

РАЗРАБОТАНО:
Директор ГУ «ВНИИ ПБ и ВП»

академик РАСХН
Оганесян Л.А.

« 29 » *июль* 2009 г.


УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор ООО
«Дезиндустрия»

Зубова Е.Н.

« 19 » *июль* 2009 г.


ИНСТРУКЦИЯ № 2/28
по применению технологического вспомогательного средства
ДЕЗИ-ПРОФЕССИОНАЛ «1Б ДРОЖЖИ МК»

фирма-производитель ООО «Дезиндустрия»
(Россия)

ИНСТРУКЦИЯ

по применению технологического вспомогательного средства **Дези-профессионал «1Б ДРОЖЖИ МК»**, предназначенного для очистки производственных дрожжей при их многократном использовании от неорганических и органических загрязнений, с целью восстановления технологических свойств

Фирма-производитель ООО «Дезиндустрия» (Россия).

Инструкция разработана:

ГУ «ВНИИ ПБ и ВП»: заведующий лабораторией «Брожения и санитарии пивоварения», д.т.н., проф. Гернет М.В., ведущий научный сотрудник, к.т.н. Лаврова В.Л., младший научный сотрудник, Лохова Е.А.

ООО «Дезиндустрия»: генеральный директор ООО «Дезиндустрия» Зубова Е.Н., заведующий химической лабораторией Храповский И.Г, начальник ОТК Сташ Е.Н.

Инструкция предназначена для персонала, выполняющего обработку и подготовку к использованию производственных дрожжей, применяемых в технологии напитков.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Технологическое вспомогательное средство Дези-профессионал «1Б ДРОЖЖИ МК» (далее по тексту Средство) производится по ТУ № 2499-028-18885462-2009 и представляет собой прозрачную бесцветную жидкость. В состав Средства входят лимонная и молочная кислота. Средство хорошо смешивается с водой. Водные растворы Средства стабильны в течение 5 суток.

1.2. Рабочая концентрация Средства составляет 10 %. В указанной концентрации Средство хорошо удаляет неорганические соединения, адсорбированные на клетках дрожжей, а также бактерии-вредители производства.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и при ингаляционном воздействии (в форме паров и аэрозоля); не оказывает выраженного местно-раздражающего действия на кожу и на слизистые оболочки глаз, не обладает кумулятивным и сенсибилизирующим действием.

1.4. Средство рекомендуется использовать для кислотной обработки пивных и хлебопекарных дрожжей, применяемых для производства напитков брожения.

1.5. Средство необходимо держать вдали от металлов, щелочей, редуцирующих материалов. Применять для перекачивания шланги только из химически стойкой резины.

1.6. Рабочий 10 %-ный раствор Средства не вызывает коррозии нержавеющей стали, цветных металлов, керамики, резины, стекла, эмалей и синтетических материалов, устойчивых к воздействию кислот.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

2.1. Для проведения обработки дрожжей готовят рабочие растворы Средства с концентрацией 10 % по препарату.

2.2. Рабочие растворы Средства готовят путем внесения отобранного мерником расчетного количества средства в водопроводную воду (при температуре от 0⁰ до + 2⁰С) с последующим перемешиванием раствора в резервуарах, выполненных из нержавеющей стали или кислотоустойчивых пластмасс.

3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОБРАБОТКИ ДРОЖЖЕЙ

3.1. Кислотную обработку производственных дрожжей проводят рабочим раствором Средства, приготовленного в соответствии с п.п. 2.1., 2.2. настоящей инструкции.

3.2. В дрожжи, пропущенные через сито и смешанные с водопроводной биологически чистой водой в соотношении 1:2 - 1:3 медленно добавляют при температуре не выше + 2⁰С и при постоянном перемешивании холодный рабочий раствор Средства (с температурой не выше + 2⁰С) до достижения значения рН 3,3-3,5.

3.3. Дрожжи, оставляют в рабочем растворе на 60 мин, периодически перемешивая; температуру массы дрожжей поддерживают не выше + 2°C.

3.4. При обнаружении в производственных дрожжах бактерий в количестве более 1 % и при использовании технологии ведения культуры дрожжей, в которой отсутствует стадия их съема и очистки, рекомендуется использовать проведение кислотной обработки дрожжей не реже, чем через каждые 2-3 генерации.

3.5. После окончания времени выдержки дрожжей в рабочем растворе, над осадочную жидкость аккуратно декантируют и добавляют биологически чистую воду с температурой не выше + 2°C так, чтобы значение pH суспензии дрожжей повысилось до 4,0-4,2.

3.6. Основными требованиями при проведении обработки дрожжей являются следующие:

Температура суспензии дрожжей при кислотной обработке не должна быть выше + 2°C.

Продолжительность обработки не должна превышать 60 мин.

При добавлении Средства и при выдержке необходимо периодически перемешивать суспензию дрожжей.

После обработки Средством суспензию дрожжей промывают биологически чистой водой до значения pH 4,0-4,2.

Не осуществляют кислотную обработку дрожжей сильно инфицированных, содержащих более 5 % бактериальных клеток, а также ослабленных и слабобродящих, более 48 ч хранившихся под водой.

Обработку таких дрожжей рекомендуется осуществлять только после предварительных лабораторных испытаний по экспериментально установленным режимам.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. При работе со Средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях для рабочих-мойщиков бродильных и лагерных резервуаров - раздел 3 п.п. 8-19 «Сборника типовых инструкций по технике безопасности и производственной санитарии для рабочих пивоваренной промышленности».

4.2. К работе со Средством допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при случайном отравлении.

4.3. При работе со Средством необходимо избегать попадания концентрата на кожу и в глаза и использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60 М с патроном марки «В» (ГОСТ 17.269-71) или промышленный противогаз с патроном марки «В» и глаз - герметичные очки - (ГОСТ 12.4.013-75), тела (комбинезон - ГОСТ 1549-69 или ГОСТ 6011-69), ног (сапоги резиновые по ГОСТ 5375-70), кожи рук (резиновые перчатки - ГОСТ 20010-93).

Помещения, в котором работают со Средством, должно быть снабжено приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

4.4. Смыв в канализационную систему Средства следует проводить только в разбавленном виде.

4.5. В отделении для приготовления рабочих растворов необходимо: вывесить инструкции по их приготовлению, правила работы со средством.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При несоблюдении мер предосторожности могут возникнуть явления раздражения органов дыхания, кожных покровов и слизистых оболочек глаз.

5.2. При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в

хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко или боржоми). Немедленно обратиться к врачу!

5.3. При попадании средства на незащищенную кожу **немедленно** смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать кожу смягчающим кремом.

5.4. При попадании средства в глаза (возможно повреждение роговицы) **немедленно** промыть их под проточной водой (придерживая веко, чтобы глаз был открыт) в течение 10-15 минут и сразу обратиться к окулисту!

5.5. При попадании средства в желудок рвоту не вызывать! дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды мелкими глотками. Активированный уголь не принимать. Обратиться к врачу.

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1. Средство, должно соответствовать требованиям технических условий ТУ 2499-029-18885462-2009, выпускаться по рецептуре, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

6.2. По физико-химическим показателям Средство должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Табл. 1

Наименование показателя	Характеристика и норма	НД на методы испытаний
Внешний вид, цвет, запах	Прозрачная, бесцветная или желтоватая жидкость без механических примесей со своеобразным запахом	ГОСТ 14618.0 -78
Показатель концентрации водородных ионов (рН) 1% водного раствора, рН 10% водного раствора	3,0-4,0 2,4-3,4	ГОСТ Р 50550-93
Массовая доля кислот (лимонной, молочной) в %	4,0-5,0	По ТУ 2499-029-18885462-2009
Плотность при 20 ⁰ С, г/см ³	1,005-1,015	ГОСТ 18481-81

6.3. Внешний вид, цвет и запах определяют визуально и органолептическим методом, в соответствии с ГОСТ 14618.0-78.

6.4. Измерение концентрации водородных ионов (1% раствора) рН производят потенциометрическим методом по ГОСТ Р 50550-93.

6.5. Измерение плотности производят с помощью ареометра по ГОСТ 18481-81.

6.6. Определение массовой доли кислот (лимонной, молочной) в концентрате.

6.7. Аппаратура, посуда и реактивы:

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Термометр жидкостный стеклянный с диапазоном измерения температуры от 0⁰ до 100⁰С и ценой деления шкалы 2⁰С по ГОСТ 28498.

Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251.

Колба Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Гидроокись натрия по ГОСТ 4328, раствор молярной концентрации с (NaOH) =0,1 моль/дм³ (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Фенолфталеин (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 1%, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.8. Проведение анализа:

На аналитических весах отмеряют 1,0000 г. средства в коническую колбу на 250 мл., добавляют 70-80 мл. дистиллированной воды, нагретой до 60-70° С, тщательно перемешивают и охлаждают до комнатной температуры. К полученному раствору добавляют 2-3 капли индикатора фенолфталеина и титруют гидроокисью натрия (0,1н) до появления слабо малиновой окраски.

6.9. Обработка результатов:

Массовую долю кислотного средства в растворе ($X_1\%$), вычисляют по формуле:

$$X_1 = (V * 0,00365 * 100 / m) * K^*$$

где:

V — объем раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно с (NaOH) = 0,1 моль/дм³, израсходованного на титрование, см³;

0,00365 — масса HCl, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно с (NaOH) = 0,1 моль/дм³, г;

m - масса навески средства;

K — коэффициент для пересчета на массовую долю кислотных компонентов в растворе, равный 2,8.

6.10. При определении массовой доли кислот (лимонной, молочной) в 10% растворе концентрата на аналитических весах отмеряют 10,0000 г. раствора в коническую колбу на 250 мл. добавляют 70-80 мл. дистиллированной воды, нагретой до 60-70°С, тщательно перемешивают и охлаждают до комнатной температуры. К полученному раствору добавляют 2-3 капли индикатора фенолфталеина и титруют гидроокисью натрия (0,1н) до появления слабо малиновой окраски. Расчет производят по формуле п.5.4.3.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допустимое расхождение между которыми не должно превышать 0,3 %.

Допускается относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 0,2\%$ при доверительной вероятности $P=0,95$.

7. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Микробиологический контроль кислотной обработки дрожжей осуществляют по инструкциям микробиологического контроля.

ИК 10-0531536-105-97 Инструкция микробиологического контроля высокостойких напитков.

ИК10-04-06-14-87 Инструкция санитарно-микробиологического контроля пивоваренного производства

ИК10-04-05-40-89 Инструкция санитарно-микробиологического контроля винодельческого производства.

8. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА

8.1. Средство, должно быть упаковано в оригинальную тару предприятия-производителя вместимостью 10, 20, 200 кг.

8.2. Хранить средство необходимо в темном, сухом месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей и вдали щелочей, компонентов тяжелых металлов, восстанавливающих и органических веществ, сильных окислителей при температуре не выше плюс 30°С, отдельно от продуктов питания и недоступном детям.

При соблюдении указанных выше условий хранения средство сохраняет активность не менее 24 месяцев со дня изготовления.

8.3. Средство едкое, негорючее. Пожар тушить водой, пеной, огнегасящим порошком.

8.4. При случайной утечке средства необходимо надеть универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ60М с патроном марки "В" или промышленный противогаз, герметичные очки, индивидуальную защитную одежду (комбинезон),

сапоги, для кожи рук - перчатки резиновые или из пропилена. При уборке пролившегося средства следует его нейтрализовать (используя соду, бикарбонат), затем адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, силикагель). Не использовать горючие материалы (например, стружку), остатки смыть большим количеством воды.

8.5. Не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

8.6. Средство транспортировать в оригинальных упаковках производителя любым наземным видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

Разработано

ГУ ВНИИ ПБ и ВП:

Зав. лабораторией

«Брожения и санитарии
пивоварения»



д.т.н., проф. Гермет М.В.

ведущий научный

сотрудник



к.т.н. Лаврова В.Л.

младший научный

сотрудник



Лохова Е.А.

ООО «Дезиндустрия»:

Начальник отдела

продаж

Начальник лаборатории

Зверев Ф.В.
Храповский И.А.