

заводским комитетом

А.Эмербергс

" 20 " / 03 1980 года

Директор з-да хим. реактивов

НПО "Биохимреактив"

И.Непочатов

" 25 " / 03 1980 года

ВРЕМЕННЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И СДЕЛЬНЫЕ РАСЦЕНКИ

Наименование изделия: фуразолидон

№№ пп	Наименование операции	Раб. раз.	Тарифн. ставка	Ед. изм.	Длит. опер. в ч/ч	К-во на цикл ед.изм.	Норма времени в ч/ч.	Сумма з/пл руб.коп	Примечания
1	2	3	4	4	6	7	8	9	10
	<u>5-нф-диацетат</u>								
1.	Проверка и подготовка аппаратуры	IУ	0,762	It	0,10	12,9	1,29	0,98	
2.	Перекачивание в мерник уксусного ангидрида	IУ	0,762	"	0,22	"	2,84	2,16	
3.	Охлаждение уксусного ангидрида	IУ	0,762	"	0,5	"	6,45	4,92	
4.	Загрузка " "	IУ	0,762	"	0,14	"	1,81	1,38	
5.	Добавление нитрующей смеси и фурфурола	УI	0,981	"	3,6	"	46,44	45,56	
6.	Выдержка	УI	0,981	"	0,3	"	3,87	3,80	
7.	Охлаждение реакционной смеси	УI	0,981	"	0,3	"	3,87	3,80	
8.	Добавление воды	УI	0,981	"	0,16	"	2,06	2,02	
9.	Выдержка	УI	0,981	"	0,4	"	5,16	5,06	



10. Передавливание реакционной массы	IУ	0,762	"	0,10	"	1,29	0,98
11. Промывка реактора	IУ	0,762	"	0,19	"	2,45	1,87
12. Подготовка и загрузка азотной кислоты	УІ	0,981	"	0,11	4	0,44	0,43
13. Подготовка и загрузка серной к-ты	УІ	0,981	Іт	0,22	4	0,88	0,86
14. Определение плотности	УІ	0,981	"	0,10	4	0,40	0,39
15. Приготовление нитрующей смеси	УІ	0,981	"	1,56	4	6,24	6,12
16. Передавливание нитрующей смеси в " "	УІ	0,981	"	0,10	12,9	1,29	1,27
17. Засасывание фурфурола в сборник	IУ	0,762	"	2	1	2	2,52
18. Передавливание фурфурола в мерник	IУ	0,762	"	0,27	12,9	3,48	2,65
19. Загрузка и охлаждение воды	IУ	0,762	"	0,5	"	6,45	4,92
20. Приготовление раствора щелочи	IУ	0,762	"	0,4	"	5,16	3,93
21. Передавливание щелочи	IУ	0,762	"	0,16	"	2,06	1,57
22. Нагрев реакционной массы	УІ	0,981	"	0,2	"	2,58	2,53
23. Выдержка	УІ	0,981	"	0,5	"	6,45	6,33
24. Охлаждение	УІ	0,981	"	0,25	"	3,23	3,17
25. Загрузка охлажденной воды	УІ	0,981	"	0,10	"	1,29	1,27
26. Выдержка	УІ	0,981	"	0,5	"	6,45	6,33
27. Фильтрация суспензии	IУ	0,762	"	0,6	"	7,74	5,90
28. Перемешивание и промывка 5-нф-диацетата	IУ	0,762	"	0,27	"	3,48	2,65
29. Выгрузка и взвешивание 5-нф-диацетата	IУ	0,762	"	0,22	"	2,84	2,16
30. Добавление МЭХУК и щелочи	УІ	0,981	"	4,07	"	10,18	9,99

140,65    126,87



30. — <u>Получение оксазолидона</u>							
1. Загрузка ГЭ в цеховую емкость	IУ	0,762	Ит	0,28	2,5	0,70	0,53
2. Анализ ГЭ	IУ	0,762	"	0,16	"	0,40	0,31
3. Передавливание в мерник ГЭ	IУ	0,762	"	0,19	"	0,48	0,37
4. Загрузка ИПС в цеховую емкость	IУ	0,762	"	0,28	"	0,70	0,53
5. Загрузка бензальдегида в цеховую емкость	IУ	0,762	"	0,28	"	0,70	0,53
6. Приготовление смеси бензальдегида и ИПС	УИ	0,981	"	0,29	"	0,73	0,72
7. Передавливание смеси бензальдегида в ИПС в мерник	IУ	0,762	"	0,19	"	0,48	0,37
8. Добавление бензальдегида и ИПС	УИ	0,981	"	4,03	"	10,08	9,89
9. Выдержка	УИ	0,981	"	1,06	"	2,65	2,60
10. Передавливание реакционной массы в реакторы	IУ	0,762	"	0,19	"	0,48	0,37
11. Охлаждение	УИ	0,981	"	1,07	"	2,68	2,63
12. Добавление МЭХУК и щелочи	УИ	0,981	"	4,07	"	10,18	9,99
13. Выдержка	УИ	0,981	"	1,00	"	2,5	2,45
14. Передавливание в кристаллизатор	УИ	0,981	"	0,45	"	1,13	1,11
15. Передавливание МЭХУК в мерник	УИ	0,981	"	0,19	"	0,48	0,47
16. Приготовление щелочи	УИ	0,981	"	0,43	"	1,08	1,06
17. Передавливание щелочи	УИ	0,981	"	0,11	"	0,28	0,28
18. Фуговка и промывка оксазолидона	УИ	0,981	"	2,20	"	5,50	5,40
19. Выгрузка и взвешивание	IУ	0,762	"	0,56	"	1,40	1,07
20. Отбор пробы на анализ	У	0,858	"	0,16	"	0,40	0,34

---



---

43,36

41,21



✓ Получение фуразолидона

1. Загрузка воды	VI 0,98I	Итн.	0,23	5,25	1,2I	1,18
2. Загрузка серной к-ты	VI 0,98I	0,38	0,38	"	1,99	1,96
3. Загрузка изопропилового спирта	VI 0,98I	"	0,29	"	1,52	1,49
4. Загрузка 5-нф-диацетата	VI 0,98I	"	0,27	"	1,42	1,39
5. Нагревание	VI 0,98I	"	1,56	"	8,19	8,03
6. Гидролиз	VI 0,98I	"	0,5I	"	2,68	2,62
7. Охлаждение	VI 0,98I	"	1,56	"	9,19	8,03
8. Загрузка ИПС и оксазолидона	VI 0,98I	"	0,38	"	1,99	1,96
9. Выдержка	VI 0,98I	"	1,00	"	5,25	5,15
10. Передавливание в кристаллизатор и пром. реакц. массы	VI 0,98I	"	0,28	"	1,47	1,44
11. Подвозка и засасывание в мерник серной к-ты	VI 0,98I	"	0,56	"	2,94	2,52
12. Подвозка и взвешивание 5-нф-Д	VI 0,98I	"	0,78	"	4,09	4,02
13. Подвозка и взвешивание оксазол.	VI 0,98I	"	0,78	"	4,09	4,02
14. Фуговка и промывка фуразолидона	VI 0,98I	"	4,20	"	22,05	21,63
15. Выгрузка и взвешивание фуразолидона	VI 0,98I	"	0,56	"	2,94	2,52
16. Загрузка ИПС	<del>VI 0,98I</del> У 0,857	"	0,78	"	4,09	3,5I

---

74,11      71,47

---



Сушка и фасовка фуразолидона

1. Сушка фуразолидона	IУ	0,762	I тн	3,00	₴ 5	15,00	11,43
2. Подогрев сушки	IУ	0,762	"	0,29	"	₴,45	1,11
3. Чистка сушки, выгрузка фуразолидона	IУ	0,762	"	0,24	"	1,20	0,91
4. Подготовка мешков с фуразол. к сушке	IУ	0,762	"	0,19	"	0,95	0,72
5. Приготовление упаковочного материала и развешивание фуразолидона по 5 кг	III	0,689	"	2,00	"	10,00	6,89
6. Уплотнение и завязывание мешка с фуразолидоном, завертывание мешка в бумагу, перевязывание шнуром	III	0,689	"	1,01	"	5,05	3,48
7. Наклейка этикеток на пакеты, укладка в ящики	III	0,689	"	0,34	"	1,70	1,17
8. Наклейка этикеток на ящики и забивка ящиков	III	0,689	"	0,28	"	1,40	0,97
						<hr/>	
						36,75	26,68
						<hr/>	

Регенерация изопропилового спирта из маточников оксазолидона

1. Передавливание маточника в нейтрализатор	IУ	0,762	I тн	0,13	2,5	0,33	0,25
2. Засасывание кислоты	IУ	0,762	"	0,19	"	0,48	0,37
3. Передавливание к-ты в нейтрализ.	IУ	0,762	"	0,16	"	0,40	0,31
4. Нейтрализация маточника	IУ	0,762	"	0,16	"	0,40	0,31
5. Передавливание маточника в куб	IУ	0,762	"	0,24	"	0,60	0,48
6. Нагревание	IУ	0,762	"	2,00	"	5,00	3,81
7. Отгонка ИПС	У	0,857	"	7,00	"	17,50	15,00
8. Передавливание регенериров. ИПС	IУ	0,762	"	0,10	"	0,25	0,19

5.11



9. Охлаждение кубового остатка	IУ	0,762	"	0,50	2,5	1,25	0,95
10. Выгрузка кубового остатка	IУ	0,762	"	0,24	"	0,60	0,46
11. Промывка дистилляционного куба	IУ	0,762	"	0,21	"	0,53	<del>0,40</del> 0,40
						27,34	22,53

Регенерация изопропилового спирта из маточников фуразолидона

1. Передавливание маточников в нейтрализатор	IУ	0,762	Itн	0,2	2,5	0,50	0,38
2. Приготовление р-ра щелочи	IУ	0,762	"	0,25	"	0,63	0,48
3. Передавливание щелочи в нейтрализатор	IУ	0,762	"	0,16	"	0,40	0,31
4. Нейтрализация маточника	IУ	0,762	"	0,16	"	0,40	0,31
5. Передавливание маточника в куб	IУ	0,762	"	0,5	"	0,26	0,20
6. Нагревание	IУ	0,762	"	2,00	"	5,00	3,81
7. Отгонка ИПС	IУ	0,762	"	8,5	"	21,25	16,19
8. Загрузка воды в сборник	IУ	0,762	"	0,12	" 0	0,30	0,23
9. Отгонка бензальдегида	IУ	0,762	"	2,00	"	5,00	3,81
10. Разделение слоев в сборнике	IУ	0,762	"	0,2	"	0,50	0,38
11. Загрузка воды в сборник	IУ	0,762	"	0,1	"	0,25	0,19
12. Перемешивание массы в сборнике	IУ	0,762	"	0,1	"	0,25	0,19
13. Отгонка массы в сборнике	IУ	0,762	"	0,2	"	0,50	0,38
14. Разделение слоев	IУ	0,762	"	0,2	"	0,50	0,38
15. Передавливание регенериров. ИПС	IУ	0,762	"	0,1	"	0,25	0,19
16. Передавливание регенерированного бензальдегида	IУ	0,762	"	0,1	"	0,25	0,19



17. Выгрузка кубового остатка	IУ	0,762	Ітн	0,24	2,5	0,60	0,48
18. Промывка куба	IУ	0,762	"	0,21	"	0,53	0,40
						<u>37,37</u>	<u>28,50</u>
			Всего:			<u>359,58</u>	<u>317,26</u>

Нормы рассчитаны из расчета выпуска фуразолидона "вет." в количестве 21 тн. и численности 42 чел.

При изменении плана нормы не действительны и подлежат пересмотру.

Начальник цеха № 5

Технолог цеха

Экономист цеха

Инженер-нормировщик

*А.С. Поздняков*  
*И.К. Браканска*  
*В.П. Хвостовая*  
*Г.Т. Чучина*

А.С. Поздняков

И.К. Браканска

В.П. Хвостовая

Г.Т. Чучина

Согласовано:

Начальник ОТ и З

*М.А. Полукеева*

М.А. Полукеева