L M ˋE ˆ ﾉ ｲ ｱ ~

Ʉ Ð

ˆ ŋ ~

ð Ʉ Ô

ê Đ Ì

Đ Ħ ṗ . ‘

₩ à ο ʒ Ħ ʒ ᒣ β Ħ Đ ’

Ħ à ŭ L ’

1˜ Đ ’ 2˜ ’ 3˜

L ’

⁂ à T ʟ ’

à ʟ ’

Ⅎ à Â

1 **Đ ↓**

₋		ṗ		
₩		ο ʒ Ħ ʒ ᒣ β Ħ Đ		ê ò Ħ Ô Ì “ Đ 5 à Đ 6”˘ Ծ ﷺ Â
Ħ	1	ŭ L	Đ	ê ò Ħ Ô Ì “ ˜ ɢ Ӣ “ ê L м È„ ˆ ⅄ ⅄ ᒣ˜ Ħ Đ Ì ” ”
	2			ê ò Ħ Ô Ì à ê ò T ʟ ʟ Ô Ì ŭ ê ò Ғ ﷺ Ô Ì Â
	3		L	ê ò Ħ Ô Ì “ ₩ L ŭ ƀ ”Â
⁂			T ʟ	ê ò T ʟ ʟ Ô Ì “ ₩ T ʟ ”Â
		ʟ		ê ò T ʟ ʟ Ô Ì “ Ħ ʟ ”Â
Ⅎ				“ ”Â

^ ŋ ˜ 1
ð Ђʊ Ô 1
ê Ð Ì 3
ê Нʊ Ð й Ì 5
w̃ └ ŭ ƀ 5
1.1 └ 5
1.1.1 └ 5
1.1.2 ṗ 5
1.1.3 ŭ ’ 6
1.1.4 ’ 6
1.2 └ ƀ 7
Нʊ ↕ 8
2.1 8
2.2 └ 8
2.3 └ щ 9
2.3.1 9
2.3.2 ‰ à 10
2.3.3 ì └ щ 10
2.4 11
2.5 Нʊ Ð № 11
2.6 ƀ ∧ ↕ 12
2.7 г 13
2.8 ы 14
’ ..... ! Ђ й Â
3.1 ο ʒ ’ ..... ! Ђ й Â
3.1.1 ο ʒ ’ ..... ! Ђ й Â
3.1.2 ..... ! Ђ й Â
3.1.3 ∧ ..... ! Ђ й Â
3.1.4 h ..... ! Ђ й Â
3.1.5 ” ..... ! Ђ й Â
3.1.6 È ..... ! Ђ й Â
3.2 ο ʒ ċ ’ ..... ! Ђ й Â
3.2.1 ш β ..... ! Ђ й Â
3.2.2 ш ш ..... ! Ђ й Â
3.2.3 ..... ! Ђ й Â
3.2.4 ..... ! Ђ й Â
3.3 ο ʒ ċ ..... ! Ђ й Â
3.3.1 ..... ! Ђ й Â
3.3.2 ..... ! Ђ й Â
3.4 ..... ! Ђ й Â
3.4.1 ċ ..... ! Ђ й Â
3.4.2 ..... ! Ђ й Â
3.4.3 ċ ο ʒ ’ ..... ! Ђ й Â
..... 17
4.1 17
4.2 ’ 21

4.2.1 ê ο ʒ Нʊ Ð № Ỳˆ HJ941-2018˜ 21
4.2.2 21
4.3 ˥˝Ң 23
4.3.1 ˥˝Ң ’ 23
4.3.2 ˥ 25
4.3.3 Нʊ 27
4.3.4 Нʊ 27
4.4 35
4.4.1 ˥ 35
4.4.2 ˥˝Ң 39
4.4.3 ˥˝Ң Нʊ Ð 52
4.4.4 Нʊ Ð ∞ ŭ Нʊ Ð ≠ 54

ЈЈ Ђ ᵀ ˇ 57

5.1 Ђ ᵀ 57
5.1.1 Ł ᵀ 57
5.1.2 ᵀ 57
5.1.3 ᵀ 57
5.2 Ђ 57
5.3 ’ 58

Ѓ Ь 59

6.1 ο ʒ ᵣ 59
6.2 Ţ ŭ Ћ 60
6.2.1 60
6.2.2 ᵇ 60
6.2.3 ⊔ ŭ 61

≠ Ь 63

7.1 63
7.1.1 ã ŋ ᵣ 63
7.1.2 63
7.1.3 ᵒᵒ Нʊ 63
7.1.4 ш 66
7.1.5 Нʊ 69
7.1.6 Ⓟ ˇ шм ı 70
7.2 70
7.2.1 № 70
7.2.2 ṗ 71
7.2.3 71
7.2.4 ф 71
7.3 Ł 71
7.3.1 ο ʒ ṗ 71
7.3.2 72
7.3.3 Нʊ 72
7.3.4 Нʊ 73

Ñ ф 74

8.1 № ф ŭ ф 74
8.1.1 ł Нʊ Ð ф 74
8.1.2 ł ˥ Нʊ Ð ф 77
8.1.3 Нʊ Ð ф 79
8.2 Ђ„ Ð 81
8.3 ‰ 81

8.4 ɯɦ 81
8.4.1 Ⓟ 81
8.4.2 └ 84
8.4.3 ¬ ᵇ ˇ 86
8.4.4 ¬ ᵇ à 87
8.4.5 87
8.4.6 ɯɦ 91
8.4.7 92
8.5 Нʊ 92
8.6 93
8.7 Ⱦ 94
8.7.1 ¬ ᵇ ь ẽ 94
8.7.2 ᵀ 94
8.7.3 ь 94

Ж 95

9.1 ŋ 95
9.2 96
9.3 ¬ Ⱶ 96
9.4 96
9.5 97
9.6 ˇ ˥ ∨ ɯɦ 97
9.7 97
9.8 97

˥ 98

10.1 98
10.2 100
10.3 102
10.3.1 ˀ 102
10.3.2 к 102
10.4 à à à 102
10.5 104

˥ ŵ È ʌ ĭ ь 105

˥ нʊ 106

↕ 107

ð 1ʻ ŭ ð 108

ð 2ʻ È ʌ ĭ ь ^ ˜ 120

ð 3ʻ Нʊ ð ʟ 121

ð 4ʻ ɛ ^ ∨ 124

ð 5ʻ ο ʒ Нʊ ʒ ˥ β Нʊ ð 127

ð 6ʻ ο ʒ Нʊ ʒ ˥ β Нʊ ð 128

ф 1ʻ ο ʒ ɯɯ β ф ŭ ћ № ф 129

ф 2ʻ ĭ ŋ Ъ ф 131

ф 3ʻ ∧ ˥ ф ŭ № ф 132

ф 4ʻ ф 134

ф 5ʻ ∧ ˥ № ф 136

..... 137
..... 148

ῶ └ ΰ ƀ

1.1 └

1.1.1 └

ê └ м È„ ^ ⁄ ⁄ ˥˜ Ηυ Ð Ì

└ м È„ È„ ” Ƣ └ Âخي └ ╠ ˘

κ ˥ β ˅ ż ˥ β ” Ƣ ϡ └ ^ ʟ κ ~ ˘ ϡ └

Ø ᵇ ƀ κ˩ ˅ Â ż ˥ β خي └ ο ʒ ᵒᵒ شھ à

’ ΰ ” ϡ شھ ˘ ϡ ο ʒ ᵀ^ ο ʒ

‘ ~^ ὸ ᵀ ʟ ʟ Ô“ ῶ

ᵀ ʟ ”~ ˅ ^ ὸ ᵀ ʟ

ʟ Ô“ Ηυ ʟ ”~ ˘ └ ϡ ê └ м

È„ ^ ⁄ ⁄ ˥˜ Ηυ Ð Ì˘ ṗ . ê Ĥυ Ì à ê

ᵀ ʟ Ì à ê ʟ Ì ˅ ê β شھ Ì Â

1.1.2 ṗ

ч ê Ţ ˬ ” ˅ ط Ì àê Ţ ˬ ” ˅ ط Ì à

ê Ţ ˬ ” ˅ ط Ì à ê Ţ ˬ ” ˅ ط نھ ɾ Ì ˅

ê Ţ ˬ ” ˅ ط سس Ì à ˜ ˘ └ м

È„ ŋ ɾ ˘ È„ خي Ηυ Ø ƀ Ł

ₓ à ˘ ѽ ˅ شم ⋮ Ηυ ˅ ⁄ ˘ Ĥυ

È„ ˘ └ ê └ м È„ ^ ⁄ ⁄ ˥˜ Ηυ Ð Ì Â

ṗ ‘ № ˘ خي ɢ ≠ à

à à ʜ ˅ ɨ Â

ч È„ 2018 ˘ ʜ ṗ Ӣ

1 à └ щ ê ο ʒ Ηυ Ð └ ↕ Ì˘ ϡ

’

2 à щ ê ο ʒ Ηυ Ð № Ì HJ941-2018˜ ∞ ο ʒ ’

3 à È„ °° ṗ à ı˘ à à

ṗ Â

1.1.3 ŭŭ ’

Ł Ţ˘ Ł ˇĮ№ ъѲ Ł ᵇ ˘ ṗ ᵇ ˅

ф ċ ˅ ˥ β ъ ˆ Ð 2˜ ˘ ṗ . ‘

à h à ⊢ ’ ŭŭ ο ʒ ċ ф ’ ˘ Ł Ьу

ъ Â

Δ Ł Ƶ˘ ο ʒ ṗ ъ ẅ ṗ ˘ ṗ h ˘

ṗ ‘ ` ɨ à ` ˇĮ№ à ` Â Ƶ˘

Ł ﺧﻲ ṗ Ƶ ъ Ł Ł Â

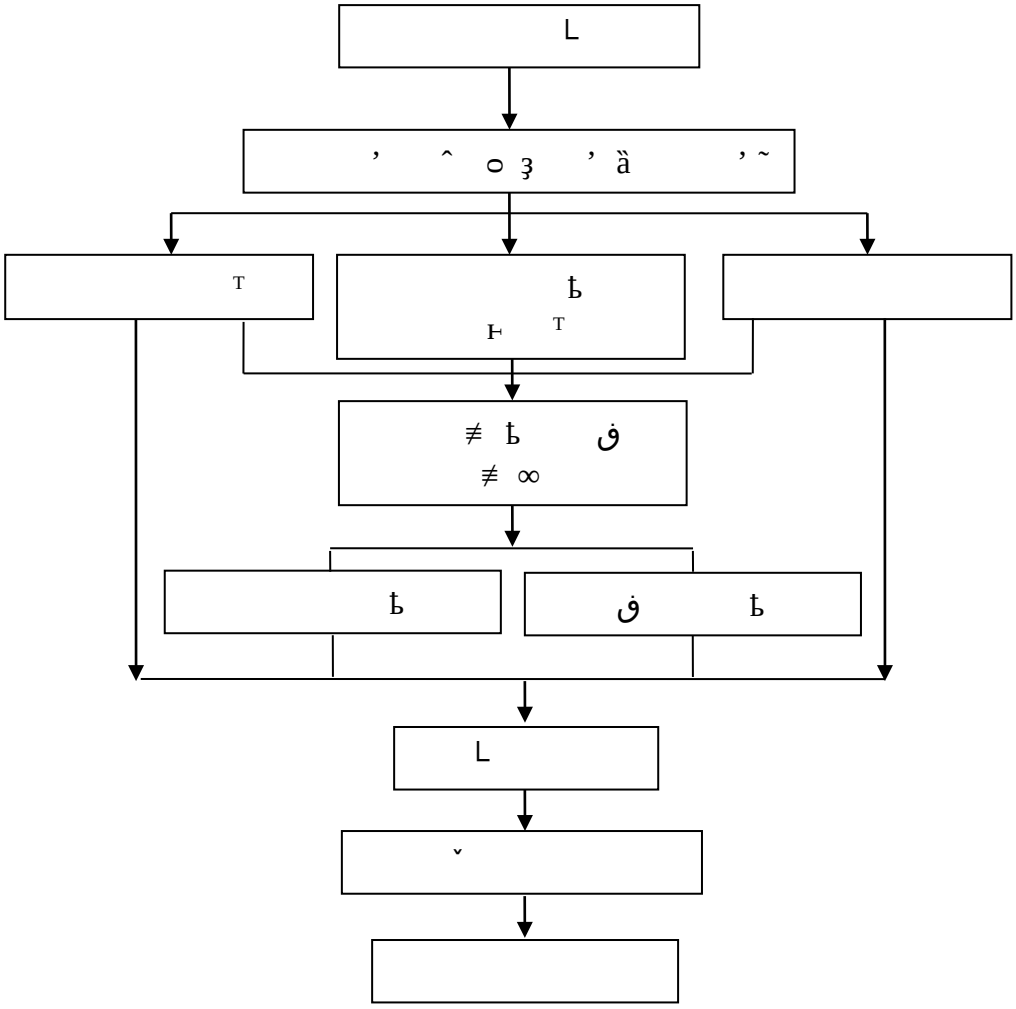
1.1.4 ’

ο ʒ ɢ 2021 7 16 ъ Ня ð ˘ ﺧﻲ Ţ˘

Ғ Ғ ъ ь ˘ Ł ˥ β Ғ ъ ˘

ъ Â

1.2 L ƀ



ظ 1.2-1 L ƀ

Ʉ ↕

2.1

Ł м È„ ˆ ʌ ɬ ˥˜ β ɢ ĭ ˥ ʒ ˥

ɣ 15 „ Â ο ʒ ° ŭ ˥ ɪ ˆ 4.1-1˜ ˇ ” ˇ ي ẅ Â ط à à ˚ ˇ ο ʒ ɢ 2018 7

Ł ɜ ê Ł м È„ ˆ ʌ ɬ ˥˜

Ʉɒ Ì Â

ɢ ο ʒ ɜ ˇ ғ ʌ ˇ

ê ο ʒ Ʉ ʒ ˥ β Ʉɒ ˈ ˆ ˜ Ì ˆ [2015]4 „ ˜

˚ ˇ ο ʒ È„ ʌ ˇ № T ο ʒ Ʉ ˇ

ي Ʉɒ ي ˇ ئ ˇ ẅ ο ʒ Ʉ ˇ

ش ɣ Ʉ خ ف Â Ƣ ˇ ο ʒ ˇ ₮

ˇ ɣ Ʉ Â

2.2 Ł

Ʉɒ Ł ɦ Й˙

1 à ο ʒ ’ ˇ № ì Ʉɒ ي ŭ

° ˥ Ƶ ŭ Ɲ ˇ ŋ № ο ʒ ’ Â

2 à ŋ T ο ʒ Ʉ ˇ ₮ ⊐ à à ئ

ˇ ɂ ˇ Ⓟ ˙ ο ʒ Ʉ ˇ ŋ Ʉɒ Â

3 à ã ŋ Ʉɒ Ł ˇ ο ʒ Ʉɒ Ʉ ˇ Ʉ

ɒ ŭ à Ʉ ˇ Ł Ʉ ف ˇ ⋮ Ʉ Â

4 à ɣ ο ʒ Ʉɒ ˥ Â Ʉɒ à

à Ʉɒ ŭ à ف „ ˇ Ʉɒ

˥ ɣ Â

5 à Ł ˇ ο ʒ ĸ ˇ ˇ

à ˇ Ł ئ ˇ ٧ ο ʒ ˇ ɣ ο

ʒ Â

6 à ˙ ο ʒ ƀ ƀ Â ą ο ʒ ɦ „ ˙ ƀ ì ش ي à ˚

ŭ З ˘ ƀ ˘ „ └Â

2.3 └ щ

2.3.1

^ 1˜ ê Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы Ì^ Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы h 9 ¬„ ˜ ˘ 2015.1.1 ,

^ 2˜ ê Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы Ня ð Ì^ Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы h 69 ¬„ ˜ 2007.8.30ʾ

^ 3˜ ê Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы Ì Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы h 6¬„ ˜^ 2019 ˜ ’

^ 4˜ ê Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы Ì^ 2018 ˜ ’

^ 5˜ ê Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы Ì^ 2017 ˜ 2017.6.27˝ 2018.1.1 ’

^ 6˜ ê Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы ھ г Ì 2020.4.29ʊ 2020.9.1 ’

^ 7˜ ê Ţ ∨¬ ˜ ˇ ы س Ì 2018.08.31˘ 2019.1.1 ’

^ 8˜ ê Ня ð ˈ Ì^ ыˈ [2013]101¬„ ˜ ’

^ 9˜ ê Ня ð ˈ Ì^ 34¬„ ˜ ’

^ 10˜ ê س ˈ ^ Ì^ ^ 3¬„ ˜ ’

^ 11˜ ê Ня ð ʟˈ Ì^ 17¬„ ˜ ’

^ 12˜ ê о ʒ Ня ʒ ⁄ β Ня ð ˈ ^ ˜ Ì^ [2015]4 -„ ˜ ’

^ 13˜ ê ŋ └ Ì^ [2018]6¬„ ˜ ’

^ 14˜ ê о ʒ Ня ð № Ì^ HJ941-2018˜ ’

^ 15˜ ê о ʒ Ня ð └ ↕ Ì^ ˈ ₽[2015]146¬„ ˜ ’

^ 16˜ ê ⁄ ı ыс Ì^ 2018 ˜ ’

^ 17˜ ê ы ⁄ Ղ Ì 2021 ’

^ 18˜ ê ⁄ ı ыс Ì ’

^ 19˜ ê ⁄ ı Ì ’

^ 20˜ ê ы È ˜ Ня ð г Ì ’

^ 21˜ ê ы Ня ð Ì^ ыˈ ₽[2014]119¬„ ˜ ’

^ 22˜ ê ˇ ص È ˜ Ня ð Ì Â

2.3.2 ‰ à

^ 1˜ ê ш ‰ Ì^ GB3838-2002˜ ’

^ 2˜ ê ‰ Ì^ GB3095-2012˜ ’

^ 3˜ ê Ђʊ ‰ Ì^ GB16297-1996˜ ’

^ 4˜ ê ı Ђʊ └ ʒ ‰ Ì^ DB33/2015-2016˜ ’

^ 5˜ ê ђ ш ʒ ỵ ı Ì^ GBZ2.1-2007˜ ’

^ 6˜ ê Ђʊ ‰ Ì^ GB8978-1996˜ ’

^ 7˜ ê ∧ ‰ Ì (GB 18918-2002)’

^ 8˜ ê ʒ ο ʒ ∨ ‰ Ì^ GBZ1-2010˜ ’

^ 9˜ ê ∩ ı ы ∩ Ì^ GB18218-2009˜ ’

^ 10˜ ê Ì^ GB50016-2014˜ ’

^ 11˜ ê ŭ Ì^ GB50974-2014˜ ’

^ 12˜ ê ∩ └ ‰ Ì^ GB18597-2001˜ ’

^ 13˜ ê ɛ ↕ Ì^ HJ/T169-2004˜ ’

^ 14˜ ê ı ο ʒ Ì^ SH3015-2003˜ ’

^ 15˜ ê Нʊ Й г Ь └ Ì^ QSY1190-2013˜ ’

^ 16˜ ê г Нʊ Ь └ Ì^ QSY1310-2011˜ ’

^ 17˜ ê Нʊ Ð Ì^ HJ589-2010˜ ’

^ 18˜ ê ط Ũ Ì^ à 24„ ˜ ’

^ 19˜ Emergency Response Guidebook 2012’

^ ش http://wwwapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/3/erg-gmu/erg/ergmenu.aspx˜ ı ы ŋ

й^ Material Safety Data Sheet˜ Â

2.3.3 ť └ ч

^ 1˜ ê Нʊ Ð Ì ’

^ 2˜ ê Нʊ Ð Ì ’

^ 3˜ ê ˇ ص È ¨ Нʊ Ð Ì ’

^ 4˜ ˝ ɢ ∨ ê ŋ ш ∩^ ˜ Ì ^

Ŕ 2016 ř 2„ ˇ 2016.12.20˜ ’

^ 5˜ ê ĭ Нʊ Ð Ì ’

2.6 ђ ∧ ↕

о ʒ ﻲ Ни в ὗ ὶ ف ˘ Ни à℗

˘ Й ∧ ↕ʻ

^ 1˜ ч Ь˘ ⋮ ∩ Â˙ Ни в à ˘

˘ Ни в г ˘ à ὗ └ à ˘

Ни в ˅ н˘ ᾓ ⋮ Ни в Â

^ 2˜ ¬ ῡ à п ᾓ Âﻲ ˫ و à ã ⌠ Ῡ˘ “ ¬

ῡ” ∧ ↕˘ ﺷ о ʒ¬ ˫ ˅ خ ʌ ã ˅ و ŋ Â Ни

в ң Ⱪ˘ п ᾓ ɢ ˘ ᾓ ˘ ⋮

Ни в ف Â

^ 3˜ ῡ ˘ № Â № ˘ ą о ʒ

Ни в ч ˥ №Â˙ о ʒ Ø ң Ⅵ Ϙ ь Ьυ

ђ˘ ὶ н Â Ь Ϙ ˘ № ˘

ʿĮ№ Ғ ʒ̂ п ὺ˜ ƋĮʒ№ ˘Ŋ ﺷ˙ Â ʒ Ни в о ʒ ˅ ﺷ

Ьυ ∧ ↕˘ ῡ à ὶ à˝ ŋ à Ⅵ à └˘ ʿĮ№

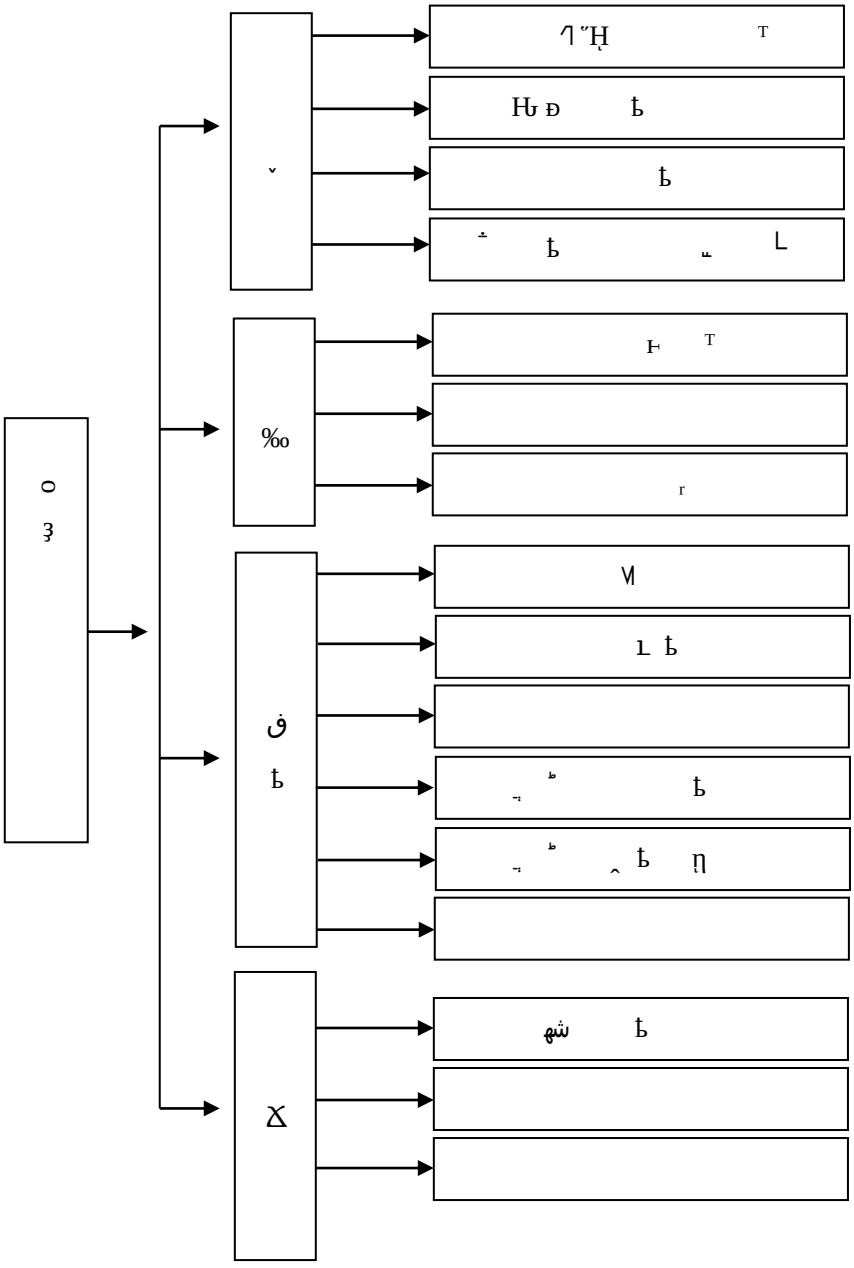
^ 5˜ Ьυ ˘ ₶ Ɛ Ǒ ₶ à

г ˘ ЬυØ β à о ʒ ˘ ف ˘ Ø β ʿĮ№ ﻲ о ʒ

2.7 г

о ʒ ẅ ɕ ŋ Â ĺ г . ˙ ˇ à ‰

à ф ь à Ƶ Â ĺ г ˝ г ط Й˙



ط 2.7-1 г ط

2.8 ы

1 à о ʒ Ь ы

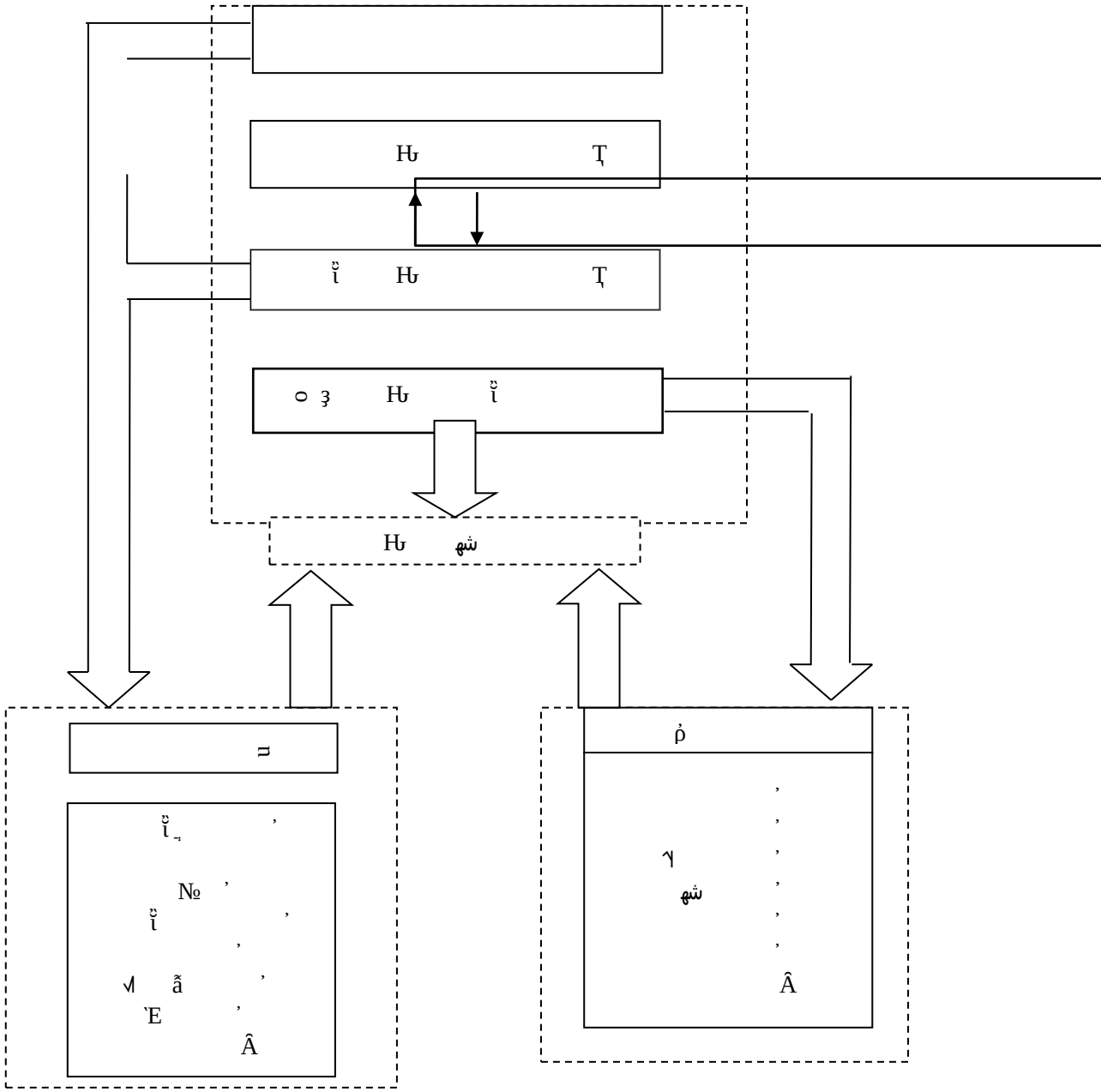
о ʒ ° Ţ ŭ ą ˥ ı ש л ˘ ŵ л ˥ à à à

Нʊ ð ˘ ˗ ъ н` ˅ ° ˘ ŵ ш ˥

˅ ˘ ج ’ Й˘ ˥ щ о ʒ Ь Нʊ ˘

щ Ь ˙ ˘ о ʒ Ạ Нʊ ð Ь ш Ѳ

ƀ Â Нʊ ð ˀ ط Й ط˙



ط 2.8-1 ˀ **ط**

2 à о ʒ Ь ċ о ʒ ₋

о ʒ Ь ʒ È„ à Ỳ ı м È„ à ₋₋ └

м È„ ċ о ʒ ₋ └˘ ϶ ε ^ Ⅵ ˘

ċ о ʒ Â ċ о ʒ Ʉ Ð ˘ о ʒ ŭ Ł₋

Â

3 à Ʉ Ð Ь ŋ Ʉ ˜

о ʒ ﻲﺧ └ Ʉ Ð Ϙ ˘ └ °° ŋ Ʉ ˘ ɳ

˥ ≠ ﻲﺧ ɢ ʿ

Ʉ Ð ʿ ɢ ĭ̈ à Ψ ₋ Ь ч˘

ŭ ف Ь ⁄ ą ⌠ ˘ ¬ ˫ ã ⌠

⁄ ˘ Ψ Ь¬ °° ˘ Ь Ψ ف Ʉ Ð˘ ﻲﺧ Ʉ ˘

à ⋮ Ʉ ⁄ ˘ ѽ Ʉ ı˘ ʏ Ʉ ˘ ⋮

Â

°° ŋ Ʉ ʿ ﻲﺧ °° ₋ Ţ ¬ H`

°° ŋ Ʉ ˘ ﻲﺧ ف Ţ˘ ч à ⋮ Ʉ ⁄ ˘ Ʉ

ı˘ ɯɯ ʏ Ʉ ⁄ ₋ Â

4 à Ь ɯɯ ” ₋ └

ч Ⓟ Ạ °° ŋ Ʉ Ʉ Ð ƀ˘ о ʒ Ь ˜

₋ ƀ └˘ о ʒ Ʉ Ð ˘ Ⱶ˘ ɯɯ ⋮

°° ŋ Ʉ Ʉ Ð ⁄ Â

1˜ ﻲﺧ °° ŋ Ʉ ˘ Ʉ Ð ˘ о ʒ ˙ Ь

˜ ﻲﺧ à¬ ˘ ˘ ˙ Ь ˜ Ƭ ƀ˘ ɯɯ Ƭ

˘ ƀ ˘ ε₋ ˘ “ ĭ ”Ʉ Ⱶ˘ Ⓟ ˘ Ʉ

Ð Ⱶ Â

2˜ Ʉ ’ ˘ ɹ à ˘ Ⱶ Л Ʉ Ð

⌠ ˘ ɯɯ ⋮ °° ŋ Ʉ Ʉ Ð ⁄ Â

5 à Ạ Ь “ о ʒ ”

о ʒ Ạ “ о ʒ ” ƀ˘ ɯɯɯ

http://223.4.65.116:8080/qymh^ о ʒ ~ ˘ о ʒ ^ . ʿ

à ⁄ ŭ°° ɯ à └ à ˘ à ċ ~ ˘

ˆ . ‘ ˇ ÿ ˜ Â o ʒ ˇ ı ˘ ŭ

˜ “ o ʒ ” Â

4.1

₩ à ʎ ı ₰

ɯ ê ʎ ı ₰Ɋ Ỉˆ 2018 ˜ ˇ ê ʎ ₰Ɋ Ỉˆ GB12268-2005˜ ˇ Ȅ„ ʎ ˈ Ŀ м Ȅ„ ˆ ʎ ɻ ˥˜ ą ʎ Ţ ŭ ʎ ı ₰ à Ə à ş à à à à ş à Ə à ş à Ə à ф ɾ à ң Ə à à à ң Ə à à à Ə à ş à Ç à Ç à Ç à ң Ɇ à 2- ф ɾ à Ƒ ą à Ƒ ° à Ɇ Ƒ ° à Ə Ə à ş à Ç à Ə à̂ Ə à ң ş à Ç à à Ç à à à à ť à à à Ə ’ Ə ʎ ı ₰ ˈ à DMF à ʎ ̂ Ə à ı à̂ ı à ˚ à Ə à à à à Â ï ˇ Ƀ ỉ ẋ ẏ 4.1-1 à 4.1-2 Â

4.1-1 Ƀ ẋ ẏ

-„	Ɋ	CAS-„	Ữ ˆ t˜	ẋ	q/Q
1		110-54-3	1	10	0.1
2	ş	67-63-0	0.5	10	0.05
3	Ə Ə	141-78-6	21.6	10	2.16
4	Ə	64-19-7	24		

17		7664-93-9	5	10	0.5
18		64-18-6	1	10	0.1
19		50-00-0	1	0.5	2
20	Ç	1634-04-4	0.5	10	0.05
21		100-61-8	2	10	0.2
22		67-56-1	38.4	10	3.84
23		108-88-3	21	10	2.1
24		110-82-7	18.6	10	1.86
25		108-94-1	2.5	10	0.25
26	Ə	79-21-0	0.2	5	0.04
27	ъ	75-09-2	31.8	10	3.18
28	Ç	78-93-3	1	10	0.1
29		108-24-7	1	10	0.1
30	Ş	67-64-1	19.2	10	1.92
31	Ş	74-99-7	0.1	10	0.01
32		1336-21-6	24	10	2.4
33	Ƀ ƨ	123-75-1	1	50	0.02
	Ьυ				52.073

o ş Q ų ч 52.073ƪ ɢ ` 100ƪ Q2 Â

4.1.2 ƚ ҳ ų

„	Ղ	CAS„	Ũ ˆ t˜	ҳ	q/Q
1		110-54-3	1	10	0.1
2	Ş	67-63-0	0.5	10	0.05
3	Ə Ə	141-78-6	21.6	10	2.16
4	Ə	64-19-7	1	10	0.1
5	Ə	60-29-7	5	10	0.5
6	Ə	1975/5/8	2	10	0.2
7	Ə	64-17-5	38.4	500	0.08
8		7647-01-0	24	7.5	3.2
9		7726-95-6	0.12	2.5	0.048
10		109-66-0	1	10	0.1
11		8032-32-4	1	10	0.1
12		67-66-3	36	10	3.6
13		7664-39-3	24	1	24
14	ق °	110-89-4	0.1	7.5	0.01
15	ъ	77-78-1	0.01	0.25	0.04
16		7664-93-9	5	10	0.5
17		64-18-6	1	10	0.1
18		50-00-0	1	0.5	2

58	Ə	200L/	0.4	ʊ̈	٨ ı ש
59	Ə	200L/	0.1	ʊ̈	٨ ı ש
60	N-	200L/	2	ʊ̈	٨ ı ש
61	ı	330 kg/	0.5	ʊ̈	٨ ı ש
62		30kg/	0.12	ʊ̈	٨ ı ש
63		200L/	1	ʊ̈	٨ ı ש
64		200L/	1	ʊ̈	٨ ı ש
65	ş	200L/	1	ʊ̈	٨ ı ש
66		200L/	0.09	ʊ̈	٨ ı ש
67	Hʊ	25kg/	1	ʊ̈	٨ ı ש
68	ı	25kg/	5	ʊ̈	٨ ı ש
69	ı	25kg/	5	ʊ̈	٨ ı ש
70	ı	25kg/	5	ʊ̈	٨ ı ש
71	^ 37%˜	200L/	1	ʊ̈	٨ ı ש

4.2 ’

ê Ł м È„ ^ ∧ ∢ ٦˜ ò ᵀ ı å

ı Ô Ì‘

4.2.1 ï žwê o¶ÑÞL W´§ Ñ₺Ⓡ № Ì^ HJ941-2018˜

4.3 ∩˝Ң

4.3.1 ∩˝Ң ’

о ʒ Ø˝ ∩˝Ң ˝ ŭ № ˘ о ʒ ∩ h ч‘ °° à ш ^. Ũ ∩ à ∩ ı ы ~ ˘ ” ˘ h Hʊ Ð °° à / Hʊ Ð˘ Ũ ∩ à Hʊ Ð˘ à à Hʊ Hʊ Ð˘ ∩ ш à ˘ ì h ч ^. Hʊ °° ẅ à ᵖ ف˜ à ŭ ы ˘ ĺ ᵣ Hʊ ج ŭ ì Й ‘

4.3-1 ∩

-„	∩		ŭ	h Hʊ Ð ج	
1	°°		‘ à Ə à ʒ à à à à ʒ à Ə à ʒ à Ə à ф ſ à ʜ Ə à à à ʜ Ə à à à Ə à ʒ à Ç à Ç à Ç à ʜ É à 2- ф ſ à Ⴔ ҷ à Ⴔ ° à É Ⴔ ° à Ə Ə à ʒ à Ç à Ə ä Ə à ʜ ʒ à Ç à à Ç à à à ť à à à Ə ‘ à DMF à ∧ Ə à ı à ı à ˚ à Ə à à à à	/	à
2	ш	Ũ ∩	Ə à à o à Ə Ə à ʒ à à à à ʜ	/	à
		ı ы	‘ à Ə à ʒ à à à à ʒ à Ə à ʒ à Ə à ф ſ à ʜ Ə à à à à ʒ à Ç à Ç à Ç à ʜ É à 2- ф ſ à Ⴔ ҷ à Ⴔ ° à É Ⴔ ° à Ə Ə à ʒ à Ç à Ə ä Ə à ʜ ʒ à Ç à à Ç à à à à ť à à à Ə ‘ à DMF à ∧ Ə à ı à ı à ˚ à Ə à à à à	/	à

3		ı à à ʒ à DMF à ψ ɨ à Ə à Ə Ə à à à Ç à ʒ à Ƀ ° à à Ң à o à à à ı à Ң ı à	à Ң	
4		pH à COD à à à SS à à		
5	Ⅵ ھ	Ỳ ı ╕ à ╕ à à à à à à à à à ŭ à ڜ à à ı	à	à س

4.3.2 4.Ä>!ÿ/ýÉ¥N™ F – ñ-%R), d+|GÿÂÈ …>˜4c 0 TX89(2)ÒHc 0 (3c 0 (-c 0

	Hʊ Ə	1000	0.1	0.0001	
	Hʊ Ʒ	1000	0.13	0.00013	
	ı	1	0.5	0.5	
		50	1	0.02	
		200	1	0.005	
	Ə	200	0.2	0.001	
		5000	2.5	0.005	
		500	18.6	0.0372	

-		-	-	1.39769	
-	Ƕ	-	-	1.67489	

È„ ŭ Ơ Ũ ﾉ ″Ḥ Ĩ ^ Ũ ﾉ ~ S ẏ ɢ Ĩ ~ ê ﾉ ı ش ﾉ

Ì ﾉ ″Ḥ ṗ ﻲ ﾉ ˇ Ũ ﾉ ″Ḥ Ĩ ^ Ũ ﾉ ~

ﾉ Â ᵖ Ũ ﾉ ″Ḥ Ƶ ı ش ~ S ẏ ч 1.39769 ŭ ŋ ｲ S ẏ ч 1.67489 ʊ

ﾉ ˇ ο ʒ ˇ Ạ Â

4.3.3 Hʊ

Hʊ ч Ь ч Hʊ Ţ ˇ ^ ã ~ ﾉ ч H ʊ

Hʊ Â ο ʒ ˇ È„ ᵒᵒ à ą ˇ ﾉ ı ش Ţ

Hʊ ч ᵒᵒ à ą ˇ Ţ ｲ ｱ / Hʊ ˇ ˇ

ɾ ċ ᵒᵒ ч H ʊ Â

4.3.4 Hʊ

Hʊ ŭ ŭ ف № h ч ĩ ﻲ ı ش

~ r ’ h . r Hʊ ف № à ı ش à

ṕ Â

ẅ à ف ‘

1 à ı Hʊ Ƶ №

^ 1~ Hʊ ṗ ‘

ｲ ｱ ṗ ẅ ɷ ı ^ 330kg~ ˇ

ı ˇ r ﾍ Â Hʊ 10min Â

^ 2~ ˀ ‰

4.3-3 ı ˀ ‰ ˇ

‰ Ɋ	‰ ṗ	‰ ẏ
ê ʒ ش ẏ ı Ì ^ GBZ2.1-2007~		2mg/m³
	ﻲ ı 400 430mg/m³ Ӣ ~ Ţ ’	
	ﻲ ı 100mg/m³ Ӣ ~ 1 № ’	
	ﻲ ı 50mg/m³ Ӣ ⌈ ⊤ à ⊤ ’	
	ı ġ ẏ ч 0.03mg/m³ Â	

ъ 2ъ №

ъ Q_L : ≠ (ъ ъ ъ ъ ъ ъ ъ)

$$Q_L = C_d A \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{U} + 2gh}$$

ъ Q_L ъ ъ kg/s

C_d ъ ъ ъ 0.6-0.64ъ ъ 0.64

A ъ m^2

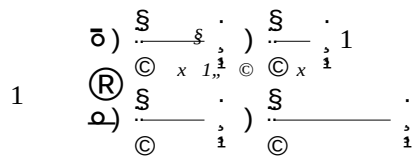
P ъ ъ : ъ ъ Pa

P_0 ъ ъ 101325Pa

g ъ ъ 9.81m/s^2

h ъ ъ ъ

ъ ъ ъ ъ ъ ъ ъ ъ ъ ъ ъ



1minˇ

ŷ يخHʊ 10min˘ 310 ṗ˘ ı ᵯ ч 3

—— ˘ 5-4’

p—— r ɹ˘ Pa’

M——№ ’

R—— r ˘ J/mol·K’

T0—— ˘ K Â

u—— ˘ m/s’

r—— ʏ ˘ m Â

4.3-6 ĩ̃

Ð	n	
Ь (A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
Ţ (D)	0.25	4.685×10^{-3}
(E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

= G ɯ ɲ à Â ˘

ʏ ч ʏ Â ˘ Ẋ r ˘ ˜ĮN№ à

ɯ ˘ ↕ r ˘ ɯ ‘

$$S \quad \frac{W}{H_{\min}\ \iota}$$

Ţ‘ S— ˘ m^2’

W— r ˘ kg’

H_{min}— r ʌ ˘ Ь ɯ ˘ ʔ˘ 3-2 Â

Ʊ— r ˘ kg/m^3 Â

$$\text{È ч‘ } D \quad \frac{\S S}{\copyright S}^{0.5}$$

Ţ‘ D— ˘ m’

S— ˘ m^2 Â

4.3-7 Ь Ƣ ɯ r ʌ

ɯ	r ʌ H_{min} ^ m˜	ɯ	r ʌ H_{min} ^ m˜
ɯ	0.020	ɯس	0.005
ɯ	0.025		0.0018
ɯ	0.010		

Ţ ɒ’ Й ɹ ч 4.89kPa’

298K’ ɣ ч 2.28m/s’

٦ ˘ ὶ ٧ ч 5m Â ˘ ч‘

0.035kg/s Â

^ 3˜ Ȣ

٦ Ƣ Â ŕ ɾ 5-6 Â

4.3-8 ف ^ ٦ ß‘ mg/m³˜

	50m	100m	200m	500m	750m	1000m	1500m	2000m	2500m	2850	3000m
1min	352.318	120.197	0.043								
2 min	352.318	143.013	44.041								
5 min	352.318	143.013	50.348	10.166	0.118						
10 min	352.318	143.013	50.348	11.238	5.650	3.176	0.023				
20min	352.318	143.013	50.348	11.238	5.650	3.450	1.742	1.003	0.161	0.014	0.004
30min						0.274	1.718	1.068	0.744	0.594	0.524
35 min							0.119	0.972	0.743	0.601	0.553
40min								0.065	0.582	0.587	0.549
ش			1066		ش			Й Ъ		11m	

Hʊ ˘ ⌠ Й ‘

ŵ ي 100m àHʊ 20min ṗ˘ ش ³ ʓ ê

ƀ ش ʒ ɣ — ı Ì^ GBZ2.1-2007˜ Ţ

100mg/m³ p ŵ ي 20min ɳ ṗ Â

Ŷ ي 200m à Hʊ 20min ṗ˘ ش ³ ʓ ê ƀ

ش ʒ ɣ — ı Ì^ GBZ2.1-2007˜ Ţ

˙ 50mg/m³ p ŵ ي 20min ɳ ṗ Â

Hʊ à ف ‘

1 à ɾ Hʊ ف №

È„ °° ŭ ⌠ ɾ ˘ Ih à Ə à ʒ à Ə Ə à ʜ Ə

à à à DMF à à Ƀ ° à ɸ ɾ à ʒ à Ə à à à

˚ ˆˆˆ ˘ ˛˛˛ ɾ ⌠ à ɒ Й˘ Hʊ ˘

⌠ ˘ à à Hʊ Â

ɾ Hʊ ˘ °° ˘ №

r ˜ Ţ˘ ˘ ↕ ɻ ʔ ṗ à

˜ r —— Â

1˜

ẅ ѩ˜ ڃ ỉ ف Â È Ӣ˙

$$\frac{\partial c}{\partial t} = u_x \frac{\partial c}{\partial x} = M_x \frac{\partial^2 c}{\partial x^2} = Kc$$

˘ Ь ʻP ı˘ ʌ ˘ ˙

$$c = c_0 \exp\left[\frac{u_x x}{2M_x}\left(1 - \sqrt{1 + \frac{4KM_x}{u_x^2}}\right)\right]$$

Ь ƀ ^ S-P ڃ ˜ ˘ ↕ ı ч˙

$$c = c_0 \exp\left[-\frac{Kx}{u_x}\right]$$

Ţ˘ x/ux З Ω ƀ ť ɢ ⌠ x ˘ Ţ Hʊ

ᵒᵒ ỵ˘ Ь ˙ Â

:;: Ţ˙

x -- ˘ m᾽ *c* -- (x) ˘ mg/l᾽

c0 -- ầ ŋ ЂʊȻ ^ p Ь ˜ ˘ mg/l᾽

ʌ

$$c_0 = \frac{(c_p - c_h)Q_p}{Q_p - Q_h} \mid \frac{c_p Q_p}{Q_p - Q_h}$$

ux -- ˘ m/s᾽ *Mx* -- Ʊ Ъʊ( ) ˘ m^2/s᾽

ch-- Ţ ˘ mg/L᾽ *K* -- Ţ ˘ L/d

2˜ ầ

È„ ʎ ı ڜ№ ᾽ № ˘ ᵒᵒ ч Hʊ ˘

ê Ì Â L ᵒᵒ ˘

ṗ à ч 40L/s˘ 2h ˘ ↕ᵒᵒ ч 288t Â

COD ɋ ч 8000mg/m^3 Â

3˜

r 100 ˘ 2 ˘ ѩ 68 ˀ ˘

ڜ ч 0.2% Â ѩ ч ɒ˘ Hʊ Â ť r Ӣ˙

4.4

4.4.1 ˥

o ʒ ą ⌠ ˥ ı ש ˥ Ħ ɾ ני Й ɕ ʻ

1 à

ɾ № ₹˘ L ⁄ ⁄ ˥ ṗ ŭ ˥ ı ש Ţ № ĺ

˥ Â à Ə à ʒ à Ə Ə à ʜ Ə à à DMF à à

Ƀ ° à փ ɾ à ʒ à Ə à à à ˚ ⁂ ɾ ˘

à ʒ à ɾ ˘ ч Й ˘ à ı à ı

Ь ˘ ᵖ ני Й ᵒᵒ ɾ ˘ ˘ ⁘ ĺ

˥ Â ỉ Ţ ɾ Ţ ɾ ˆ ɾ ˜ Ψ ני ð ʒ ш Ũ

˥ à ני ˅ ˘ ני Ţ Ψ Â ˘

ני ᵒᵒ ˘ Ũ ˥ ני ני ˥ Â

4.4-1 Ħ ˥

˥		Ə
	à Ə à ʒ à à à à ʒ à Ə à ʒ à Ə à փ ɾ à ʜ Ə à à à ʜ Ə à à à Ə à ʒ à Ç à Ç à Ç à ʜ È à 2- փ ɾ à Ƀ ą à Ƀ ° à È Ƀ ° à Ə Ə à ʒ à Ç à Ə ặ Ə à ʜ ʒ à Ç à à Ç à à à à ĩ à à à Ə	à DMF à ⁄ ⁂ Ə à ı ặ ı à ˚ à Ə à à à à

⁘ Ţ à ʒ à ʜ Ə à Ə Ə à ʜ à à Ə à

à à Ə ĺ ⅃˘ ˘ ˘ Ǫ ⅃

ı ˘ ני ϑ ṗ ˘ ˘ ⅃ ∨ ˘

˘ ש ϑ ˚ ˘ ₩ ˘ à Ħ Â

ɾ Ȣ ˘ ˘ ˚ ˘

Ь ĦȢ˘ ˘ Ħ Â Ǫ ˘ ˢ ₩

˘ ני ш à à Й ŭ Ҝ ɔɔ ʸ ˘

ш Ъ ˘ ני Ь ⌠ ш Â ط ṗ ɾ

Ħ Â ο ʒ à ʜ Ə à ʜ à à

Ə à à à Ə à ʒ à Ə Ə í ˘ ﻲƯ̂ à

ą H ƀ ƀ˘ Hʊ Â

ɢ ɾ ˘ ɪ˘ Ƅ ɪ ㅋ ɪ

˘ ɪ ǐ ˚˚ ˘ ɾ ą ﾚ

2 à

ɾ Ƅ Ψ Ʊ ɾ˘ ì ɢ ˘

ﾍ Â ˘ Й ʏ˘ ﾉ

Â

ɾ w̃ : ˘ ﻲ ﹻ à à à Ţ˘

ɢ ‖ Ɗρ à ˚˚ ˘ ꜰ Ƅ ˘ ⌠ w̃ ˘ Ψ˚˚

Â ﾉ Ⱨ ˘ ˚˚ ⌠ ɢ

ɾ ˘ ꜰ ɾ ɢ ρ̇ ˘ Ψ ﾍ

˘ Â

ｲ ｱ ρ̇ à Ə à Ƀ ° Ə à Ə à ʒ à Ə Ə à ʜ Ə à DMF à

à ɥ ɨ à ʒ à à ʒ à à Й ﻧ ʏ^

ɢ 6 ˷ ˜ ˘ ꜰ ˢ ﻲ Ŧ ˘ Ƅ Ʊ

ɾ˘ ﾍ Ψ ﾉ Â

ƀ ч ɾ˘ ì ч 4.0%~75.6% ˘ ꜰ Й

ʏ˘ ì Ŧ Ƅ Ʊ ɾ˘ ⌠ Й

˘ à ﾍ ˅ Â

3 à

È„ ŭ à ﾉ ɪ ﺱ ﻧ í Â ˢ à

⊤ ˅ ƀ ˘ ˅ ɪ H Â ˘ Ţ ˘ Ŧ

à ˅ ˘ Ŧ ˅ Â ɪ H à

˘ ӟ à Â Ⱨ ﾉ Й‘

^ 1˜ ﺱ ˘ Ψ H ﺣ ⇔ H ŭ Â

h ˜ ˢ Ŧ ⌠ Ţ ˘ ₀ h Ḃ Ψ ⌠ ˘

ﺩ ﺭ à ⅞ Ɜ à Â ɾ ﺱ H Ƶ˘ H Ƅ ƱÂ

^ 2˜ Ƅ ﺱ˘ ˚˚ Ƅ Ƣ ƀ Â

ɾ ˅ à ^ ˜ ɪ ǐ ˘ ą ɧ ﺣ˘

∩ Ä س ˜ Â Ƣ ˘ سيخ Ũ Ţ˘ ₣

˘ Ψ à à ĺ ˅ à ھ Â

^ 3˜ ŭ س ĺ Â خي à ∩ à Ţ

à ض Ψ ₣ ˘ ą ɾ ˘ ƀ„ ᵇ

Ь ˘ ƀ ɢ „ ᵇ à ˜ ο h

à ھ˘ ∠ ƀ„ ᵇ ɾ ı H Â

4 à

Ţ Ţ Ţ ˘ Ţ ∩ Ь Ч „ ɾ ŭ‟ H

˘ ₩ ο h à ı ˅ ˜ ɾ ṗ˘ خي ʒ ᵒᵒ Ţ˘ سh ο h

˅ ˜ ɾ ṗ˘ ‴ ı ˜ Â ο h ʒ ᵒᵒ Ţ ˜ ɾ ṗ

Â

ɾ à à à à خي ˘ ھ ο h ˜ ˜ ɾ ṗ Â ف

ο h h ο h ŀ خي Ţ ˘ ك سh Nj ο h گ

	—	500	1000	∧
	—	250	—	Ţ ∧
	—	100	180	∧
ʒ	—	300	450	∧
Ə	—	300	500	∧
ʒ	—	—	—	∧
Ə	—	—	—	∧
փ ɨ	—	300	—	Ţ ∧
ҥ Ə	—	—	—	Ţ ∧
	—	—	—	Ţ ∧
	—	—	—	Ţ ∧
ҥ Ə	0.4	—	—	Ţ ∧
	—	50	100	Ţ ∧
	—	25	50	∧
Ə	—	—	—	∧
ʒ	—	350	700	Ţ ∧
Ç	—	300	600	∧
Ç	—	—	—	Ţ ∧
Ç	—	—	—	∧
ҥ Ɛ	—	—	—	∧
2- փ ɨ	—	—	—	Ţ ∧
Ƀ ɻ	—	—	—	Ţ ∧
Ƀ °	—	4	—	Ţ ∧
Ɛ Ƀ °	—	—	—	∧
Ə Ə	—	200	300	Ţ ∧
ʒ	—	—	—	∧
Ç	—	200	300	Ţ ∧
Ə	—	30	—	Ţ ∧
̂ Ə	—	—	—	Ţ ∧
ҥ ʒ	—	—	—	Ţ ∧
Ç	—	—	—	Ţ ∧
	—	50	—	Ţ ∧
∧ ̂ Ə	—	—	—	∧
DMF	—	20	—	Ţ ∧
	—	10.5	—	∧
Ç	—	—	—	∧
	—	—	—	∧
	—	—	—	∧
	—	—	—	Ţ ∧
ı	—	—	—	∧
ĩ	—	1.5	—	Ţ ∧
	—	—	—	Ţ ∧
	—	—	—	Ţ ∧

r ’ ˘ ↕ r à ŭ

Ð℘ ’ Й˘ Ψ℘ ˘ Hʊ Â ˘ ﾋ ╠ ﾑ ˘ ὶ

ﾑﾋ Ţ ﾑ Ч r˘ ⌠ ˘

℘ ˘ ↕ Ψ Hʊ Â

-„ à à ℘ ﾑﾋ ℘ Ţ ŭ à ʒ à Ə

r ą Â ⁵ r ﾋ ƀ Ţ à ﾉ Ꮒ L ’˘ ↕

Hʊ Â

˘ ﾈ ﾘ Ø℘ ﾑ ℘ Ţ˘ ı à ı à ı ɢ ê ﾉ ı

Ì Ţ Ţ Â ⁵ ί ŋ ˘

Hʊ Ð ˘ ὶ h ą à ΐ ɒ ’ Й˙

4.4-3 ﾈ ﾘ ﾉ ą à ΐ ɒ ’

-„	℘ ﾑ		h		ﾉ Ꮒ
18#		⁘ ΐ	ı r à DMAC	-10~0	ﾉ
		⁘ ΐ	ı r à DMF	-10~0	ﾉ
	ﾑﾑ	⁘ ΐ	à DMF	-50	ﾉ
17#		ı ΐ	à ˘ à à Hʊ	30	ﾉ
20#		Ə ı ΐ	Ə à Ç à à ɥ ɾ à ı	10	ﾉ
10#	Ò	⁘ ΐ		-20	ﾉ
20#		ı ΐ	ʒ à ⁂ ı à à	25	ﾉ
		Ə ı ΐ	Ə à ɥ ɾ à Ç à à ı	40	ﾉ
21#	ʒ	ΐ	Hʊ à 3-	0	ﾉ
	„	ʒ ı ΐ	ɥ ɾ à ʒ	0~20	ﾉ
		ı ΐ	à ΐ à Ƀ ° à Ɛ ʒ à	-12	ﾉ

2 à ﾉ ı ﾑ ℘ Ţ

^ 1˜ ΐ à

ﾈ ﾘ ℘ Ţ ⌠ à à à à ı ﾑ˘ ⁵ Ψ

ΐ ΐ à Ƶ Â

È„ ℘ Ţ № β à ı ﾑ ~ ΐ ’

ﾋ Ţ˘ ɢ ﾉ ı ﾑ ’ ﾋ ΐ Ţ

ΐ ’ ᖵ Ţ˘ ‘ ﾙ Ꮳ à ˘ Ӡ ﾉ

ı ﾑ Â

ﾈ ﾘ ↓℘ ﾑ ℘ Ţ ŭ ⁘ ˘ ą ı r˘

ˢ Þ ﬠ˘ ↕ ﻲ ı Â

^ 2˜ ¬ Þ

¬ Þ Ħ ч ﻲ ı ǐ Ţ à ⅃ Ⱶ à ǐ L ˘

à à L à ~ ∧ ǐ ▲ ǐ

ǐ ‖ ˘ ∧ ı ﺱ ’ ˘ ﻲ ǐ Ƶ ˘

¬ Þ Ь Ӟ ﺱ ┐ Â

ɾ Þ ˘ ∢ ٦ Ţ ŭ à ˘ ﻲ ɢ

à ǐ ǐ ‖ ˘ ∧ ı ﺱ ˘ ≠

4.4-3 Ţ ↓ Â ˘ Þ Ţ Ͱ L ǐ à

⅃ Ⱶ à ǐ ǐ ˘ ≠ ǐ Ţ Ͱ L˙ ˅ ˘ ɢ

ǐ ▲ ‖ ҷ Hʊ Â ﻲ Þ Ţ˘ ∨ Ͱ

L˘ ∨ à ˘ ↕ à ‖ ŭ Â

˘ ﻲ ˅ Ţ˘ ┐ ﻲ ı ч ˘ ⅃˘ ‘

ɢ ¬ Þ ‘ ⅋ ˘ ṕ ⅃ Ⱶ ˙ ˘ ‖ à Hʊ

Â ˘ à Þ Ͱ Þ ˘ ⅃ ‖ Hʊ Â

3 à ﻲ Ţ ˘ ˘

┐ Hʊ ﻲ ʒ Ţ Ь ˘ ˀ

₮ Hʊ ∧ ~ ┐ ˘ ṕ Ъʊ ɾ ɢ

ṕ˘ Ƶ ┐ ~ ɾ ч ˘

Â

∧ ı ﺱﻲ ɾ Þ ʒ Ţ˘ ‗ à ‖ Ɗ ṕ à ˅ ▲ ‗ ₩ ↓

à№ ˘ ∧ ı ﺱﻲ Þ ʒ Ţ ɾ Â ⌡ ₩ ˘

˅ Hʊ Â ∧ ı ﺱ Ħ ∧

ҷ ₩ Â

4 à ɾ ṕ ﻲ Þ Þ ⌡ ŋ ˘ ⌡

ɾ Ь Ъʊ ˘ ɾ Â

5 à ǐ Ţ ┐ ₮ ‘ ˘ ı ┐

Â

6 à Þ ˫ Þ à Þ ˙ à Ь Ъʊ à

˘ ǐ ˘ à à Hʊ Â

Hʊ à ھ

ֆ ֆ à Ũ ˇ Ũ ˇ L Ũ ˇ Ни Â

^ 3˜ ˥ ƀ ʒ ˥ à

г ı ∧ ˇ°° ыҧ ˥ à ˇ ĭ ƀ ˇ ѕшм˜

. ѕ˜ ˇ à à Ţ Ни Â

^ 4˜ ε ыҧ

G ‒ ᵇ Ɱ ı ˇ ˢ à ı ыҧ ₮ ∢ ˇ

ыҧ°° ыҧ Ӣ‘; à ı ыҧ ˇ

à Ни Â

ã ã ”

1 à

L °° Ƶ˜ ~ ~ ĭ Ţ

È„ Â È„ ˇ °° Ţ°° ~

È„ ˇ ∢ ẅ ‖ Ɗ˜ ∢ ₮ ˇ ɪ

г ẅ Â

2 à

, ˇ °° Ţ °° ⱷ ϥ ŭ ı

ˇ ~ Ţ˜ ẅ Â

3 à ˥ ѕһ

È„ °° Ţ°° à ˥ ˇ ˢ Ţ ɋ

ˇ Â ыҧ Ţ ֆ Â ˇ

˥ ѕһ Ь ˇ ’ Ь ⌡

ˇ ↕ Ψ ~ ϧ ѕшм ˇ ѕѕ ’ Ƶ Ьυ ˇ

⌡ ˇ ↕ ч Н Ƶ Â

ã ɒ Ни

G ↓ Ð Ни ð Ь ч ˥ ı ыҧ Ũ à ĭ

Ɗ˜ Ũ ˇ à à à ∢ ṕ ’ Ӣ˜ ˥

ı ыҧ ~ г ˇ ч Н ’ ˥ ı ыҧ ˇ

Н Â G ↓ Ð˜ Ũ ˥ Ни ˇ °°

Ни ч Н Â

ɹ ã ᵉ /

	Ô	ı ĭ	ĭ	-35	┘	փ ɾ	
			Ţ ˇ	0	┘	փ ɾ	
				60	⋮ ┘	փ ɾ à	
		└ ѕ		60	⋮ ┘	ʒ	
				0	┘	ʒ	/
18#	ѕ̈m	ĭ ⁛	ĭ	-50	┘	à ı	
			Ţ ˇ		┘	à	
			ѕ	60	┘		
					┘		/
				80	⋮ ┘		
		ĭ ⁛	ĭ	50	┘	à	
				10	┘	à	/
				70	⋮ ┘	à	
	ѕ̈m	ĭ ⁛	ѕ		┘		
				10	┘		/
				70	⋮ ┘		
		ĭ	ĭ	80	┘	Ə	
				80	⋮ ┘	Ə	
		└ ѕ		80	┘	Ə	
			┘	60	˫ ┘	Ə	
				80	⋮ ┘	Ə	
				10	┘	Ə	/
				80	⋮ ┘	Ə	
18#		ı ĭ	ĭ	-15	┘	Ə à à	
				80	⋮ ┘	Ə à	
		ĭ	ĭ	35	┘	ʒ à	
		ĭ	ĭ	10	┘	ʒ à	
		ĭ	ĭ	50	┘	ʒ	
				60	⋮ ┘	ʒ	
		ĭ ⁛	ĭ	-10	┘	ı	
			Ţ ˇ	0	┘	ı à	
		└ ѕ		80	┘	Ə	

	ꝏ	⁞	⁞	5	⌋	o à à ı	
		⁞	⁞	45	⌋	Ə	
				80	⋮ ⌋	Ə	
		⁞	⁞	10	⌋	Ң à	
				60	⋮ ⌋	Ң à	
	ꝏ	⁞ ⁞	⁞	-40	⌋	ɥ ɾ	
			⌋	0	⁺ ⌋	ɥ ɾ	
				70	⋮ ⌋	ɥ ɾ	
					⌋		
		⁞	⁞	50	⌋	ı à à	
		⁘ ⁞		70	⋮ ⌋	à	
				0	⌋	Ʒ	
				0	⌋	Ʒ	/
	Ŏ	⁞	⁞	80	⌋	Ə à ä̂ Ə	
			⌋	60	⌋	Ə à ä̂ Ə	
				100	⋮ ⌋	Ə à	
		⁘ ⁞	⁞	-20	⌋		
			Ţ ˇ	0	⌋	à	
		⁞	⁞	40	⌋	à ı	
				60	⋮ ⌋		
			ꝏ	35	⌋		
				0	⌋		/
23#	Ç ı	⁞ ⁞	⁞	30	⌋	Ң Ɇ à	
				80	⋮ ⌋	Ң Ɇ à Ə	
		⁞	⁞	25	⌋		
				60	⋮ ⌋		
		ꝏ ⌊		80	⋮ ⌋	Ə	
				0	⌋	Ə	/
	ꝏ	⁞ ⁞	⁞	-8	⌋	Ɓ ° à Ң	
					⌋	Ң	
			⌋		⌋	Ң	
				40	⌋	Ң	
			⌋	35	⁺ ⌋	Ʒ	
			⌋	5	⁺ ⌋	Ʒ	
		⁘ ⁞	⁞	5	⌋	Ң	
		⁞ ⁞	⁞	5	⌋	Ң ä̂ Ə	
			Ţ ˇ	5	⌋	Ң à ı	
					⌋	Ң	
			⌋		⁺ ⌋	Ң	
				40	⋮ ⌋	Ң	

			ǐ	40	⅃	Hʊ à∧ ⁛ Ə à	
				40	⅃	Hʊ	
				80	⅃	à 2- ɥ ɾ	
		ǐ	ǐ	90	⅃	2- ɥ ɾ à	
				100	⅃	2- ɥ ɾ	
			⅁	100	⅃	2- ɥ ɾ	
			ǐ	15	⅃	Ə à ∧ ⁛ Ə	
			ǐ	20	⅃	Ə à ∧ ⁛ Ə à Ƀ	
		ı ǐ		0	⅃	° à	/
			⅁	80	⅃	Ə à à ∧ ⁛ Ə	
		∧ ǐ	ǐ	40	⅃	à ı	
	∀ ẅ		ǐ	40	⅃	à	
		ǐ		80	⅃	à Ə	
			⅁	80	⅃	à Ə	
			ǐ	20	⅃	à ı	
			№		⅃	à	
			⅃		⅃		
		ı ǐ		80	⅃		
					⅃		/
			⅁	80	⅃		
	Ş	ı ǐ	ǐ	75	⅃	Ş à Ƀ °	
24#			ǐ	-1	⅃	Hʊ	
				№	⅃		
		ı ǐ					

			˩	15	˩	2- ɸ ɾ à Ə Ə	à
					˩	à Ə Ə	/
	Hʊ	∧ ǐ	ǐ	35	˩	à ı à ı	
			ǐ	35	˩	à ı à	
				68	˩		
	Hʊ	⫹		80	⋮ ˩	Ə	
				20	˩	Ə	/
	Hʊ	ı ǐ	ǐ	110	˩		
			⋮ ˩	110	⋮ ˩		
					˩		
				85	⋮ ˩		
		ǐ	ǐ	68	˩	à à	
				80	˩	à	
		ı ǐ	ǐ	15	˩	Ə à ı	
				25	˩		/
	Ş Hʊ	ı ǐ ǐ	ǐ	110	˩		
			⋮ ˩	110	⋮ ˩		
			ǐ	25	˩	à	
				68	˩		
		Ə ı ǐ	ǐ	110	⋮ ˩	à Ç à ı	
			ǐ	50	˩	Ç à à Ə à ɸ ɾ	/
		Ə ı ǐ	Ə ı ǐ	10	˩	Ç à à Ə à ɸ ɾ	/

24#

				80	⅃	Ə	
				15	⅃	Ə	/
		ı ĭ	ĭ	40	⅃	ä̂ Ə à Ң	
			№		⅃	Ң à à	
				80	⅃	Ң à Ə	
		ı ĭ	ĭ	30	⅃		
			⅃		⅃		
			№		⅃	à	
				70	⅃		
			⅃		⅃		
				70	⅃	à	
				10	⅃		/
		ҁ	⅃	15	⅃		
				68	⅃		
				10	⅃		/
		ĭ	[redacted]	0	⅃	Ң à 3-	
				0	⅃	Ң	
				130	⅃	Ң à Ə Ç	
	Ş			10	⅃	Ə Ç	/
		ĭ		20	⅃	à ı à	
				20	⅃	à	
		Ђ ĭ		20	⅃		
		ҁ └		80	⅃	Ə	
						Ə	/
		ĭ	ĭ	60	⅃	Ə à ф ғ à	
		Ş ı ĭ	ĭ	25	⅃	Ş à ф ғ	/
				70	⅃	ф ғ	//

21#

[redacted]

				10	⅃	Ə	/
			ㅋ	80	⅃	Ə	
		ı		120	⅃	ą	
			ĭ	120	⅃	Ş ą ą	
			ㅋ	120	⅃	ą Ş ą	
					⅃		/
			ㅋ	90	⅃		/
		ش └	⅃	50	⅃	Ə	
				0	⅃	Ə	/
			ㅋ	80	⅃	Ə	
		ĭ	ĭ	110	⅃	ą ı	
		Ьʊ ĭ	ĭ	60	⅃		
				80	⅃		
		ĭ	ĭ	60	⅃	Ş ą Ң	
					⅃	Ş	
	ق ⅂	ı ĭ	ĭ	50	⅃	Ç	
					⅃	Ç	
					⅃	Ç	/
				50	⅃	Ə	
					⅃	Ə	/
			ㅋ	80	⅃	Ə	
		ĭ	ĭ	60	⅃	ą Ş ą Ə	
				0	⅃	Ş ą Ə	
				0	⅃	Ş	/
	ق ⅂	ĭ	ĭ	60	⅃	Ş ą	
				0	⅃	Ş	
		Ьʊ ĭ	ĭ	50	⅃	Ə	
		ĭ	Ə	50	⅃	Ə	
23#				0	⅃	Ə	/
		ı ĭ	№		⅃	Ң ą	
				40	⅃	Ң	
			ĭ	25	⅃	Ə	

80 ┘

ˇ Ŧ Ь ɨ Ÿ à Ÿ ṕ ˜ ɾ ѕѕ Â

ˆ 3˜ ŏ ‘ ‘ ı à à ʒ à DMF à ф ɾ à Ə à Ə Ə à

à à Ç à ʒ à Ƀ ° à à ʜ à o à à à

ı à ʜ ı à ’ ‘ pH à COD à à à SS à

à ’ ʌ ѧ‘ Ỳ ı ╕ à ╕ à à à

à à à à à . à à ŏ

à ѕ̧ à ɋ à à ı Â

ˆ 4˜ ʌ ‘ ф ẋ ˘ ф ẋ ŏ

ѕѕ ˘ ʌ ŏ ɾ ˇ ѕѕ Â

Нʊ ɒ ɢ °° ŋ Нʊ Ŧ˘ ɾ ɳ ε ´ à ε

ф Â Й ↓ Ŧ ʓ ο ʒ Ѳ Нʊ ˜ Ъ Â

4.4-4 Нʊ ˜ Ъ

-„	ʌ	ŏ	h Нʊ ɕ	Нʊ ˜ Ъ
1	°°	‘ à Ə à ʒ à à à à ʒ à Ə à ʒ à Ə à ф ɾ à ʜ Ə à à à ʜ Ə à à à Ə à ʒ à Ç à Ç à Ç à ʜ Ɛ à 2- ф ɾ à Ƀ ҷ à Ƀ ° à Ɛ Ƀ ° à Ə Ə à ʒ à Ç à Ə ặ Ə à ʜ ʒ à Ç à à Ç à à à à ĩ à à à Ə Ə ‘ à DMF à ʌ Ə à ı ặ ı à ˚ à Ə à à à à	/	°° ŋ Нʊ Нʊ ɒ
				Нʊ ɒ
2	ѧ‘	‘ à Ə à ʒ à à à à ʒ à Ə à ʒ à Ə à ф ɾ à ʜ Ə à à à ʜ Ə à à à Ə à ʒ à Ç à Ç à Ç à ʜ Ɛ à 2- ф ɾ à Ƀ ҷ à Ƀ ° à Ɛ Ƀ ° à Ə Ə à ʒ à Ç à Ə ặ Ə à ʜ ʒ à Ç à à Ç à à à à ĩ à à à Ə Ə ‘ à DMF à ʌ Ə à ı ặ ı à ˚ à Ə à à à à	/	°° ŋ Нʊ Нʊ ɒ
				Нʊ ɒ

3		pH à COD à à à SS à	˘ Нʊ	Нʊ Ð
4		ı à à ʒ à DMF à ф ɨ à Ə à Ə Ə à à à Ç à ʒ à Ƀ ° à à нʊ à o à à à ı à нʊ ı à	˘	Нʊ Ð
5	∧ шһ	Ỳ ı ╕ à ╕ à à à à à à à à . à à ŭ̆ à ѕр à ɋ à à ı		Нʊ Ð
‘ ˘ à à ↓ Ð Й ∧ ˥ °° à шһ ∧ ı ѕр Нʊ Ð˘ ɾ à ˇ ѕѕ Â				

4.4.4 Нʊ Ð ∞ ŭ̆ Нʊ Ð ≠

ẅ à Нʊ Ð ∞ Ð

о ʒ Нʊ ŭ̆ ì ċ ф ˘ о ʒ Нʊ Ð

⅞№ ч ∧ à ∧ ˥ ŭ̆ ˘ Ø Нʊ Ð ∞ щ Й‘

4.4-5 Нʊ Ð ∞ Ð

	∞ Ð
∧	z ғ Ẇ ˘ ғ °° ˘ ˘ ¬ ᵇ ي ’ Й ~ шһ ∧ ˘ ғ ∧ ˥˝Ң , z ∧ ı ѕр ∧ Ŧ ˘ ∧ └˘ °° Ţ ˘ ғ ~ ˘ ẁ Ъ Â
∧ ˥	z ң ɕ ŭ̆ ᵇ ’ Й˘ ~ шһ ˘ ∧ ˥ ì ˥˝Ң ’ ¬ z ∧ ı ѕр ∧ Ŧ ˘ о ʒ 6 ṗ └ ˘ p °° Ţ Â
	z ˥ ẅ ѡ ˘ ғ °° ˘ ˘ ¬ ᵇ ي ’ Й˘ ي ṗ └˘ ì ˥˝ҢЬ ف’ z ∧ ı ѕр ˘ └ ˘ °° Ţ ŭ̆ ¬ ᵇ н ˘ ∧ ˥ ì ˥˝ҢЬ ف’ z , z , z ∧ Â

ʜ à Нʊ Ð ≠

о ʒ Ø˝ ˥˝Ң ˝ ŭ̆ № ˘ о ʒ ∧ h ч‘

°° à шһ ˆ. Ũ ˥ à ∧ ı ѕр ~ ˘ ” ˘ h

Нʊ Ð °° à / Нʊ Ð˘ Ũ ˥ à Нʊ Ð˘ à

à Нʊ Нʊ Ð˘ ∧ шһ à ˘ ì h

ч ˆ. Ηʊ ºº ẅ ˢ à ᵖ ف˜ à

ŭ ѕѕ ˇ ˥˝Ң ف ≠ Й ˈ

4.4-6 Ηʊ Ð ≠

-¨	˥	ŭ	h Ηʊ Ð ڃ		ف ≠

ˈ à Ə à Ʒ à à

ºº

1

Л Ⱶ Т ˅

5.1 Ⱶ Т

5.3 ’

о ʒ G 2018 7 └ ъ ê └ м È„ ^ ∧ ∢ ˥˜ Нʊ Ð Ì Â

G о ʒ ˝ ¬ ˚ Ŭ ъ ˇ ғ ∧ ⁂ ˇ ظ à à ˝ ˇ о ʒ È„ ∧ ˇ № T о ʒ Ь ˇ خي Нʊ Ð ⁘ خي ˇ ئ ˇ ₩ о ʒ Ь ˇ ش ʏ Нʊ خ ف Â Ƣ ˇ о ʒ ˇ ₮ ˇ ʏ Нʊ Â

h ’ ‘

1 à └ щ ê о ʒ Нʊ Ð └ ↕ Ì ˇ ъ ’

2 à щ ê о ʒ Нʊ Ð № Ì HJ941-2018˜ ∞ о ʒ ’

3 à È„ ° ṗ à ı ˇ à à ṗ Â

6.2 Ţ ŭ Ь

6.2.1

1 à Ľ Нʊ Ð ’

2 à ˛ ᵇ à à ц ₶ ’

3 à Ѡ Нʊ ӌ ˜ ƀ ’

4 à ӌ ˛ ᵇ ’

5 à ‰ Ł Ь ’

6 à ӌНʊ ∞ ŭ ف Ł ’

7 à Нʊ Й Ѳ ˛ ᵇ ’

8 à Нʊ ; ƀ ’

9 à ˅ ₶ ’

10 à ’

11 à Нʊ ʌ ˘ ’

12 à ο ȝ ᵒᵒ ˘ Ľ à Ь ’

13 à Нʊ Ƶ ’ Ц ˅ Â

6.2.2 ᵇ

‘

1 à Ľ à Ь ’

2 à ŋ Ѳ ƀ ’

3 à ӌ ˛ ᵇ ’

4 à ‰ Ł Ь ’

5 à ₶ ˛ ᵇ à ˘ ’

6 à Нʊ ; ˅ ’

7 à ο ȝ ᵒᵒ ˘ Â

◖ ‘

1 à ĺ г Ѳ ƀ ’

2 à Ьʊ ₶ à ˛ ᵇ ’

3 à Ѳ ƀ к ¬ № ’

4 à ’

5 à ˇ ˛ ’

6 à Ң ∧ à Ң à Ң Ώ’

7 à Ł à ’

8 à Ђ ﺧﻲ ˇ ◖ ą Â

6.2.3 ⊐ ŭ

w̄ à

1 à Ң ﺷﻬ ˇ 119 ’

2 à Ł˛ ˇ ŭ ˧ ’

3 à ’

4 à Ң Ⱬ ﺷﻬﺸﻢ ’

5 à Ⱬ Â

Ң à

1 à ’

2 à ’

3 à ﺷﻬΘ à ˪ ’

4 à Θ ˇ Â

ὶ̂ὶ̂ὶ̂ à ٧

1 à Ң H ᵇ ’

2 à à 120 Ţ ’

3 à Ţ ¬ ᵇ ЬҢ ﺷﻬ Ь̂ Ь ~ ’

4 à ٧ ƀ ’

5 à ﺷﻬ ٧ ŭ Ţ à H¬ ᵇ ’

6 à H¬ ᵇ ⌠ ٧ ƀ’

7 à ﺷﻬ H ᵇ ƀ ŭ ٧˩ ¬ ᵇ à ﺝﻫ ~ ﺷﻢ ’

8 à Ţ ˇ ˪ ˩ Â

à ﺷﻬ

1 à Ң ¬ ᵇ ’

2 à ⅞ Ң ﺷﻬ ٧ ’

3 à ´ L˘ Ŧ ∧^ ∩ β ˜ ’

4 à ˜ ∧ ∩ β ’

5 à Hυ ﺵﻫ ˜ ¬ ᵇ ’

6 à ċ ο ʒ à ¬ ᵇ ЏHυ ﺵﻫ Џ^ Џ ˜ Ђυ

Â

ЈJ à

1 à Hυ ﺵﻫ ’

2 à à ΰ г ’

3 à Hυ Ţ Ƶ à г Ь ’

4 à ∩ β ’

5 à Ь Â

Ɛ à

1 à ¬ ᵇ ’

2 à Hυ Й ο ʒ ṗ ’

3 à Ь Ғ ʒ ΰ ˜ ’

4 à Hυ ˘ Hυ ‰ ’

5 à ﺥﻲ ˜ ΰ Й˘ Ь г ∩ β ˘

г ˘ ‰ Hυ ’

6 à Hυ Ƶ Ь ˜ ђ Â

7 à Hυ H ˅ ’

8 à ˘ Hυ ˅ ὶ ð˘ ч Hυ ˘ Ƶ L

˘ Â

≠ à

1 à ˜ Hυ ð ђ L Ғ ʒ ċ à ˅ = ċ

¬ ’

2 7F4624 T0

≠ Ь

7.1

7.1.1 ãˆ ŋ ɾ

ο ʒ ∢ ˥ ṗ ˘ à ڃ

Ни ð˘ ο ʒ °° Ώ ˘ ŭ Â

ο ʒ ∢ ˥ ∧ ı ڜ à à à

ẅ ˘ Ѳ ∧ № ˇ Ни ð ڃ˘ └

Ғ ˘ ο ʒ °° ƀ β˘ └ ƀ β

ڜ Â Ьυ à Ғ ˇ ڜ Ң

ε ∀ ˘ ˜ĘN№ ≠ Ψ ˘ Ь ڜ ä‘;‘; Ь ˥ β ŭ ˜

Â Â

7.1.2

∢ ˥ ṗ Ни ð ∢ ˥ °° à Ũ ˥ à

∧ à ˘ ŋ ˘ Ни ð

Â

∧ ı ڜ à Ũ ˥ à ھ ڜ ∧ Ғ˭ ˘

à └ ˘ Â

°° └˘ Ғ˭ ŋ Â EHS ê

ŋ ʟ └ Ì^ ò 2015] Ô12˭ ˜ à ê

ŋ ڜ ^∧ ˜ Ì^ ò 2016 Ô 2 ˭ ˜ Ţ

ŋ Â

7.1.3 °° Ни

ẅ à ɾ

È„ °° Ни ð Ь ч Ни ð˘ ч ڜ ٧

Ни ð ˘ Ѝ ‘

1 à └ Ѳ ı ∧ ڜ ą à Ьυ ƀ ˘ ڿ ą Ţ

ɢ ƀ Ь ’

2 à Н ο ʒ Ø ŋ └ ˘ ≠ Ũ ∧ ˅ ᵒᵒ ’

3 à ƀ ˘ ˅ Ƶ ’

4 à └ ƀ ∧ ي ش ’

5 à ᵒᵒ à Ь ˘ ɢ ƀ ŭ ˘

’

6 à ᵒᵒ ˅ Ũ ˘ ƀ Н Â

ο ʒ └ ŵ ↓ ᵒᵒ ŋ └ ˘ ч ъ ˘ ο ʒ ي ᵒᵒ

Ţ Н Â

ᶊ Ӟ Нʊ ŵ ɑ ∧ Âο ʒ Ғ

ʒ ⊔˘ ŋ ∧ ˘ Âο ʒ ŭ ı ∧ ﺱŨ à ǐ

ᵒᵒ Нʊ ˘ à Â Ѝ

1 à ˘ └ ’

2 à └ ê ŋ └ Ì˘ Н ˘ ŋ ∧ ˘

Ạ ’

3 à Ũ à ǐ à à ˘ à ي حà Ң ’

4 à ı ˘ ɢ ı ŭ ˘ Â

Ø ╕ ˠ ˘ ˘ ⋮

Â Ғ ˫ ˄ Ċ ˘ ϙ

ỉ ŭ ˘ “ ᵒᵒ ɾ ŋ ”∧ ↕ Å Â

ʜ à h ∧ ‘

ο ʒ ᵒᵒ Нʊ ƀ h ч ᵒᵒ ƀ Ь à

Нʊ ƀ Â ч ش ˠ Нʊ ƀ ˘ ≠ Ѝ ‘

1 à ı ǐ ‘

^ 1˜ ŵ ˘ Ь ˘ Ţ ˫˘

⌡ Â

^ 2˜ ŵ ⅃ ش˘ Ь ي ˘ ` ↕ à ‖ Â

^ 3˜ ǐ ╠ ŵ ⌠ ˘ ` ↕ ∧№∧ Â

^ 4˜ ᷒ ˜Ң ɢ ˅ ╕ h ˘ Ƶ ⋮ ъ,

˜Ң ˘ Ƶ ŵ ⅃ ᷒ Â

ˆ 7˜ ǐ ⟭ ⁄ ⅃ ˘ Ƶ Â ╟ à Ƶ Ƹ ˘ ╟

⅃ Ⱶ ɢ Ƶ ⅃ Ⱶ˘ ɾ ṕ ą ð ˜ ˜ Â

ˆ 8˜ № ⟭ ˘ ℗ ˘ ⁰⁰ Ь ŋ Â

ˆ 9˜ ˘ ˠ ⅃ ⅃ Ⱶ ı˘ ᷒ ⅃ ɾ ˜ ˠ ⅃

Â ˠ ⅃ ⅃ Ⱶ ⅂ ˘ ⁄ Ь ˘ Ь Å Â

ˆ 10˜ ǐ ⟭ Ь ṗ Ð à à ’˘ Ⅾ ρ à ₋ à

˘ ŭ ˘ ᷒ ⅃ ɾ ‖ Ⅾ ρ ˅ Â

(11) Ь ᵇ ӟ ŋ ⁰⁰ ˅ ŋ ˘ Ạ ⌠ “ ” à “ Ψ ” Â

“ ” β ⁄ ’ ’ Â “ Ψ ”

Ψ ’ Ψ ą ⟭ ’ Ψ Ʉ Â

5 à

Ч ᷒ ’˘ ⁄ ı ⱳ Ũ à ą Â ı

Ƶ ⁰⁰ ˘ ᵇ Â ⅎ Â

Й ‘

ˆ 1˜ Ƶ ⅄ ˇ ‘ ⟭˘ ą — ı Â

ˆ 2˜ ⅃ Ⱶ Â ẅ ’ Й˘ ⅃˘ ⅃ Ⱶ Ψ Ъ Ơ

⅃ Ⱶ ⅅ ⅂˘ ɷ ṕ⁰⁰ ƺ Ⱶ˘ ŭ ˇ ˅ ‘ ⟭ Ŧ

Â

ˆ 3˜ Ạ ⁄ ˘ Ƶ˘ Ь

◖ ǐ ˘ Ʉ Â

7.1.4 شهر

ẅ à

1 à Ⱨ ⅞ Ũ ⅂’

2 à Ɵ ⁄ ı ⱳ Ⱨ Ɵ Ũ Â

Ʉ à

1 à ⁄ ı ⱳ ₋ ᵇ ˘ Ғ ʒ ˘ ⱳ ˘

Ʉ Ð ˙ ˅ ˘ ⅅ ˘ Ƹ ˘ ˇ ɷ₋ ⱳ Â

2 à ⁄ ı ⱳ ˘ ط ‰ └ Ь Ƹ ⁄ β

˅ ض Â

3 à ⁄ ı ש à ashh à à

Ƕطى ŋ Â

4 à ⁄ ı ש Ŧ ˜ ˘ Ī ˘ L shh

ˇ ’ ⁄ à ⁄˘ Â

5 à H ˜ ŋ ˘ ŕ ɾ ê ŋ ↕ Ì à ê

Ì à ê ı ש ŋ ˈ Ì Â

à ⁄ ı ש ⁄ Hʊ

1 à ɾ

ɾ Ь Ƕ ˘ à ˘

Ƶ ˘ ˘ ì ˚ ˘ ì Ь ƵƵ˘

˘ Hʊ Âخي ⁄ ƀ ʒ Ţ Й ‘

^ 1) ^ ˜ ṕ ⁄ ƀ ʒ ╠ ᾠ ˘ Ь Ь ı ╕ à

w̄ ’

^ 2) Ţ Ь ą ŕ˘ ą ’

^ 3) ⁄ ŕ ’

^ 4) خي ⁄ ˘ H ˗ à à Â

2 à ש

ש ˗ ɾ˘ ˗ à ɾ˘ L ש˘ ס˘ Ψ

à Â ˘ ⁄ Й ‘

^ 1) H . ס ` Ƕ ˘. ’

^ 2) ƀ ʒ˗ ˁ Ą ɷ˗ ’

^ 3) ⁄ ˘ ˘ H à à ‖ à ˘ . ’

^ 4) H ƀ ʒ Ţ ’

^ 5) ƀ ʒ Ƶ ’

^ 6) ŕ ⌈ Ƶ ‘P ’

^ 7) ą ض ‖ ’

^ 8) ש Ь ˘ H Â

3 à ɾ

خي ⁄ ƀ ʒ Ţ Й ‘

^ 1) ą ů ì Ƕ ŕ˘ ą ˚ L

ŕ Â

^ 2) ∕ ŕ ° ’

^ 3) ¬ ∩ ɷ ˘ ˭ ’

^ 4) Н à ششخي ˭ ˘ Н δ

˭ Â

4 à ש

خي ∕ ש ˘ Ь ˘ Ţ Â Ţ Ţ Ţ ˘

Ţ ∕ Ь ч ¬ г ŭ˭ Н ˘ ŵ о h à ı ˅ ˜

г ṗ˘ ì Ţ˘ о h ʒ ° Ţ ˜ г ṗ Â ˘ ∕

Й ‘

^ 1) Н . ש ` Ьʊ ˘. ’

^ 2) ƀ ʒ¬ ˁ Ạ ɷ¬ ’

^ 3) ∕ ˘ ˘ Н à à ŧ à ‖ à ˘

’

.

^ 4) Н ƀ ʒ Ţ ’

^ 5) ƀ ʒ Ƶ ŭ à ’

^ 6) ŕ ⌈ Ƶ ‘P ’

^ 7) ƀ ʒ шһ ש ˅ ╕ ŭ ‖ à ש Â

5 à г ∕

à г ʏ à ı à ⌋ Ь ˘ ŭ ˅ Ьʊ

Ьʊ ˘ خي Ţ ⌈ ŵ ˘ Ь. ˘ ì

à ą ì Â ˘ خي ∕ ƀ ʒ Ţ Й ‘

^ 1) ∕ à г خي ~ ∕ ╠ ` ˘

ش ` ’

^ 2) ƀ ʒ шһН ˭ ˘ ƀ ʒ ą ŕ ’

^ 3) ∕ ˁ ˘ ° ’ ∕ ╠ ∕ `

˘ ش ` Ƣ ∕ ` ˘ à ϙ à ɣ

⌋ ’

^ 4) Âخي∕ г Å ˭ ˭ Â

Å ∩ г Â

^ 5) ڃ ∩ à г ˘ ὶ Ь‰ ˜˘ Н' ¬ Â

à г ڃ∩ 30 № Ƶ ˘ ˅ à г

ң ºº ˘ Â

^ 6) ∩ à г ╠ Ũ Ũ ˘ ϖ Â∩ à г

Н' └ ˘ ڃ à г ╠˘ └ڃ 0.7

· 1.0 / ṗ˘ ºº Â

^ 7) ∩ à г ч g˘ ≠ ɢ ŋ˘ ὗ ɣ à

г ˘ ⋮ Â

7.1.5 Нʊ

1 à ”˘ ¬ ч ∧ Ь Ь ”˘

к¬ ˅ ˘ Нʊ к ὗ к Â

Ь ˘ ↕ ºº Å Â

2 à ч ˘ ڃ ∩ ˘ З Ƹ ˘

Ғ¬ Â

3 à˚ Й˛ ˘ ˘ Й˛ ˜ Ţ˘

Ƶ ˘ ὤ Й˛ ˜ г Â

4 à ∩ ⁄ Нʊ ΐ г Й˛

a à ὗ ∩ ∩ β ˘ Ώ ∩ ºº ’ ŵ Âڃ

Ғ ∩ ṗ˘ ∩ ⁄ ı ˘ Ғ ∩ à Ɋ à

˅ Â∩ ê ∩ └ ‰ Ì Â

b à ∩ ˜ ˘ Ώ ∩ ˜ ´ Â∩ ˅

Ώ^ ∩ ʟ / ∩ β ≠ / ´ ˜ Â

c à ∩ ὗ ⌠ ∩ ∩ β Ώ^ ∩ ʟ /

∩ β ≠ / ´ ˜ Â

d à ∩ ˅ ∩^ ı ˜ ˛

1˜ ο ʒ ڃ ∩ ╠˘ ὤ ڃ ∩ ˘ Ƶ ∨ ^ ŵ

м˜ ˘ ºº ∩ β ºº Â

2˜ ∩ ´ ˘ ºº ∩ β ˅ ´ ∩ β Â

7.2.2 ṗ

Ъ о ʒ ṗ ˘ ⊥Ни ṗ ÂНи ṗ . ⋒ à Ни ⋒ à ⋒
Â ṗ ˇ Ни Н˙ ˘ Â

7.2.3

∧ ṗ Ни ˘ Ъ Â Ни ð к ˥ β Ни Н˙ ˘
Ъ Â Ни ð ⊥№ ч Δ à ˇ Â
⊥ à ˇ й ⊥ ˘. Ни ∧ à Ни à
à ¬ ᵇ н à Ни ˇ Ψ ف Â

7.2.4 ف

о ʒ Ни ð ˘ ي ˀ Ни ð ˘
∧ Â ~ Ƶ˘ о ʒ Й ‘
1 à ∧ Ł Â
2 à ي ∧ ṗ È ⊥ Â
3 à à ∧ ṗ ⌠ ˥ ¬ ᵇ ˘ ئ Â
4 à Ѳ ⊐ ~ ˘ └Ни ˘ ˘
˘ ⊥Ни ’ Â
5 à Ни ð ˥ ˘ à └ą Ни ⋒ ˘ Ţ
˥ ч ˇ ⊔ Â
6 à ∧ ṗ ˇ ˘ ђ Â

7.3 ⊥

7.3.1 о ʒ ṗ

1 à ∧ ṗ ‘ Ни ð ˥˝Ң î Ни ð Ò Ни ð ˥˝Ң ¬ î ų
ˆ ~ Ò Â
2 à Ни ˥˝ҢЪ ų ‘ “ ×× ×××̂ Ϙ˜ ˘ ×× ××
Ни ð˘ ”Â
3 à ∧ ṗ ب ˆ ~ ч Ь˘ ‘

ﺥ ʌ Â Δ Ţ ˘ ﷺ ﺥ ﺵ ʌ Ţ Ь ≠ ف Â

à ˅ й ʟ ˘ Δ ¬ ᵇ ˈP к Âﺥ Δ ⁚

ʟ ˀ Ⓟ ˘ Ʉ Ð ʌ à à ’ ŭ

’ Â

ŭ Ʉ Ð ʌ ʟ й ʟ ˘ ʟ¬ . Δ ¬ ᵇ

^ ◖ ˜ Â ʟ ṗ ˈ Ʉ Ð ʌ à Ʉ Ð à à ¬ ᵇ

ᴴ à Ʉ Ð ˅ Ψ ف à à Ʉ Ð à Ʉ Ð

à ĭ˚ ƀ ˀ ˅ ƀ ṗ ˘ Ŧ ĺ ˀ ʌ Ь Ð

’ Â

7.3.4 Ʉ

ο ʒ Ʉ Ð Ƶ˘ ⁚ ˀ Ƨ ˘ ﺥ ⁚ ‰Ƶ Ʉ

≠ à ŭ à ʌ à ˘ ŭ ċ ο ʒ

˅ ˘ ṗ ɦ . Ʉ ˅ ˘ ¬

ᵇ ˘ ɢ à à à à ¬ ŭ ﺵ

˅ ˥˘ ˈE ʟ Â

ĵĨ ف

8.1 № ف ŭ ف

8.1.1 ∧ Ʉ Ð ف

ŵ ầ ف

∧ Ʉ Ð ο ʒ ˚˚ ˇ ˫ ˫ ŋ ∧ ˇ ˘ Ґ

ف ⌡ ċ ˇ ˫ ˫ ŋ˘ ˫ ˫ H` à ˚˚ ˇ

ص˘ ˫ Ɨ ˇ Ʉ Ð Â ∧

Ʉ Ð ˘ ο ʒ ṗ Ɨ ʒ ᾠ ˘ ŵ

ĭ ầ ĭ ầ № ầ ˥ Ψ ầ

ầ È ˇ ˥ ˜ Ɨ ∨ ^ Â Ɨ ⌡ شھ Ƶ˘ Ь ο ʒ ṗ

Ɨ ˮ Ƣ Ʉ Â ĭ ˧ ف Ѝ˙

1 ầ Ь˫ ∧ ف ˘ ο ʒ ṗ Ɨ ʒ ᾠ ˘ └Ʉ Ð

∧ ˘ ŭ ˫ ˫ ˇ ˘ Ƣ ˘ Ʉ Ð ˇ

Ʉ Ð ˘ Ȣ Ь Ѝ˙

˙ ∧ Ȣ شھ ˘

Ѝ ˘ Ƣ └ ˫ ˫ ∧ţ˙; ĭ ầ ĭ ầ

№ ầ ˥ Ψ Â

˙ شھ ˘ Ʉ ’ ₮Ʉ └ ˘ شھ

Â

ầ ˙ Ʉ ’ ˜Ʉ شھ ầ

ầ ƀ ʒ Â Ь Ʉ ˘ Â Â

˙ Ʉ ’˘ ⅞ ˘ ˜ ầ˫ ˫ ˜Ʉ

شھ˘ Ʉ شھ Â Ƣ ˘ ċ ˫ ˫ ˘ ∨ ^ شم ˜

˫ ˫ Â ∧ β˘ ∨ ^ شھ Â

˥ ˙ H ˫ ˘ ⊐ Â

˙ ∧ ĭ ầ ĭ ầ

№ ầ ầ È ˇ ˥ Ь ˘ Ȣ Ạ

‰ Â Ъ Ø ᴸ Ø ˘ Ʉ Ƶ Ъ ˝ Ʉ ’ Â

2 à Ʉ ɒ Ƶ ŏ ;;; ĭ à ĭ à

№ à ˥ ψ ;;; ŵ ˝ Ғ ȝ Ɦ ’

3 à ʎ ĭ à ĭ à

№ à ˥ ψ È à à à ˥ ʜ ˘ Ạ

ƀ˘ ƕ ì ŋ ʜ ’

4 à Ʉ ɒ Ƶ ﷺ ˅ ˘ Ƭ ;;; ’

5 à Ʉ ɒ ʌ à Ʉ ˘ Ʉ ɒ ʟ ĭ à ĭ

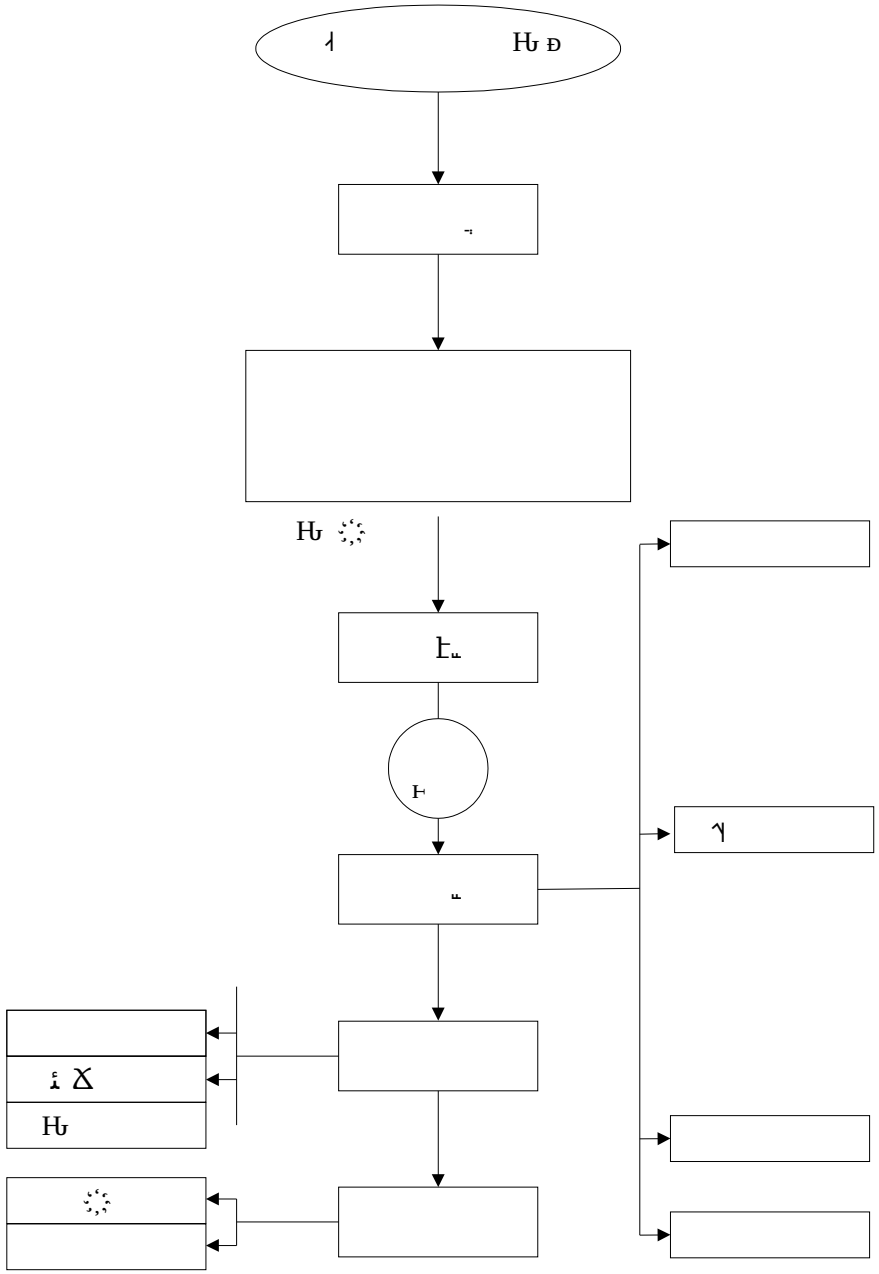
à № à ˥ ψ ’

6 à Ʉ ɒ ʌ ˘ à Ű ˘ Ʉ ˘

ɨ˘ Â

Hʊ à ف

ﺍ Hʊ Ð Й ﻁﻲ ‘


ﺍ Hʊ Ð
Hʊ
Ł
Ł
Ł

8.1.2 ∧ ˥ Hʊ Ð ف

w̄ à ف

∧ ˥ Hʊ Ð ∧ ˥ ṕ ºº ŋ ˇ¬ ᵇ ŋ ˥ ˇ

ˇ ¬ ᵇ H` à ºº ˇ ص̌ o ʒ ṕ

ˇ Ь Hʊ Ð Â ∧ ˥ Hʊ Ðˇ ∧ ⁑

o ʒ ṕ Ь ˇ ,

№ à ˥ Ψ à à È ˇ ˥ ˇ Ь Ⅵ ^ˇ Ⅵ ^

ŭ Hʊ Â í г ف Ӣ

1 à Ьˍ ∧ ˥ ف ˇ ˇ Ø h Ӣ

ʻ

ʻ ∧ Ø ɯ ˇ

Ӣ ˇ Q L ¬ ᵇ ⁑ № à ˥

Ψ Â

ʻ ɯ ˇ Hʊ , ₮Hʊ L ˇ ɯ

Â

à ʻ Hʊ , ˜Hʊ ɯ à

à ƀ ʒ Â Ь Hʊ ˇ Â Â

ʻ Hʊ ,ˇ ⅞ ˇ ˇ à¬ ᵇ ˜Hʊ

ɯˇ Hʊ ɯ Â Q ˇ ċ ¬ ᵇ ˇ Ⅵ ^ ɯ ˇ

¬ ᵇ Â ∧ β ˇ Ⅵ ^ ɯ Â

˥ ʻ H ᵇ ˇ ⊐ Â

ʻ ∧ № à ˥ Ψ à

à È ˇ ˥ Ь ˇ Ø Ạ ‰ Â Ъ Ø

ᴸ Ø ˇ Hʊ Ƶ Ъ ˇ Hʊ , Â

2 à Hʊ Ƶ ɯ ˇ ,

3 à Hʊ ∧ à Hʊ ˇ Hʊ Ƶ ʟ ,

4 à Hʊ Ƶ⁑ № à ˥ Ψ ,

5 à Hʊ ∧ ˇ ˇ ⁼ Hʊ ˇ

ɨˇ Â

8.1.3 Ң Ð ف

w̄ ầ ف

Ң Ð ο ʒ ṗ ˚˚ ش ˚˚ ŋ ˇ ˗ ˫

ŋ ŭ ċ ⁄ ˇ Â Ң Ð ˘ ⁄ ↕

ˌ ˈ ˌ Ѳ ˚˚ ⁄ ˝Ң ˘ , ˜ н و Â ĭ г ف

Й˽

ˆ 1˜ Ł ف ˘ ,

ˆ 2˜ Ң Ƶ ھ ˇ ,

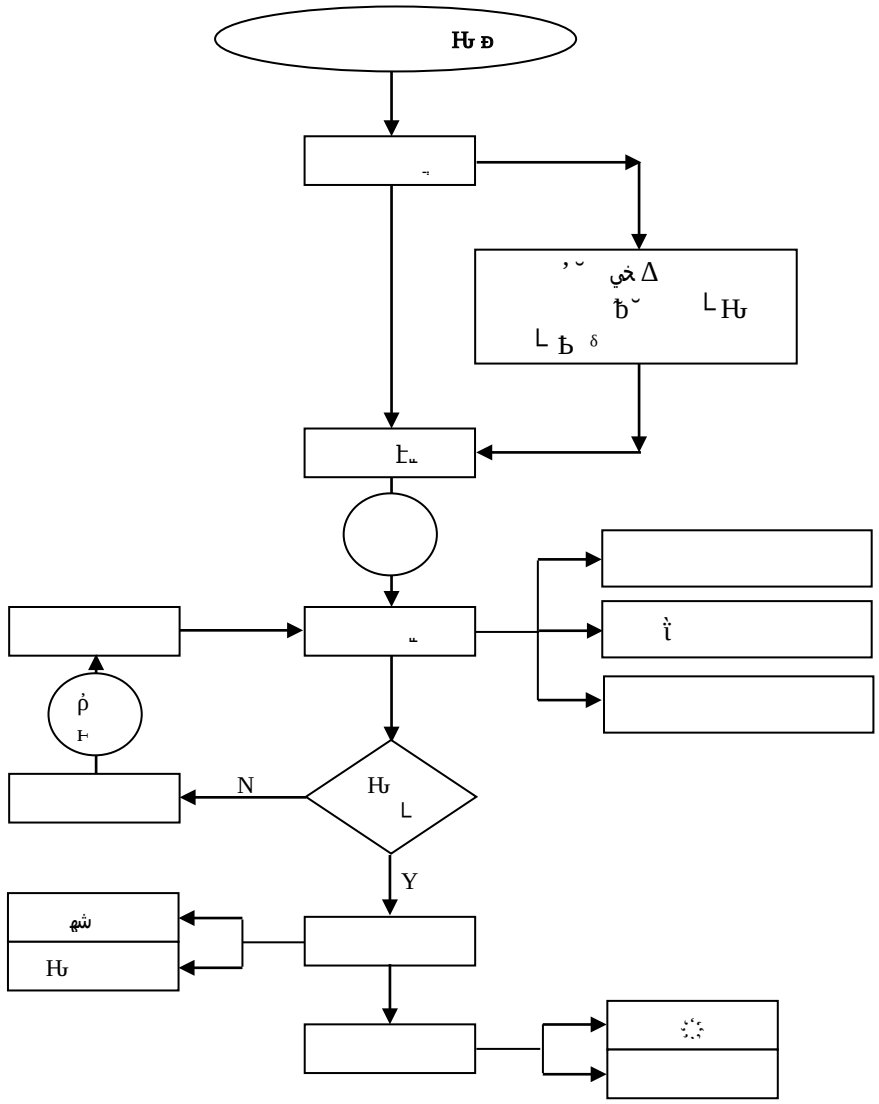
ˆ 3˜ Ң ⁄ ầ Ң ˘ Ң Ƶ ʟ ,

ˆ 4˜ Ң Ƶˌ ˈ ˌ № ,

ˆ 5˜ Ң ⁄ ˘ ˘ ˙ Ң ˘

ɨ ˘ Â

Ң ầ ف



ظ 8.1-3 Ηʊ Ð ف ظ

8.2 Ł„ Ð

Hʊ Ð ˘ ∞ Ð ڂ ŵ ṗ ∞ Hʊ Ð ˘ Ł„ ≠ Â Hʊ Ð ∞ Ð “ 4.4-4 Hʊ Ð ∞ Ð ”Â

8.3 ‰

ŵ à و Ł„

¬ ᵇ L Ẏ ¬ ᵇ ^ ^ ˜ ˘ Ƣ ᒪHʊ Â Hʊ H˙ ˘ Ł„ Â

Hʊ à¬ ᵇ

ʾ ᵇ ˘ Ɩ ˘ Â

⁝⁝ à Ψ

Hʊ Ƶ˘ L Â ∫ Ƶ˘ ʾ ᵇ ∫ Hʊ ɕ˘ Ψ ˘ ڳ ĺ ᵣ ƀ Â

8.4 ɕ

8.4.1 Ⓟ

Hʊ Ð ŭ Hʊ ᒪŭ ˘ ¬ ᵇ ڂ ŵ ɕ Â ڂ Ţ˘ ¬ ᵇ Ạ ɢ¬ ˘ ŭ ƀ˘ Ⓟ Â

ŵ à Å Å℃

^ 1˜ ‘ ŭ ʾ Ң ’

^ 2˜ Ũ’ ‘ ŭ ʾ ⁝⁝ Ⓟ ’

ŵ ∧ ‘ ŵ Hʊ ˘ ٦ ƀ¬ ᵇ ∧ ʾ ∧ ˘ Ⓟ ˘ Ƣ Å ∧ ˘ L ŭ ʾ ٦ β Ʊ Â

Ŷ ‘ ŵ à à ˘ ᾠ ⁝⁝ ʾ ˘ Ⓟ ˘ ∧ L Â

^ 3˜ ᵣ ‘ ∧ ʾ ˘ ᒪڂ

ṗ˘ ˜ Ж ڂ س Â Ũ ɾ β γ˘ ơ

˘ ↕ x́ ṕ ˘ ŭ ṗ φ Â

^ 4˜ ᵒᵒ Hʊ ʿ ᵒᵒ Ţ Å à Å à Å à ƀ

Hʊ ˘ ↕ Å ˘ ﾍ ˀ ˘ ˚ ĭ ↕ ˀ

^ à ˜ ˘ ʿ ﾍ ^ ʿ “ à ʿ ﾍ ˜ ˀ Å ĭ Â

ĭ Ţʿ

ŵ Å ʿ ˀ ˘ ʟ Â

Ŷ Å ʿ Ⓟ ʿ ﾍ Â

^ 5˜ ʿ ﾍ ᵒᵒ Åᵒᵒ ᵒᵒ γ ˘

’ خي 3 ṗ ˘ ↕ ﾍ Å

ᵒᵒ ᵒᵒ Â

^ 6˜ ʿ ﾍ Ⓟ ˘ Hʊ ˘ Ƣ

ŋ ｲ Å Â3 ṗ ˘ ↕ Å ᵒᵒ ᵒᵒ Â

^ 7˜ Hʊ ʿ Ũ ˘ Å ˜ ˘ ˜ Å ᵒᵒ ˘ ą

β ɢ Å ˘ ƀ ˜ Ӣ ŵ Â

^ 8˜ ƀ

Hʊ Ƶ˘ خي Ӣ˘ ｲ ｱ ṗ H˘ Hʊ ف ŭ ˅

Hˉ ᵎ ᵒᵒ ｱ ˝Ḥ Å ƀ ʒ˘ ŋ ｲ Â

^ 9˜ شھ ƀ L

Hʊ Ƶ˘ خي Ӣ˘ ƣ ˀ ᵒᵒ ˀ

˘ ŭ Ũ ṗ ﺱ Â

^ 10˜ Å

Ũ ｱ à ᵒᵒ ˘ ﾍ ﺕ ﾍ Å ˘ ˀ

Â Å ŵ ɷ ƀ ˘ № ṗ ˜ ᵒᵒ

β ƀ Ţ Â

ʜ à

^ 1˜ ᵒᵒ

ο ʒ ŵ ɷ ɷ ᵒᵒ Hʊ ˘ شھخي ƀ ᵇ ھش ᵇ

Ӣ ʿ

ŵ β à ŭ ĭ ˘ ﾍ ‰ ﺵ ˀ ˘ Ⓟ

ŭ Ø ˆ ’ Ł ʿ ﾉ ˘ ʿ ﾉ ’ ˜ ˘

ˆ ẇ Â L ẇ˘ ≠ ɢ Â

Ŷ ﾉ Ⱶ Ţ ˘ ﾉ ® ˘

ﾉ ˘ ’ Ƣ ~ ŋ β˘ ⋮ ẇ ⌠ Â

ŷ ẇ ˇ à ﻋ ˘ ﻫ ˵ ƀ Ŧ ` ŋ

Å = ˘ ẇ Â

Ÿ Ƶ˘ ¬ ˵ ‰

˘ ≠ ṗ ŭ ﻫ Â ẇ ẅ ˘

↕ ẇ ˘ β˘ ﾉ Â

Ź ﺧ F ʒ ¤ ⌠ ﻫ ˘ ¬ Ⱨ Ʊ ¤ ¬

˵ : Hʊ ’ ˘ β˘ ’ à ŭ ˘ ŭ Â

ˆ 2˜ ᵣ Ũ

ŵ o ʒ ʒ ᵣ Ũ à Â ẅ Ʊ

119 ˘ Ţ ﾉ β à β„ ŭ Ũ ’ Â

Ŷ ﺧ ˘ ® ˘ ﾉ ˘

↕ ﾉ Â ˜ ˘ ﺧ Ӣ ˜ Â

ŷ ﻫ ¬ ˵ Ũ ﻋ ’ ˘ ¬ ˵ ˘

˘ ʠ ẇ Â ≠ Ũ Â ɢ ɋ ˘

˘ ¬ ˵ H ` ˇ ẇ Â

ˆ 3˜

ŵ o ʒ ﾉ ı ﺱ ч ʒ ˇ ᵣ ŭ ﾉ ı ﺱ Â

˘ ˵ ﾉ ˘ ﺵ à „ à ﺱ

ŭ ˘ ŭ ’ Â

Ŷ ṗ ﺱ ˘ Â Δ ˘ Ь ﺽ ˘

ﺳ ŭ Â

ŷ Ⱨ Ʊ ¬ ˵ : ’ ˘ à ṗ Â

ä

A ﻫ ’ ˘ ẅ L ˘ H ’

B ˵ ˘ ŋ ’

C ˜ ╠ ˘ ® ’

D· ь Ƣ ˘ Ŧ Â

E· ˘ Й ˓

8.4-1 ь Ƣ

β		
r r		ą Ƙ˚ Ђʊ╕ Â
		ą à ĺ à à ˓ ĺ à Â
		ą Ơ à ĺ à Â
		ą à ĺ à Â
		ą Ƙ˚ Ђʊ╕ Â
		ą à à ĺ à ˚ ▲ Â
		ą Ơ à ĺ Â Â
		ą à ĺ à Â
	-	ą ĺ Â
Ң	-	ą Ғ Ң à ˜ Ƃ Â

8.4.2 L

w̃ à

خي شھ ˘ ѽ ˘ Ƶ شم

ʎ ı س h ╕ h Â ˘ ↕ ʎ

ض Â Ƶ˘ ˗ ˫ شم Â

h ˓

a. Â

d. ^ ˜ Â ɢ ﺞ ˘ Ŧ ˜ ﺝ ṗ

ṗ ˘ à h à Ţ ˇ h Ţ ˇ Â

e. Â ﺵ Â ‖ ▼Й˛ ˘

˜ ˘ Ł ˘ ‖ Hʊ Â

Hʊ

˜ ﺵ ˘ Й˛ ‘

à ˜ ﺵ˛ ᵇ ɢ˛ ﺝ ĺ ’

à ˛ ᵇ Hˉ ｱ ˭ ˘ Н˛ w̄ Ŧ ｱ ˘ à

’

à Ɛ‘;‘ ä‘;‘ ﺵ ʊ ﺵ˘ Hˉ ˜ Â

ʜ à

1 à Hʊ

ﻱHʊ Ţ ˇ Ţ ᵒᵒ Hʊ à ˘ ŭ ⌈

ı ᵒᵒ ˘ ‘ ~ ˘ ˜ ˘

ﾉ ｱ ˜ Hʊ Ţ˘ Ţ Ƶ Â

2 à Hʊ

ŵ ɾ β ˇ ﾉ ˘ Ⓟ ɾ ˘

˘ ⋮ ’

Ŷ Ũ à à ˘ ﾘ ˜ ˘ ﺵ˘

ﺽ Ъﺵ ˇ Ţ ﺽ ˘ L Ъ ˇ ˘ ˘

Ł ﺽ ˘ ⋮ ì Ъ ’

ŷ β à ˇ ŭ ˜ ｱ˝Ң L ʜ˘ Ạ Ŧ

ŋ ﾉ Å = Â

3 à Hʊ

à ċ o ʒ¬ ᵇ

ɯ ¬ ᵇ Hʊ ˅ ɒ˘ ’ ŭ̆

ẘ˘ ЪʊN№ ∞ ˘ ˘ ˘ ˘ ` ⌡ ف

o ʒ ᵒᵒ Å ˅ ¬ ᵇ ˘ w̃ ˘

Hʊ Â

ɲ à ì ¬ ᵇ

Hʊ ∧ ˅ Hʊ ŭ̆ ف ˘ = ` Ъ ċ

ɯ ˥ ˘ Ь ɯ ˜ ˘ = ċ ˥

˘ ∧ ˅ F ʒ¬ ᵇ ∨ ^ È ŭ̆ ì ˜ ¬ ᵇ ᵇ ˅

˘ ċ ˥ ¬ ᵇ ŋ Â

8.4.4 ¬ ᵇ à

w̃ à ¬ ᵇ ŋ

ыэ ɯ˘ ¬ ᵇ ȝ ɕ¬ ѕԉ ˜ ɯ Â

Hʊ à ʌ ŋ

ɯ Ạ Hʊ ɯ ʌ ŋ ƀ˘ Hʊ ɒ

à ˘ L ʌ ŋ ˘ ɒ ̈Ḥ ˅ ˘ ᴸ

ѕԉ’ Hʊ ɯ à ɯ à¬ ᵇ ’˘ ʌ

˅ Ъ˘ ȝ ^ ˜ ʌ ŋ à ˘ ыэHʊ ɯ ŋ ҥ

ɯ Â

8.4.5

w̃ à L

à à L ˘ ^ ╠

1 ˜ à h ч pH à CODcr à à à à ˘

Ạ ˘ Â à ʟ à ∧ ↕˘

ᴅ ˘ № ’ ˘ ŭ̆ ∧ ˘

Â

ᵇ Â 1 / ’

Hʊ ɒ ɕċ ŭ̆ o ʒ № ʜ ˘ №≠ ᵣ Ţ pH à CODcr à à

à à ŭ Ţ ı à à ş à DMF à

ф ɾ à Ə à Ə Ə à à à ç à ş à Ƀ ° à à ʜ

à o à à à ı à ʜ ı à №

ą Ø ჯ à Ḃ ɾ

ჯ Ø Ł ŭ ƀ ¬ ĭ ʜ à ш№

ʜ à ш ʜ Â

ʜ à ‰

o ʒ ʜ ’ ŭ ʜ Ð ﺟ ≠ ш

‰ ƀ Â

Ł ṗ ‰ ш

ჯ à ¬ à í à ´ í ą ì ɢ ƀ Ţ Â

à ʜ

o ʒ ʜ Ð h ч ˛ Â h ч ı

à à ş à DMF à ф ɾ à Ə à Ə Ə à à à ç à ş à

Ƀ ° à à ʜ à o à à à ı à ʜ ı à ’

h ч pH à CODcr à à à à Â

o ʒ ʜ Ð ჯ ٨

ш ċ ŭ Ţ Ø Â

1 à o ʒ ʜ

╠ o ʒ ʜ ƀ ʜ Ð ш

¬ Â

2 à ш ʜ

ĭ ٦ ʜ

ʜ Â o ʒ ĭ í ʜ Â

à

Ɛ ʜ Ð Ʊ ƀ ŭ ˛

Ţ pH à CODcr à à à à ’

↕ ċ Ţ ı à à ş à DMF à ф ɾ à Ə à

Ə Ə à à à ç à ş à Ƀ ° à à ʜ à o à à

à ı à ʜ ı à Â

ɯɯ ˜ Â

ɯ ɸ ʊ ˘ ɕ ɯ ɯ ɯ

˝ ‰ Â ĭ №

‰Ƶ ŭ Ъ È ∧ ˇ ą È ∧ ŭ à ‰ ʒ ˇ ’ Â

8.4.6 ɯɦ

ɯɦ ч ʒ ∧ D ˇ ĭ ɢ à ı ɯ ɯɦ

ˇ Hʊ ɯɦ ˇ ф ˥ ɢ„ à à ɯɦ ˇ ⌈

ı ˇ ˇ . „ ᵇ ˇ ɯɦ ⌈ ı ˇ ŭ Â

ѿ à⌈ ı ˇ

ɢ o ʒ ∧ ı ɯ Ƶ ⌈ ı ˇ Ѝ ‘

1 à ˇ ɯɦ ˇ Ţ Â

2 à ˇ Ь „ ᵇ ɕ ᵢ ƀ„ ᵇ ą à í à

Â „ ᵇ ɾ ˥ ₮ ˇ ὶ ɯ Ţ Ű

ˇ ƀ ч ∧ Â

3 à Ţ ˇˇ ɢ à ѿ à ɢ ˇ Â

4 à h ˇ ą h ˇ ᵖ h ╕ ą Ƶ ˇ Â

Hʊ à ɯɦ ⌈ ı ˇ ⅞

1 à ɯɦ„ ᵇ ˇ ⌈ ı ⅞

ɕ ∧ ‘‚; ˇ Hʊ ɯɦ„ ᵇ ˇ ˇ

„ ᵇ ᴴ ÂHʊ ⌡ L Ƶˇ ɕHʊ ɯ ˇ ⌈ ı ᵇ ˇ ὶ

„ Hˉ ˜ ṗ Â

⌈ ı„ ᵇ ɯɦ à Hʊ ɯɦ ’ ˇ ɕ Ғ

Ѝˇ ˜ Hʊ ɯɦˇ ɯ ˇ ɯɦ ⌈ ı ƀ ʒˇ ⌈ ı ƀ ʒ Ƶˇ

ŋ Ƶ ˜ Â ĭ Ь ᵢ „ ᵇ ŭ à ˇ ɢ„ ã

ŋ Â

2 à ⅞

Hʊ ɯ à ˇ ðˇ Hʊ

˥ Â „ ᵇ ˥ ɯɦ № ˇ Ţ ŭ ı ɯ à

à ˇ ɯ „ ˇ ѿ ɢ ŋ à à ф

Â ˇ ą ⌡ Â

’ˇ ˥ ˇ Ғ ʒ„ ᵇ ˇ “ ŭ à

à ˘ Ь ﺣ ﺱ˘ ỉ ą е ų ” ʎ ↕˘ Ђʊ

ı ˘ Н˙ ˅ ‰ Â ɢ ı Â

ʎ ﺟ ﺽ ﺧ ˥ ˘ ı

ĩ ⌠ ɣ ’ З́ ĺ h Ⱨ ’

˥˘ ш à à ą ’ ﺽ

Â ŭ Â Ư̋ à Ư̋ à ɻ ˥

à ˘ ŋ Ⱨʊ Ţ˘ Ⱬ Â

8.4.7

ο ʒ Hʊ Ð ˘ ᵉ ῶ˒ à ᵉ ﻕ˘

ᵉ ˛

1 à˙ ˘ à ĩ Ъ ˅ Â

2 à˙ ˘ ~ ﺷ à ﺷЙ Â

3 à˙ ˘ ɻ ˥ Hʊ ˘ ˥ β

Â

4 à˙ Ⱬ ˘ Hʊ ᵒᵒ ˅ ɾ˘ ﺧ ŋ ˘

ῶ ˘ ˥ β Â

8.5

1 à

2 à

3 à

4 à

5 à

6 à

7 à

8.6

Â

Â

1 à

2 à

3 à

1 à

2 à

8.7 Ⱪ

8.7.1 ¬ ᵇ ƀ ẽ

ɨ Ⱪ ˇ Ạ ɨ Ⱪ ƀ Âh Hʊ Ð ᴴ` ¬ ᵇ ǔ

ˀ ^ ʒ ˇ ⁰⁰ ʌ ɨ ˇ à

¬ Ⱶ Ⱶ ʒ ẽ Â

8.7.2 ᴛ

Ƕ ˀ ᵀ ƀ˘ ɪ

ᵀ˘ ƀ ~ ẽ ˇ à Ƕ ẽ

ƀ ˇ ^ ɢ ᵣ ο ʒ ⁰⁰ ˇ ɪ ο ʒ ᴋ˘

ο ʒ ˇ ʟ ﺥ ⁚ ≠ ɢ ═ “ ᵞ˘ ” ₹

˘ ч ᴇ Â

8.7.3 ƀ

ƀ ƀ Â ^ ﺱ à à ᵣ ~ ˘

’ № ˘ ˘ / / Ψ

№ Â ₹ ˘ Ⱪ à ᴇ ƀ ǐ Â

ﺵ ⌈ ɪ ˅ ч ʒ ∕ D ˘ ǐ ɢ à ɪ

ﺱ ﺵ ˘ Hʊ ﺵ ˅ ف ˀ ɷ¬ à à ﺵ ˅

⌈ ɪ ˅ ˘ . ¬ ᵇ ˅ ﺵ ⌈ ɪ˘ ǔ

Â

Ж

9.1 ŋ

¬ ᵇ н ˘ “ᾠ ¬ à Ƶ ˘ ᾠ ѳ˘ Ƶ н ” ∧ ↕˘ о ʒ Ƶ

Ъʊ ¬ ᵇ ˘ ᾠ ¬ ᵇ ѳ ŋ˘ н ᵇ Hʊ ɯ˘

н ᵇ ⋮ н ˘ ь Ƨ ’ Â ẅ

н ˅ Ţ ˙ ˘ ẅ ą о h à ˊ Â

н ᵇ ₹ Hʊ ɯ Ƶ ‘

1 à ∧ ı ɯ ˘ ^ Ⅵ ^ н ᵇ ĩ à ˘

ҥ ˗ ˘ ‖ ⇔ 20 30 № (ı ɯ)˘

˘ н ˅ н h Â н ‖ Ƶ ⁚ н Â

ɢ ⁚ ˘ ь Â ˘ à à à

Â

2 à ∧ ı ɯ ı н˘ ẅ ɯ ӽ ‖ ˘

ą ˗ ˘ ‖ ˘ ӽ ṗ ı ɯ ‖ ⌈ Â ɯ

‖ ˘ ~ Ţ˘ ˘ ˗ Â

~ ṗ˘ ᾠ ĩ Ƶ˘ ‘P ‖ Â

3 à н ᵇ ч Ţ ˘ Ţ ˘ ĩ ˘

˗ ‖ 15 № Â ˘ ᾠ ‖ Â ч h ˜ Ţ

˘ Ţ ɯ˘ Ʉ ь ˘ Ƨ

˘ ą ὶ о h ˘ ˘ ‴ Â ч Ţ ˘ Ţ ч

˘ Ỳ Ɜ ą ὶ Ɜ ₹ Â à ɯ ˘

Ỳ Ɜ ĩ ą à ز ب ‘P ⌠ Н˙ н˘ à à à ˘ ь

˘ Ӟ ь ˘ Â

4 à ɯ Ţ à о h Å˘ ∧ ¬ о h ˅ ˧ ˩ ˘

ą ὶ о h à ˊ Â Ţ ь н ᵇ ˘ н ᵇ ɢ ʊ ↓ β˘ о

h ˘ à № ˘ н ᵇ о h ˘ ҳ h ˜^

о h ᵹ˜ ˘ о h Å ˘ ¬ о h Â¬ о h ˘

’ Й Ь ¬ Â

5 à ɢ Ţ à ᴴ˘ ≠ à à ᵝ˘ “⇔ ‘ ∧ ”˘

^ à à Q ~ ‘ ⇔ ˘ 0.5~1 ˘ ₹ Ƶ

Ь ч Â

6 à à Н à Ţ à ᴴ à Н ’˘ ᴴᵇ ٦

Ƶ˘ ∧ ˘ Ь ^ ٦ Ƶ˘ ⁘ ٦ ٦ Â

Ъ ٦ ʟ ᴴ Ţ ∧ à ı ѕ Ɋ ’ ı Ь ˘ ↕

٪. Ȝ ѕ˘ ʟ ٦ Â

7 à ш ǐ Ь ˘ Ь ˘ ˘

ᵟ ٦ ˘ ʊ ȝ ǵ ћ ǵ Â

9.2

ο ʒ à◖ à Ѳ ŭ ẏ ¬ ᵇ ي

24 Â ο ʒ ṗ ب à ˘

˘ Ⱡ„ „ Â

9.3 ¬ Ⱨ

˘ ئ ˅ à à ٦ à

ш à à à Â ο ʒ ˚ Hʊ ʊ

ם ˘ ˚ ם ʒ ˅ Â ѿ Ь à

à ˜Ң№ Ѳ Hʊ ʊ ם˘ ي

Hʊ ʊ Ƶ˘ ǐ Ь à à à ш ƀ Â ο ʒ ṗ

Ѳ „ Ⅵ Ⱡ˘ ‰ ˘ ỉ Hʊ ʊ ˅

Ⱨ Â ي ٦ ᵝ Ⱨ ’ Й˘ „ ᵇ ο ʒ ش ي Ψ ᵣ à ο Hʊ ʒ ٦ ᵝ

ŭ Ѳ Ψ Ⱨ ǐ Ь ƀ Â

9.4

ο ʒ Hʊ ʊ ‰ ˅ ƀ ˘ ɢ Ũ ˅

˘ ŭ ŭ ⌠ ᵝ Â ο ʒ ‰ ˅ ƀ

o ʒ ˘ o ʒ ˡˈ ˀ к ì ˘ ч Hʊ ɒ

¬ ᵇ ˡˈ H ˘ Hʊ ɒ Ƛ˘ ƣ o ʒ : ˜˘ ŭ Ạ

ƀ˘ ⁞ ˅ o ʒ Â

9.5

˘ o ʒ Hʊ ˅ Â o ʒ ˚

Ũ˚ ˘ Ғ¬ ˘ خي

β ˘ Ь ˘ ˘ ŭ ʒ ˀḤ ˅ Â à

Hʊ ɒ ˘ Ђʊ شم ˅ Ạ à Â

9.6 ˅ ﻱ ﻝ شم

1 à شم

“ ŋ à Ḃ ” ˅ ¬ ᵇ ˘ Â

2 à ﻱ ﻝ

L Ӣ˘ H ᵇ شم à ŋ à¬ ᵇ ŭ ف ﻱ ṗ¬ ᵇ

ŋ Â

خي ᵇ Ţ ˡˈ ˈE à w ﻱ β ظ˘ شم خي Ӣ

ŭ β Â

¬ ᵇ Ғ¬ خي ˜ ﻱ β ﻝ ﻱ ╠ ɿ Hʊ ˘ ŭ

Ӣ Â

9.7

Hʊ ˘ شم ˘ Hʊ ɒ ﻝ ˘ ،،،

˘ ˈE Â شم ь ˈE L˘

”

ｱ

10.1

ч ъ o ʒ à à ï̈ Ь˘ ŋ ｲ ᵇ

Â o ʒ ᵇ o ʒ Hʊ Ð ﻍ à ˘

Â ˘ w̃ È ʌ ŋ D Â

w̃ à

ˆ 1˜ L ь Hʊ Ð ’

ˆ 2˜ Ł„ ь ’

ˆ 3˜ ¬ ᵇ à à ц ₶ ’

ˆ 4˜ Hʊ ﺵ Ⅵ ƀ’

ˆ 5˜ Hʊ Ð ⁘ ƀ’

ˆ 6˜ ’

ˆ 7˜ L à ь Â

Hʊ à ṕ

‘

1 à ｲ ｱ ṕ à ﾉ ı س ’

2 à Å à Å°˚ ’

3 à ˘ Â

‘

1 à v ˜ à à ﻍ ‰ ⌠ β Â

ｱ ‘

1 à ﺵ Â

ﺵ ‘

1 à v ŋ ˘ ﺵ Q ˘ ﺵ ŏ ｱ ’

2 à¬ ᵇ Â

‘

1 à ﻍ ą ˘ ⅞ à ˇ Â

‘

1 à Hʊ Й ọ ʒ ṗ ’ Ь Ғ ʒ ŭ ˜

˘ ŭ Hʊ Ƶ Ь ˜ ƀ Â

ˈ

ŋ ∧ ˜ ᵇ ˘ ⅞ à Â

ṫ ᵇ ˈ

1 à v Ł à ’

2 à ѕ ƍ ˅ ą ˘ ᵇ Â

Ѡ ˈ

1 à v Ѡ ᵇ ѡ à Ѵ ’

2 à ` ŭ L Hʊ Ð ѡ .

ȃ à ᵇ ṗ

^ 1˜ v Ł ’

^ 2˜ ọ ʒ ’

^ 3˜ Hʊ ŭ Ł ’

^ 4˜ ’

^ 5˜ ᶊ ą ’

^ 6˜ ѕ ƍ ˅ ą ’

^ 7˜ ᵇ ’

^ 8˜ ھ Â

à È ʌ ṗ

^ 1˜ ي Hʊ ŭ ṫ Ƶ ’

^ 2˜ Hʊ Ь ’

^ 3˜ ɷ ’

^ 4˜ ˅ ọ ’

^ 5˜ ˅ Â

ɲ à

ọ ʒ ṗ ᵇ ð Â ɢ È ʌ

à ˅ D Â ɢ Ь Ϙ ᵇ Ь Ϙ ṗ ˘ ғ ť

ѡ Ċ Â

È à

ʿ Нʊ Ð ŭ ˘ Ь Ƣ ˍ ᵇ Ь Ƣ ṗ Â

Ċ ʿ ɢ ẅ Â

ʿ Â

ʿ ₔ Â

≠ ȁ o ʒ ’

o ʒ ᴸ ˘ ẅ ṗ o ʒ ᵇ ϡ ẅ ˘

˘ ą ŋ ∧ ϡ o ʒ Нʊ Ð ﺝ ȁ ˘

Â

10.2

Нʊ Ð ѽ ẅ ˘ ₹

‰ Ь Ţ Ь ˘ ¤ ᵣ ĭ Ⱶ Â o ʒ ᵇ

ẅ Нʊ Â № ч ‰ ȁ ˅ Â

ẅ ȁ ‰

^ 1˜ o ʒ ⅞ ˘ Ø ɢ ˅ ᵇ Â

^ 2˜ L ˘ o ʒ ȁ ȁ ṗ ȁ ĭ

Ьˍ ᵇ Â Â

^ 3˜ ṗ Ⱨ ч ∧ ˥ Нʊ˘ ˍ ᵇ ч ᵇ Â

Нʊ ȁ

ч ŋ ˘ Ţ ˅ ᵇ Ø

ₔ ӟ Â

ːːːː ȁ

Ƶ˘ Â Ţ Ь

ʜ ˘ ‰ Ţ ˅ ˜Ң ﺵ Â

ȁ

ĺ ᵣ ĭ Й ṗ ʿ

1 ȁ ṗ ʿ ╟˘ ˅ ◖ ṗ ˘

˅ ﺵ Â

2 ȁ ʿ ف ˘ Й و Â Ø ŋ Нʊ ṗ

˅ Ƶ Â

З à ‘ ’ Й ˘ Ѳ Ѳ

ґ Â ŋ г ¬ ˘ Ь ˇ ң Â

л à о ʒ ’

о ʒ L ˘ ŵ ṕ о ʒ ˘ Ң

˘ ˘ о ʒ ц г ĭ Ь Â

10.3

10.3.1 ?

ο ʒ ي Нʊ Ð ₼ Ţ˘ Ӣ ↓ Нʊ ӈ ₩ ˇ ₲ ˘ ш ˁ ʒ ? Â

1 à Ŧ к˩ ˘ ,

2 à ˇ Нʊ Ð ˀ ˘ ą ط à г ˇ ˥ Λ و ° ѽ ⋮ ,

3 à Нʊ Ð ‰ Ь ف Ŧ ˘ ,

4 à ὶ Â

10.3.2 к

Нʊ Ð ˇ ₲ ˘ ˁ ∕ ˘ ⌠ ὶ ∕ β ₲ ẽ ’ ˘ ⅝Нʊ к Â

ي Нʊ Ð ₼ Ţ˘ Ӣ ↓ ч ӈ ₩ ˘ ˇ ˘ ˁ к ᵇ Н˙ ˇ ∕ Ƶ ˘ ʒ №’ ˘ ₼ ˁ ш ⅝Нʊ к Â

1 à Ь à ˘ Нʊ Ð ,

2 à Ь Нʊ Ð ˘ ‰ Ҕ ,

3 à Ь Ł à Нʊ Ð , ,

4 à à à à ‰ ˇ ,

5 à Ь ˘ Ь ٤ و ˇ يНʊ Ð ف ҳ ,

6 à ƀ ᵇ ш ص ₼ ,

7 à ˘ Ÿ Ψ ,

8 à ὶ Нʊ Ð ƀ ∕ Â

10.4 à à à

ο ʒ ط à à ˁ ˘ à à ˇ Â

₩ à

1 à ṗ ˙ o ʒ ẅ ˘ Ъ o ʒ ṗ
˘ h ˘ ṗ ˙ ` ɨ à `˜Ḥ№ à
` Â

2 à ˙
o ʒ F ˘ à ف à ∧ β ˜¬
ᵇ ˘ Â o ʒ Ң ʒ ∧ β ӟ ĺ ˛ ’
˜ Â F ẅ . ˜ ʒ Ⅵ ψ à ĺ ˜
¬ ᵇ Â ǐ˚ F ɾ F Ţ ˘ ӟ ɾ
ĺ ˜ F ʒ Ţ : E ŭ Ϙ ʒ ṗ ĺ ˜ ƀ ¬ ᵇ
Ţ ˘ p ì Ţ ẅ¬ ɾ F Ţ Â F F ẅ ĺ
ⵗ o ʒ ¬ ⵗ ˉ Â ǐ ь F ¬ o ʒ
˘ ê ^ ŋ ~ Ì ˇ ê ^ ~ Ì ẅ Ь G 3¬ ˘ ê
ш Ì Ь G 1¬ ˘ ˘ ¬ ˚ ˘ p F ¬ ч ∧ Â
Ң à

^ T ɨ Ƶ ~ o ʒ h ¬ ˘ ي
ŭ ¬ Â

ⵗ à

ê o ʒ Ң ʒ ∧ β Ң Ð ˈ ^ ~ Ǐ [2015]4
¬ ~ ˙

1 à o ʒ ي ң 20 ₢ ƀ ṗˇ Ъ o
ʒ شمي ǐ h Â ǐ h ي ң 5 ₢
ƀ ṗ ˘ o ʒ ðˇ h
˘ Ϙ h Â
2 à ǐ ⵗ ∧ o ʒ ˘ Ъ ŭ ǐ
h Â ǐ h ǐ ⵗ ∧ o ʒ
ðˇ h ˘ ⵗ ∧ Ϙ
h Â
3 à h ’ˇ ẅ ⌠
h Â ŭ o ʒ ð ˜ h
Â

å

˝ ɢ ∨ ê ο ʒ Нʊ ʒ ˥ ᵝ Нʊ Ð ˈ ˆ ˜ Ì

ˆ [2015]4„ ˜ ‘

ˆˆˆ ẅ ’ Й̨ ↓ ң ẅ ˇ ο ʒ ŭ

Â ˇ ƀ ĭ └ ’

ɷ ≠ ṗ ˇ ƀ ı Â

1 à χ ı ˇ T ’

2 à г Ь ı ’

3 à ŭ ʟ └ à ˇ à

ı ’

4 à ı ’

5 à ﺧﻲ Нʊ Ð ˇ Ţ ˇ ƀ Ŧ

’

6 à ὶ ’ Â

10.5

‰ Ƶ˘ ο ʒ Ţ Ơ ƀ ŭ ˇ Ơ

ˇ к¬ № ˘ ÷ D à ˇ ˘ ˘

Â

˥ w̃ È ʌ ĭ Ь

يخ L Ţ˘ K ˥ β ˇ ˙ ˥ β ϶ ṗ ᵇ ˇ ف خ

ˇ ˥ β ^ Ð 2˜ ˘ ˓

È„ يخ ˇ Ⱶ ϶ ˘ G o ʒ L Ʉ Ð

ĭ ˘ ч Â

Ɛ ŭ № ˘ يخ ,,,, o ʒ ˘

ش ˗ Ⱶ ˘ Ǫ ӟ o ʒ w̃ Ạ ˇ

ƀ˘ ف ɣ ⌠ ɣ Â

11-1 È ʌ ĭ Ь

˗„	ṗ	ṗ
1	o ʒ ϶ ˌ	à ϶ Ǵ 2 à w̃ Ǵ 3 à Ь Ǵ Â
2	` o ʒ L ˌ	à Ǵ 2 à ĭ Ǵ 3 à Ь Ǵ Â
3	o ʒ δ ف v ˌ	1 à Ⱶ Ǵ 2 à Ǵ 3 à w̃ Ǵ 4 à Ǵ 5 à Ь Ǵ Â
4	ч o ʒ Ʉ Ð h ˌ Ɦ ˌ	1 à Ǵ 2 à Ǵ 3 à ∧ Ǵ 4 à Ǵ 5 à ĩ _____ Ǵ Â
5	o ʒ Ь ᵃᵉ à ˁ v ˌ	à ˥ № Ⓟ Ǵ 2 à Ⓟ Ǵ 3 à ˁ Ǵ Â

˥ Ң

о ʒ Ѳ˝ ˥ ˝Ң ˝ ŭ № ˘ о ʒ ⁄ h ч˙

ª ª à ɯɧ ˆ. Ũ ˥ à ⁄ ı ɯ ~ ˘ ˝ ” ˘ h

Ң ð ª à / Ң ð˘ Ũ ˥ à Ң ð˘ à

à Ң Ң ð˘ ⁄ ɯɧ à ˘ ˙ h

ч ˆ. Ң ª ₩ˢ à ᵉ ف˜ à

ŭ ɯs Â

╟˘ о ʒ ϶ ˘ ϶ ˘ ϶ Ѳ ƀ˘

϶ ˅ ˘ Ң ˅ Δ ѫ ⌠

β˘ Й ₩ о ʒ Ạ Й ƀ˙

1 à о ʒ Ң à ᴰ ˅

Â

2 ă̊ ŋ ª Â ŋ ª ƀ ⌠ ₹ β ˘ к ˘ “

ŋ ₩˘ ч h” ˘ Ь ∨ ŋ ª ˅ Ң Ⱶ˘

ŋ Ң Ң ð Â

о ʒ ф ₹ Ѳ ƀ˘ Ạ Ң ╟ Й˘ Ѐ„ ŋ

⌠ └˘ ˙ Ң Â

↕

₩ à Ղ Ь ʁ

1 à

ο ʒ ч ϶ ي Ø Нʊ à ˘ ˘ ᾕ ⋮

ὶ ˜ ∧ à ᵣ à ىس : ˘ ᾔ └

ƀ ^ ɢ ʻ [2015]4„ ˜ Â

Нʊ à ˅

1 à

ο ʒ h ¬ ^ ˜ Â

2 à

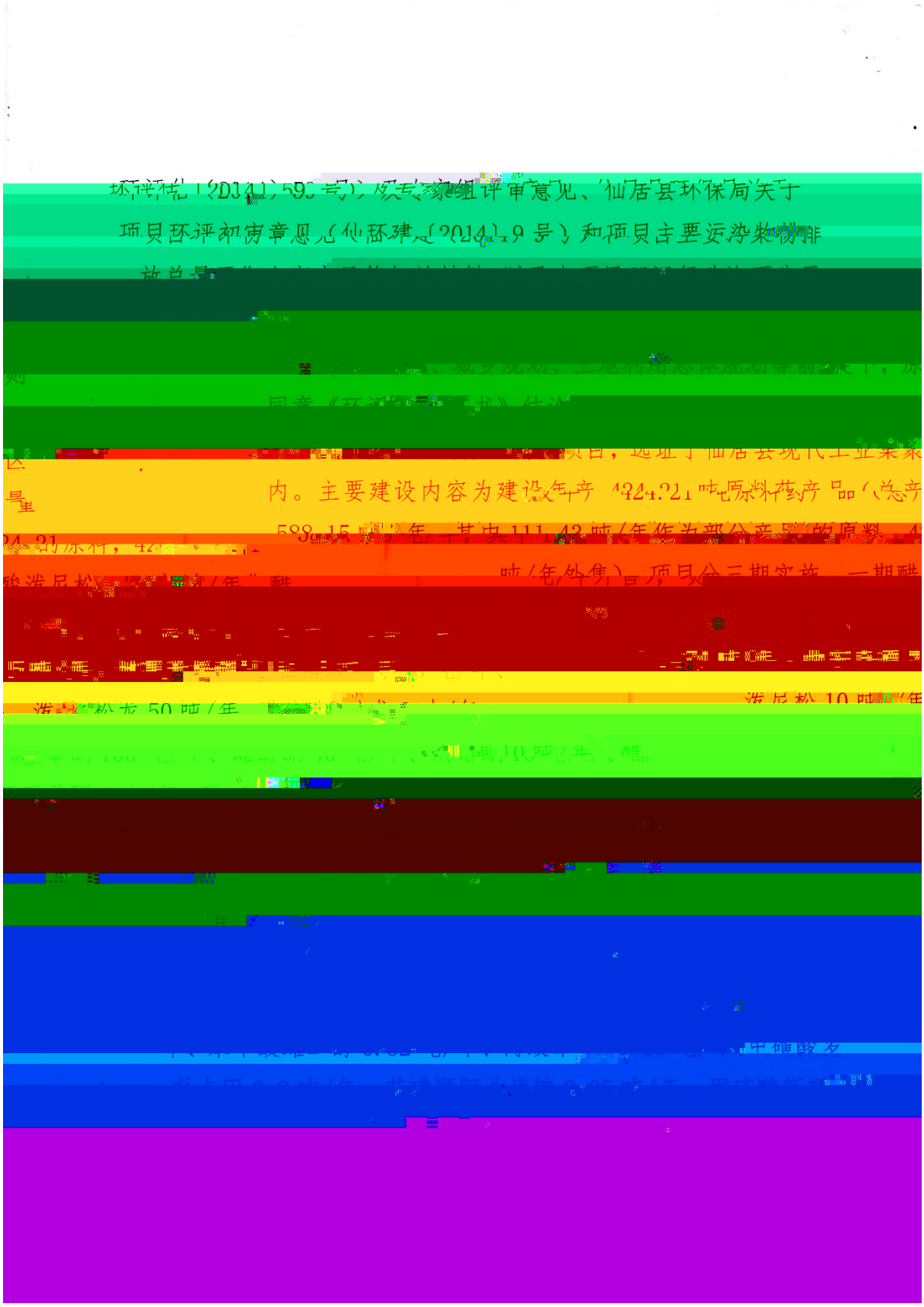
ο ʒ h ¬ ^ ˜ Â

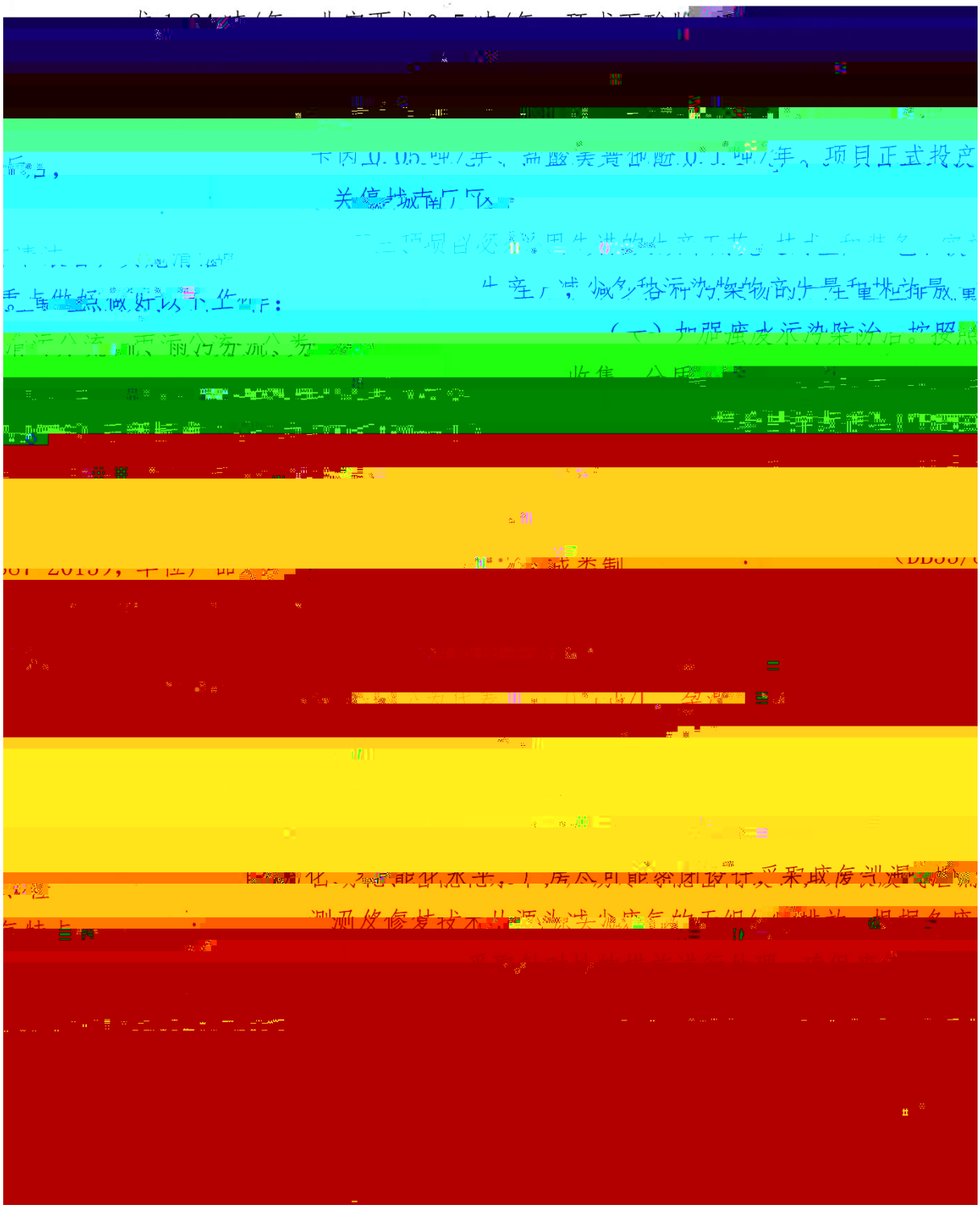
⁂ à

ο ʒ h ¬ ^ ˜ Ⱪ ˘ ي

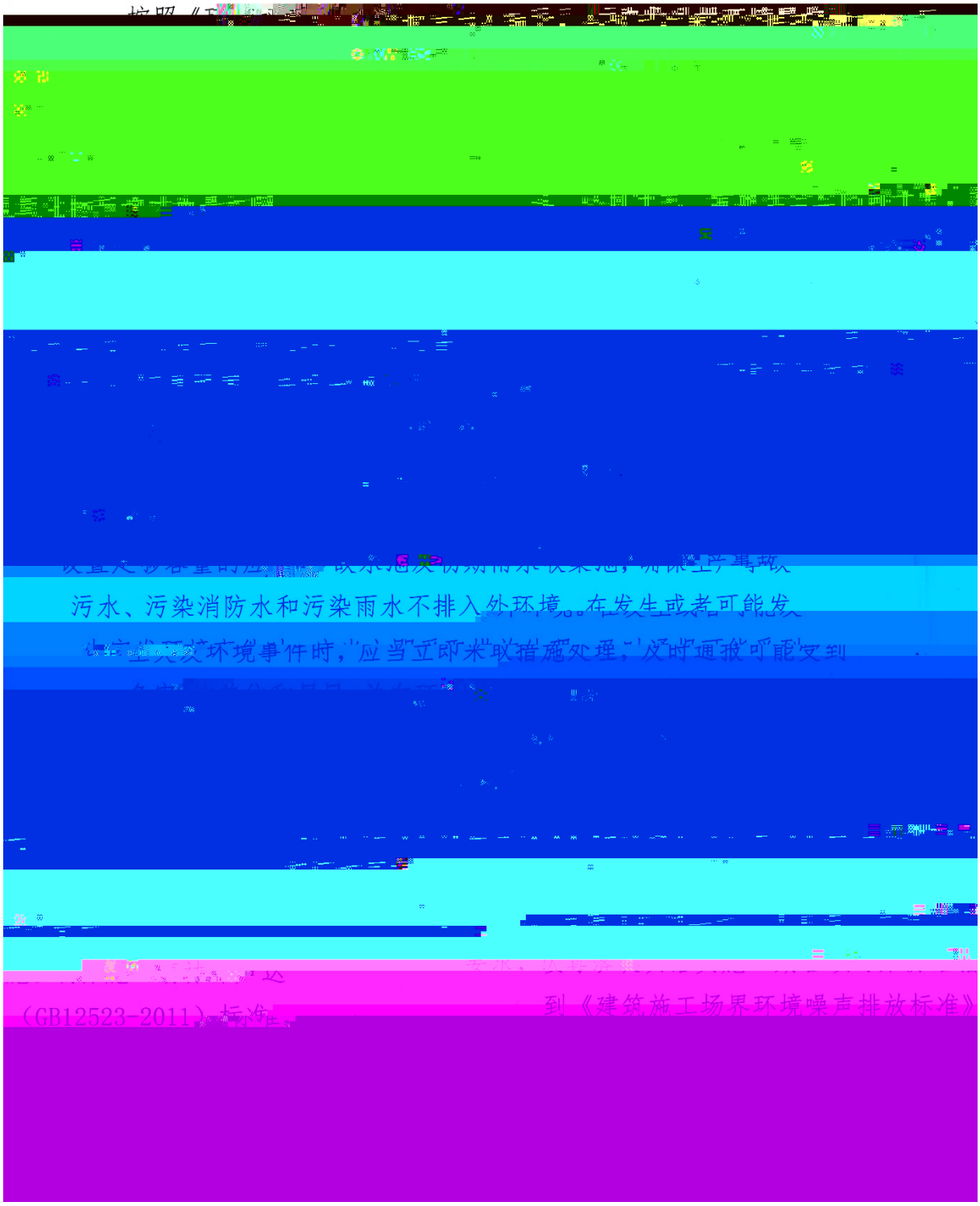
ὖ ¬ Â

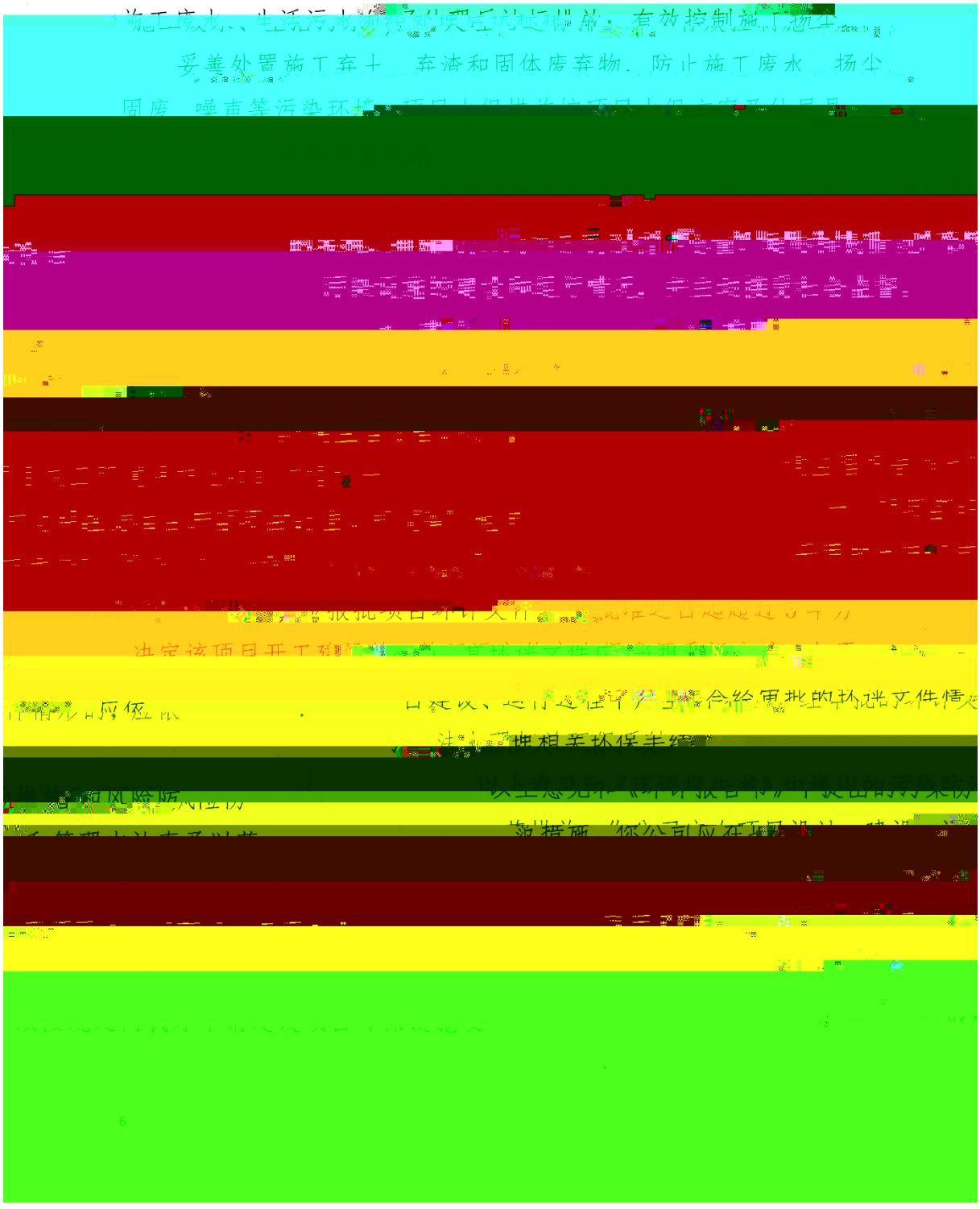
Ð 1` Ъ Ð

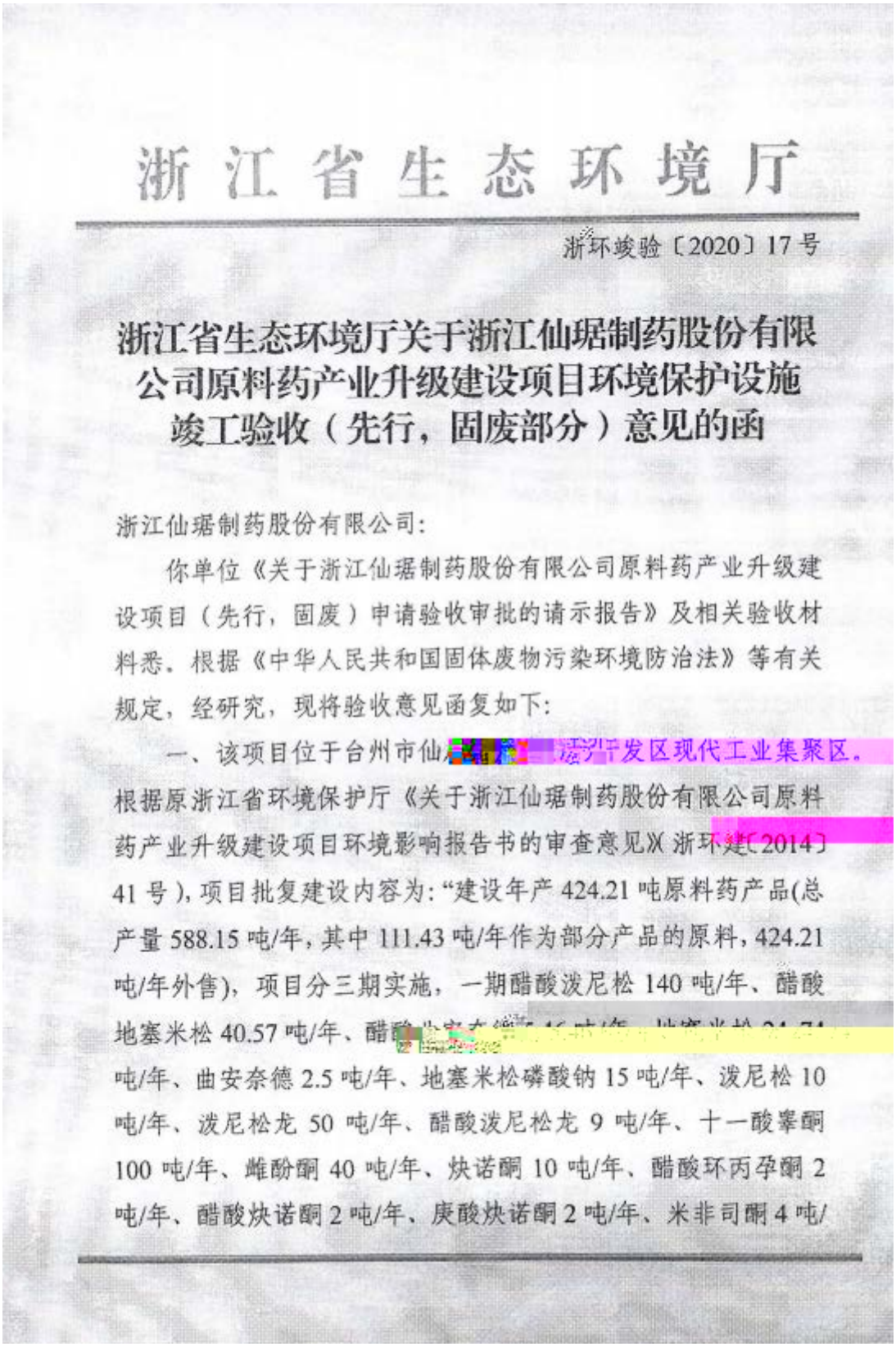




和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。噪







浙 江 省 生 态 环 境 厅

浙环竣验〔2020〕17号

浙江省生态环境厅关于浙江仙琚制药股份有限公司原料药产业升级建设项目环境保护设施竣工验收（先行，固废部分）意见的函

浙江仙琚制药股份有限公司：

你单位《关于浙江仙琚制药股份有限公司原料药产业升级建设项目（先行，固废）申请验收审批的请示报告》及相关验收材料悉。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，经研究，现将验收意见函复如下：

一、该项目位于台州市仙[illegible]发区现代工业集聚区。根据原浙江省环境保护厅《关于浙江仙琚制药股份有限公司原料药产业升级建设项目环境影响报告书的审查意见》浙环建〔2014〕41号），项目批复建设内容为："建设年产424.21吨原料药产品(总产量588.15吨/年，其中111.43吨/年作为部分产品的原料，424.21吨/年外售)，项目分三期实施，一期醋酸泼尼松140吨/年、醋酸地塞米松40.57吨/年、醋[illegible]吨/年、曲安奈德2.5吨/年、地塞米松磷酸钠15吨/年、泼尼松10吨/年、泼尼松龙50吨/年、醋酸泼尼松龙9吨/年、十一酸睾酮100吨/年、雌酚酮40吨/年、炔诺酮10吨/年、醋酸环丙孕酮2吨/年、醋酸炔诺酮2吨/年、庚酸炔诺酮2吨/年、米非司酮4吨/

年、醋酸甲羟孕酮 30 吨/年、醋酸甲地孕酮 10 吨/年、黄体酮 50 吨/年、罗库溴铵 1 吨/年、维库溴铵 0.05 吨/年；二期糠酸莫米松 0.55 吨/年、丁酸氢化可的松 0.5 吨/年、倍他米松磷酸钠 2 吨/年、倍他米松 18 吨/年、泼尼松龙磷酸钠 10 吨/年、炔雌醇 0.32 吨/年、雌三醇 0.2 吨/年、雌二醇 3 吨/年、苯甲酸雌二醇 0.32 吨/年、丙酸睾酮 0.65 吨/年、甲磺酸罗哌卡因 0.2 吨/年、苯磺顺阿曲库铵 0.05 吨/年、甲硫酸新斯的明 0.01 吨/年；三期地塞米松棕桐酸酯 0.2 吨/年、醋酸曲安西龙 1. 24 吨/年、曲安西龙 0. 5 吨/年、环戊丙酸雌二醇 0.32 吨/年、戊酸雌二醇 0.32 吨/年、苯丙酸诺龙 0.05 吨/年、庚酸睾酮 0. 25 吨/年、[illegible] 年、盐酸罗哌卡因 0.05 吨/年、盐酸美普他酚 0.1 吨/年。项目正式投产后，关停城南厂区”。本次建成产量 576.55 吨/年原料药产品，其中，412.61 吨/年外售，除泼尼松、苯丙酸诺龙、屈螺酮、罗库溴铵、维库溴铵未建设完成外，其余产品均建设完成。已建成内容与批复要求建设的内容基本一致，即为本次先行验收内容。

二、根据浙江省生态环境监测中心编制的[illegible]保护设施竣工验收监测报告（先行，固废部分），项目产生的废贵金属催化剂、废溶剂、废渣、废活性炭、高沸物、废液、废盐、废树脂、废硅胶、废包装材料、废水预处理废盐、废炭纤维及活性炭、废药品、含铬污泥、废矿物油、废水站物化污泥、玉米渣、废水站生化污泥和生活垃圾等固废，均进行了妥善处置或有合理去向。

三、项目建设完成了一般固废和危险废物堆场等固废污染防治设施，基本落实了环评及批复提出的固废污染防治措施，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废

物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）等技术要求。

四、根据项目环境保护设施竣工验收监测报告（先行，固废部分）和现场检查情况，基本符合先行验收条件，原则同意本项目通过环境保护设施竣工验收（先行，固废部分）。项目投运后，你单位应做好以下工作：

（一）按照法律、法规、规章及相关管理要求，分质分类妥善贮存各类固体废物，切实落实企业环境保护主体责任。

（二）对产生的固体废物在转移、运输、厂外暂存、处置等全过程进行监控，切实履行生态环境保护主体责任，确保不发生二次污染。

（三）待剩余项目建成后，及时办理项目竣工环境保护设施验收。

五、请台州市生态环境局、台州市生态环境局仙居分局负责该项目运营期日常环境监管工作，进一步加强指导和帮扶，督促企业落实相关要求，降低环境影响，保护生态环境。

浙江省生态环境厅

2020年7月14日

— 3 —

浙江仙琚制药股份有限公司文件

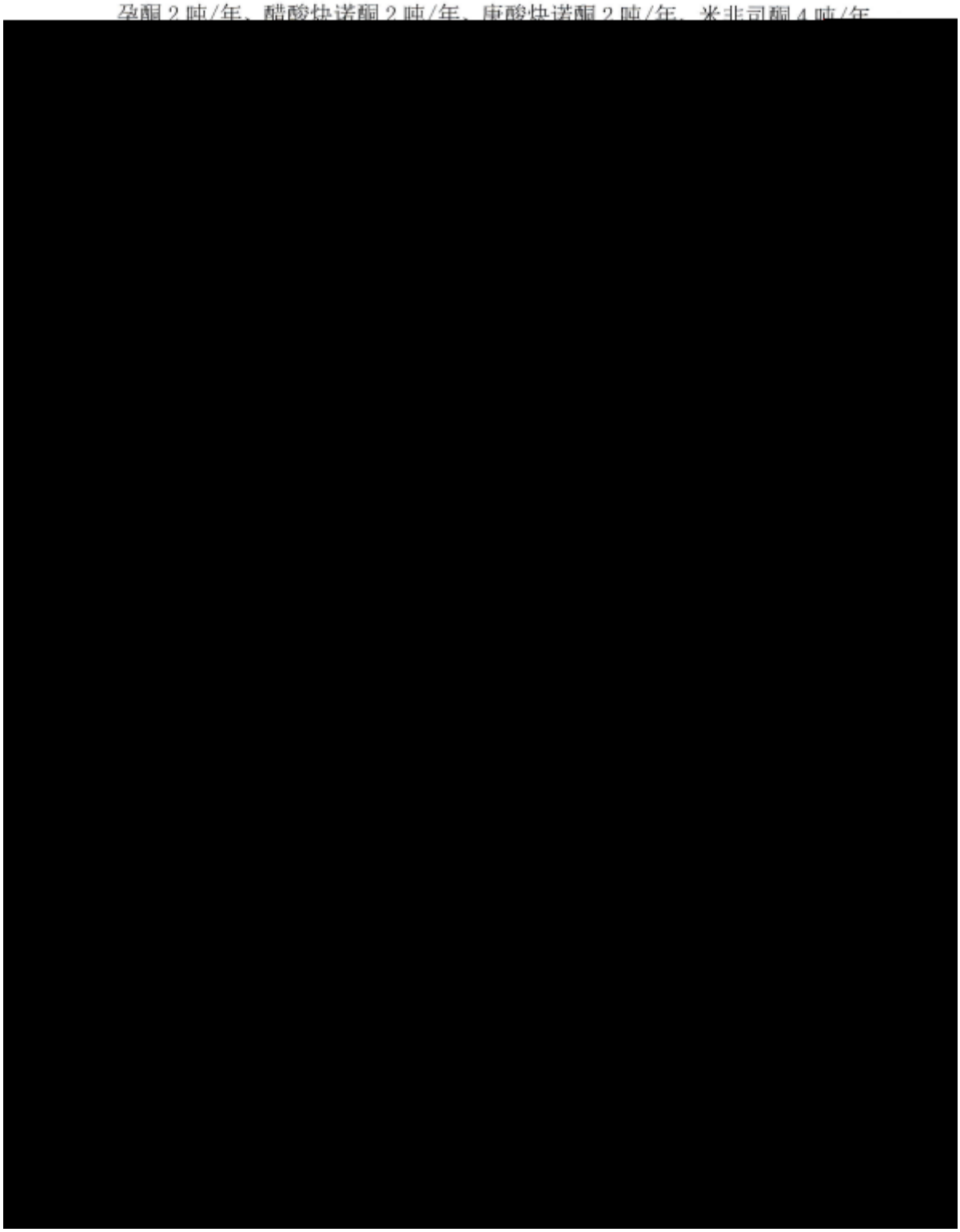
仙药司字【2020】26 号

关于原料药产业升级建设项目（先行，固废以外）竣工通过验收的报告

浙江省生态环境厅：

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，我公司组织相关单位和技术专家成立了验收工作组，召开了浙江仙琚制药股份有限公司原料药产业升级建设项目（先行，固废以外）项目（先行）环境保护设施竣工验收会（详见验收意见），会后我公司已按照会议精神和意见要求完成整改，现同意本项目 576.55 吨原料药产品，即醋酸泼尼松 140 吨/年、醋酸地塞米松 40.57 吨/年、醋酸曲安奈德 5.46 吨/年、地塞米松 24.74 吨/年、曲安奈德 2.5 吨/年、地塞米松磷酸钠 15 吨/年、泼尼松龙 50 吨/年、醋酸泼尼松龙 9 吨/年、倍他米松磷酸钠 2 吨/年、泼尼松龙磷酸钠 10 吨/年、丁酸氢化可的松 0.5 吨/年、倍他米松 18 吨/年、糠酸莫米松 0.55 吨/年、地塞米松棕榈酸酯 0.2 吨/年、醋酸曲安[illegible]24 吨/年、曲安西龙 0.5 吨/年[illegible]酮 40 吨/年、十一酸睾酮 100 吨/年、雌三醇 0.2 吨/年、雌二醇 3 吨/年、苯甲酸雌二醇 0.32 吨/年、炔雌醇 0.32 吨/年、丙酸睾酮 0.65 吨/年、环戊丙酸雌二醇 0.32 吨/年、戊酸雌[illegible]醇 0.32 吨/年、

庚酸睾酮 0. 25 吨/年、醋酸甲羟孕酮 30 吨/年、炔诺酮 10 吨/年、醋酸环丙孕酮 2 吨/年、醋酸炔诺酮 2 吨/年、庚酸炔诺酮 2 吨/年、米非司酮 4 吨/年



ð 2ʻ Ѐ ʌ ǐ Ь ˆ ˜

浙江仙琚制药股份有限公司（原料药厂区）

突发环境事件应急预案公众参与调查表

项目名称	突发环境事件应急预案		项目地址	仙居县经济开发区现代工业集聚区丰溪西路 15 号	
被调查者	姓名		性别	年龄	
	文化程度		身份证号		
	工作单位或住址				
	联系方式（电话）				
	与本企业的关系	☐本企业代表☐最近居民代表 ☐最近企业代表			

一、应急预案编制背景介绍

浙江仙琚制药股份有限公司（原料药厂区）位于仙居县经济开发区现代工业集聚区丰溪西路 15 号。因企业生产过程涉及危险化学品（详见表 4.1-1），并有“三废”等污染物排放，存在一定的环境污染风险。根据国家、省、市相关要求，企业于 2018 年 7 月委托台州市环境科学设计研究院编制了《浙江[redacted]药股份有限公司（原料药厂区）突发环境事件应急预案》。

由于企业应急组织机构发生了调整，且原有应急预案已超三年未进行更新，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）相关要求，企业委托我公司对原有应急预案进行修订，分析评估企业现有的应急能力和在突发环境事件应急上存在的问题，完善应急物资，进一步提高企业应急能力，最大限度地降低事故发生时对周边环境污染的影响。同时，根据企业风险源特征，提出相应的[redacted]施，降低[redacted]

在本应急预案编制过程中，我们需了解当地群众共同关心的环境问题，如本企业突发环境事件可能造成的废气、废水和危险废物等污染影响，便于我们进一步做好企业应急预案编制工作。请您以个人观点回答下列问题。谢谢您[redacted]作。

二、调查记录

序号	内容	调查内容
1	您是否支持本企业编制突发环境事件应急预案？	☑1、支持；☐2、反对；☐3、不清楚。
2	您是否了解企业危险化学品使用情况？	☑1、了解；☐2、一般；☐3、不清楚。
3	您认为本企业突发环境事件可能造成主要环境问题是什么？（可多选）	☑1、大气环境；☑2、水环境；☐3、危险废物；☐4、生态环境；☐5、其它_____。
4	企业现有应急能力如何？	☑1、足够；☐2、不足；3、☐不清楚。
5	企业[redacted]方面的总体影响是？	☐4、较小；☐5、不清楚。

三、你对该企业突发环境事件应急防范工作的改进意见？

1、_____；

2、_____；

3、_____。

调查单位：浙江仙琚制药股份有限公司　调查人：[redacted]　调查时间：2019年7月29日

ð 3̓ Hʊ ð L

Hʊ ð L^ Δ ˜

Hʊ		ﷺ		≠	
Hʊ ^ L ˥ ß à L¬ ¬ ˜					
’^ à¬ ᵇ à ᵒᵒ à ˥ à à ı Ẇ à ˜					
Hʊ ∕					
^ à ˜					

h ‘ ¬ ‘ ‘

Ң ђ ⊥ˆ ˜

Ң		ﷺ		≠	
’ ˆ Ң à ˇ ˝ Ⓟ ὖ ﷺ ’ ˜					
Ң ⁄ №					

h ‘ ‘ ‘

Hʊ ɒ ʟ^ ʟ˜

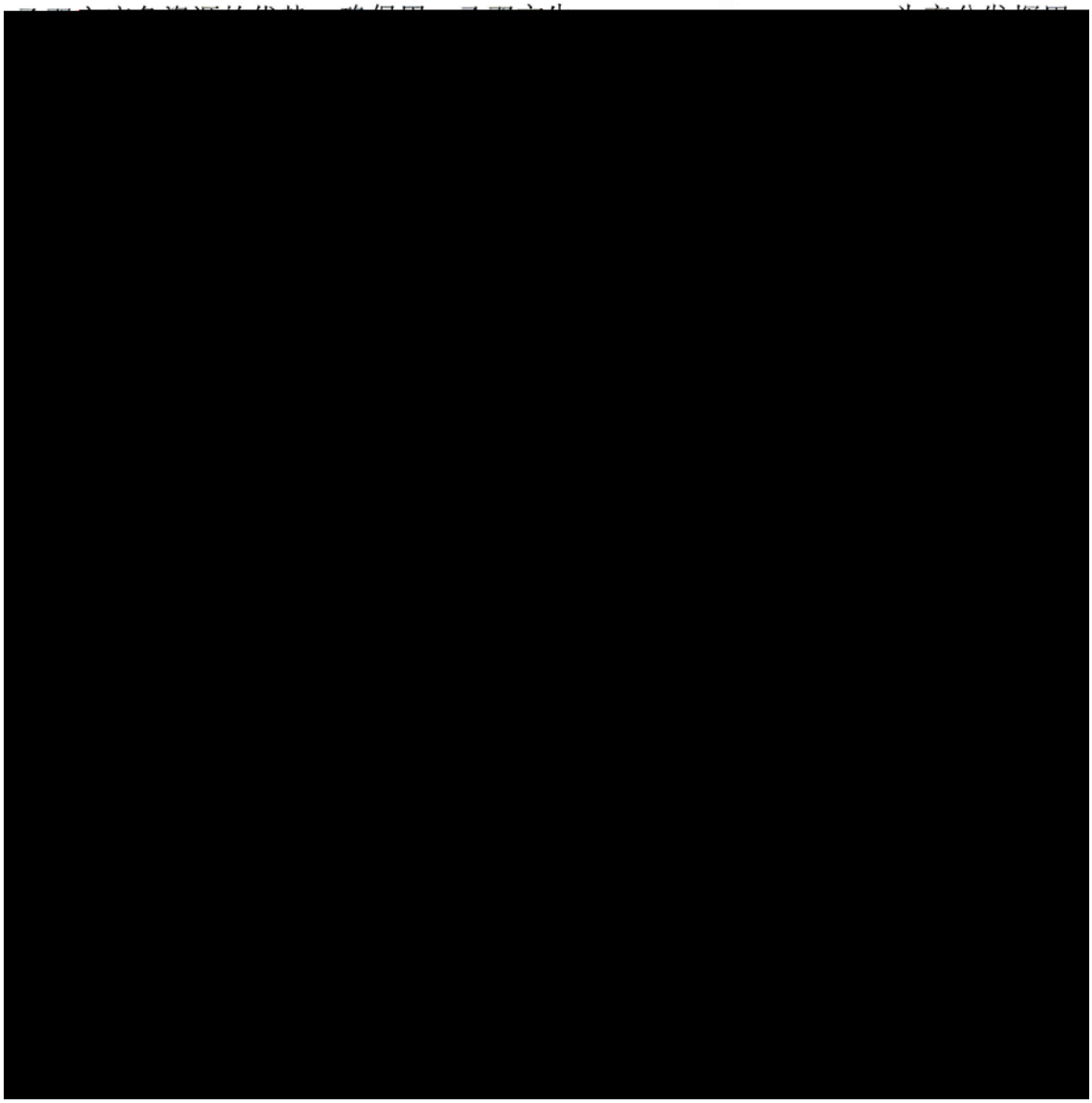
Hʊ		ﺷﻢ		≠	
’^ Hʊ à ˇ ˜ Ⓟ ʊ̆ ˇ ~					
Hʊ ف Ⓟ ʊ̆ ﺧﻲ ﺧﻲ ف					

h ‘ ‘ ‘
¬

Ð 4 ε ^ M

生产安全事故应急救援联动互助协议

限公司 甲方：浙江仙琚制药股份有限



生产安全事故应急救援联动互助协议

甲方：浙江仙琚制药股份有限公司

乙方：[redacted]

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，确保甲、乙双方生[redacted]

双方[redacted]

[redacted]

明确双方的责任和义务，特签订一下协议：

[redacted]

生产安全事故应急救援联动互助协议

甲方：浙江仙琚制药股份有限公司

乙方：浙江神洲药业有限公司

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，确保甲、乙双方生产[illegible]友好协商，同意合作开展双方生产事故应急资源共享事项，为了明确双方的责任和义务，特签订一下协议：

1、甲、乙双方的任何方发生生产安全事故时，经一方提出要求，另一方有义务提供技术、设备、人员上的支持。

[illegible]

甲方代表（签字）：[illegible]　　乙方代表（签字）：[illegible]

（甲方盖章）　　（乙方盖章）

[illegible]年[illegible]月[illegible]日　　[illegible]年[illegible]月[illegible]日

Ð 5̓ o ʒ Ηʊ ʒ ˥ β Ηʊ Ð

o ʒ Ηʊ ʒ ˥ β Ηʊ Ð

˥ β Ղ	L м È„ ^ ∧ ∢ ˥˜		913300007047892221
¬			13958515783
¬			13968485177
D	-		-
˥ β شحشم	ĭ ˥ ʒ ˥ ɣ 15„ ^ ¨ ĸ ~		
Ղ	ê L м È„ ^ ∧ ∢ ˥˜ Ηʊ Ð Ì		
≠		L ˥ β	È„
˥ β G ʊ Ηʊ Ð ˘ Ð í ˘ Ð ŋ˘ Â ˥ β ˘ ˥ β ڤ Ţ ʟ ˜ Ð ŭ ì ت ˥ β ˘ Ẋ˘ ғ Ηʊ Â ^ ˥ β È ~			
¬			
Ηʊ Ð Ð	1 à Ηʊ Ð ’ 2 à ŭ L ‘ ^ Ð à ~ ’ L ^ L à ṗ à ŭ ’ à ’ ~ ’ 3 à T Ł’ 4 à Ł’ 5 à Â		

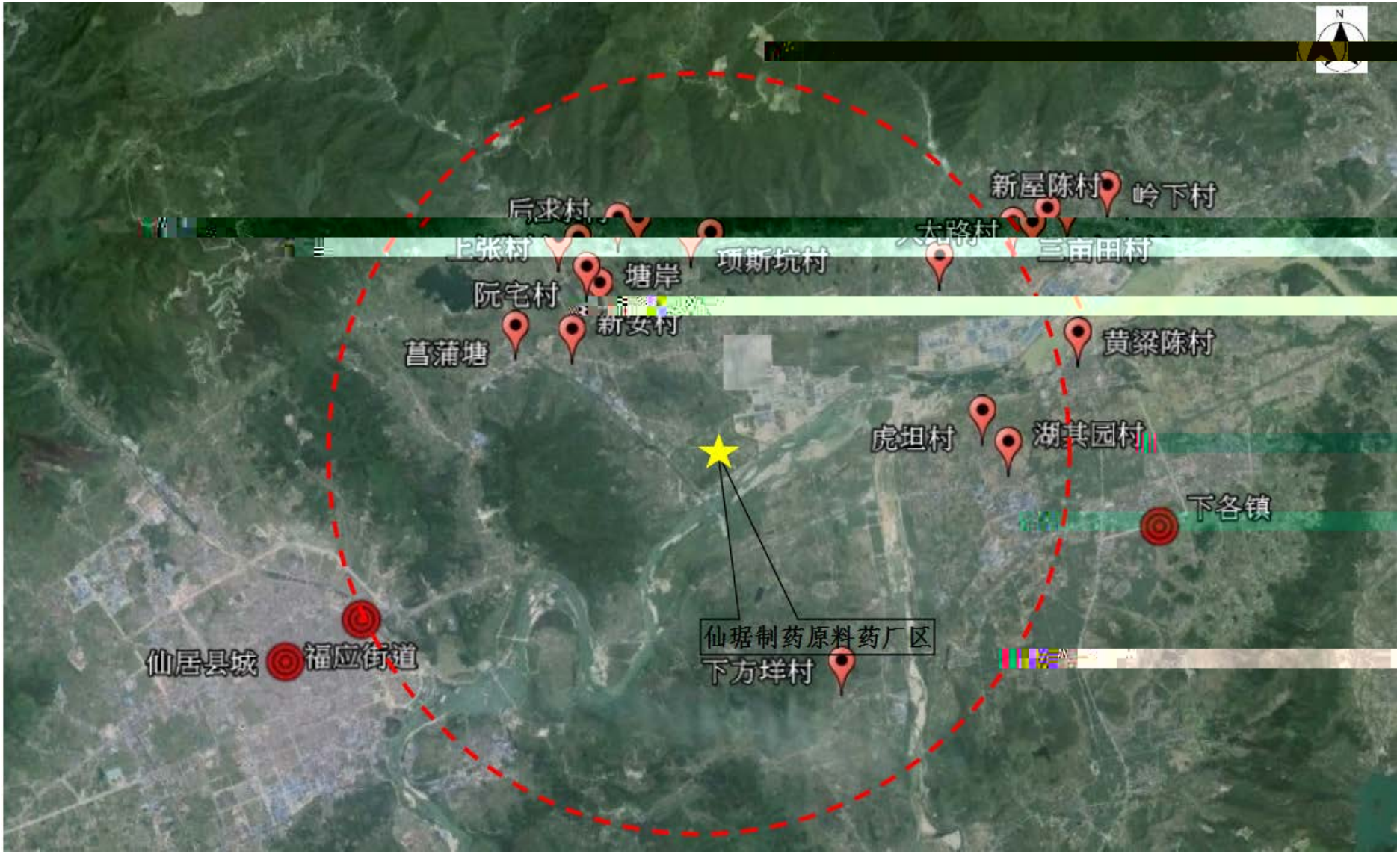
ð б̊ о ʒ Ня ʒ ˥ β Ня ð

о ʒ Ня ʒ ˥ β Ня ð

	Ł м È„ ˆ ƒ ƒ ˜ ˥ β Ня ð ð ɢ ˘ ˘ ð ŋ˘ ʒ Â ˆ È ˜
˗„	
˗	˗„

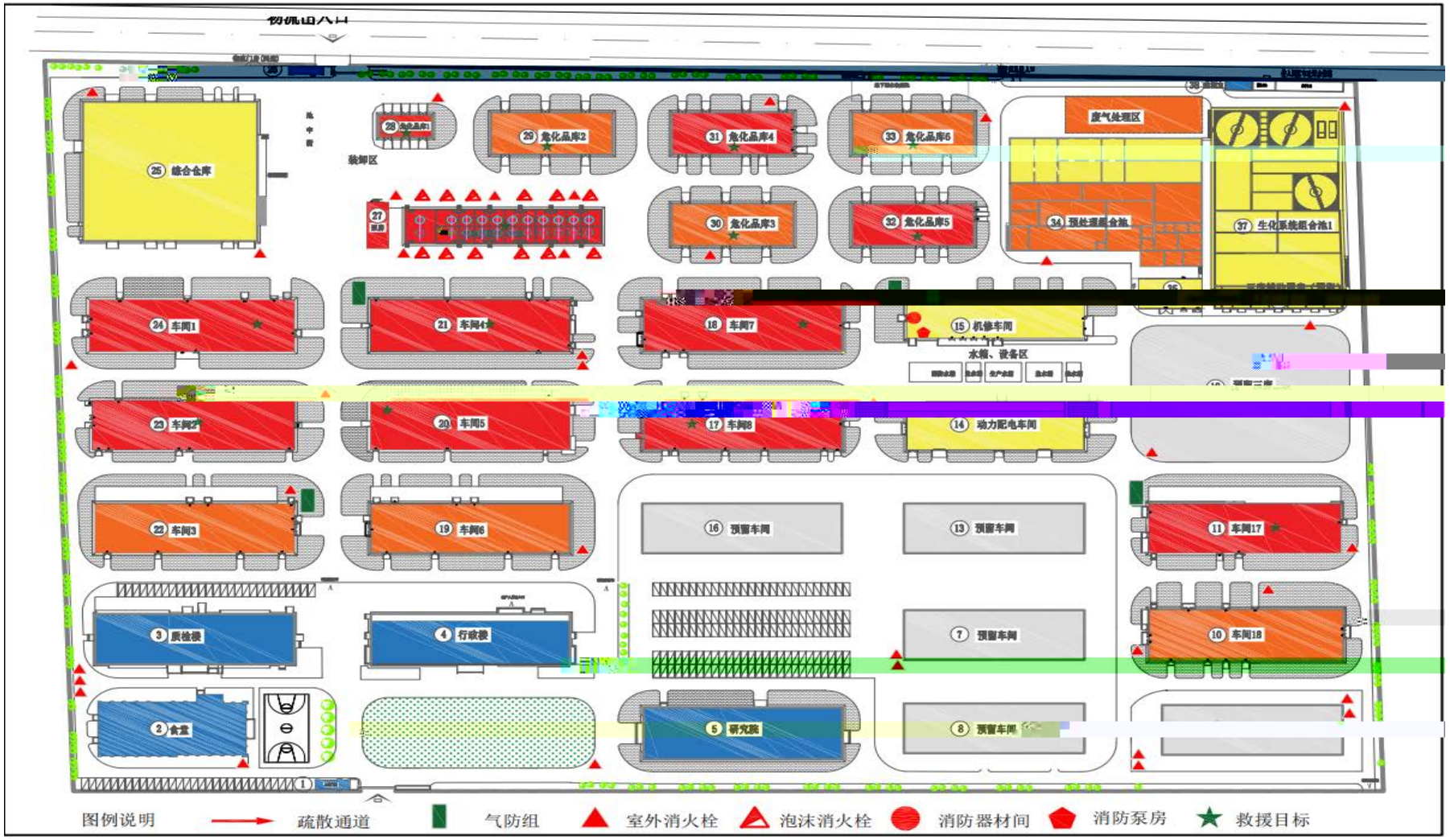
˙ ˗„ о ʒ شمخي ĭ ˥ ⅞ à м à ˗„ à о ʒ ≠ˆ w̄ L à
M à Н˘ ŭ ˥ ˆ Т˘ Â ᴅ ˘ φ ˥ ** ˥ о
ʒ 2015 ˘ φ ˥ 25 ɷ ˘ ↕ ˗„ ч ˙
330110-2015-025-Н˙ ˥ о ʒ˘ ↕ ˗„ ч 330110-2015-025-НТ Â

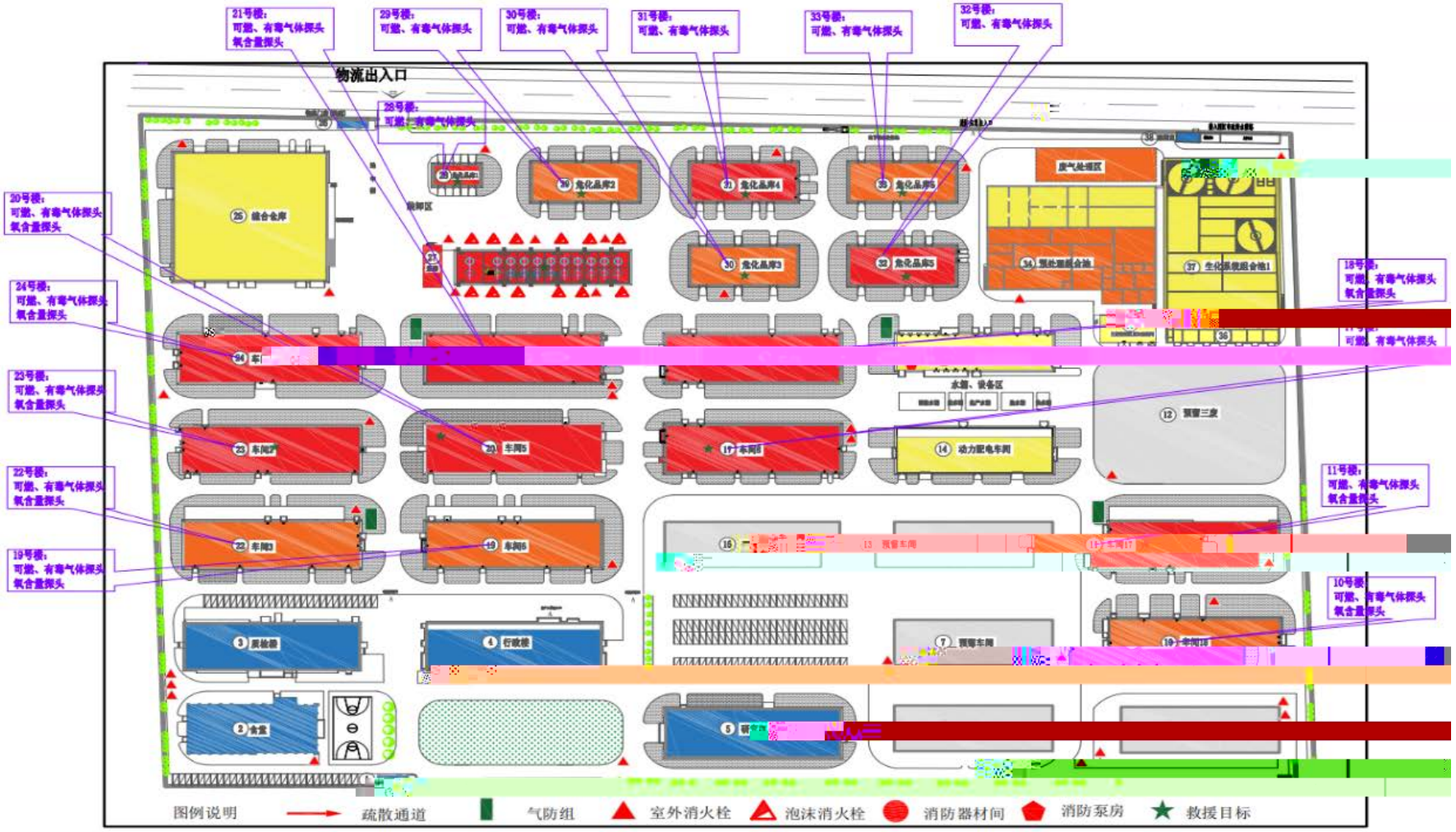
ﻁﻲ 1ˋ ٥ ʒ ﺵﻡ β ﻁﻲ ﺕّ خ № ﻁﻲ


N
后求村
上张村
项斯坑村
塘岸
阮宅村
新安村
菖蒲塘
新屋陈村
岭下村
三甫田村
黄粱陈村
虎坦村
湖其园村
下各镇
仙琚制药原料药厂区
下方垟村
仙居县城
福应街道

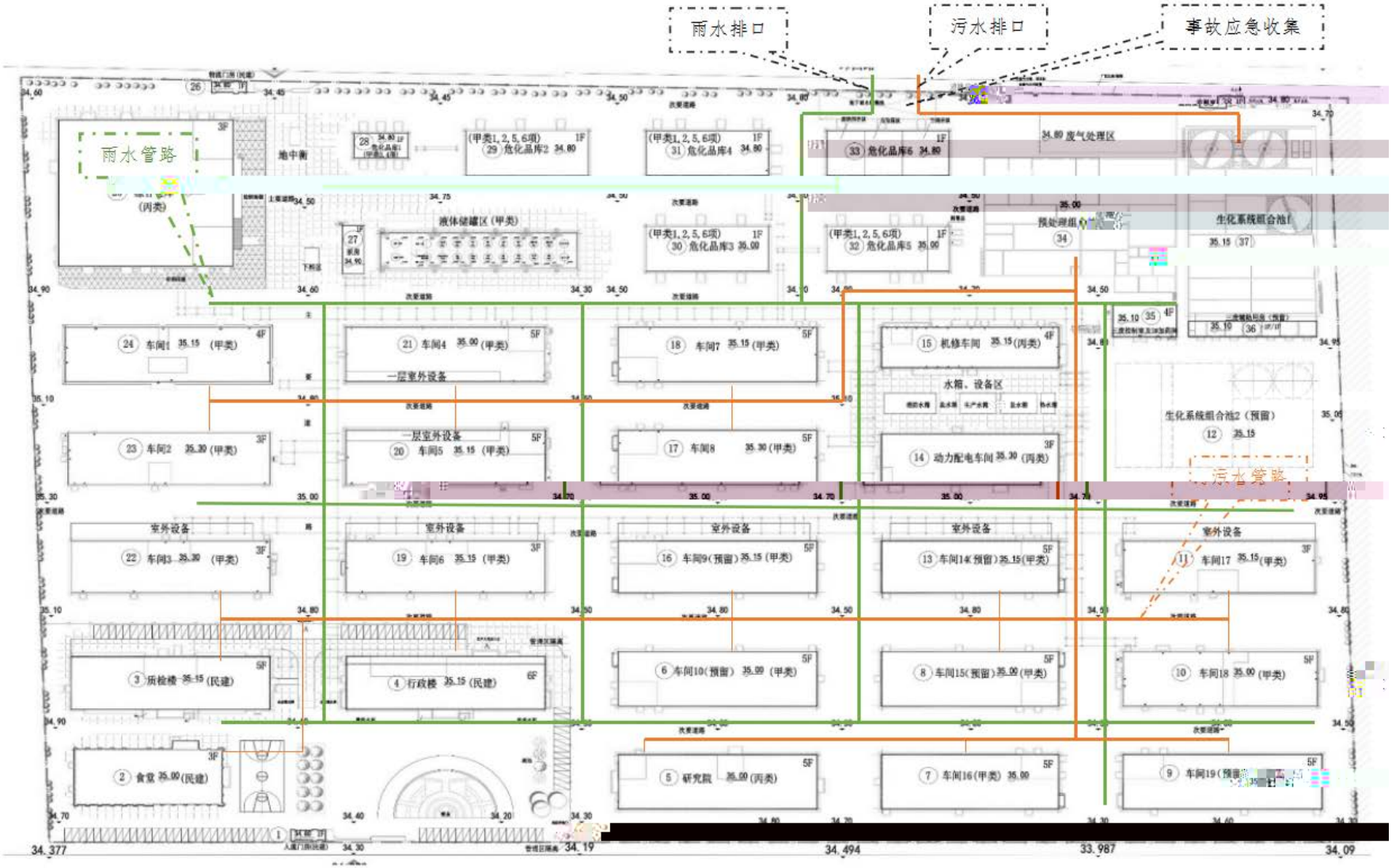
طي

ي ط 3ٔ ﻯ ٦ ي ط ﺅ ﺅ № ي ط

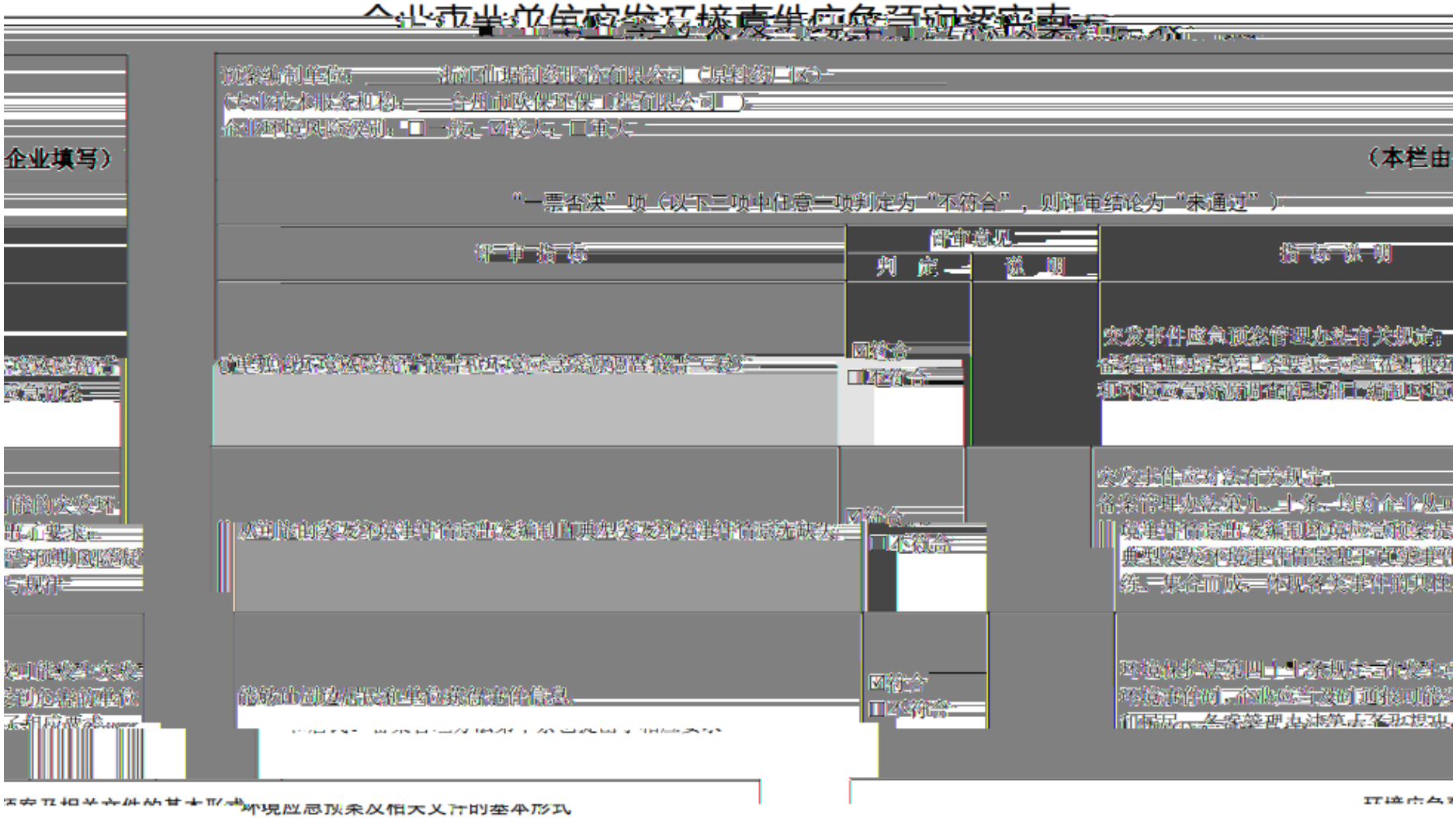



物流出入口
21号楼：
可燃、有毒气体探头
氧含量探头
29号楼：
可燃、有毒气体探头
30号楼：
可燃、有毒气体探头
31号楼：
可燃、有毒气体探头
33号楼：
可燃、有毒气体探头
32号楼：
可燃、有毒气体探头
28号楼：
可燃、有毒气体探头
20号楼：
可燃、有毒气体探头
氧含量探头
24号楼：
可燃、有毒气体探头
氧含量探头
23号楼：
可燃、有毒气体探头
氧含量探头
22号楼：
可燃、有毒气体探头
氧含量探头
19号楼：
可燃、有毒气体探头
氧含量探头
18号楼：
可燃、有毒气体探头
氧含量探头
11号楼：
可燃、有毒气体探头
氧含量探头
10号楼
可燃、有毒气体探头
氧含量探头
25 综合仓库
26 危化品库2
31 危化品库4
35 危化品库5
30 危化品库3
32 危化品库5
废气处理区
34 预处理组合池
37 生化原组合池1
36
永防、设备区
12 预留三房
14 动力配电车间
13 预留车间
17 车间7
7 预留车间
3 质检楼
4 行政楼
2 食堂
5
图例说明
疏散通道
气防组
室外消火栓
泡沫消火栓
消防器材间
消防泵房
救援目标

ي ط 5ˋ ⁄ ˆ ˆ № ي ط

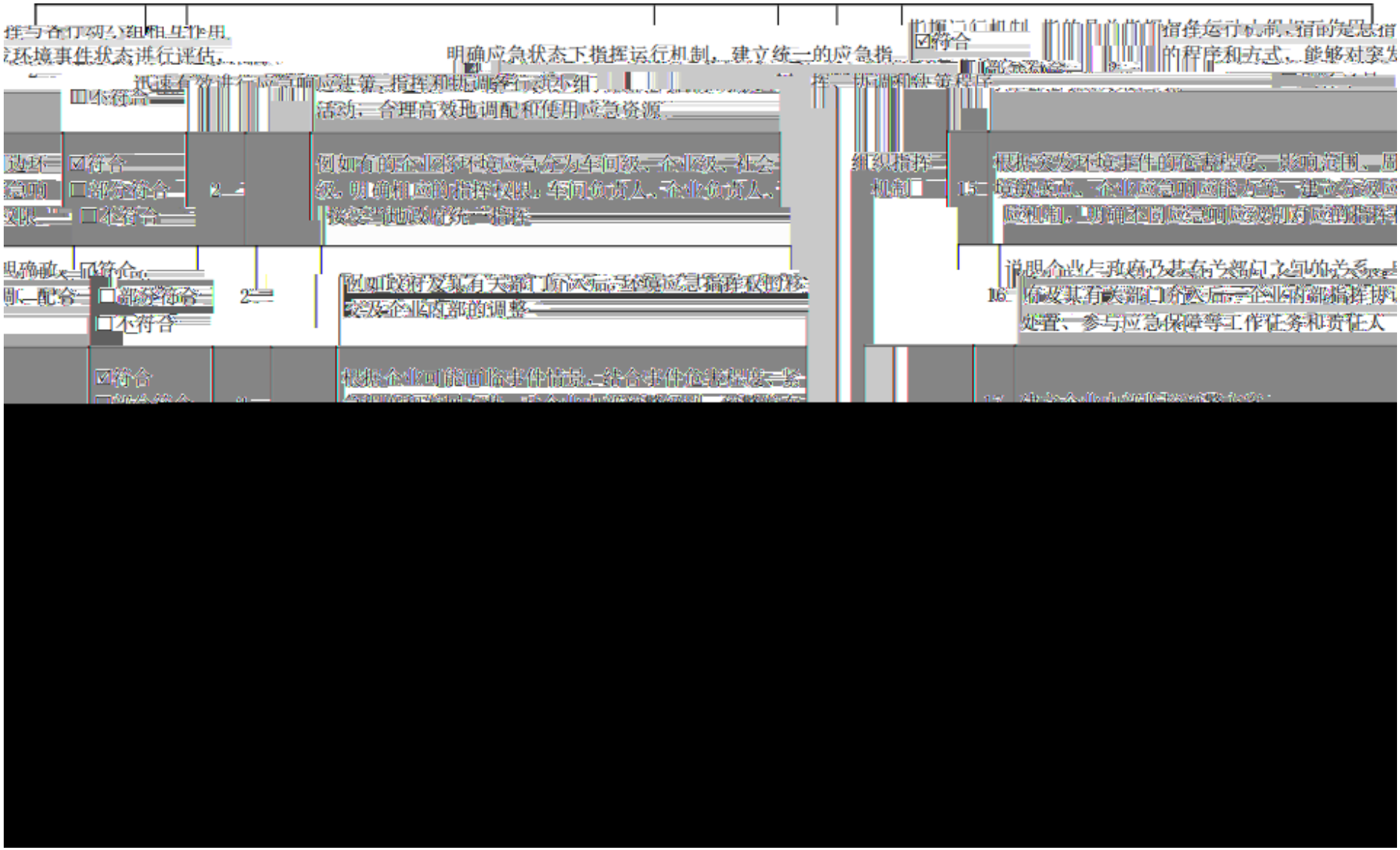

雨水排口
污水排口
事故应急收集
雨水管路
液体储罐区（甲类）
一层室外设备
水箱、设备区
污水管路
室外设备
34.377
34.19
34.494
33.987
34.09

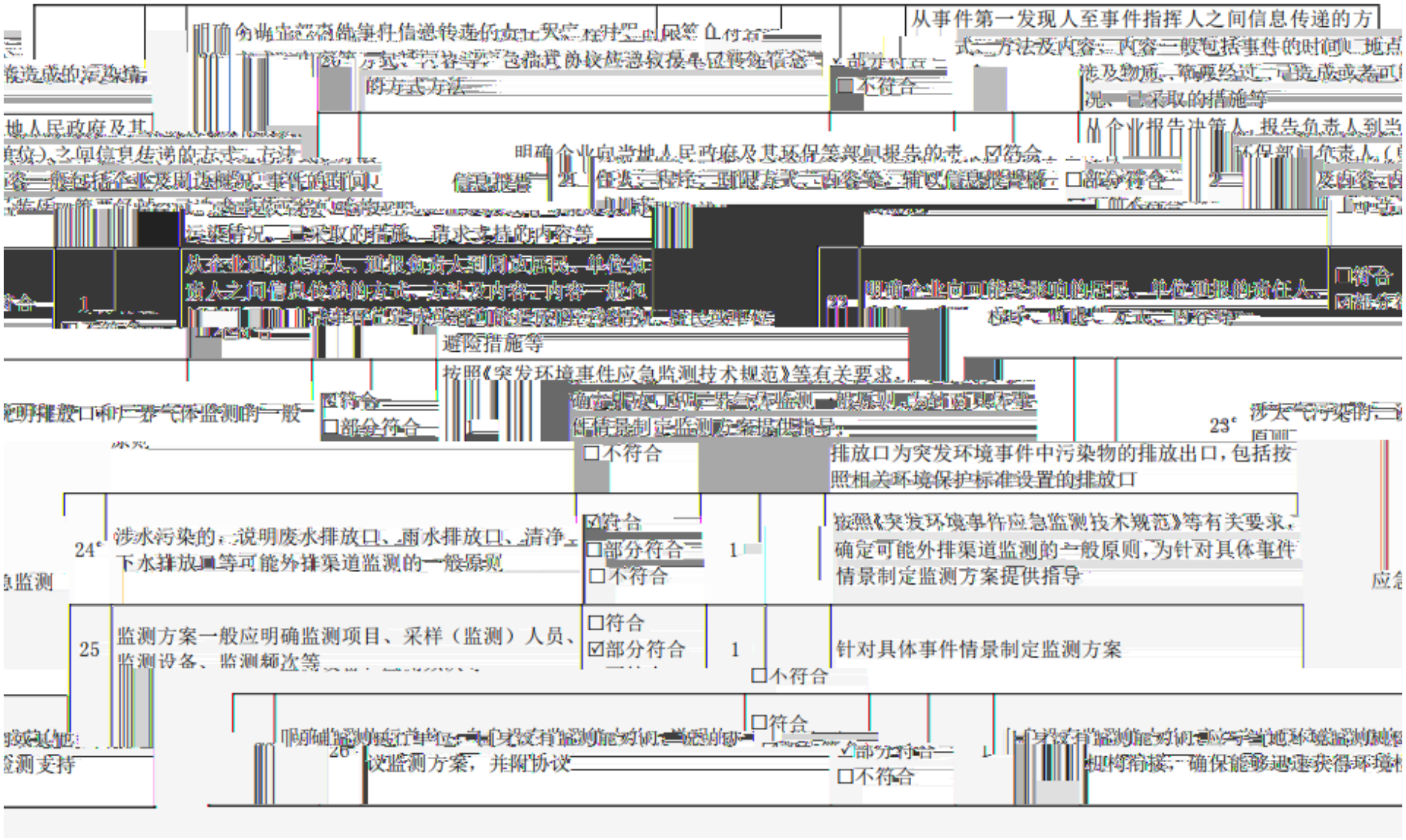
-„	Ղ		ђ ˥ β
1			Ţ
2	ĭ̈		Ţ
3			Ѵ Ψ

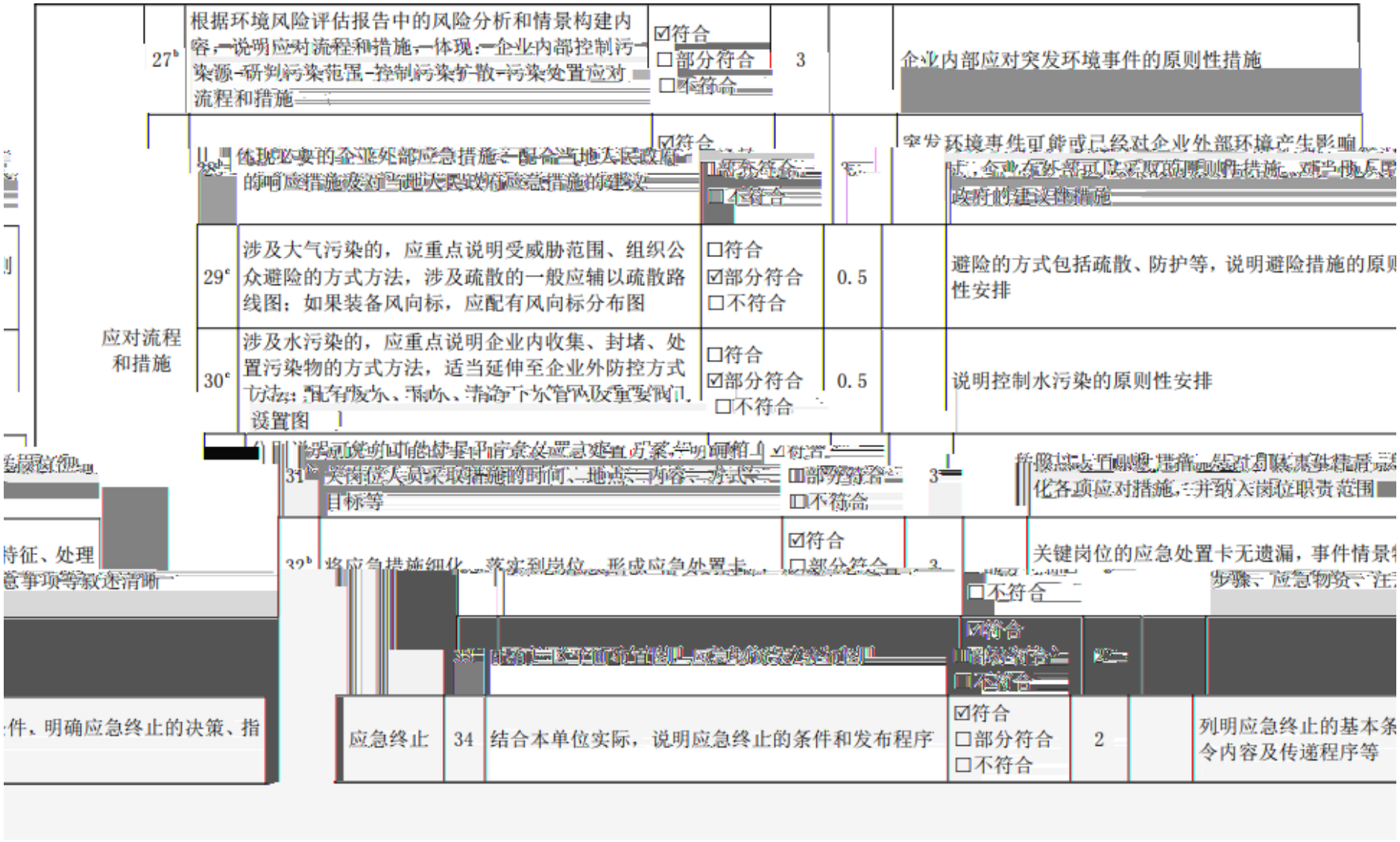

企业填写）
（本栏由
“一票否决”项（以下二项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）
评审指标
评审意见
判 定
说 明
指标说明
□符合
□不符合
□符合
□不符合
□符合
□不符合

编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开
展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位
员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、细致对
预案内容进行推演等
一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理
过程说明，如：说清预案编修过程
☑符合
□部分符
□不符合
☑符合

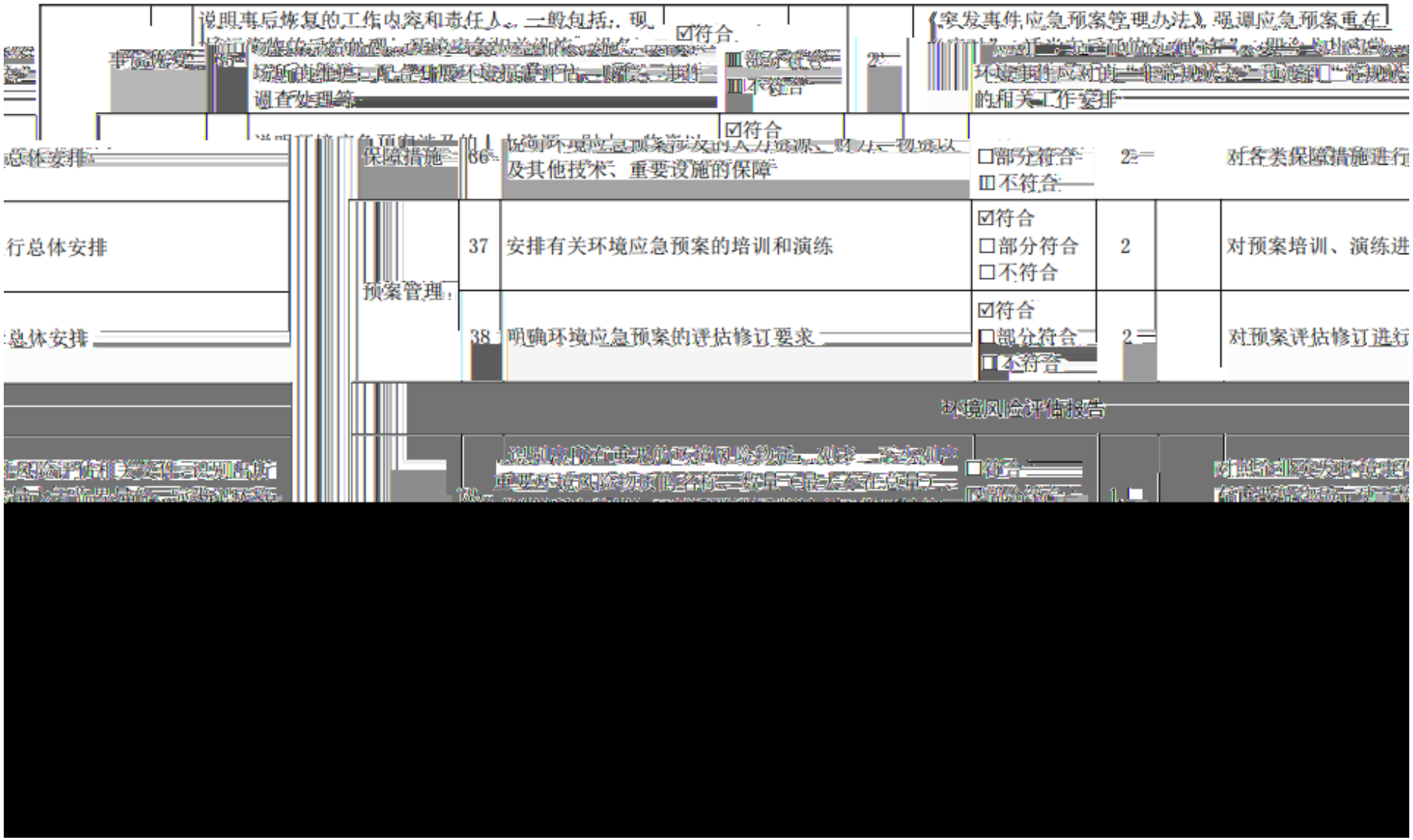
应急预案体系	9[b]	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	□符合 ☑部分符合 □不符合	1.5	本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	□符合 □部分符合 □不符合	2	侧重针对某一类事件，明确应急程序和处 不涉及以上情况，可以说明预案的 环境应急预案定位于控制并减 内部生产安全事故预案等其他 持。
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	☑符合 □部分符合 □不符合	2	企业突发环境事件一般会对外 应与所在地政府环境应急预案
	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，清晰表述本单位的应急组织体系，以及各应急组织机构、人员的职责分工	☑符合 □部分符合 □不符合	2	以图表形式，说明应急组织体系构 职责分工可以表格形式


明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指
的程序和方式，能够对突发
活动，合理高效地调配和使用应急资源
□不符合
□符合
□部分符合
□不符合
□符合
□部分符合
□不符合
□符合
□部分符合


从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方
□不符合
涉及物质、预要经过、已造成或者可
况、已采取的措施等
从企业报告决策人，报告负责人到当
□部分符合
2
及内容
□符合
避险措施等
按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，
□符合
□部分符合
□不符合
排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按
照相关环境保护标准设置的排放口
24 涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净
下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则
□符合
□部分符合
□不符合
1
按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，
确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件
情景制定监测方案提供指导
25 监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、
监测设备、监测频次等
□符合
☑部分符合
□不符合
1
针对具体事件情景制定监测方案
□符合
☑部分符合
□不符合
1



	27[b]	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
		体现必要的企业外部应急措施，配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合			突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施，对当地人民政府的建议措施
应对流程和措施	29[c]	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	☐符合 ☑部分符合 ☐不符合	0.5		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30[c]	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	☐符合 ☑部分符合 ☐不符合	0.5		说明控制水污染的原则性安排
		说明可能的事件情景及应急响应方案，明确人员岗位职责和应急处置要点	☑符合			
	31	关键岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	☐部分符合 ☐不符合	3		按照上述原则性措施，制定突发事件情景下各项应对措施，并纳入岗位职责范围
特征、处理	32[b]	将应急措施细化，落实到岗位，形成应急处置卡	☑符合 ☐部分符合	3		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景
意事项等叙述清晰			☐不符合			步骤、应急物资、注
	33	明确现场应急指挥人员的职责和权限，以及应急指挥部的设置图	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合			
件，明确应急终止的决策、指	应急终止	34 结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合	2		列明应急终止的基本条令内容及传递程序等


说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现
☑符合
《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在
调查处理等
☑符合
保障措施
66
及其他技术、重要设施的保障
□部分符合
□不符合
对各类保障措施进行
行总体安排
预案管理
37
安排有关环境应急预案的培训和演练
☑符合
□部分符合
□不符合
2
对预案培训、演练进
总体安排
38
明确环境应急预案的评估修订要求
☑符合
□部分符合
□不符合
2
对预案评估修订进行
环境风险评估报告

43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	☑符合 □部分符合 □不符合	2	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容；按照企业突发环境事件风险评估相关要件，结合企业实际列出事件情景
44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	□符合 ☑部分符合 □不符合	1	针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，

环境应急资源调查报告（表）

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	☑符合 ☐部分符合 ☐不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				**85.5**	-	-

评审人员（签字）：

袁洪亚 [illegible] 张长峰

评审日期：2021 年 7 月 16 日

[redacted]

2. 赋分原则：“符合”得 2 分、“部分符合”得 1 分、“不符合”得 0 分；其中标注 a 的指标得分按“符合”得 1 分、“部分符合”得 0.5 分、“不符合”得 0 分计，标注 b 的指标得分按“符合”得 3 分、“部分符合”得 1.5 分、“不符合”得 0 分计。

[redacted]

Ł м Ѐ„ ˆ ⁄ ⁄ ˜

Ң ђ

¬„		,		
1	₩ ѓ Ł щ ˇ ο ʒ ℘ ѕџ ѧ℘ ѧ ℘ ˛ ˘ ѓ ⁄ ’ ѧ “ ”℘ ’ ѧ ŭ ‰ Â		Â Ł щ ˇ ο ʒ℘ ѕџ ѓ ѧ℘ ѧ ℘ ˛ ˘ ѓ ⁄ ’ ѧ “ ”℘ ’ ѧ ŭ ‰ ÂÂ	ђ Ђ Ô2.3 ˇ 3.1.4 Â
2	ѓ ⁄ ″Ң ˇ № ˇ ѓ Ь ѧ ’ ê ŋ ш Ì Â		Â ѓ ⁄ ″Ң ˇ № ’ ѓ Ь ѧ ’ ê ŋ ш Ì Â	ђ Ђ Ô4.3 ѧ 8.4.5 ’ ђ т Ł ѓ Ł Ô“ 1.4-1“ Â
3	ѓ Ң ˇ п ı ǐ ^ ~ ’ ѓ ⁄ ⁄ Δ ^ Ң ~ ŭ ђ ’ ˜Ң Ⅵ ε ^ ⁄ β ˜ Â		Â ѓ Ң ˇ п ı ǐ ^ ~ ’ ѓ ⁄ ⁄ Δ ^ Ң ~ ŭ ђ ’ ˜Ң Ⅵ ε ^ ⁄ β ˜ Â Â	ђ т Ł ѓ Ł Ô2.4.2 ’ ђ Ђ Ô ђ 4 Â
4	ı ο ʒ ш β ˘ѧ ˜Ң ο ʒ ŭ ѧ ђ ’ ο ʒ ’ ₩ ı ѓ ѧ ѧ Ң ђ ш ˇ ı ђ ˇ ш г ђ Â		Â ı ο ʒ ш β ˘ѧ ˜Ң ο ʒ ŭ ѧ ђ ’ ο ʒ ’ ₩ ı ѓ ѧ ѧ Ң ђ ш ˇ ı ђ Â	ђ Ђ Ô ђ 1 ѧ ˘ѧ 1’ ђ Ғ ш Ô Â
5	ο ʒ Ⱪ Ѡ ˇ β Ł ш Ł Ғ ŋ ѧ ˇ ˇ ı ˇ Ң ђ		ο ʒ ⌠	-

	ˇ Â			

‘ “ ” , ˘ شھ طي ’

“ ” ṗ خي Ţ ťr r ң Â