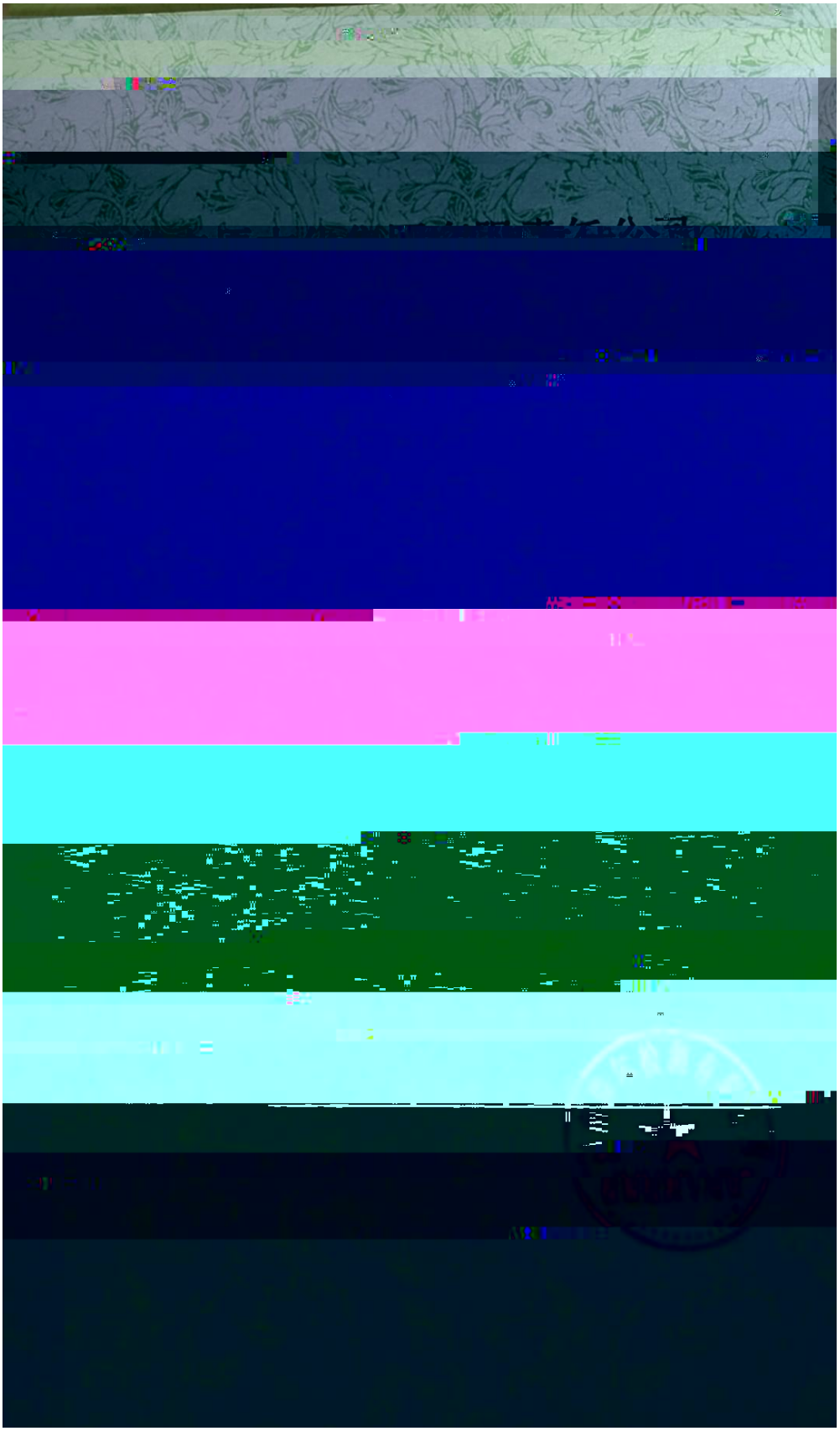


项目名称：河南省中原大化集团有限责任公司（天然气化工区）2022年土壤及地下水自行监测报告

委托单位：河南省中原大化集团有限责任公司

编制单位：河南摩尔检测有限公司

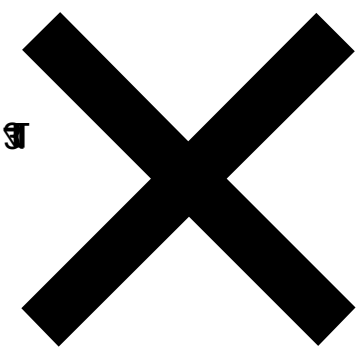
河南摩尔检测有限公司

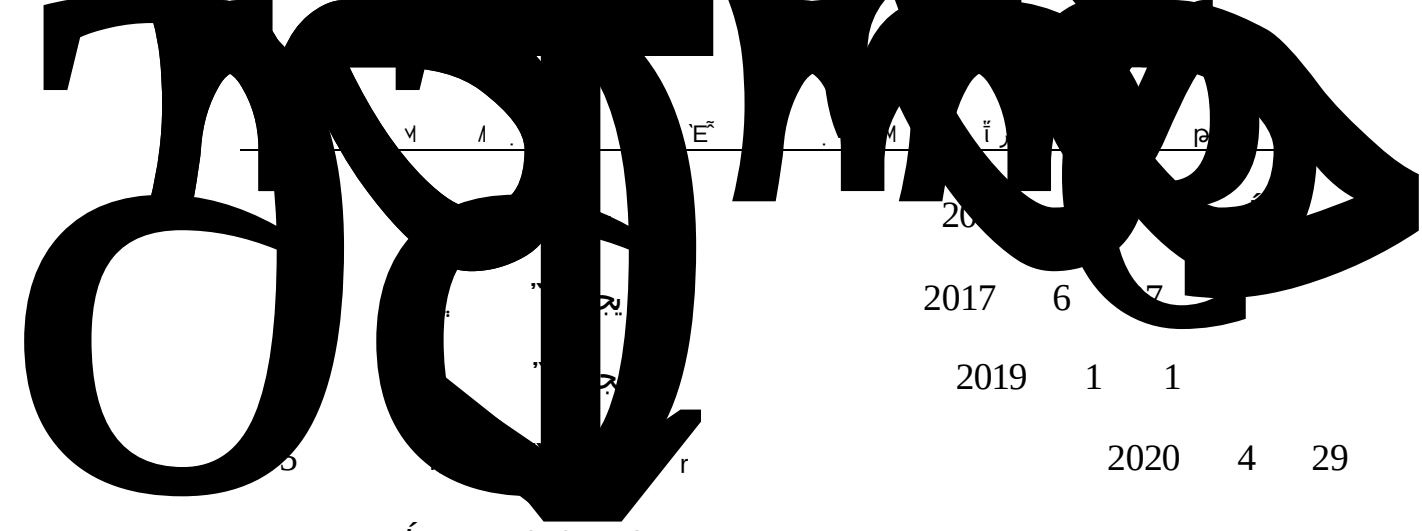
电话：13053763993

1 ƀ .....
1.1 ƀ .....
1.2 ƀ ɯ .....
1.3 ƀ ṗ ǐ .....
2 o ’ .....
2.1 o ’ .....
2.2 o ضر ۸ ǐ ˜ Ḥ .....
2.3 o ضر ’ .....
3 ضر ʊ .....
3.1 ضر Ḥ .....
3.2 Ṝ .....
4 o ° ǐ ’ .....
4.1 o ° ’ .....
4.2 o .....
4.3 ʖ ش ’ .....
5 ۱ ˝Ḥ ≠ № .....
5.1 ۱ ˝Ḥ ’ .....
5.2 ≠ /№ ǐ ۸ غج .....
5.3 ˜ .....
6 β .....
6.1 ۱ ˝Ḥ ۷ ǐ / Q β .....
6.2 ʖ β ۸ غج № .....
6.3 ʖ β № ǐ ŭ ۸ غج .....
7 ج Ḡ └ .....
7.1 ش β غ .....
7.2 ǐ .....
7.3 ج Ḡ └ .....
8 № .....
8.1 حى № .....
8.2 ضر № .....
9.1 r .....
9.2 └ Ḡ └ .....
9.3 ج Ḡ └ № Ḡ └ .....
10 .....
10.1 .....
10.2 .....

1 工作背景

1.1 工作由来





20

2017 6 7

2019 1 1

2020 4 29

Ќ 2020 9 1

6 ضرحی یجغ 2019 8 26 Ќ

7 حی ضر W 2018

ƥ 3

8 حی شجضر W ƥ 2016 42

9 حی ᛋ ᵯ 2021 10

ч ا . فج ـ ـ ـ

˜ 2014 3

2 ч

Ḥ

1.3.2 技术路线

ﺑﺪ 1-1 ƀ ﺿﺮﻏ ﺣﻰ ٥

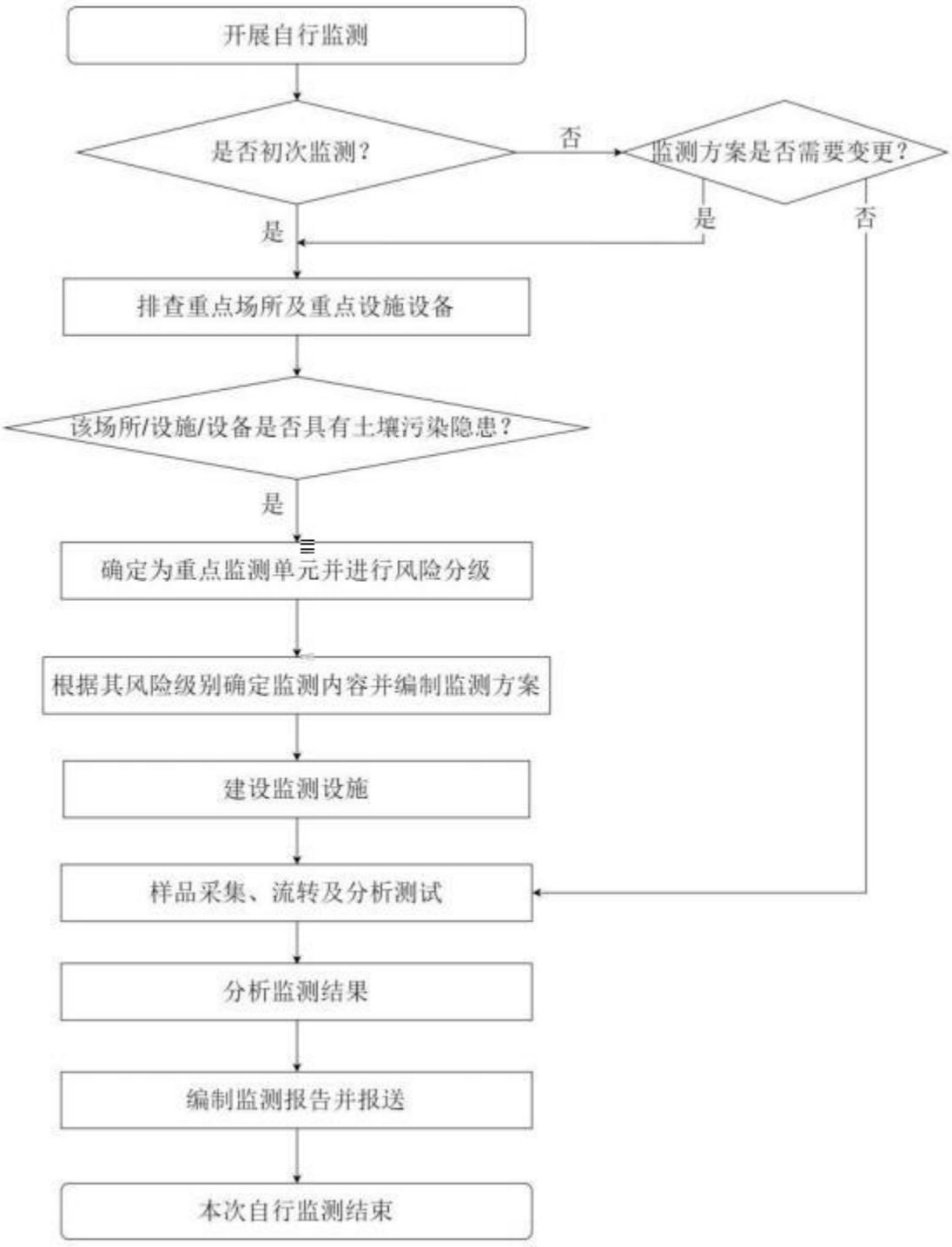


图 1-1 土壤和地下水自行监测工作技术路线

2 企业概况

2.1 企业基本情况

ч ا . فج к`Ẽ̃ β G لج ч №

. ч غ . ч ٨ ч ا ضر 96.91

m^2 ّ . ч 50 m^2 ч ا . فج

к`Ẽ̃ . ч G 1995 4 . ч β G

. ч_ ч. 920 m 650 m ٨ يخ

ט يج . ا . к`Ẽ̃ ا ч ט

к`Ẽ̃ □ ʒ `Ẽ̃ غ يج

к`Ẽ̃ . ט ≠ `Ẽ̃ غ

. o ٦ ضر β يج 2-1

ч ا . فج к`Ẽ̃ . ч ṗ

30 Ụ 52 Ư ّ 5.4 Ư

o ’ 2-1

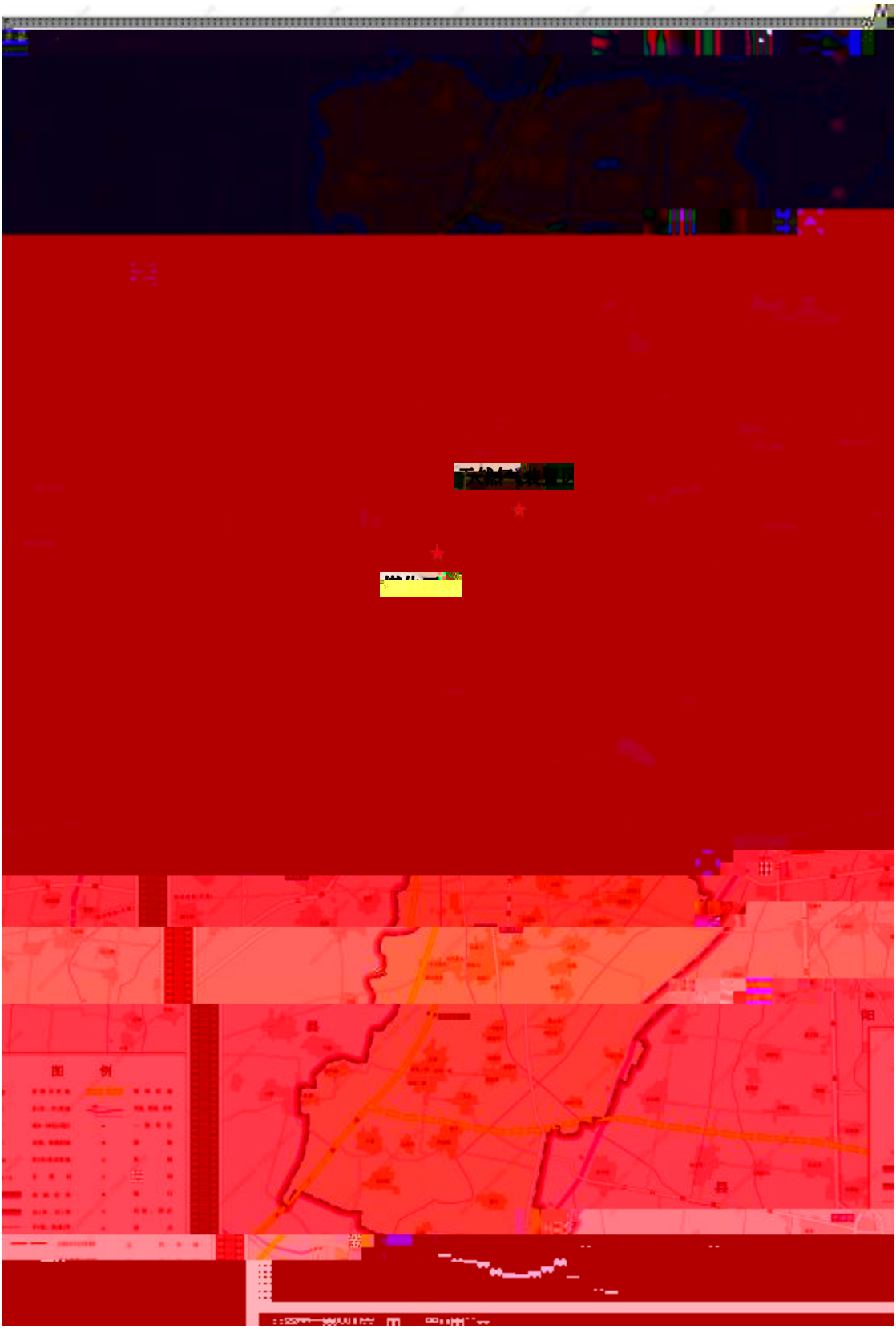


图 2-1 厂区地理位置图

表 2-1 项目基本情况

序号	项目	内容
1	O ٥	٧ ١ . فجـ ĸ `E~
2	٦	~
3	ضر خي	٧
4	ضر β	35.761587 ° N 114.988584 ° E
5	٥	ĸ `E~
6	٥	30 Uµ 52 U 5.4 U
7		1995 04
8	≠	. ١ غ L ج L
9	٦	C 26
10	ضرشجـ	890 ˚
11	ضر ١˚	ضر

2.2 企业用地历史及相关信息

٧ ١ . فجـ ĸ `E~ . ٧ 1990 ١

ضر ,ضرشجـضي ٢ ĩ ' ٥ ╠╬

ضر ٩ ١˚ ١ ˝E ضي ١ ضر ١˚ ١ ˝E يحـ ضر ١˚ يحـ

يحـ 2-2 2-4

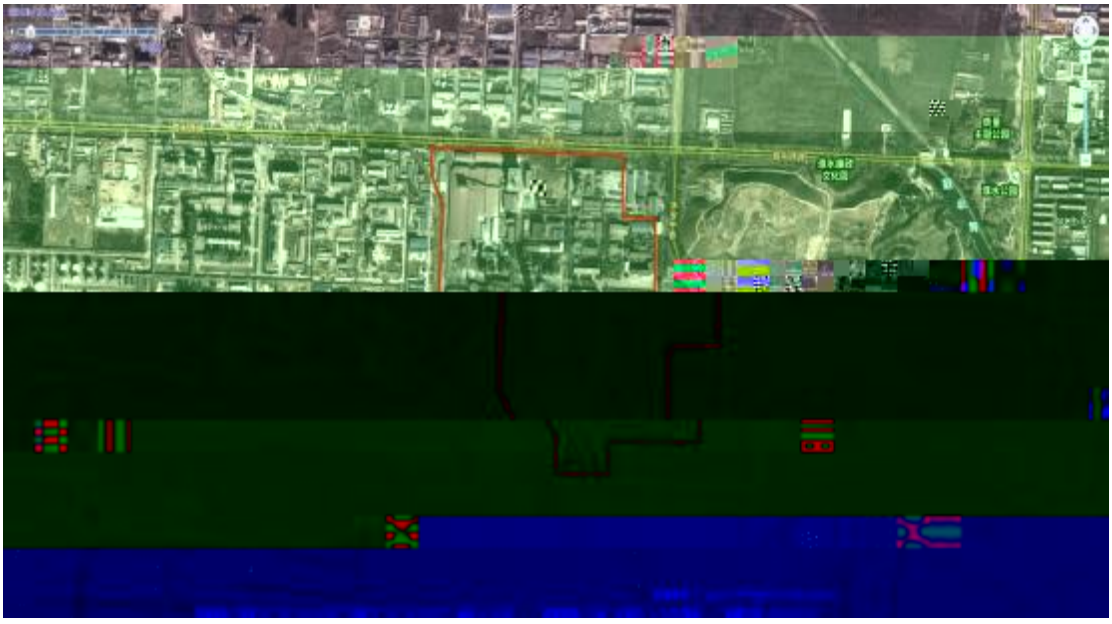


图 2-2 地块 2010 年历史影像图

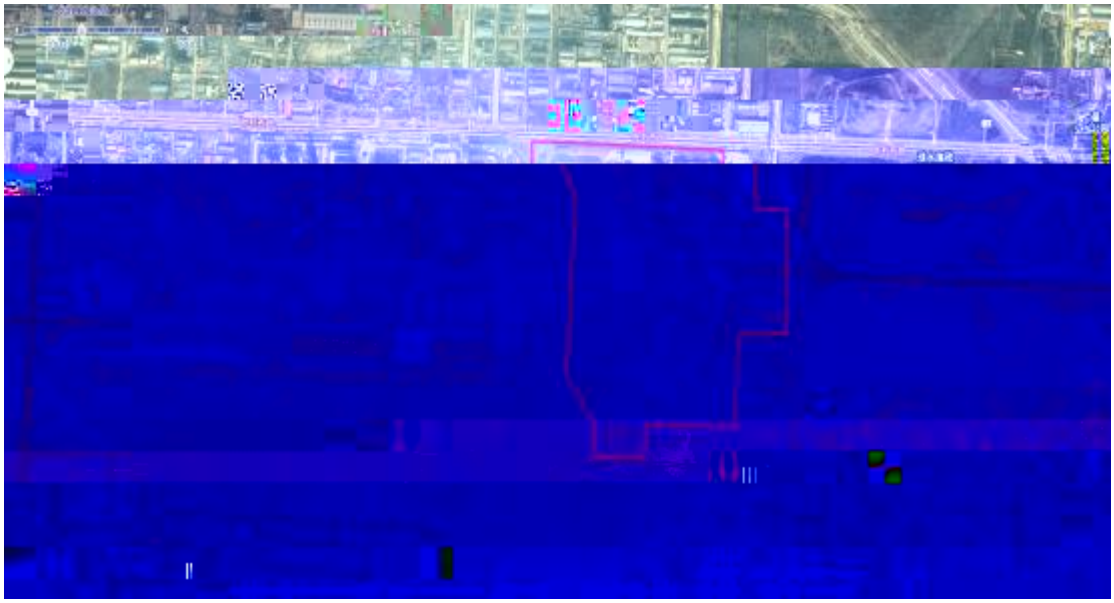


图 地块 2014

表 2-3 土壤监测点位坐标

β	.	
1#	35 .762932°	114.991800°
2#	35 .763551°	114.988915°
3#	35 .765369°	114.989222°
4#	35 .762210°	114.988745°
5#	35 .759976°	114.989550°
6#	35 .762915°	114.986242°
7#	35 .763852°	114.988244°
8#	35 .760041°	114.987808°
9#	35 .759280°	114.987774°
10#	35 .761587°	114.988584°
11#	35 .762594°	114.990178°

2021 حى .

٧ غ . ٧ شخ G ٧ حى

GB36600-2018 ‰ حى ضر

ضر شخ غج Q ٧ ضر ٧ ضر Ч

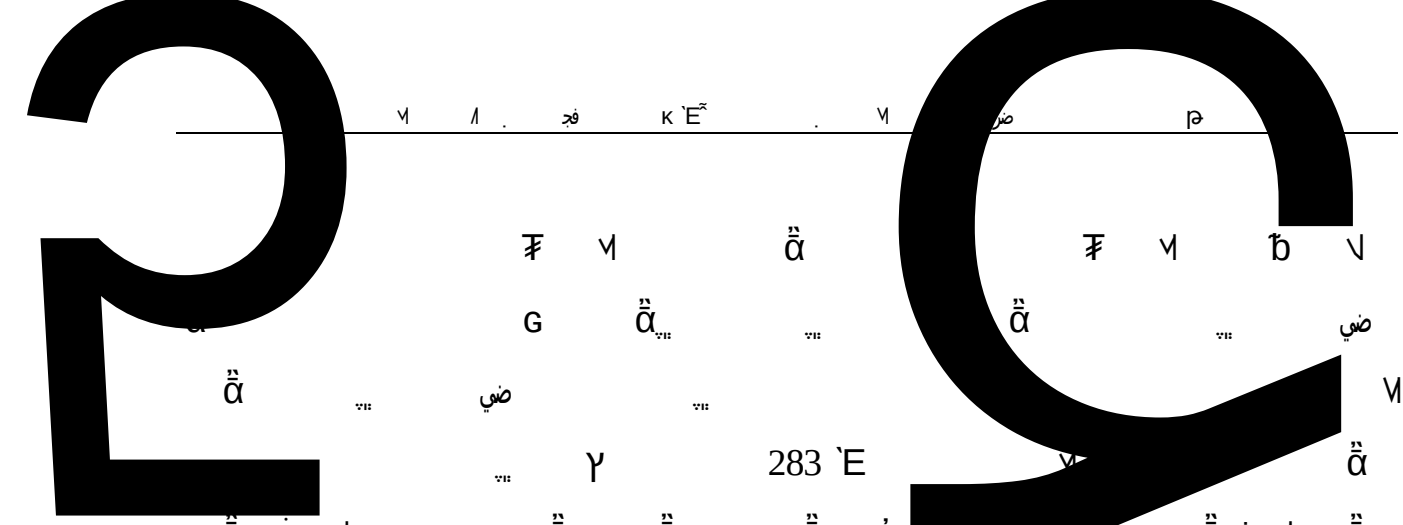
‰ (GB/T 14848-2017) ‰

٧ قمم Ṛ ضم №

ٹ ' h . ч h ч

3-1

3-1 灌阳市主要气象特征一览表



ǂ ٸ ä̈ ǂ ٸ ƀ ٧

ɢ ä̈ ... ... ä̈ ... ضي

ä̈ ... ضي ... ٧

... ٢ 283 ̀E ٧ ä̈

ä̈ ٸ ä̈ ä̈ ä̈ ṗ ä̈ ġ ٸ ä̈

٢ ĭ . ä̈ O ä̈ ġ ä̈ ɢ . ä̈

ד U ٸ ٸ ŋ 157km ضم ĭ №

ٸ ġ ٸ ٸ h ̃ ̒P ̃ ŋ 309km

ٸ h ɢ ο ̃ ŋ 245km

٨ O . 1953 ɢ ↑

ضر ⌠ ججج ̃ ŋ 20km

92.67km² 0.1~0.3m³/s ╟ ٧

β ɢ ٨ ṗ U لجـ ٧

ʜ ٨ ʜ ٧

3.3.2 地下水

ضر ɢ r h ٧ h . Ƈ

فمي Ð ĭ ˥ ʐ ٧ ̂ ⅞№ Ƈ

٨ Ƈ ġ ٨ Ƈ

Ƈ سحشخ

Ƈ ŋ ‖ ضي ŋ ٧ شخ №

٨ Ƈ حى ì ⁄ ì ₁

№ └ يضا Ƈ ⁄ 20-25m

حى فمي 30-40m يضا Ƈ ⁄ ė m

ٰا . فج κ ̀Ẽ ̃ . ٰا حى ٰا ضر ٱ

Na · Mg · Caقمم . ضر

4.1 企业生产概况

4.1.1 原辅料及产品情况

o

ضي ٨ Ð ... Ho . r ... ºº ج ì

. ì ' o

U ף غ ‖ ì ...

ºº ĭ ºº ₹ ىح ىح 4-1

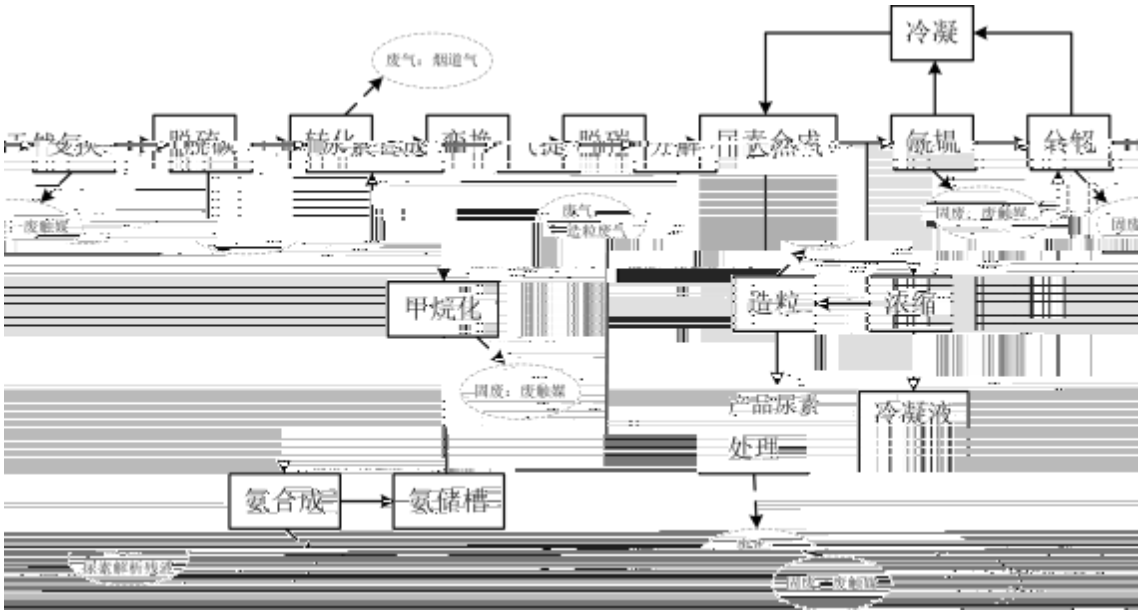


图 4-1 合成氨、尿素工艺流程及污染物产出流程示意图

2

o 1.2 t/a ºº غ 3 t/a

ºº خش ≠ È̃ ٨ ºº ≠

o r ٨ ĭ U NH3 غ CO2 ' o عج

عج ... 'P ƀ ºº ٨

80% wt Ho ك

Ɒ ' U ~ ´ NH_3

CO_2 ' ١ U ض 140 , 2.2MPa ð ٧ ~ ١

'P ' o ą ̀ï ŋ ' o U ١ ...

~ U 'P ˇ NH_3 غ CO_2

~ Ɒ 'P ~ ج CO_2 غ NH_3 U ~ Ɒ Ạ '

' ą

U ~ ک ̀ï ٧ №

. 'P ٧ ~ U ض

ک ' ١ 'P № U ˇ ´ ج

ض ṑ ض 'P ک ٧ ƀ №

Ŧ ' o 'P Ɒ U ج ∫

Ŧ ⋮ ١ ɾ Ŧˇ

U ~ OAT ک ą № OAT ƀ

ɾ OAT ک Ŧ OAT ∫ OAT

ک U №ج ∫ ج

U ج

ɾ OAT ک Ŧ OAT ~

Ũ' ض ج ∫ ≠ ١

غ ´

٧ ' o

ǐ ǐ ǁ OAT ǐ ک

3

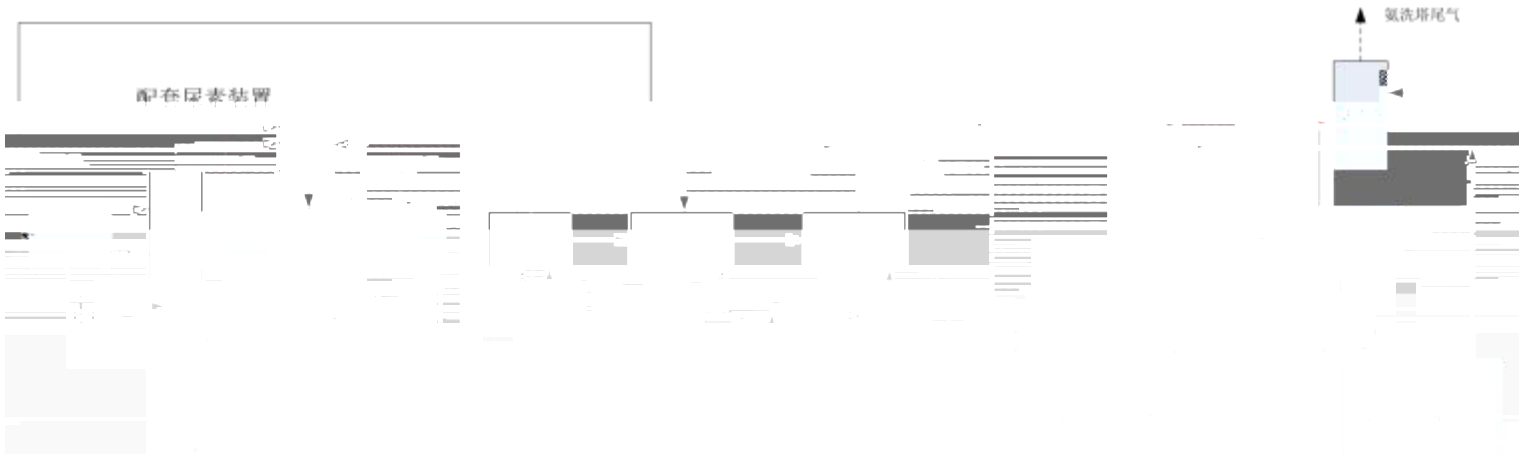


图 4-2 二聚氧[illegible]

4.1.4 [illegible]

o

表 4-4 企业污染物一览表

污染项目	名称	污染源名称	主要污染因子	治理措施



图 4-6 [redacted]

4.3

表 4-5 [illegible]

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设

5

5.1 重点单元情况

о Ң ض Ң Ң

ɣ ї о ش ʊ غ о °°

ـ ـ 2 غ ـ 2 ... ч β ى

ч ˜ ى ض ρ о

ش ї ∓ ч ﺍ .

فج к`Ё˜ ч ″Ң 5-1 о ﻱ ї

ч ″Ң№ ﻱ ﻱ 5-1



图 5-1 企业重点单元分布图

表 5-1 重点监测单元清单

序号	单元内需要监测的重点场所

5.2 识别/分类结果及原因

5.2.1 重点监测单元识别及分类原则

ע ض غ ى o

HJ1209-2021 ן ״Ḥ ≠ ן ↕

ش ʊ ـ 2 № ɛ غ ...

ן β ى ע ˜

o ṕ ى ض ش ї ̀ї ˜

ش ض ى

≠ ן ״Ḥ ض ƀ ן ״Ḥ

U 5-2 ן ↕ ̀ї №

表 5-2 重点监测单元分类原则

单元类别	划分依据
ן ״Ḥ	ṕ ض ן ״Ḥ
ʜ ן ״Ḥ	

.

ضر غج ضر حى ا ا ا ا

ا ا

ضر ضر غج ضر حى ا ضر

ا ا . ا ا

ا ا

ضر ا ا ا

نهـ ا ا ا

ا ا ا

5.3 关注污染物

ا ضر غ حى ٥

HJ1209-2021

1 ٥ ذ E ا ا ا ضر غ حى

غج

2 ٥

ذ ضر حى ا %

3 ٥ ا ا ا ج

ا ا ذ ضر حى

ا ا ا

4 ضر حى ضي .

5 ا HJ 164 F ضر .

حى pH C10~C40

ضر pH .

6

6.1

ضر حى

6-1 6-2 6-3 6-1

表 6-1 土壤监测内容一览表

监测点位	监测内容	备注	采样深度	样品数量
	GB36600 表 1 基本项目：			
	1,1-Hυ			
	1,2-Hυ 1,1-Hυ			
	-1,2-Hυ			
	-1,2-Hυ Hυ			
	1,2-Hυ 1,1,1,2-			
	1,1,2,2-			
	1,1,1-			
	1,1,2- 4			
	1,2,3-			

		监测内容	备注	采样深度	样品数量
T6	٧ ض ى	[a] [a] [b] [k]	٣ ٧ ى	0~0.5 m	1
T7	٧ ى ض	ى [a,h] [1,2,3-cd] pH	٣ ٧ ى ض r 5 m	0~0.5 m 5.1~5.3m	2
T8	ى ض	C_{10}~C_{40}	٣ ٧ ى	0~0.5 m	1
T9	٧ ى ض		٣ ٧ ى	0~0.5 m	1
T10	٧ ى ض		٣ ٧ ى	0~0.5 m	1
T11	٧ ى ض		٣ ٧ ى	0~0.5 m	1
T12	٧ ى ض		٣ ٧ ى	0~0.5 m	1

表 6-2 地下水监测内容一览表

	监测内容	采样深度
ض ٧ ٨ 200m ض Q W0	pH ء غ ش r ى ٦ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٤ ٤ ض .	ض β ٢ 50cm
ض ٨ ٧ ض ى ٧ ٧ Q W1		
ض ٨ ٧ ض ى ٧ Q W2		

表 6-3 监测频次一览表

		监测频次
ى	ى	1 /
	ى	1 /3
ض	٣ ٧ ى	1 / ٦
	٣ ٧ ى ٣	1 /

图 6-1 厂区土壤及地下水监测点位布置图

6.2

6.2.1 点位布设原则

ϟ HJ1209-2021 ض غ ى ο

β ϗ ↕

1 β ڏ ο ϻϻ ŋ

ԋ ϗ ↕

2 β ϟ ″Ӈ ṕ ى ضي شي

ض ل شي

ṕ ̃ ̂ ∫ شي

ڏ

3 ض ʊ ى ̃ ض ضي ϕ

ϟ ̃ p ضي ϼ ʟ ض ʊ

ϧ ϒ

6.2.2

1 ϟ ″Ӈ

ϟ ″Ӈ ̈ ԟ ϗ ↕ شخ

1 ى ϟ ″Ӈ ṕ ԟ 1 ى

2 ԋ ϟ ″Ӈ

ԋ ϟ ″Ӈ ṕ ԟ ϗ ↕ شخ 1 ى

ί ɾ β ̈ ̃ ϟ ″Ӈ ϟ ″Ӈ ṕ شي

̈ № ’ ϗ ↕ ى ضي

ˋI ضي G غ ٧ ´

ƆC ١ ˝Ḥ ¨ β

ית β ל צב№ 6-4 ף Q β ל צב№ 6-5

表 6-4 土壤点位布设原因分析

ל צב№	ת"ע ≠	ב	β ית
1	/	/	T0 ף ש ע ל
			T1 ף ש .ע ל
			T4 ף ש .ע ל
			. ע
			T5 ף ש ע
			T6 ף
9	/	ע"ת	T8 ף ש .
			T9 ף ש ע
			T10 ף ש .ע
			T11 ף ש .ע
			T12

ש ת"ע ס ח ל

1 Δ

GB 36600 1 حى

GB/T 14848 1 Q ضر

o

ضر حى

Δ ضر حى o

ضر غ حى ڎ E Ð

o

L o

‰ ضر حى

ڎ ضر

o ڎ ڎ

ڎ ضر حى

ڎ ضر

ڎ ضر حى ضي .

HJ 164 F ضر .

2 U

U

Q ضي ضر حى

ڎ غج ضر

ضرآ حى ٧١ . κ`E~ فج . ١ ٧١

ί ΐ̈ ج ڪ ١ ١ ‰ ί غ ج ڪ

ί GPS β ת Ḃ pH Ḃ ת

PVC 30 حى ڪ

ج ج ٢ ٬

2 حى ج Ḡ

HJ/T ш حى

166-2004 حىشجضر Ṻ ↕ HJ 1019-2019

ΐ̈ ϔ ‰ ج

ώ ㅚ ج ٬P ج

U ج ج ₴̋

ڪ №حى ٬P ὶ Ṻ

ą ١ Ṻ حى ڪ حى حى ـ حى ضي

Ṻ ₣ 5g ج U ج ~ 5ml ج حى

ο

ﺝ ~ ﺝ ▫ ⎰ ﺡ ⊂ ﺡ ⊂

ﺽ ą

2）地下水

1 ﺽ ﺝ

ﺽ ﺵ ﺝ ﺽ ﺝ ⊥ ﺽ ﺽ β ϒ 50cm

β ﺝ ⊥ ą ~

ﻭ € ﷺ ﺽ غ

G ﻭ Ḡ ⊣ ﺝ ﺽ ╟

2 ﺽ ﺝ ﺵ

ﺽ ﺵ ´ ﺵ غ

ﺝ ´ ﺃ ﺵ 2 ﺟ

3 ﺃ

ﺽ ﺝ ą غ

ṗ ˜ ą ˝E ˜Ḥ

ï ɾ ˜ ϒ Ḃ 2 ﺟ

7.3 样品保存、流转与制备

1）样品保存

ﺝ Ḡ ϒ ﺍ ↕

1 ﺽ ﺝ Ḡ ă ﺽ HJ

164-2020

2 ﻝ β ﺝ Ḡ ﺃ Ḡ

Ḡ ١٧ U ج ج Ḡ ج مشي 3

ṗ Ḡ

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1

№ 8-1

表 8-1

序号	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	
1		HJ491-2019	TAS-990F	1mg/kg
2		HJ1082-2019	TAS-990F	0.5mg/kg
3		HJ491-2019	TAS-990F	10mg/kg
4				

序号	检测项目		分析方法	仪器名称及编号	低检出浓度
16	苯	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.5μg/kg
17	1,2-二氯苯	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.2μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.2μg/kg
20	四氯乙烯	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.3μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.2μg/kg
23	三氯乙烯	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.2μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.2μg/kg
25	氯乙烯	土壤和沉积物	HJ605-2011	GC7890B-MS5977B	1.1μg/kg

序号	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限/测定下限 低检出浓度
		HJ784-2016		
40	[b]	HJ784-2016	1220VL	0.5μg/kg
41	[k]	HJ784-2016	1220VL	0.4μg/kg
42		HJ784-2016	1220VL	0.3μg/kg
43	[a,h]	HJ784-2016	1220VL	0.5μg/kg
44	[1,2,3-cd]	HJ784-2016	1220VL	4μg/kg
45		HJ784-2016	1220VL	3μg/kg
46	pH	HJ 962-2018	PHSJ-5	/
47	(C_{10}-C_{40})	C_{10}-C_{40} HJ 1021-2019	GC 2010 Pro0	6mg/kg
48		1992	TAS-990F6	0.01mg/L
49	.	HJ 745-2015	TU 1810	0.04mg/kg
50	.	GB/T22104-2008	PHSJ-5	12.5mg/kg
51				

Ч Л . ﻓﺮ к `Ẽ

25		75-01-4		0.43	1	4.3
26		71-43-2		4	10	
27		108-90-7		270		1000
28	1,2-ʜᴜ	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-ʜᴜ	106-46-7	5.6	20	56	200
30		100-41-4	7.2	28	72	280
31		100-42-5	1290	1290	1290	1290
32		108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	ʜᴜ + ʜᴜ	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	ʜᴜ	95-47-6	222	640	640	640
		٧ Ü				
35		98-95-3	34	76	190	760
36		62-53-3	92	260	211	663
37	2-	95-57-8	250	2256	500	4500
38	[a]	56-55-3	5.5	15	55	151
39	[a]	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	[b]	205-99-2	5.5	15	55	151
41	[k]	207-08-9	55	151	550	1500
42		218-01-9	490	1293	4900	12900
43	ʜᴜ [a,h]	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	[1,2,3-cd]	193-39-5	5.5	15	55	151
45		91-20-3	25	70	255	700

4-

表 8-3 [illegible] mg/kg，pH 值无量纲

单位：mg/kg

监控点位		镉	汞	砷	铜	铅	镍	六价铬	钴	锰	锌	石油烃	氟化物	[illegible]	pH 值
T0	0-0.5m	0.413	0.11	8.82	31	38	35	0.9	15	774	52	[illegible]	128	[illegible]	8.11
T1	0-0.5m	0.323	0.13	7.02	44	51	39	0.9	18	710	81	6	174	0.0014	8.32
T2	0-0.5m	0.352	0.072	6.68	27	38	33	0.9	14	647	37	17	164	0.0015	7.96
T2	5.3-5.5m	0.567	0.087	6.56	33	52	50	0.5	21	665	94	16	188		

8.1.4 [redacted]

8-4

表 8-4 [redacted]

序号	[redacted]	检测个数	[redacted]	检出率（%）	厂区浓度范围（mg/kg、pH 无量纲）	《建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值
1		15	15	100	0.323~1.23	**65**
2		15	15	100	0.04~0.181	**38**
3		15	15	100	4.56~8.82	**60**
4		15	15	100	21~44	**18000**
5		15	15	100	38~65	**800**
6		15	15	100	32~61	**900**
7	Ɛ ɛ	15	15	100	0.5~0.9	**5.7**
8		15	15	100	14~38	**70**
9		15	15	100	600~774	/
10		15	15	100	37~161	/
11	.	15	15	100	128~179	/
12		15	13	86.67	₹~22	**450**
13	.	15	0	46.67	₹ (, T	

نحـ ضراً حى ٧١ . κ`E~ فجـ . ١ ٧١

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1

ض ٢ № 8-6

表 8-6

	检测项目	分析方法		检出限或最低检出浓度
1	غ	‰ GB/T5750.4-2006	/	5
	1.1 -	‰		
2	ء غ	‰ غ GB/T5750.4-2006		

表 8-7 地下水地[illegible]

序号	污染物因子	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH	6.5≤ pH ≤8.5			5.5≤ pH <6.5 8.5< pH ≤9.0	pH<5.5 pH>9.0
2		≤5	≤5	≤15	≤25	>25
3						
4	/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
5						
6	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
10	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5
11	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
12	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.8
13	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
14	mg/L	≤0. 1	≤0. 1	≤0.3	≤0.3	>0.3
15	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
16	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
17	mg/L	≤0. 1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
18	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤0.10	>2.0
19	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
20	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
21	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
22	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50

序号	污染物因子	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
23	mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
24	mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
25	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
26	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
27	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
28	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
29	. mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
30	. mg/L	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤050	>0.5
31	. mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
32	(μg/L	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
33	ضه . (μg/L	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
34	(μg/L	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
35	(μg/L	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

8.2.3 地下水监测结果

ض 8-8

表 8-8 地下水各项监测结果一览表

序号	检测项目	地下水参照点（厂区外东南侧约 200m 胡杨树地下水井 W0）	地下水尿素区东北侧地下水井 W1）	地下水（厂区食堂东南侧地下水井 W2）
1	pH ע	7.3	7.5	7.5
2	mg/L	329	389	379
3	ﻫ r mg/L	476	652	708
4	mg/L	1.0	1.8	1.5
5	mg/L	0.104	0.218	0.299
6	(ץ N) mg/L	0.497	0.413	0.307
7	(ץ N) mg/L	0.003L	0.003L	0.003L

8		mg/L	29.1	93.5	94.0
9	.	mg/L	59.9	174	165
10	Ü	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
11	.	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
12	.	mg/L	0.742	0.918	0.905
13		(µg/L	0.3L	0.3L	0.7
14		(µg/L	0.04L	0.04L	0.04L
15		(µg/L	0.4L	0.4L	0.4L
16	Ɛ	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
17		mg/L	0.001L	0.007	0.007
18		(µg/L	0.6	2.6	2.5
19		mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
20		mg/L	0.01L	0.04	0.06
21		mg/L	0.001L	0.001L	0.001L
22		mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
23		mg/L	0.034	0.032	0.032
24			5L	5L	5L
25		غ			
26		NTU	0.3L	0.3L	0.3L
27					
28		(µg/L	1.4L	1.4L	1.4L
29	ضم	. (µg/L			

8-8 8-10

表 8-10

				检出率（%）	（pH 无量纲）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类限值	达标情况
1	pH	3	3	100	7.3~7.5	**6.5≤pH≤8.5**	
2	mg/L	3	3	100	329~389	**≤450**	
3	mg/L	3	3	100	476~708	**≤1000**	
4	mg/L	3	3	100	1.0~1.8	**≤3.0**	
5	mg/L	3	3	100	0.104~0.299	**≤0.50**	
6	（N）mg/L	3	3	100	0.307~0.497	**≤20.2**	
7	（N）mg/L	3	0	0	未	**≤1.00**	
8	mg/L	3	3	100	29.1~94.0	**≤250**	
9	mg/L	3	3	100	59.9~174	**≤250**	
10	mg/L	3	0	0	未	**≤0.002**	
11	mg/L	3	0	0	未	**≤0.05**	
12	mg/L	3	3	100	0.742~0.918	**≤1.0**	
13	（μg/L	3	1	33.33	未~0.7	**≤10**	
14	（μg/L	3	0	0	未	**≤0.1**	
15	（μg/L	3	0	0	未	**≤10**	
16	mg/L	3	0	0	未	**≤0.05**	
17	mg/L	3	2	66.67	未~0.007	**≤0.01**	
18	（μg/L	3	3	100	0.6~2.6	**≤5**	
19	mg/L	3	0	0	未	**≤0.3**	
20	mg/L	3	2	66.67	未~0.06	**≤0.10**	
21	mg/L	3	0	**0**	未	**≤1.00**	
22							

序号	污染物项目	检测个数	检出个数	检出率（%）	浓度范围（pH 无量纲）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

٧١ ١ . فج κ `E˜ . ٧١ ضر آ حى ٧١ د

1

ط ا . ٧ ى ضر أ ّ ـ ـ ـ

ъ ѵ ج ... G G 70% ɣ

5 ĵ ∫

ĵ ∫ ˜ L

Ả Ả Ả 4 ڏ ∫ ŋ ج ת

ק ŭ ˜ ת ק

ת ק ת ק ќ ... U

6 №

Ḡ № Ḡ ŋ ضر ĭ №

ضر ¬ №

№ ا ¬ 2 غ ¬ 2 O ¬ 2

Ώ ا ¬ 2 ϥ Ώ ~

ϥ ϥ ɣ ج № №

Ð β غ ч β غ ṕ

L

9.2 [illegible]

ɯ o ح غ ض ч

L o شي № ɒ شي

β

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1 现场采样质量控制

٧١ ١ . فج κ `Ẽ˜ . ٧١ حى آ̃

9.3.3 样品流转过程质量控制

9.3.4 分析方法的选择和确认

ضر № ... ضر ‰ GB/T 14848-2017

‰ يجـ ṗ مخ ẗ شخ № ą

‰ ĭ يجـ ‰ ą ĭ ŕ L ₹ ĭ

ф ४ Ḡ

₹ حى ضر Ṿ

10 结论与建议

10.1 监测结论

ч л . жф к`Ё˜ . ч ṕ

30 Ʊ„ 52 Ʊ ï̈ 5.4 Ʊ

ш о ы ɣ ро ч

HJ1209-2021 ˜ ↕ ╠ шпи ʊ

ɣ₋ 2 „ о ṕ ɣ ч ɣ ч

жг ∞ β о

ы ï̈ ро ï̈ ᵀ ƀ ɣ

№

≠ ∓ ри ï̈ ч

Ũ’ ч °° ч ч

ч „ ч ˗ Ƶ °° ч

ы „ ы ж 15 ´ Ơ 1

12 2 ɣ ро ´ Ơ 1 ∧ ч

Q 2 ∧ ч ṕ Q ы ж ´ ы

ы ро ‰ GB36600-2018 1

45 pH C10~C40 .

. ро жг ´ ро ‰ GB/T14848-2017

1 35

土壤监测结论：

ы 53 жг 14 ì φ 39 шх ∓

∓ ∓ ∨ шх ʏ G ы ро ‰

GB36600-2018 ʜ ро ∨

ﻭ ﺣﻰ ﺫ

ﻍ ﻍ ﺣﻰ ﺗ ﻏﺠ . ₹ pH ﻭ

΄Ē ɛ . C10~C40

ﺿﻲ ﻍ ﻍ № β ₹ ă ﻭ pH ﻭ .

₹ ﻭ ﺷﺦ ﻟ C10~C40 ă

₹ ﻍ ﻍ № β ﺷﺦ ₹ ₹ ﻭ G Hu ﺿﺭ ﻭ

U ̃ ﻏﺠ ﺃ ﻟ



ﺿﺭ ﻍ ﻍ ﺿﺭ ﻍ ﻏﺠ . ₹

ﺇ pH ﻭ . ﺿﺭ Q ă ₹ ﻭ ﺷﺦ

G ă ₹ ﻭ U ̃ 3 ﻏﺠ ﺃ ﻟ

ﻍ ﻍ Q ﺿﺭ ﻟ ﺷﺦ ... ﺿﺭ ‰

GB/T14848-2017 ﻭ ă Q

ﻍ ﻍ Q ﻫ r . ﻏﺠ ₹

ﻭ U ̃ 3 ﻏﺠ Ŭ ﻟ

10.2 建议

1 ﻩ ﻩ ﻟ ﻩ ﻟ ﻱ Ī Ḡ Ī

ﻗ ﻕ ﻉ ﺡ ﺿﺭ ~ ﺣﻰ

2 ﻩ Ḡ Ḡ ﻟ

⋮ ﻍ ﻍ ﺣﻰ ﺫ

3 G ﺿﻲ ﻍ Ạ غ

ﻩ ﺿﺭ غ ﺣﻰ ~

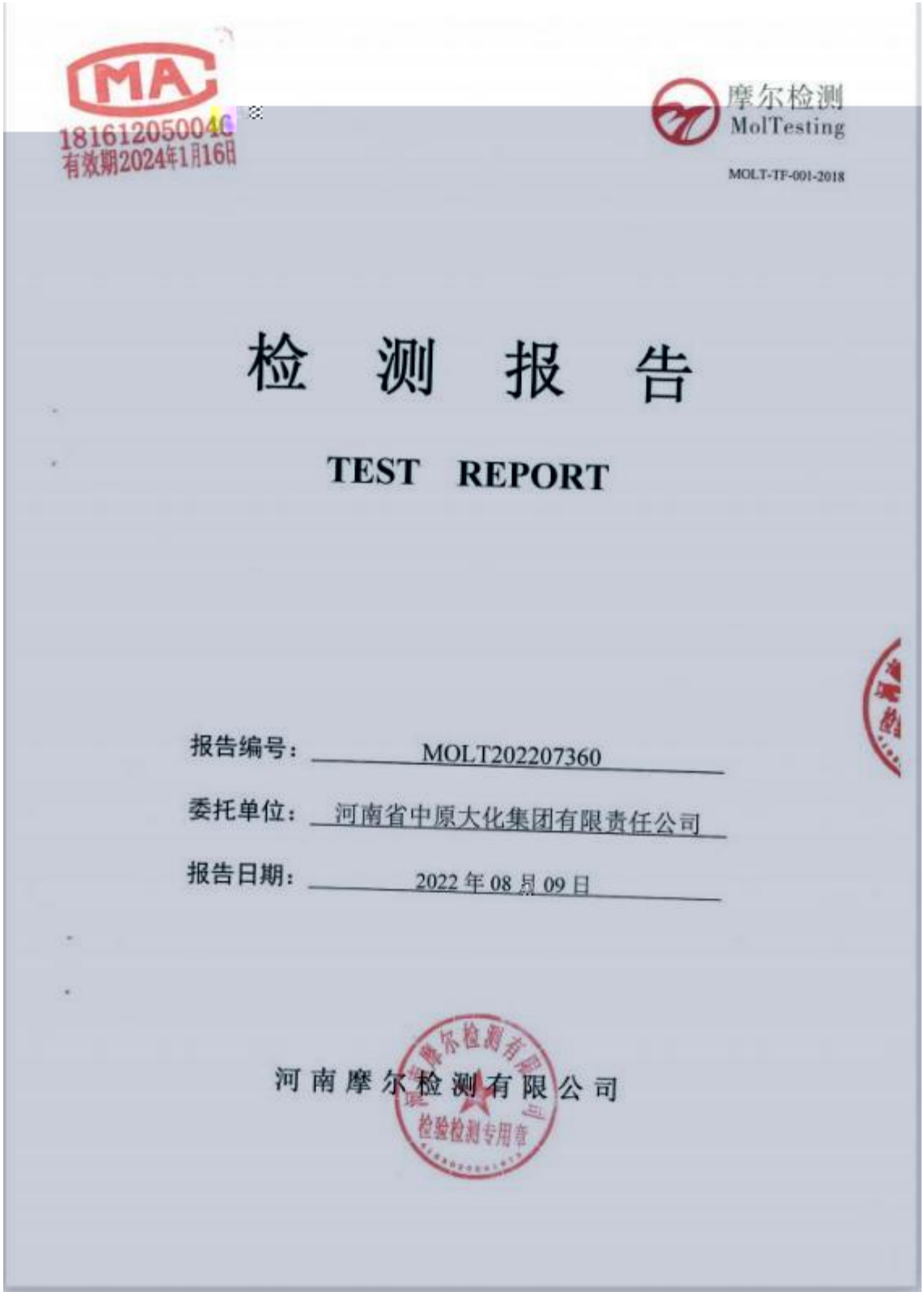
4 ﻫ r r ﻍ ´ ﺡ ﻱ ﻝ ﻛﺞ

̃ ~ Ạ

Ð 1 ϒ ̋Ḥ ϒ

重点监测单元清单

序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施设备涉及的[illegible]）	涉及有毒有害物质清单	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
1	ð̈	ϒ ϒ ϒ ʊ ض	/	/	/	ى	T0
2	ϱ ّ ϒ	2012		/	ʜ ϒ ̋Ḥ	ى	T1
3		ض r			ϒ ̋Ḥ	ى	T2
4	ϒ	ϒ ض r ևـ 20m	pH		ϒ ̋Ḥ	ى	T3
5	ʜ ϒ	ϒ		ϒ	ʜ ϒ ̋Ḥ	ى	T4
6	ϒ ϒ	ϒ		ϒ	ʜ ϒ ̋Ḥ	ى	T5
7	ϒ	ϒ		ϒ	ʜ ϒ ̋Ḥ	ى	T6
8	ϒ ϛ ـ	ϒ ϛ ـ ض r			ϒ ̋Ḥ	ى	T7
9		ϒ	pH	ϒ	ʜ ϒ ̋Ḥ	ى	T8
10	ϒ Ũ	ϒ Ũ ض Ũ		ϒ	ʜ ϒ ̋Ḥ	ى	T9
11	ϒ	ϒ		ϒ	ʜ ϒ ̋Ḥ	ى	T10
12	ϒ	ϒ ض		ϒ	ʜ ϒ ̋Ḥ	ى	T11
13	ϒ	ϒ		ϒ	ʜ ϒ ̋Ḥ	ى	T12



CMA
181612050040
有效期2024年1月16日

摩尔检测
MolTesting

MOLT-TF-001-2018

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号：MOLT202207360

委托单位：河南省中原大化集团有限责任公司

报告日期：2022 年 08 月 09 日

河南摩尔检测有限公司

检验检测专用章

MOLT-TF-001-2018

检测报告说明

1、本报告无本公司检验检[illegible]及 CMA 章无效。

2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。

3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之[illegible]日内向我公司提出，逾期不予受理。

4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传。

6、复制本报告中的部分内容无效。

河南摩尔检测有限公司

地 址：洛阳市老城区九都路立交桥东 400 米恒星商务楼 605 室

邮 编：471000

电 话：0379-63[illegible]

传 真：0379-63416167

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO. MOLT202207360

项目名称	天然气厂区土壤自行监测
联系电话	/
检测类[illegible]	

南摩尔检测有限公司
检测报告

MOLT-TF-00
1-2018

第 2 页，共 7 页

土壤检测结果统计表（一）

镉（mg/kg）	汞（mg/kg）	砷（mg/kg）	铜（mg/kg）	铅（mg/kg）	镍（mg/kg）	六价铬（mg/kg）
0.413	0.110	8.82	31	38	35	0.9
0.323	0.130	7.02	44	51	39	0.9
0.352	0.072	6.68	27	38	33	0.5
0.567	0.087	6.56	[illegible]	52	50	0.5
0.741	0.040	7.52	[illegible]	52	47	0.5
0.959	0.065	7.69	27	64	54	0.9
0.898	0.134	6.57	24	51	54	0.9
0.833	0.106	7.60	31	51	61	0.9

79—6341 6167

03

ضرآ حى ٧١ . κ`E~ فج . ١ ٧١

MOLT-TF-001-2011

第 4 页，共 17 页

结果统计表（二）

检测点位	四氯化碳（μg/kg）	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	二氯甲烷（μg/kg）
控点T0厂区外西地（0-0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
控点T1原双氧水北侧空地（0-0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
控点T2污水处理空地（0-0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
控点T2污水处理空地（5.3-5.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
点T3三套三胺北侧空地（0-0.5	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
点T4二套三胺北侧空地（0-0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
点T5尿素生产装置二胺北侧空地（0）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
点T6合成氨装置北侧空地（0-0.5m）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

DLT202207360

九都路立交桥东4

0379—6341 6167

（二）

1,2-二氯乙烷（μg/kg）	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	二氯甲烷（μg/kg）
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯（μ	未	未	未	未	未	未	未	未检出	未检出
※2,3-三氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
-三氯烷/kg）	检出	检出							

MOLT-IT

0379—6341 6167

ضرآ حى ٧١ . فد ١ ٧١ ٢٠ ٢٠ ٢٠

乙苯 (μg/kg)	甲苯 (μg/kg)	邻二甲苯 (μg/kg)	间+对二甲苯 (μg/kg)	硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

0379—6341 6167

ضرآ حى ٧١ . ٧١ فج . ٨ ١ ٧١

ضرآ حى ٧١ . فد . ١ ٧١ ٧ ١ ٧ ١ ٧

河南摩尔检测有限
检测报告

N T202207360
O. MOL

检测时间	检测点位	镉（mg/kg）	铬（mg/kg）	铜（mg/kg）	石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	氟化物（mg/kg）	总氰化物（mg/kg）	pH 值
2022.7.27	监控点 T0 厂区外西南侧空地（0-0.5m）	19	774	52	未检出	128	未检出	8.11
	监控点 T1 原双氧水生产区北侧空地（0-0.5m）	25	710	81	6	174	未检出	8.32
	监控点 T2 污水处理站北侧空地（0-0.5m）	24	647	37	17	164	未检出	7.96
	监控点 T2 污水处理站北侧空地（5.3-5.5m）	21	665	94	16	188	未检出	8.04
	监控点 T3 三套三胺装置区北侧空地（0-0.5m）	26	716	47	22	169	未检出	7.53
	监控点 T4 二套三胺装置区北侧空地（0-0.5m）	38	669	120	11	141	未检出	7.64
	监控点 T5 尿素生产装置区、二套三胺北侧空地（0-0.5m）	29	603	77	14	179	未检出	7.59
	监控点 T6 合成氨装置区西侧空地（0-0.5m）	30	707	83	16	170	未检出	8.36

河南摩尔检测有限公司
检测报告

续表 6　土壤检测结果统计表（六）

	钴（mg/kg）	锰（mg/kg）	锌（mg/kg）	苯酚（mg/kg）	石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	氟化物（mg/kg）	总氰化物（mg/kg）	pH 值
侧	21	625	82	未检出	11	132	未检出	8.21
侧	16	611	39	未检出	14	159	未检出	7.69
碱地	19	647	49	未检出	9	155	未检出	8.25
	26	655	43	未检出	12	142	未检出	8.32
	27	630	47	未检出	8	128	未检出	8.66
	33	698	75	未检出	6	164	未检出	7.59
	18	600	161	未检出	未检出	155	未检出	7.21

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO.MOLT202207360 第 14 页

			TAS-990G 摩尔 Z43	0.01mg/kg
3	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取原子吸收分光光度计-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	TAS-990F 摩尔 Z36	0.5mg/kg
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定原子吸收分光光度计火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	TAS-990F 摩尔 Z36	1mg/kg
5	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定原子吸收分光光度计火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	TAS-990F 摩尔 Z36	10mg/kg
6	汞	土壤及沉积物 汞、砷、硒、铋和锑的测定	非色散原子荧光光度计	
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F 摩尔 Z36	3mg/kg
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	
9	三氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	1.1μg/
10	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	1.0μg/
11	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	1.2μg/
12	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	1.3μg/
13	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	1.0μg/
14	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO. MOLT202207360

表 7 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器	检出限或最低检出浓度

河南摩尔检测有限公司
检测报告

续表 7 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限或最低检出浓度
28	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	1.3μg/kg
29	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	1.5μg/kg
30	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪 GC7890B-MS5977B 摩尔 Z96、摩尔 Z97	1.2μg/kg

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO. MOLT202207360

续表 7　检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限或最低检出浓度

CMA
181612050046
摩尔检测

MOLT-TF-001-2018

检测报告说明

1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。

3、委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。

4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传。

6、复制本报告中的部分内容无效。

河南摩尔检测有限公司

地 址：洛阳市老城区九都路立交桥东 400 米恒星商务楼 605 室

邮 编：471000

电 话：0379-63416167

传 真：0379-63416167

Ч Л . ﻓﺮ к ̀Ẽ̃ ̀E ﻧﺮ

河南摩尔检测有限公司

检测报告

NO. MOLT202207361　　第 2 页，共 6 页

表 1　地下水检测结果统计表

检测时间	检测项目	检测结果		
		地下水参照点（厂区外东南侧约 200m 胡七村地下水井 W0）	地下水（厂区小尿素区东北侧地下水井 W1）	地下水（厂区食堂东南侧地[illegible]W2）
2022.7.27（13:00,13:30,13:40）	pH 值	7.3	7.5	7.5
	总硬度（mg/L）	32[illegible]	389	379
	溶解性总固体（mg/L）	476	652	708
	耗氧量（mg/L）	1.0	1.8	1.5
	氨氮（mg/L）	0.104	0.218	0.299
	硝酸盐(以 N 计)（mg/L）	0.497	0.413	0.307
	亚硝酸盐(以 N 计)（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L
	硫酸盐（mg/L）	29.1	93.5	94.0
	氯化物（mg/L）	59.9	174	165
	挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	氰化物（mg/L）	0.[illegible]L	0.002L	0.002L
	氟化物（mg/L）	0.742	0.918	0.905
	砷（μg/L）	0.3L	0.3L	0.7
	汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L
	硒（μg/L）	0.4L	0.4L	0.4L
	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L
	铅（mg/L）	0.001L	0.007	0.007
	镉（μg/L）	0.6	2.6	2.5

河南摩尔检测有限公司
检测报告

NO. MOLT202207361

续表 1　地下水检测结果统计表

检测时间	检测项目	检测结果			
		地下水	地下水	地下水	地下水

河南摩尔检测有限公司

检测报告

NO. MOLT202207361

表 2　检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	仪器名称及型号	检出限或最低检出浓度
1	色度	生活饮用水标准检验方法 感官和物理指标 GB/T5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	/	5 度
2	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-20[illegible]	浊度计 WGZ-2B	[illegible]0.3NTU
3	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官和物理指标 GB/T5750.4-2006 4.1 直接观察法	/	/
[illegible]		生活饮用水标准检验方法		
和味		感官和物理指标 GB[illegible]0.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	/	/
H 值		水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260F	/
硬度		水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	/	0.05mmol/L
性总固		生活饮用[illegible]		

4

5

6

河南摩尔检测有限公司
检测报告

ضرآ حى ٧١ . κ`E~ فج . ١ ٧١

Ð 3

