

HJ

HJ471-2009

纺织染整工业废水治理工程技术规范

Waste water treatment project technical specification

for dyeing and finishing of textile industry

(发布稿)

2009-06-24 发布

2009-09-01 实施

发布

.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 废水的水量与水质.....	4
5 总体设计.....	5
6 废水处理工艺设计.....	7
7 废水回用工艺设计.....	10
8 机械设备选型.....	11
9 配套工程.....	13
10 安全与职业卫生.....	13
11 工程施工与验收.....	14
12 运行与维护.....	15

前 言

GB

4287

()
()
2009 6 24
2009 9 1

纺织染整工业废水治理工程技术规范

1 适用范围

2 规范性引用文件

GB 3096

GB 4287

GB 12348

GB 14554

GB 18599

GB 50009

GB 50016

GB 50052

GB 50054

GB 50191

GB 50194

GB 50303

GB 50335

GB 50336

GBJ 22

GBJ 87

GB/T 18920

CJ 25.1

FZ/T 01002

HJ/T 212

HJ/T 242

HJ/T 245

HJ/T 246

HJ/T 247
HJ/T 250
HJ/T 251
HJ/T 252
HJ/T 259
HJ/T 260
HJ/T 262
HJ/T 263
HJ/T 278
HJ/T 280
HJ/T 281
HJ/T 283
HJ/T 335
HJ/T 336
HJ/T 353
HJ/T 354
HJ/T 355

HJ/T 369

1990 1215

13

28)

2006 87

3 术语和定义

3.1 天然纤维 natural fiber

3.2 化学纤维 chemical fiber

3.3 合成纤维 synthetic fiber

3.4 人造纤维 rayon

3.5 染整 dyeing and finishing

- 3.6 前处理 pre-treatment of dyeing and finishing
- 3.7 煮练 degumming
- 3.8 退浆 desizing
- 3.9 丝光 mercerizing
- 3.10 碱减量 alkali decrement
80 90 8%
- 3.11 麻脱胶 degumming of flax
- 3.12 洗毛 wool scouring
- 3.13 缫丝 reeling
- 3.14 染色 dyeing
- 3.15 印花 printing
- 3.16 整理 finishing
- 3.16 染整废水 dyeing and finishing waste water
- 3.17 染整废水回用 reclamation of dyeing and finishing waste water

4 废水的水量与水质

4.1 废水水量

4.1.1

1

表 1 不同织物的废水量

	(m ³ /100m)	(m ³ /t)	(m ³ /t)	(m ³ /t)
	2.5 3.5	150 200	200 350	250 350
1	91.4cm			
2	FZ/T 01002 1991 B			

4.1.2

85%

4.2 废水水质

4.2.1

2

表 2 机织棉及棉混纺织物染整废水水质

	pH		mg/L	mg/L	mg/L
	9 10	200 500	300 500	1000 2500	200 400
	8.5 10	200 500	300 500	1200 2500	200 400
	10 11	150 250	150 300	400 1000	200 300
	9 11	125 250	200 300	700 1000	100 300

4.2.2

3

表 3 针织棉及棉混纺织物染整废水水质

	pH		mg/L	mg/L)	mg/L)
	9 10.5	100 500	200 350	500 850	150 300
	7.5 10.5	100 500	200 450	500 1000	150 300
	9 11	100 400	150 300	400 850	150 300
	6 7.5	100 200	100 200	400 700	100 300

4.2.3

4

表 4 毛染整废水水质

	pH		mg/L	mg/L	mg/L
	9 10		6000 12000	15000 30000	8000 12000
	5 6		80 150	300 400	1250 4800
	6 7	100 200	150 300	450 850	200 500
	6 7	50 80	60 180	250 400	80 300
	6 7	100 200	50 100	200 350	100 300

4.2.4

5

表 5 缫丝废水水质

	pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	°C
	9	700 1000	1500 2000	150 300	6 27	80
	7 8.5	70 80	150 200	80 110	-	40

4.2.5

6

表 6 丝绸染整废水水质

	pH		mg/L	mg/L)	mg/L)
	7.5 8	100 200	200 300	500 800	100 150
	6 7.5	50 250	150 250	400 600	100 150
	6.5 7.5	200 500	100 200	500 700	100 150
	7 8.5	300 400	90 140	500 650	100 150
	7.5 8		200 300	500 800	100 180

4.2.6

7

表 7 绢纺精炼废水水质

	pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	9 11	2400 3000	4000 5000		
	7 8	150 300	400 700	15 20	600 800

4.2.7

2 3

8

表 8 麻脱胶废水水质

mg/L	11000 14000	4000 5000	800 2000	<100

4.2.8

9

表 9 化学纤维染整废水水质

	pH		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	10 13	100 200	350 750	1200 2500	100 300	
	8 10	100 200	100 150	500 800	50 100	
	5 6		240 260	1000 1200		140 160

4.2.9

10

表 10 蜡染废水水质

	pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	7 9	100 300	500 1500	100 200	100 150
200 300mg/L					

4.2.10

4.2.11

B/C 0.2

5 总体设计

5.1 一般规定

5.1.1

5.1.2

5.1.3 GB 4287

5.1.4

GB 14554 GB 18599

5.1.5 GB 3096 GB 12348

GBJ 87

5.1.6

5.1.7

5.1.8 40 50g/L 10g/L

5.2 设计规模

5.2.1

5.2.2

4

5.3 总平面布置

5.3.1

5.3.2

5.3.3

5.3.4

5.3.5

5.3.6

5.3.7

5.3.8

2m

5.3.9

6 废水处理工艺设计

6.1 工艺选择原则

6.1.1

6.1.2

6.1.3

6.1.4

6.2 各类染整废水的处理工艺

6.2.1

1 pH

2

6.2.2

6.2.3

6.2.4

pH

6.2.5

1 pH

2 pH

6.2.6

6.2.7

6.2.8

6.3 主体处理单元技术要求

6.3.1

6.3.1.1

6.3.1.2

6.3.1.3

6.3.1.4

6.3.1.5

6.3.1.6

6.3.2

6.3.2.1 6~12h

6.3.2.2

6.3.2.3

6.3.2.4 100m³ 1.0~1.5m³/min

10W/m³

0.15 0.35m/s

6.3.2.5

6.3.3 pH

6.3.3.1 pH 6 9 pH

6.3.3.2 pH 20~30min

6.3.3.3 pH pH

6.3.4

6.3.4.1

70 90

6.3.4.2 UASB

AF

6.3.4.3

6.3.5

6.3.5.1 0.7~1.5kgCOD_{cr} m³·d

6h

8h

		12h		
6.3.5.2		4m	20~30℃,	
6.3.6				
6.3.6.1				
6.3.6.2			0.10~0.25kgBOD ₅ / kgMLSS·d	
			0.4~0.8kgBOD ₅ / m ³ ()·d	
6.3.6.3				15 1~30 1
6.3.6.4	60 ~100		2~4g/L	
6.3.7				
	0.7m ³ / m ² ·h	0.20~0.25m/s		4h
6.3.8				
6.3.8.1				
6.3.8.2				
6.3.8.3				
6.4 深度处理				
6.4.1	6.2			
6.4.2				
6.4.3	60mg/L 80mg/L			
6.4.4			2 3	
6.4.5			3 5	
6.5 污泥处理单元技术要求				
6.5.1				
6.5.2				
1)		0.5~0.7kgDS/ kgBOD ₅		
	1.5%~2.0%	99.3%~99.4%		
2)		0.3~0.5kgDS/ kgBOD ₅		

	1.0%~2.0%	99.3%~99.4%		
3)			3%~5%	
			4%~6%	
	99.6%~99.7%			
4)		1%~2%		98%~99%
6.5.3		16~24h		
	98%			
6.5.4				
6.5.5				
	80%			
6.5.6				
6.5.7				GB18599
6.6 事故池				
6.6.1				
6.6.2				
6.6.3		4h		
7 废水回用工艺设计				
7.1 设计要求				
7.1.1				
7.1.2				
7.1.3				
	11			
7.1.4				
7.1.5		GB 50335	GB 50336	

表 11 回用水原水水质表

	pH		mg/L	mg/L	mg/L
	6 10	40 80	30 40	150 300	60 100
	6 9	40	25	100	70

7.2 回用水用途和水质要求

7.2.1

7.2.2

GB/T 18920 CJ 25.1

7.2.3

7.2.4

12

表 12 漂洗用回用水水质

1		25	6	cm	≥30
2	CaCO ₃ mg/L	450	7	mg/L	≤30
3	pH	6.0 9.0	8	mg/L	≤50
4	mg/L	0.2 0.3	9	us/	≤1500
5	mg/L	≤0.2			

7.2.5

13

表 13 染色用水水质

1		≤10	5	mg/L	≤0.1
2	CaCO ₃ mg/L		6	cm	≥30
3	pH	6.5 8.5	7	mg/L	≤10
4	mg/L	≤0.1			
<p>150mg/L 150 325mg/L 150mg/L 17.5mg/L 17.5mg/L</p>					

7.2.6

7.2.7

8 机械设备选型

8.1 风机

8.1.1

1)

2

3

4

5			
80%			
6			
7			
8			20℃
	1℃	20mmH ₂ O	
			95%
8.1.2			
1			HJ/T 278-2006
2		HJ/T 251	
8.1.3	1		
8.2 曝气设备			
8.2.1			
8.2.2			
1)		HJ/T 47	
2		HJ/T 252	
3		HJ/T 259	
4		HJ/T 260	
5		HJ/T 263	
6		HJ/T 280	
7		HJ/T 281	
8.3 格栅			
8.3.1		HJ/T 250	
8.3.2		HJ/T 262	
8.4 脱水机			
8.4.1			HJ/T 283
8.4.2			HJ/T 242
8.4.3			HJ/T 335
8.5 加药设备			
		HJ/T 369	
8.6 泵			
		HJ/T 336	
8.7 填料			
		HJ/T 245	HJ/T 246
8.8 其他设备、材料			

9 配套工程

9.1 检测和控制

9.1.1 pH

9.1.2

pH

9.2 构筑物

9.2.1

9.2.2 GB 500014 GB 50009 GB 50191

9.2.3

9.2.4

9.3 电气

9.3.1

9.3.2 GB 0054

9.3.3 GB 0052

9.3.4 GB 0194

9.4 空调与暖通

9.4.1

9.4.2 5℃

15℃

9.5 给排水与消防

9.5.1

9.5.2

9.5.3 GB 50016

9.6 道路与绿化

9.6.1 GBJ 22

9.6.2

30%

10 安全与职业卫生

10.1

10.2

10.3

10.4

10.5

10.6

10.7

10.8

11 工程施工与验收

11.1 工程施工

11.1.1

11.1.2

11.1.3

11.1.4

11.1.5

HJ/T 353

11.1.6

11.2 工程竣工验收

11.2.1

11.2.2

GB 50303

11.2.3

11.2.4

11.2.5

11.3 环境保护验收

11.3.1

11.3.2

11.3.3

—

—

—

—

—

—

11.3.4

HJ/T 354

11.3.5

—

—

—

—

—

—

—

1

11.3.6

12 运行与维护

12.1 一般规定

12.1.1

12.1.2

12.1.3

12.1.4

12.2 人员与运行管理

12.2.1

12.2.2

12.2.3

12.2.4

12.2.5

12.2.6

12.2.7

100%()

	95%()	90%
12.2.8			
12.2.9		1 2	
12.3 水质管理			
12.3.1			
	pH		
12.3.2			HJ/T 355 HJ/T 212
12.3.3			
12.3.4		4	3
		pH	1
1	1		
12.3.5			
12.3.6			
12.3.7			
12.4 应急措施			
12.4.1			
12.4.2			
