

样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTB1101	苯并(k)荧 蒽	15.0	0.0	≤ 30	合格
19G80908BTB1101NP		15.0			
19G80908BTC1101	苯并(k)荧 蒽	6.0	0.8	≤ 30	合格
19G80908BTC1101NP		6.1			
19G80908BTA1101	苯并(a)芘	2.1	0.0	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		2.1			
19G80908BTB1101	苯并(a)芘	0.7	/	≤ 30	合格
19G80908BTB1101NP		0.7			
19G80908BTC1101	苯并(a)芘	2.7	5.3	≤ 30	合格
19G80908BTC1101NP		3.0			
19G80908BTA1101	二苯并(a,h)蒽	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTB1101	二苯并(a,h)蒽	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB1101NP		未检出			
19G80908BTC1101	二苯并(a,h)蒽	0.6	/	≤ 30	合格
19G80908BTC1101NP		0.6			
19G80908BTA1101	苯并(a)蒽	1.2	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		1.2			
19G80908BTB1101	苯并(a)蒽	4.2	0.0	≤ 30	合格
19G80908BTB1101NP		4.2			
19G80908BTC1101	苯并(a)蒽	1.6	0.0	≤ 30	合格
19G80908BTC1101NP		1.6			
19G80908BTA1101	蒽	3.3	4.8	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		3.0			
19G80908BTB1101	蒽	15.2	0.0	≤ 30	合格
19G80908BTB1101NP		15.2			
19G80908BTC1101	蒽	3.9	3.7	≤ 30	合格
19G80908BTC1101NP		4.2			
19G80908BTA1101	氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			

原青岛旭天科技有限公司地块土壤污染状况调查报告

样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTC16101	氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,2-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,2-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,2-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,2-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,2-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,1-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,1-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,1-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,1-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,1-二氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,2-二氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格

原青岛旭天科技有限公司地块土壤污染状况调查报告

样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,2-二氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,2-二氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,2-二氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,2-二氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,2,3-三氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,2,3-三氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,2,3-三氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,2,3-三氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,2,3-三氯丙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	三氯甲烷	2.3	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		3.5			
19G80908BTA16101	三氯甲烷	2.1	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		2.3			
19G80908BTB16101	三氯甲烷	1.9	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		1.7			

样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTC16101	三氯甲烷	1.2	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		1.3			
19G80908BTG16101	三氯甲烷	7.5	14.8	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		10.1			
19G80908BTA1101	1,1,2-三氯乙 烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,1,2-三氯乙 烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,1,2-三氯乙 烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,1,2-三氯乙 烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,1,2-三氯乙 烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,1,2,2-四氯 乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,1,2,2-四氯 乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,1,2,2-四氯 乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,1,2,2-四氯 乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,1,2,2-四氯 乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	二氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	二氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	二氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	二氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	二氯甲烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	甲苯	未检出	/	≤ 30	合格

原青岛旭天科技有限公司地块土壤污染状况调查报告

样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	三氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	三氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	三氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	三氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	三氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,1-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,1-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,1-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,1-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,1-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	反式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	反式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	反式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			

原青岛旭天科技有限公司地块土壤污染状况调查报告

样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTC16101	反式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	反式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,1,1-三氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,1,1-三氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,1,1-三氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,1,1-三氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,1,1-三氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	苯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	苯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	苯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	苯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	苯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	邻-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格

原青岛旭天科技有限公司地块土壤污染状况调查报告

样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	邻-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	邻-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	邻-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	邻-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	乙苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	乙苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	乙苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	乙苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	乙苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	对,间-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	对,间-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	对,间-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	对,间-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	对,间-二甲苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			

样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTC16101	氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	四氯化碳	5.1	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		7.2			
19G80908BTA16101	四氯化碳	1.7	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		1.5			
19G80908BTB16101	四氯化碳	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	四氯化碳	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	四氯化碳	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,4-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,4-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,4-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,4-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,4-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	1,2-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格

样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	1,2-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	1,2-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	1,2-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	1,2-二氯苯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	四氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	四氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	四氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	四氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	四氯乙烯	未检出	/	≤ 30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			

表 5-7 (b7) 土壤平行样品检测结果

样品编号	检测项目	检测结果 (mg/kg)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTA1101	砷	5.84	6.1	≤ 20	合格
19G80908BTA1101NP		6.60			
19G80908BTD17101	砷	3.38	4.4	≤ 20	合格
19G80908BTD17101NP		3.69			
19G80908BTA1101	汞	0.073	4.3	≤ 35	合格
19G80908BTA1101NP		0.067			
19G80908BTD17101	汞	0.111	7.2	≤ 35	合格
19G80908BTD17101NP		0.096			
19G80908BTA1101	镉	0.05	0.0	≤ 35	合格
19G80908BTA1101NP		0.05			
19G80908BTB1101	镉	0.13	7.1	≤ 30	合格

原青岛旭天科技有限公司地块土壤污染状况调查报告

样品编号	检测项目	检测结果 (mg/kg)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTB1101NP		0.15			
19G80908BTA1101	铜	22	2.2	≤15	合格
19G80908BTA1101NP		23			
19G80908BTB1101	铜	17	3.0	≤20	合格
19G80908BTB1101NP		16			
19G80908BTA1101	铍	0.97	1.0	≤25	合格
19G80908BTA1101NP		0.99			
19G80908BTB1101	铍	1.05	1.9	≤20	合格
19G80908BTB1101NP		1.01			
19G80908BTA1101	镍	22	2.3	≤25	合格
19G80908BTA1101NP		21			
19G80908BTB1101	镍	12	9.1	≤30	合格
19G80908BTB1101NP		10			
19G80908BTA1101	铅	26	1.9	≤25	合格
19G80908BTA1101NP		27			
19G80908BTB1101	铅	34	0.0	≤25	合格
19G80908BTB1101NP		34			
19G80908BTA1101	六氯环戊二烯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	六氯环戊二烯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	六氯环戊二烯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	六氯环戊二烯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	六氯环戊二烯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	苯胺	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	苯胺	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	苯胺	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	苯胺	未检出	/	≤30	合格

原青岛旭天科技有限公司地块土壤污染状况调查报告

样品编号	检测项目	检测结果 (mg/kg)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	苯胺	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	硝基苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	硝基苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	硝基苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	硝基苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	硝基苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	2-氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	2-氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	2-氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	2-氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	2-氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	2,4-二硝基甲 苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	2,4-二硝基甲 苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	2,4-二硝基甲 苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	2,4-二硝基甲 苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	2,4-二硝基甲 苯	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	2,4-二氯酚	未检出	/	≤30	合格

原青岛旭天科技有限公司地块土壤污染状况调查报告

样品编号	检测项目	检测结果 (mg/kg)	相对偏差 (%)	规定范围 (%)	判定
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	2,4-二氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	2,4-二氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	2,4-二氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	2,4-二氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	2,4,6-三氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	2,4,6-三氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	2,4,6-三氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	2,4,6-三氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	2,4,6-三氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			
19G80908BTA1101	五氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA1101P		未检出			
19G80908BTA16101	五氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTA16101NP		未检出			
19G80908BTB16101	五氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTB16101NP		未检出			
19G80908BTC16101	五氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTC16101NP		未检出			
19G80908BTG16101	五氯酚	未检出	/	≤30	合格
19G80908BTG16101NP		未检出			

5.4 第二阶段场地调查结果

5.4.1 地块地质情况

5.4.1.1 区域地质构造

该区域地质构造处于华北地台鲁东地台的海阳—高密拗陷和胶南隆起的过渡区，自太古代以来，长期处于稳定上升，剥蚀夷平过程中。到了中生代晚期才产生强烈的地壳运动，由于受断层和节理的影响，形成了断裂构造，而褶皱构造不甚发育。本区域构造以断裂构造为主，自第三纪以来，区内以整体性较稳定的断块隆起为主，上升幅度一般不大。据《青岛城市工程地质》(青岛海洋大学出版社 1995 年 12 月)区域地质资料显示，青岛区域有两较大断裂郭城—即墨、朱吴—店集断裂带，两大断裂自早白垩世早期已基本形成，第四纪未见明显活动，可以认为该区第四纪以来是相对稳定的。

本场地位于青岛市黄岛区，无活动性断裂通过。本区地壳处于缓慢上升期，不影响场地的稳定性。

5.4.1.2 水文地质条件

1、地下水流向

场地的地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水。主要赋存于第四系地层的中粗沙层中；以大气降水垂直入渗补给为主，次为上游地下水的侧向径流补给；排泄方式以侧向径流排泄和垂直蒸发为主。本次所测试水位高程为绝对高程（H），采用 1985 国家黄海高程基准，所用测量设备为水位计。详细水位标高信息见表 5-8，水文流向图见图 5-2，等高线图见图 5-3。

表 5-8 水位标高信息表

采样日期	检测点位	采样时间	水温(°C)	井深(m)	地下水埋深(m)	水位(m)
2019-07-31	1#地下水监测点位	05:42	10.6	9.00	4.30	63.70
2019-07-31	2#地下水监测点位	15:50	11.8	9.00	5.95	57.05
2019-07-31	3#地下水监测点位	17:35	12.2	9.00	4.65	61.35



图 5-2 水文流向图

5.4.1.3 地质条件

根据对本场地钻探的土样，观察、记录不同深度土壤组分、颜色、含水率及摇振反应等情况，依据《土的工程分类标准》（GB/T50145-2007）中土的简易鉴别、分类方法，将本次钻探深度的岩土分为6层。各层地质特征表现自上而下叙述如下：

第四系：

1-1 层 素填土：黄褐色，松散，稍湿，主要以砂土、粉土为主，夹植物根系，夹石块较多，欠固结。该层在场区普遍分布，厚度：0.30~10.70m，平均 1.64m；层底标高：59.60~72.15m，平均 68.96m；层底埋深：0.30~10.70m，平均 1.64m。

1 层 素填土：黄褐色，松散，稍湿，以粉质粘土为主，局部夹少量石块。该层在场区普遍分布，厚度：1.30~11.00m，平均 5.63m；层底标高：57.85~68.80m，平均 63.79m；层底埋深：2.50~12.20m，平均 6.77m。

2 层 粉质粘土：黄褐色，可塑~硬塑，干强度高，韧性好，无摇震反应，切面具光泽，冲积成因。该层在场区广泛分布，厚度：0.60~11.80m，平均 5.01m；层底标高：54.40~67.30m，平均 59.70m；层底埋深：3.70~15.00m，平均 10.84m。

3 层 角砾：黄褐色，湿，稍密，长英质，以棱角形为主，分选差，磨圆差，夹碎石 20%~30%， $\phi=4\sim5\text{cm}$ ，偶见 10cm 块石，冲积成因。该层在场区普遍分布，厚度：0.30~7.00m，平均 2.32m；层底标高：51.85~64.10m，平均 58.40m；层底埋深：7.00~17.00m，平均 12.11m。

基岩：

4 层 强风化闪长岩：灰绿~灰蓝色，组织结构大部分破坏，中细粒结构、块状构造；主要造岩矿物有长石、石英、云母，角闪石，矿物蚀变剧烈，裂隙面具铁锰质浸染，遇水易软化，无崩解性，岩芯呈砂状~角砾状，干钻难以钻进。该层场区普遍分布，厚度：0.40~4.00m，平均 0.92m；层底标高：52.00~63.60m，平均 57.90m；层底埋深：7.50~17.80m，平均 12.75m。

5 层 中风化花岗斑岩脉：青白色，斑状结构，块状构造，节理裂隙发育，裂隙面具铁质浸染，长石部分风化，岩芯呈短柱状~柱状。岩芯敲击声脆，不易碎。该层在场地分布普遍，最大揭露厚度 11.3m。

5.4.2 土壤监测结果分析

场地内环境初步调查采集土壤样点位共计 17 个，共采集样品 129 个。其中苯、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙苯、四氯化碳、氯乙烯、1, 2-二氯丙烷、苯乙烯、对间-二甲苯、氯苯、氯甲烷、1, 1-二氯乙烯、邻-二甲苯、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1, 2, 3-三氯丙烷、2-氯酚、苯胺、硝基苯、铬（六价）均未检出，有检出项目检测结果统计见表 5-9。

表 5-9 土壤样品检出浓度数据情况（单位：mg/kg）

检测因子	检出限	建设用地 (第一类用 地) 筛选值	检出浓度		检出率 (%)	是否超标	超标率 (%)
			最小值	最大值			
重金属							
镉	0.01	20	0.01	0.5	100	否	0
汞	0.002	8	0.036	0.238	100	否	0
镍	5	150	6	104	100	否	0
铅	5	400	5	70	100	否	0
铜	1	2000	4	49	100	否	0
砷	0.01	20	1.46	19	100	否	0
半挥发性有机物							
苯并(b) 荧蒽	0.0005	5.5	0.0006	2.16	97.6	否	0
苯并(k) 荧蒽	0.0004	55	0.0004	1.18	83.3	否	0
二苯并(a, h)蒽	0.0005	0.55	0.0006	2.28	72.6	否	0
苯并(a)芘	0.0004	0.55	0.0004	0.127	78.6	否	0

蒾	0.0003	490	0.0003	0.407	81	否	0
茚并(1, 2, 3-c, d)芘	0.0005	5.5	0.0005	0.418	84.5	否	0
苯并(a)蒽	0.0003	5.5	0.0004	0.13	67.9	否	0
萘	0.0003	25	0.0003	0.1808	23.8	否	0
挥发性有机物							
二氯甲烷	0.0005	94	ND	0.0025	2.7	否	0
三氯甲烷	0.0011	0.3	ND	0.0108	23.9	否	0

土壤样品检测结果如下：

(1) 土壤重金属检测结果

检测结果表明，6种重金属在所有土壤样品中均有检出，包括镉（0.02~0.5mg/kg）、汞（0.062~0.238mg/kg）、镍（13-104mg/kg）、铅（5~70mg/kg）、铜（4-49mg/kg）和砷（2.94~19mg/kg），但检出浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

(2) 土壤挥发性有机化合物检测结果

检测结果表明，取样分析的129个土壤样品中有3个样品检出二氯甲烷、27个样品检出三氯甲烷；检出浓度低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。土壤样品中其余挥发性有机物均未检出。

(3) 土壤半挥发性有机化合物检测结果

检测结果表明，取样分析的129个土壤样品中有106个样品检出苯并(b)荧蒽、80个样品检出苯并(k)荧蒽、68个样品检出二苯并(a, h)蒽、76个样品检出苯并(a)芘、87个样品检出蒾、90个样品检出茚并(1, 2, 3-c, d)芘、71个样品检出苯并(a)蒽、23个样品检出萘；检出浓度低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。基本项目中其余半挥发性有机物均为未检出。

5.4.3 地下水检测结果

本场地环境初步调查共布设地下水监测井 3 个，场内共采集地下水样品数量 10 个。其中地下水常规 39 项因子中铁、硒、铍、汞、镍、铜、铅、臭和味、挥发酚、石油类、氰化物、铬（六价）、阴离子表面活性剂、硫化物、浑浊度、肉眼可见物、甲苯、苯、三氯甲烷、四氯化碳、总大肠菌群均未检出，有检出项目检测结果统计见表 5-10。

表 5-10 地下水样品检测结果统计（单位：mg/L，pH 无量纲，色度：度，菌落总数：CFU/ml，浑浊度：NTU）

检测因子	检出限	地下水标准 (III 类)	检出浓度		检出率	总样品数量	是否超标	超标率
			最小值	最大值				
pH 值	—	6.5≤pH<8.5	7.06	7.24	100%	3	否	0
镉	0.00005	0.005	ND	0.00057	66.7	3	否	0
锌	0.009	1.00	ND	0.144	33%	3	否	0
铜	0.04	1.00	ND	0.05	33%	3	否	0
砷	0.0003	0.01	0.0004	0.0012	100%	3	否	0
汞	0.00004	0.001	0.10	0.17	100%	3	否	0
总硬度	1.0	450	126	408	100%	3	否	0
硫酸盐	0.018	250	31.6	89.4	100%	3	否	0
氯化物	0.007	250	12.6	234	100%	3	发	0
碘化物	0.001	0.08	0.008	0.017	100%	3	否	0
硝酸盐（以 N 计）	0.016	20.0	0.402	2.12	100%	3	否	0
亚硝酸盐（以 N 计）	0.001	1.00	0.044	0.336	100%	3	否	0
氟化物	0.006	1.0	0.215	0.831	100%	3	否	0
溶解性总固体	5	1000	308	2.03×10 ³	100%	3	是	33%
氨氮	0.02	0.50	ND	ND	0	3	否	0
耗氧量	0.05	3.0	2.36	2.97	100%	3	否	0
色度	5	15	ND	ND	0	3	否	0
铝	0.009	0.20	ND	0.026	33%	1	否	0

钠	0.12	200	65.4	107	100%	3	否	0
菌落总数	—	1000	79	95	100%	3	否	0
总 α 放射性 (Bq/L)	0.016	0.5	0.019	0.023	100%	3	否	0
总 β 放射性 (Bq/L)	0.028	1.0	0.042	0.062	100%	3	否	0

由表 5-10 统计结果可知，

(1) 地下水 pH 值检测结果

监测结果表明，地下水 pH 值在 7.06~7.24 范围内，处于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准 6.5~8.5 范围内。

(2) 地下水重金属检测结果

监测结果表明，地下水中重金属有镉（未检出~0.57 $\mu\text{g/L}$ ）、铜（未检出~0.05mg/L）、锌（未检出~0.144mg/L）、砷（未检出~6.0 $\mu\text{g/L}$ ）、汞（0.10 $\mu\text{g/L}$ ~0.17 $\mu\text{g/L}$ ）检出，检出浓度均低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准要求，铅和锰均未检出。

(3) 地下水挥发性有机物（VOCs）检测结果

监测结果表明，苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳均未检出。

(4) 常规因子检测结果

监测结果表明，1#点位溶解性总固体超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准要求，其余点位监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准要求。

5.5 第二阶段场地环境调查总结

由现状监测结果可知

1、土壤监测结果表明，场地内土壤酸碱度偏中性。在所有分析监测的 129 个土壤样品基本项目中：重金属均有检出，检出浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；挥发性有机物除二氯甲烷、三氯甲烷外，其余检测因子均未检出；半挥发性有机物苯并

(b) 茚萘、苯并(k) 茚萘、二苯并(a, h) 茚萘、苯并(a) 芘、蒽、茚并(1, 2, 3-c, d) 芘、苯并(a) 蒽、萘有检出，检出浓度均低于第一类用地筛选值，其他项目均未检出。

2、地下水监测结果表明，pH 值在 7.06~7.24 范围内，处于《地下水质量标准 GB/T14848-2017》中的 III 类标准 6.5~8.5 范围内。5 种重金属（镉、锌、铜、砷、汞）部分有检出，但检出浓度均低于《地下水质量标准 GB/T14848-2017》中的 III 类标准限值。1# 点位溶解性总固体超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准要求，但不属于《地下水污染健康风险评估工作指南》（试行）附录 H 中有毒有害的指标中所列的有毒有害物质，跟地质条件有关。因此，不需要启动地下水污染健康风险评估工作。

5.6 不确定性分析

本次场地环境初步调查选择了不同场地类型中普遍存在的特征污染物作为场地土壤和地下水潜在污染因子进行监测，不排除地块农用地历史污染情况不明，而导致潜在污染因子未能充分识别的情况。综上所述，由于人为及自然等因素的影响，本报告是仅针对现阶段实际情况进行的分析。如果之后场地状况有改变，可能会改变污染物的种类、浓度和分布等，进而对本报告的准确性和有效性造成影响。

6 结论与建议

6.1 结论

6.1.1 调查地块概况

青岛旭天科技有限公司地块位于位于开发区科大一号路以西、前湾港路南侧，该地块 2014 年之前为农用地，2013 年为青岛旭天科技发展有限公司使用的一宗工业用地，通过卫星影像图和人员访谈可知，因企业自身原因，该宗地一直未开发建设；该地块在临港产业西片区控规中已调整为居住用地。目前新区管委已同意对该宗地进行回购，待签订收回协议按新规划用途重新招拍挂出让。

6.1.2 场地调查结论

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈等得知，该地块2014年之前为农用地，于2013年被青岛旭天科技发展有限公司购买，通过卫星影像图和人员访谈可知，该地块从转为工业用地至今，未进行建设，地块一直处于荒废状态，期间进行过回填土的填埋工作。因此，无法精确定位场地内潜在土壤和地下水污染源的具体位置，需要进一步开展采样调查工作。

2、第二阶段场地调查：

依据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环发[2017]72号)，2018年1月1日施行)中有关要求，原则上初步采样阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于3个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于6个，并可根据实际情况酌情增加。本项目地块总占地面积 74453m^2 ，根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环发[2017]72号)、《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)等文件要求，结合场地所在区域初步地质勘察报告及场地实际情况，本调查初步计划布设3.0m深度土壤监测点位14个以及加密深层土壤样3个(采样深度表层土至潜水层隔水底板)，土壤监测点位为柱状采样，表层土壤~3m(0.5m、1.0m、1.5m、2.0m、2.5m、3.0m、4m、5m、6m、8m、9m各采集一个土壤样)，分别对不同采样深度的样品进行监测。初步调查共采集土壤样品129个，监测因子包括pH值、有机质含量、阳离子交换量、重金属7项(砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬(六价))、挥发性有机物27项、半挥发性有机物11项及石油烃

(C₁₀~C₄₀)；布设 3 个地下水监测井，采集地下水样品 10 个（包括 2 个现场平行样，2 个全程序空白样），监测因子包括 pH 值、重金属（砷、镍、汞、铅、镉、铜、六价铬）7 项、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项及锰、锌、铁、铝、高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、石油类、溶解性总固体、挥发性酚类、氰化物、氨氮、色度、嗅和味等常规指标。

土壤质量依据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值进行评估；地下水质量依据《地下水质量标准 GB/T14848-2017》中的Ⅲ类标准进行评估。

监测结果表明：调查地块内土壤各监测点位中，6 种重金属（铜、镍、铅、镉、砷、汞）均有检出，挥发性有机物全部未检出，8 种半挥发性有机物（苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、二苯并（a, h）蒽、苯并(a)芘、蒽、茚并(1, 2, 3-c, d)芘、苯并（a）蒽、萘）不同程度检出，检出浓度均未超《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。地下水监测结果表明，5 种重金属（镉、锌、铜、砷、汞）均有不同程度检出，检出浓度低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准要求；1#点位总硬度、氯化物超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准要求，但不属于《地下水污染健康风险评估工作指南》（试行）附录 H 中有毒有害的指标中所列的有毒有害物质，跟地质条件有关。

6.2 建议

1、在该场地生产活动过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律、法规、环境保护标准的要求，预防场地环境污染，维持场地土壤和地下水环境质量良好水平。

2、在土地再开发利用时，该地块挖出的弃土需合理处置，不得用于农作物种植和绿化等用途。

3、地块内地下水溶解性总固体等偏高，项目后续开发后，不建议将场地内地下水用于饮用和绿化等用途。

6.3 综合结论

青岛旭天科技发展有限公司地块场地环境初步调查结果表明，调查地块内土壤

各监测点位中监测因子浓度均未超《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。地下水监测结果表明，除 1#点位溶解性总固体之外，其他监测因子浓度均未超《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准要求，溶解性总固体不属于《地下水污染健康风险评估工作指南》（试行）附录 H 中有毒有害的指标中所列的有毒有害物质。

因此，青岛旭天科技发展有限公司地块初步调查表明，土壤中污染物含量未超过风险筛选值，土壤污染风险可以忽略，无需开展后续详细调查和风险评估。

