

поверхностей. Так как удельный вес оксида хрома (III) составляет $5,3 \text{ г/см}^3$, а оксида алюминия - $4,0 \text{ г/см}^3$, то при одинаковом размере зерна количество зерен оксида алюминия в единице веса абразива в 1,3 раза выше. Таким образом, в 1 кг пасты ППМК имеется большая режущая поверхность, что увеличивает эффективность обработки изделий и, следовательно, снижает расход пасты. Дополнительному снижению расхода пасты способствует более высокая микротвердость зерен корунда. Одновременно упрощается процесс отмывки изделий от остатков пасты. В отличие от «паст ГОИ», пасты ППМК легко смываются в теплой воде с использованием бытовых моющих средств.

Использование в качестве абразива оксида алюминия (микрорунда) и включение водорастворимых добавок в качестве компонентов пасты полностью исключает экологический вред от их использования. Оксид алюминия, являющийся абразивом в разработанных нами пастах ППМК, относится к 4 классу опасности (ПДК 6 мг/м^3), не претерпевает изменений под воздействием повышенной температуры и, кроме того, не является аллергеном. Более высокие физико-механические свойства микрорунда и его меньший удельный вес по сравнению с оксидом хрома (III) приводят к тому, что расход новой пасты на единицу обрабатываемой поверхности снижается для потребителя на 15-25%.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Абразивная и алмазная обработка материалов. Машиностроение. М., 1977.
- 2 Патент РФ № 2109026 от 20.04.1998г.

УДК 663.53

РАЗРАБОТКА ДЕЗОДОРАНТА МЕРКАПТАНОВ

В.Н. Леонтьев¹, Е.А. Флюрик²
(¹БГТУ, ²НТЦ РУП «МБИ», г.Минск)

Для безопасного применения природного газа в быту используются одоранты, которые придают газу специфический запах. В качестве одорантов чаще применяются низшие меркаптаны. Использование меркаптанов на станциях одоризации природного газа приводит к экологической проблеме – загрязнению

почвы, металлической тары и коммуникаций, помещений, спецодежды, что обусловлено высокой сорбируемостью меркаптанов различными твердыми поверхностями.

Решение этой проблемы для Республики Беларусь и стран СНГ является весьма актуальным, поскольку в качестве специальных дезодорирующих средств в настоящее время находят применение только импортные препараты. Одним из наиболее доступных является ферментный препарат «ODOR-X». Это полиферментный препарат, содержащий целлюлазы, протеазы, амилазы и другие недеklarированные изготовителем ферменты.

Производство ферментных препаратов является одним из наиболее интенсивно развивающихся направлений микробиологической промышленности в индустриально развитых странах. Ферментные препараты находят все более широкое применение в животноводстве, птицеводстве, в производстве ликеро-водочной продукции и пива, медицине и т.д. Причем объемы производства резко возросли в последние годы, что объясняется высокой рентабельностью использования ферментных препаратов в различных областях народного хозяйства.

Тем не менее, разработка ферментных препаратов для дезодорации меркаптанов является одним из новых направлений, в особенности для Республики Беларусь. Трудности в создании таких препаратов обусловлены отсутствием теоретических основ и методических подходов. Неизвестно по какому механизму происходит десорбция меркаптанов с загрязненных поверхностей ферментными препаратами, какие ферменты должны содержаться в этих препаратах, подвергаются ли трансформации молекулы меркаптанов в процессе дезодорации.

Целью настоящей работы явилась разработка собственного ферментного препарата. Для этого необходимо было решить следующие задачи:

- установить механизм действия препарата «ODOR-X»;
- определить ферментный состав препарата «ODOR-X»;
- провести скрининг микроорганизмов - потенциальных продуцентов необходимых ферментов;
- разработать композицию (консерванты, ингибиторы, отдушки и т.д.) для собственного ферментного препарата.

Перечисленные задачи были успешно решены, результатом чего явилось создание собственного ферментного препарата «АНТИ-ОДОР». Сравнительные характеристики препаратов «ОДОР-Х» и «АНТИ-ОДОР» представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение свойств импортного препарата «ОДОР-Х» и разработанного нами «АНТИ-ОДОР»

Название	Концентрация белка (по Бредфорду), мг/мл	Молекулярные массы белков, кДа (по геле-хроматографии)	Удельная ферментативная активность,* мкмоль/мин·мг белка		
			целлюлазная	эстеразная	тиолоксидазная
«ОДОР-Х»	6,0	57	0,3	23,6	0,04
		54			
		25			
«АНТИ-ОДОР»	0,016	59	260,8	189,8	0,9
		56			
		27			

* - низкая удельная ферментная активность препарата «ОДОР-Х» вероятно обусловлена ее палением при хранении

УДК 581.6:547.9

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ЛЬНОВОЛОКНА И ЛЬНЯНОГО МАСЛА

Л.В. Хотылева, В.В. Титок, В.Н. Леонтьев, Т.И. Ахрамович,
В.Г. Лугин, И.В. Лайковская, Л.М. Шостак
(ИГиЦ НАН Беларуси, БГТУ, г. Минск)

Лен является важной технической культурой, имеющей большую экономическую ценность для народного хозяйства Беларуси. Практически это единственный источник натуральных волокон для производства отечественных бытовых тканей. Современное сельское хозяйство требует создания селекционных форм растений, сочетающих устойчивость к биотическим и абиотическим факторам среды с высоким потенциалом продуктивности, приспособленностью к промышленным, но энергосберегаю-