

江苏华盛锂电材料股份有限公司一厂
土壤、地下水监测方案

江苏华盛锂电材料股份有限公司
2020

根据《土壤污染防治法》、《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》等要求特制定该方案。江苏华盛锂电材料股份有限公司分为一期工厂(青海路 10 号)和二期工厂(青海路 9 号)两个生产区域。2019 年 9 月企业聘请苏州清泉环保科技有限公司对全厂进行了隐患排查工作及一期工厂土壤、地下水现状调查工作,出具了相关报告并上报了张家港市生态环境局土壤调查科。根据相关报告特制定该方案,自批准后实施。

此方案为一期工厂(青海路 10 号)土壤、地下水监测方案。

一、土壤监测

(一) 土壤采样布点:

根据《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)和《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014)等的要求,本次初步采样在厂区范围内设置 14 采样点,厂区外设置 2 个采样点。采样点位见表 1 及附图。

表 1 土壤监测采样点布置情况

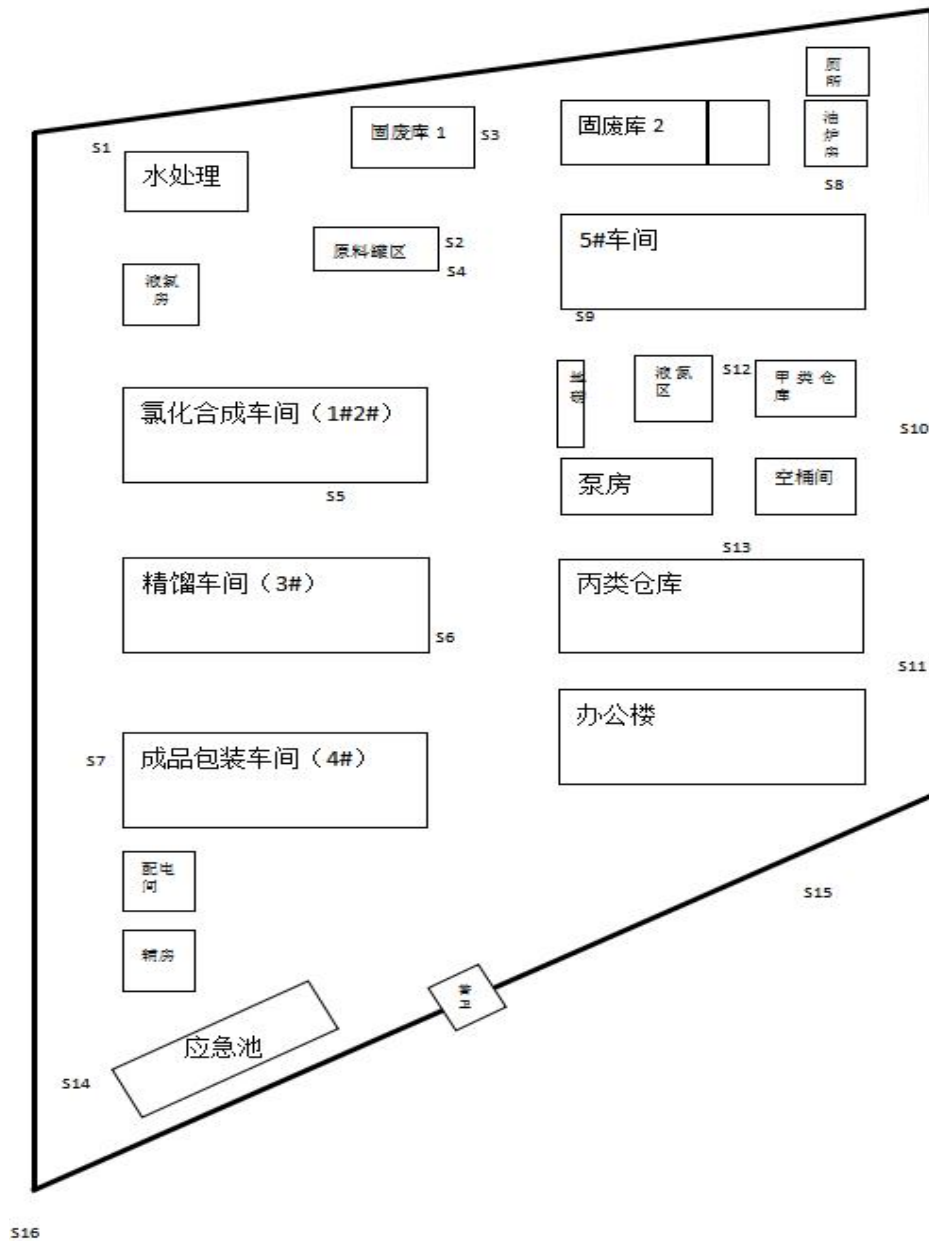
点位编号		采样深度	样品采集	分析样品
厂区内	S ₂ 、S ₃ 、S ₅ 、S ₇ 、S ₈ 、S ₉ 、S ₁₂ 、S ₁₃ 、S ₁₄	表层	0~0.2m	0~0.2
	S ₁ 、S ₄ 、S ₆ 、S ₁₀ 、S ₁₁	6m	0.3~0.5m	0.3~0.5
			0.8~1.0m、1.3~1.5m	根据快检结果二选一分 析
			1.8~2.0m、2.3~2.5m、 2.8~3.0m	根据快检结果三选一分 析
			3.8~4.0m、4.8~5.0m、 5.8~6.0m	根据快检结果三选一分 析
厂区外	S ₁₅ 、S ₁₆	表层	0~0.2m	0~0.2

注:实际样品采集点位根据土壤的现场取样情况进行适当调整。

布点位置解释

布点类型	编号	布点位置	备注说明
土壤点位	S ₁	污水处理站西北侧	了解污水处理区周围土壤环境质量现状,重点区。
	S ₂	罐区	了解液氯库、罐区周围土壤环境质量现状,重点区。
	S ₃	危废库东侧	了解危废仓库周围土壤环境质量现状,非重点区。
	S ₄	罐区东侧	了解液氯库、罐区周围土壤环境质量现状,重点区。
	S ₅	1#、2#车间之间	了解 1#、2#车间周围土壤环境质量现状,重点区。
	S ₆	3#、4#车间之间	了解 3#、4#车间周围土壤环境质量现状,重点区。

			状，重点区。
S ₇	4#车间南侧		了解 3#、4#车间周围土壤环境质量现状，重点区。
S ₈	油炉房东侧		了解戊类仓库周围土壤环境质量现状，重点区。
S ₉	5#车间南侧		了解 5#车间周围土壤环境质量现状，重点区。
S ₁₀	甲类仓库东侧		了解丙类仓库、甲类仓库、消防泵房周围土壤环境质量现状，重点区。
S ₁₁	丙类仓库东侧		了解办公楼周围土壤环境质量现状。
S ₁₂	甲类仓库西南侧		了解丙类仓库、甲类仓库、消防泵房周围土壤环境质量现状，重点区。
S ₁₃	丙类仓库西侧		了解丙类仓库、甲类仓库、消防泵房周围土壤环境质量现状，重点区。
S ₁₄	应急池南侧		了解事故应急池周围土壤环境质量现状，重点区。
S ₁₅	厂外东侧		场外土壤对照点
S ₁₆	厂外南侧		场外土壤对照点



(二)、土壤监测因子

对现场采集的样品中挥发性半挥发性有机物采用 PID 快速检测仪，重金属采用手持式 XRF 仪进行定性或半定量分析，根据现场分析结果，按照表 2 所列情况选取疑是可能影响较大的样品，进行实验室分析。

表 2 样品分析情况

点位编号	样品采集	分析点位	分析样品数	检测因子
S ₁ 、S ₄ 、S ₆ 、S ₁₀ 、S ₁₁	0.3~0.5m	0.3~0.5	4 个/点，共 20 个	pH 值、重金属(砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍)、氟化物、半挥发性有机物、挥发性有机物、
	0.8~1.0m、1.3~1.5m	二选一分析		
	1.8~2.0m、2.3~2.5m、2.8~3.0m	三选一分析		

	3.8~4.0m、4.8~5.0m、 5.8~6.0m	三选一分析		总石油烃，S ₄ 点位 测其理化性质。
S ₂ 、S ₃ 、S ₅ 、S ₇ 、S ₈ 、 S ₉ 、S ₁₂ 、S ₁₃ 、S ₁₄ 、S ₁₅ 、 S ₁₆	0~0.2m	0~0.2m	1个/点， 共11个	

注：1、可根据现场柱状样实际分层情况适当调整样品检测深度。

2、挥发性有机物、半挥发性有机物必须包括 GB36600-2018 中表 1 基本项目的全部因子。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，选取重点区域点 S₄，调查该采样点土壤理化性质，（具体表格如下）：

表 3 土壤理化性质

点号		时间	纬度		
经度					
层次（m）					
现场记录	颜色				
	结构				
	质地				
	砂砾含量				
	其他异物				
实验室测定	pH 值				
	阳离子交换量				
	氧化还原电位				
	饱和导水率/(cm/s)				
	土壤容重/（kg/m ³ ）				
	孔隙度				

（三）检测频率

每年监测 1 次。

二、地下水调查

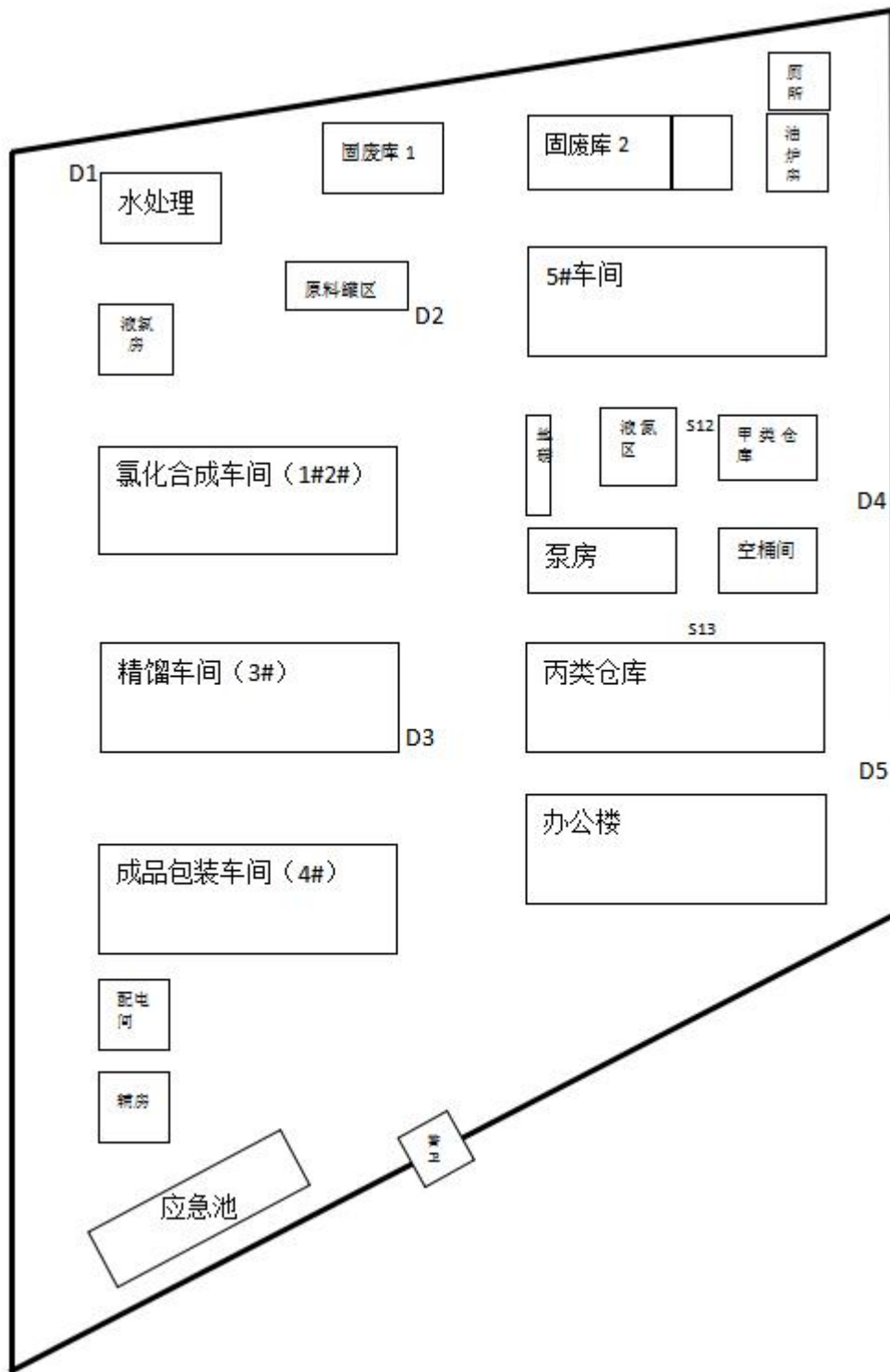
（一）、地下水采样：

根据《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）的要求，本次调查共布设地下水井 6 口，深度 -6m，实际要根据监测井设施时调查的土壤结构在确定。在监测井布设完成后进行洗井，使用贝勒管采集水样，避免搅动水底沉积物。

表 3 地下水监测采样点布置情况

测点编号	测点数量	取样深度
D ₁ ~D ₅	5	取到地下水（-6m）

注：地下水实际建井深度根据现场的地下水情况确定。



(二)、地下水监测因子

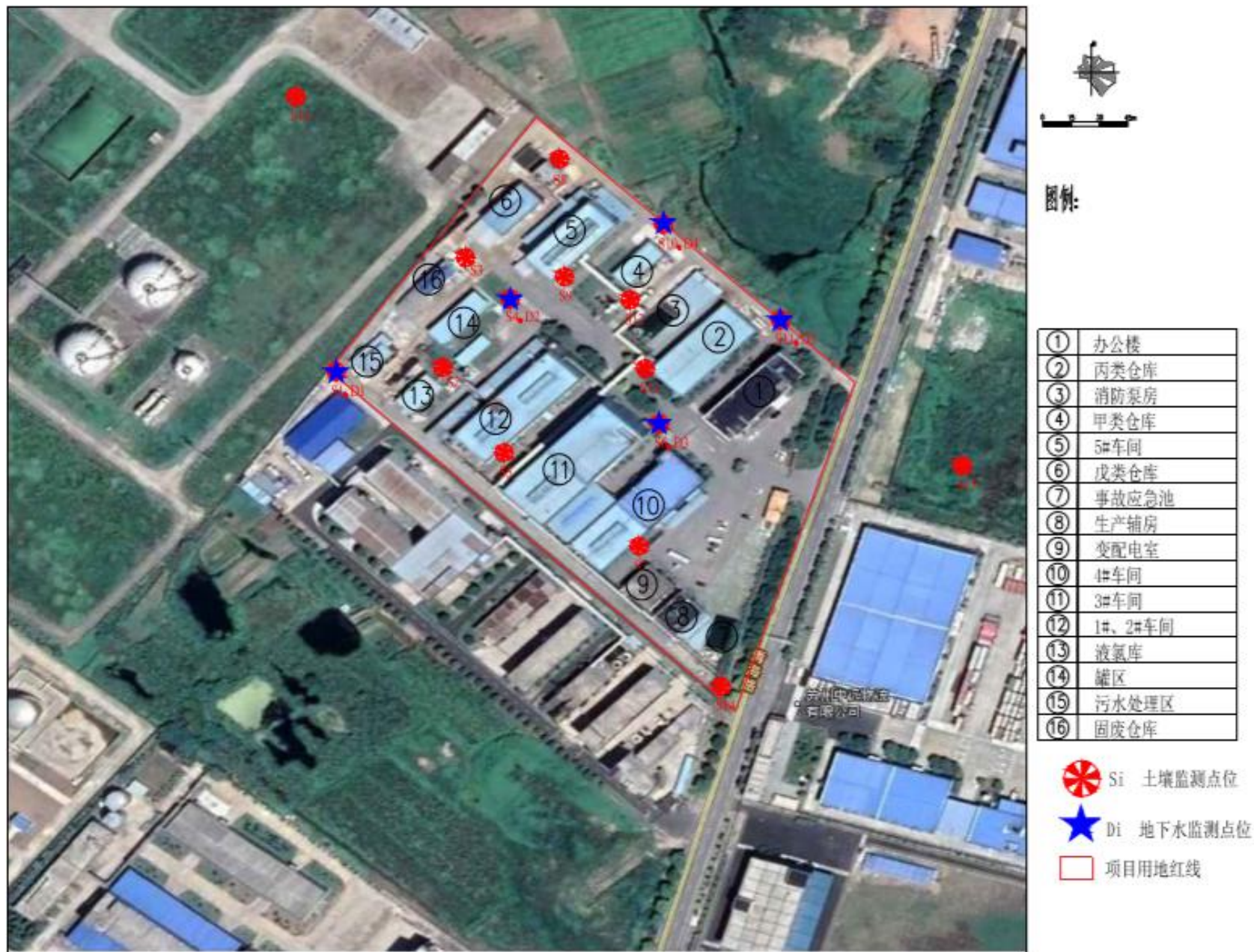
本次初步调查确定的地下检测因子为：井坐标及水位标高、pH、 K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、石油类、总大肠菌群、细菌总数、半挥发性有机物、挥发性有机物、铜、镍。

其它相关要求：

- ①、采样点的坐标定位；
- ②、样品感官描述记录；
- ③、土壤取样点的土层结构调查（土壤柱状图）、地下水流向图；
- ④、地下水采样井的设置记录；
- ⑤、现场采样照片；
- ⑥、质量控制结果；
- ⑦、样品追踪监管记录表。

（一）检测频率

每年监测 1 次。



项目监测点位图