料整理验收、监测方法和技术要求、报告编制、资料归档、成果鉴定与验收等各个环节，均按有关规范规定的要求执行。

本项目执行的主要规范、标准有：

- (1) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）；
- (3) 《地下水水质标准》（DZ/T 0290-2015）；
- (4) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (5) 《生活饮用水标准检验方法》（GB/T 5750-2006）；
- (6) 《环境保护标准水质采样技术指导》（HJ494-2009）；
- (7) 《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）。

3 监测仪器

为满足本项目各项监测内容要求，本次监测包括监测点定位、水位监测、水质检测和包气带检测，利用的仪器设备如下：

3.1 监测点定位

监测点测量结合GPS定位系统以及DEM数据（精度：5m×5m）、地形图（1:1万）数据获取，监测点位由委托单位现场指定。

3.2 水位监测

本次水位埋深均采用简易水位装置进行实测。

3.3 水质监测

根据水质监测因子的特性，结合相关检测规范，水质监测采用便携式pH计、便携式Eh仪、便携式溶解氧测定仪、Thermo X SeriesII电感耦合等离子体质谱联用仪（SN01426C）、Leeman Prodigy全谱直读光谱仪（4015）、Varian GC-MS Saturn2100T气质联用仪（102006/06179）、TU-1810紫外可见分光光度计（03-1810-0134）、PXSJ-216离子分析仪（015）、分析天平等仪器设备。

3.4 包气带监测

根据包气带监测因子的特性，结合相关监测规范，采集土壤的时候避免塑料制品，土壤监测采用气质联用仪 Varian GC-MS Saturn2100T（102006/06179）、分析天平等仪器设备。

4 监测工作

4.1 监测周期

根据要求，于2016年6月7日开展外业监测工作，监测1次。

4.2 监测点位分布

根据委托方现场指定，本次在项目所在地周边共布设11个水位监测点（Z1~Z11）、6个水质监测点（Z2~Z6、Z8）、6个包气带监测点（T1~T6），具体位置详见图1~2（地下水监测点位图和包气带监测点位图）。



图1 地下水监测点位图



图2 包气带监测点位图

4.3 监测项目

1、地下水位监测

根据委托单位提供的监测点位，实施11 个监测点 (Z1~Z11) 的水位监测。

2、地下水水质监测

(1) 地下水样采取

本次采用自制取样器进行现场地下水采样，水样容器选择、洗涤方法和水样保存方法严格按照相关规范执行。

本次采集瞬时水样，在采样前先测地下水水位，先用采样水荡洗采样器和水样容器2~3 次，现场测定pH值、水温、氧化还原电位和溶解氧，采样时水样注满容器，不同监测项目按照相关规范要求分别采样，此次采样每个监测点均采集有1个500mL原水、1个500mL酸化样（现场添加 HNO_3 使 $\text{pH} \leq 2$ ）、1个500mL碱化样（现场添加 NaOH 使 $\text{pH} \geq 12$ ）、1个1L棕色瓶样和1个10mL棕色瓶样。水样密封贴签后当天送往检测室。

(2) 检测内容

检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；基本水质因子：pH、水温、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物；特征因子：乙酸乙酯、甲苯、丙酮。

3、包气带监测

(1) 包气带样品采取

采集样品前，在指定点位人工挖至1m深，按照相关规范分别在表层土（0~20cm）、中层土（20~60cm）、深层土（60~100cm）采集包气带土样，每个样均采集约500g置于棕色玻璃瓶中，密封贴签后当天送往检测室。具体包气带监测点位置见表1。

表1 包气带监测点位置

监测点编号	东经	北纬
T1	120°16' 15.40''	29°08' 05.01''
T2	120°16' 14.10''	29°08' 06.66''
T3	120°16' 12.91''	29°08' 05.82''
T4	120°16' 08.51''	29°08' 16.44''
T5	120°16' 05.90''	29°08' 17.89''
T6	120°16' 04.91''	29°08' 17.10''

(2) 检测内容

检测分析包气带土样环境中的特征因子：乙酸乙酯、甲苯、丙酮。

5 监测成果

5.1 水位监测成果

根据现场测取的水位成果，水位埋深0.64~3.39m，经换算水位高程106.57~135.36m，详见表2：地下水位监测成果表。

表2 地下水位监测成果表

钻孔编号	东经	北纬	水位标高(m)
Z1	120°16' 52.33''	29°08' 22.58''	132.75
Z2	120°16' 34.22''	29°08' 21.06''	123.85
Z3	120°16' 17.59''	29°08' 04.86''	115.8
Z4	120°16' 18.74''	29°08' 07.96''	111.67
Z5	120°16' 09.27''	29°08' 14.39''	112.09
Z6	120°16' 05.79''	29°08' 18.90''	107.61
Z7	120°16' 10.53''	29°07' 58.42''	115.51
Z8	120°15' 48.06''	29°07' 59.79''	106.57
Z9	120°15' 41.01''	29°07' 48.38''	107.55

Z10	120°15' 44.62"	29°08' 50.49"	116.23
Z11	120°15' 06.94"	29°08' 33.06"	135.36

5.2 水质检测成果

本次水质检测分别委托浙江省地质矿产研究所国土资源部杭州矿产资源监督检测中心完成。

地下水水质检测成果统计表见表3。对各检测内容参考《地下水质量标准》(GB/T14848-93)、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)等标准。

表3 地下水水质检测成果统计表

监测点 检测因子		Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z8
		K ⁺	mg/L	27.0	1.79	2.31	1.70
Na ⁺	mg/L	19.5	6.50	13.1	6.53	6.48	19.0
Ca ²⁺	mg/L	38.6	11.9	65.1	14.9	11.8	63.7
Mg ²⁺	mg/L	5.28	1.49	6.28	1.57	1.48	6.86
CO ₃ ²⁻	mg/L	无	无	无	无	无	无
HCO ₃ ⁻	mg/L	135	41	169	38	44	251
Cl ⁻	mg/L	14	7.2	7.2	12	6.8	17
SO ₄ ²⁻	mg/L	28.4	11.5	42.6	13.2	11.4	17.6
pH	-	6.3	7.0	7.0	6.9	7.1	7.0
水温	℃	23.5	22.3	24.0	25.2	25.7	22.7
氨氮	mg/L	<0.04	<0.04	0.13	0.86	<0.04	1.7
硝酸盐	mg/L	41	6.4	32	7.1	6.9	1.5
亚硝酸盐	mg/L	0.024	0.007	0.088	0.012	0.022	0.047
挥发性酚类	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
砷	mg/L	0.0047	0.0005	0.0018	0.0006	0.0005	0.0042
汞	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
铬(六价)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
总硬度	mg/L	118	35.9	189	43.7	35.6	187
铅	mg/L	<0.001	0.003	0.002	0.001	0.004	<0.001
镉	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
铁	mg/L	0.05	0.17	1.16	0.23	0.13	0.78
锰	mg/L	<0.01	0.01	0.69	0.09	0.03	1.28
溶解性总固体	mg/L	309	88.2	339	96.5	90.9	387
高锰酸钾指数	mg/L	2.64	1.04	4.16	1.84	1.12	2.32

硫酸盐	mg/L	28.4	11.5	42.6	13.2	11.4	17.6
氯化物	mg/L	14	7.2	7.2	12	6.8	17
乙酸乙酯	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
甲苯	μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
丙酮	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

5.3 包气带检测成果

本次包气带土样检测分别委托浙江省地质矿产研究所国土资源部杭州矿产资源监督检测中心完成。

包气带土样检测成果统计表见表4。对各检测内容参考《土壤环境质量标准》（GB 15618—1995）等标准。

表4 包气带土样检测成果统计表

检测因子		监测点		T1	T2	T3	T4	T5	T6
乙酸乙酯	mg/L	表层样		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		中层样		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		深层样		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
甲苯	μg/L	表层样		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
		中层样		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
		深层样		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
丙酮	mg/L	表层样		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		中层样		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		深层样		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：160021040534

名称： 国土资源部杭州矿产资源监督检测中心
（浙江省地质矿产研究所）
地址： 浙江省杭州市体育场路 508 号 (310007)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江省地质矿产研究所 承担。

许可使用标志



发证日期：2016 年 02 月 23 日

有效期至：2021 年 02 月 22 日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



中华人民共和国

地质勘查资质证书

(副本)

证书编号: 33201511100004

有效期限: 2015年01月30日 至 2020年01月29日

单位名称: 浙江省地质矿产研究所
 住所: 浙江省杭州市体育场路50号
 法定代表人: 周乐尧

资质类别和资质等级:

液体矿产勘查: 乙级; 水文地质、工程地质、
 环境地质调查: 乙级; 地质实验测试(选冶试
 验): 乙级。
 地球化学勘查: 丙级; 地质钻(坑)探: 丙级



发证机关:

发证日期: 2015年01月30日