

Высокомолекулярный продукт проявляет свойства поверхностно - активного соединения, так как является многоатомным спиртом, что подтверждает охлаждающие свойства новой СОЖ.

Применение новой экспериментальной СОЖ обеспечивает шероховатость поверхности на достаточно высоком уровне.

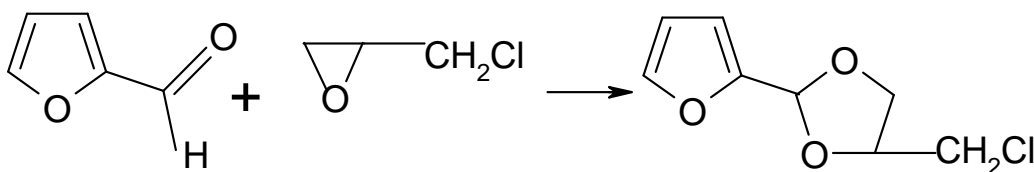
Предлагаемый состав СОЖ может быть использован в машиностроении, приборостроении при обработке металлов резанием.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ КАТАЛИЗАТОРА НА ВЫХОД 2-ФУР-2-ИЛ-4-ХЛОРМЕТИЛ-ДИОКСОЛАНА

Юршевич Т.С., Дедикова Т.Г., Бадовская Л.А.
Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия

Армавирский механико-технологический институт, Армавир, Россия

Соединение 2-фур-2-ил-4-хлорметил-1,3-диоксолан (**1**) является полупродуктом для получения соединений перспективных биологически активных препаратов. Нами сопоставлены результаты, получения диоксолана **1** в реакции фурфуrolа с эпихлоргидрином в присутствии различных по природе катализаторов (схема, таблица).



Зависимость выхода 2-фур -2-ил-4-хлорметил-1,3-диоксолана от типа катализатора, мольное соотношение [фурфуrol]:[Эпихлоргидрин]:[CCl_4]:[катализатор]=1:1,1:20:0,01, введение 2%-го раствора катализатора равными порциями в течение 15мин, перемешивание 800 об/мин.

№ п/п	Катализатор	Минуты, в течение которых достигается температура 40 ⁰ С за счёт (экзотермического процесса)	Длительность процесса, ч	выход, %
1	$SbCl_5$	2-2,5*	2	49
2	$SnCl_4$	4-4,5*	3	86
3	$BF_3O(C_2H_5)$	3-3,5*	2	84
4	$ZnCl_2$	20-22**	4	25
5	$ZnCl_2(NaCl)$	25-28**	4	42
6	$CuCl_2$	Нет	8***	15
7	КУ-2- Na^+	Нет	8****	10
8	КУ-2- $ZnCl_2$	Нет	6	58

* Резкий подъём температуры. Для поддержания интервала 40-45⁰С ставили охлаждение.

**Через 25 минут от начала введения катализатора ставили подогрев.

***Остаток фурфуrolа через 8 часов 85%.

****Остаток фурфуrolа 90⁰

В присутствии $SnCl_4$, $BF_3O(C_2H_5)$ выходы соединения **1** высокие, однако, при использовании этих катализаторов имеются свои недостатки: необходимость ре-

гулирования температуры, образование побочных смолообразных продуктов, токсичность используемого катализатора.

*Экология и безопасность жизнедеятельности***ОХРАНА ВОДОЕМОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
СТОЧНЫМИ ВОДАМИ**

Артемяева А.Ю., Гугова Л.О.

*Муромский институт (филиал) Владимирского
государственного университета
Муром, Россия*

Загрязнение водоемов происходит как естественным, так и искусственным путем. Загрязнения поступают с дождевыми водами, смываются с берегов, а также образуются в процессе развития и отмирания животных и растительных организмов, находящихся в водоеме. Искусственное загрязнение водоемов является, главным образом результатом спуска в них сточных вод от промышленных предприятий и населенных пунктов. Поступающие в водоем загрязнения в зависимости от их объема и состава могут оказывать на него различное влияние: изменяются физические свойства воды (изменяется прозрачность и окраска, появляются запахи и привкусы); появляются плавающие вещества на поверхности водоема и образуются отложения (осадок на дне); изменяется химический состав воды (изменяется реакция, содержание органических и неорганических веществ, появляются вредные вещества); уменьшается в воде содержание растворенного кислорода вследствие его потребления на окисление поступивших органических веществ; изменяются число и виды бактерий (появляются болезнетворные), вносимых в водоем вместе со сточными водами. Загрязненные водоемы становятся непригодными для питьевого, а иногда и для технического водоснабжения; в них погибает рыба. В практике санитарной охраны водоемов пользуются гигиеническими нормативами – предельно допустимыми концентрациями веществ, влияющих на качество воды. ПДК должна обеспечивать нормальный ход биологических процессов, формирующих качество воды, и не ухудшать товарные качества промысловых организмов. Считается, что единственно правильным критерием чистых вод является полная сохранность биоценоза водоема. Наиболее эффективным путем охраны водоемов от загрязнения сточными водами является очистка сточных вод. Наиболее эффективные методы очистки: метод многоступенчатой аэрации с активным илом; метод аэрации с активным илом с последующим фильтрованием через микрофильтры; метод аэрации с активным илом с последующим ионообменом; адсорбцию активированным углем для изъятия органических веществ; метод обессоливания и др. Полное освобождение

сточных вод от всех компонентов нефти и особенно мазута, а также полная дезодорация сточной воды необходимы для того, чтобы не изменять физико-химических свойств воды водоема в месте спуска сточных вод и ниже по течению реки. Сточными водами могут загрязняться не только поверхностные водоемы, но и подрусловые воды, используемые населением для питьевых целей. Для того чтобы не допустить загрязнения водоемов, необходим постоянный контроль за качеством воды на них.

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ЦЕХА №633 СБОРКИ ПЛАТЫ
ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «МЗ РИП»**

Берсенева С.О., Калиниченко М.В.

*Муромский институт (филиал) Владимирского
государственного университета
Муром, Россия*

Промышленная безопасность – комплекс технических решений и организационных мероприятий, которые направлены на обеспечение его эффективной работы.

Промышленная безопасность и непрерывность производственного процесса – одна из основных задач автоматизированных систем управления производством. В современных условиях сохраняется тенденция по обострению проблем в области промышленной безопасности и противоаварийной и противодиверсионной устойчивости опасных производственных объектов.

Актуальность проблемы обеспечения промышленной безопасности особенно возрастает на современном этапе социально-экономических преобразований и развития производительных сил, когда из-за трудно предсказуемых социальных, техногенных и экологических последствий чрезвычайных ситуаций возникает угроза самому существованию человеческого общества. Проблема предупреждения техногенных происшествий и аварийности приобретает особую актуальность в атомной энергетике, химической промышленности, при эксплуатации военной техники, где используется и обращается мощные источники энергии, экологически опасные высокотоксичные и агрессивные вещества. Система обеспечения промышленной и экологической безопасности основана на организационных, управленческих и технических принципах.

Механический цех – сборка платы характеризуется наличием вредных веществ для