ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ПП «Гігієнікс»

_____ Р.Б. Чаповська

01 жовтня 2017 р.

м.п.

ІНСТРУКЦІЯ

застосування дезінфекційного засобу «ГІГІЄНІЗЕР»(«HIGIENIZER»)
в харчової промисловості, в тому числі в цукровій галузі

Львів – 2017

Ця технологічна інструкція розповсюджується на способи та режими проведення дезінфекції і чистки обладнання (фільтри, преси, центрифуги, трубопроводи, шланги, бочки, баки-змішувачі), ПЕТ пляшок, пакувальних матеріалів в харчовій промисловості (переважно в таких галузях, як молочна, м'ясна, м'ясопереробна, виноробна, пивоварна, безалкогольних напоїв, цукрова), дезінфекції гідроциклонних пиловловлювачів, дезінфекції повітрозбірників та в водних системах виготовлення безалкогольних і слабоалкогольних напоїв дезінфікуючим засобом «ГІГІЄНІЗЕР».

1. Характеристика дезінфекційного засобу «ГІГІЄНІЗЕР»

1.1. Дезінфікуючий засіб «ГІГІЄНІЗЕР» являє собою концентрат, до складу якого входить діюча речовина – пероксид водню - 30 %; допоміжні речовини: кислота фосфорна 70% – 1,0%, вода – до 100%. Виробляється у вигляді концентрату.

1.2. Концентрат «ГІГІЄНІЗЕР» являє собою безбарвну рідину, запах характерний. Добре змішується з водою. Водний розчин засобу має кислу реакцію, pH <1,5-4,0, володіє дезінфікуючими властивостями, не пошкоджує обладнання, виготовлене з нержавіючої, хромо-нікелевої сталі, алюмінію, оцинкованого заліза, полістеролу, поліетилену, поліпропілену, жорсткого ПВХ, ПТФЕ, полівінілхлориду, полівініліденхлорид, покриття з епоксидної смоли, емалі, а також гуми.

1.3. Робочі розчини «ГІГІЄНІЗЕР» ефективні при холодній дезінфекції і значно збільшують свою біоцидну активність при підвищенні температури до 40°С .

1.4. Дезінфікуючий засіб «ГІГІЄНІЗЕР» є ефективним по відношенню до санітарно-показових грампозитивних та грамнегативних бактерій, в тому числі бактерій групи кишкових паличок, стафілококів, стрептококів, синьогнійної палички, сальмонел, дріжжеподібних та пліснявих грибів тощо. При наявності забруднень органічного походження дезінфікуюча активність робочих розчинів знижується. Дезінфікуючий засіб не зумовлює коагуляцію білка. Розчини «ГІГІЄНІЗЕР» швидко і добре споліскуються водою.

2. **Приготування робочих розчинів дезінфекційного засобу «ГІГІЄНІЗЕР»**

2.1. Для приготування дезінфікуючих робочих розчинів використовують концентрат «ГІГІЄНІЗЕР». Готують робочі розчини шляхом змішування необхідної кількості концентрату, відібраного за допомогою дозатора або ручного насоса, з певною кількістю питної води за ГОСТ 2874-82 до повного розчинення.

2.2. Концентрація і необхідний об'єм робочого розчину залежать від способу обробки обладнання (нанесення вручну на поверхню,
розпилюванням та циркуляційним способом).

2.3. При проведенні дезінфекції обладнання і комунікацій з використанням засобу ручним методом робочий розчин використовують однократно.

При проведенні дезінфекції обладнання механізованим (циркуляційним) методом чи із застосуванням установок безрозбірного миття і дезінфекції допускається багатократне (до появлення видимого забруднення) використання робочого розчину з відновленням необхідної концентрації пероксиду водню перед наступним використанням.

2.4. При обробці тари засіб подається дозуючим насосом безпосередньо у воду, яка іде на кінцеве її споліскування.

2.5. Відпрацьовані розчини виливають в каналізацію. Ємкості (посуд), в яких вони містились, споліскують проточною водою.

3. Застосування дезінфекційного засобу «ГІГІЄНІЗЕР» для дезінфекції обладнання, ПЕТ пляшок, тари

3.1. Засіб «ГІГІЄНІЗЕР» використовують для поточної санітарної обробки і загальної дезінфекції технологічного обладнання, комунікацій, апаратури, ПЕТ пляшок, тари.

3.2. Дезінфекцію розчинами «ГІГІЄНІЗЕР» проводять способами протирання, замочування і механізованим - центрифугуванням (в закритих системах).

3.3. Рекомендовані концентрації засобу залежно від температури і часу контакту наведені в таблиці 1.

3.4. Обробку обладнання і комунікацій препаратом доцільно проводити після попереднього досконалого миття. Дезінфекцію починають після повного змиву миючого розчину.

3.5. При дезінфекції технологічного обладнання (бродильних і лагерних танків, резервуарів для збору дріжджів, ЦКТ та інших), забезпечених миючими пристроями, обробку стінок резервуарів проводять циркуляційним методом через миючий пристрій. Після закінчення дезінфекції, залишки робочого розчину змивають водою, яка подається через миючий пристрій до повного змиву.

3.6. При дезінфекції ємкостей не обладнаних миючими головками, препарат за допомогою щіток, наносять на поверхню обладнання суцільним рівномірним шаром з розрахунку не менше 50 мл на 1м поверхні. Розчин дезінфектанту витримують на поверхні обладнання необхідний час, приведений в табл. 1, і змивають водою до повного видалення дезінфектанту. Робочий розчин «ГІГІЄНІЗЕР» використовують одноразово.

3.7. Дезінфекцію теплообмінників, фільтрів, сепараторів, автоматів на лініях розливу здійснюють циркуляційним методом – нанесенням засобу на поверхню обладнання або його заповненням. Після закінченні часу дезінфекції розчин змивають і видаляють його залишки шляхом подачі води до повного змиву засобу.

3.8. Нерозбірні трубопроводи промивають теплою водою від залишків сировини, потім вставляють заглушки і заливають на 2-4 години миючим засобом. Після обробки миючим розчином промивають гарячою водою і дезінфікують протягом 5 хв. 5%-ним або 15 хв. 3% розчином засобу з наступним промиванням холодною водою.

3.9. Розбірні трубопроводи спочатку відмивають від харчових залишків холодною чи теплою водою, промивають гарячим лужним миючим засобом з наступним промиванням

3.10. Профілактичну дезінфекцію дрібного інвентарю і посуду здійснюють зануренням на 15 хв. в ванни з 3,0 % розчином «ГІГІЄНІЗЕР». Дезінфекцію великого інвентарю (возики, площадки для перевезення, ящики тощо) як металевого, так і дерев'яного проводять зрошенням 5,0% розчином «ГІГІЄНІЗЕР» дезінфекційними установками.

3.11. Об'єкти, що не контактують з харчовою сировиною (електропилки, обладнання для зняття пір'я тощо), дезінфікують протягом 15 хв. 3,0% розчином «ГІГІЄНІЗЕР».

3.12. Дезінфекцію кулерів, мішалок, механізованим способом здійснюють шляхом заповнення і циркуляції в них 3,0% розчину «ГІГІЄНІЗЕР» протягом 15 хв. Всі частини обладнання, що знімаються, підлягають механічному очищенню від залишків сировини, обезжирюванню шляхом миття гарячими лужними розчинами, промиванню гарячою водою і дезінфекцією зрошуванням «ГІГІЄНІЗЕР».

3.13. Дезінфекцію кулерів, мішалок, механізованим способом здійснюють шляхом заповнення і циркуляції в них 3,0% розчину «ГІГІЄНІЗЕР» протягом 15 хв. Всі частини обладнання, що знімаються, підлягають механічному очищенню від залишків сировини, обезжирюванню шляхом миття гарячими лужними розчинами, промиванню гарячою водою і дезінфекцією зрошуванням «ГІГІЄНІЗЕР».

3.14. Безпосередньо після обробки обладнання «ГІГІЄНІЗЕР» можна не змивати водою, так як при його просушуванні (витримці) препарат розкладається на воду і кисень.

Таблиця 1

Рекомендовані режими дезінфекції розчинами засобу «ГІГІЄНІЗЕР» на підприємствах харчопереробної промисловості

Об'єкт дезінфекції	Концентрація р-р в %	Температура, °С	Експозиція, хв.	Спосіб дезінфекції
Виробництво напоїв, соків: преси, фільтр-преси, центрифуги, пастеризатори, баки-змішувачі, трубопроводи, шланги баки для зберігання соків / напоїв	1,0 – 10,0	10÷40	5–15	поверхнева
Фільтри/чани для пива: буферні баки, фільтри, баки для пива, трубопроводи	1,0 – 5,0	10÷40	5–15	поверхнева
Варочне відділення: фільтри, баки, трубопроводи, баки-змішувачі, центрифуги, пастеризатори	3,0 – 10,0	10÷40	5–25	поверхнева
Ферментація / бродіння: баки, циліндро-конічні бродильні чани/баки для зберігання, трубопроводи	1,0 – 5,0	10÷40	5–15	поверхнева
Виробництво молочної продукції: бочки, парова зона, фільтри, баки, трубопроводи, баки-змішувачі, центрифуги; резервуари, молочні цистерни, ємкості (танки), поверхні устаткування, яке безпосередньо контактує з сировиною та готовою продукцією	3,0 – 5,0	10÷40	5–25	поверхнева, аерозольна
М'ясо- переробне виробництво: стрічкові конвеєри, трубопроводи, ванни, жолоби збирання крові, холодильні камери, обробні столи; центрифуги; ванни обшпарювання і охолодження; поверхні устаткування, яке безпосередньо контактує з сировиною та готовою продукцією та інше.	1,0 – 10,0	10÷40	5–25	поверхнева, аерозольна
Консервні банки, тара: машини для миття пляшок та іншої тари	3,0 – 5,0	10÷40	5–15	поверхнева
Виробничі приміщення, складські приміщення (в т.ч. склади готової продукції): усі поверхні, які контактують з готовою продукцією, виробниче середовище	1,0 – 10,0	10÷20	5–60	аерозольна, холодний туман

Об'єкт дезінфекції	Концентрація р-р в %	Температура, °С	Експозиція, хв.	Спосіб дезінфекції
Ресторани, заклади громадського харчування: поверхні, які контактують з готовою продукцією	1,0 – 5,0	10÷20	5–15	поверхнева
Повітря фільтри, через які повітря поступає в приміщення, в сушильне та охолоджуюче відділення	1,0 – 5,0	10÷40	5–15	поверхнева;

3.15. Санітарну обробку виробничих, побутових, холодильних та складських приміщень розчином препарату проводять вручну, за допомогою щіток або ганчірок методом протирання або розбризкування за допомогою гідропульта та методом розпилення з допомогою туману. Поверхнями для санітарної обробки є стіни, стелажі, підлога, виробничі майданчики та інші технічні поверхні, санітарні вузли, душові.

3.16. Для знезараження технічної промивної води чи води в охолоджувальних системах використовують робочий розчин «ГІГІЄНІЗЕР» з концентрацією 3,0%

3.17. Дезінфекцію повітря для виробничих та складських приміщень, а також повітря, упаковки, допоміжних матеріалів та обладнання в асептичних технологічних лініях проводять методом розпилення робочого розчину дезінфектанту з допомогою генераторів туману, дозуючого обладнання чи спеціального технологічного обладнання виробника.
Обробку проводять робочим розчином 1,0–5,0% концентрації при кімнатній температурі. В даному випадку розчин не сполоскують водою.

3.18. Для покращення санітарно-гігієнічного стану холодної води, яка поступає в установки контактного охолодження тушок птиці, можна здійснити попередню обробку (знезараження) 1,0-2,0% розчином «ГІГІЄНІЗЕР».

3.19. Для зниження бактеріального зараження тушок птиці використовується 1,0% розчин препарату. Охолодження випотрошених тушок у холодній воді розчином засобу здійснюється відповідно до діючої технологічної інструкції по переробці м'яса птиці при температурі розчину (0-2)°С протягом 25 хв. Після охолодження тушки без промивання направляються на сортування, маркування, вивішування та упаковку.

3.20. Дезінфекцію поверхонь шкарлупи товарних (харчових) яєць проводять методами занурення яєць у робочий розчин засобу (1,5%-ий), зрошенням або аерозольною обробкою.

Дезінфекцію товарних (харчових) яєць доцільно проводити не більше, ніж за годину до використання яєць в їжу або в технологічному процесі приготування харчових продуктів.

Після дезінфекції яйця необхідно промити в чистій водопровідній воді кімнатної температури для видалення залишків робочого розчину з поверхонь шкарлупи яєць.

Тара, в якій були недезінфіковані товарні (харчові) яйця, не повинна жодним чином використовуватись для яєць, оброблених дезінфікуючим розчином.

3.21. Дезінфекцію товарних (харчових) яєць проводять методом занурення в розчин засобу «ГІГІЄНІЗЕР» концентрації 1,0% з експозицією не менше 2 хвилин.

Робочий розчин засобу виготовляють в кількості, достатній для повного занурення яєць. За відсутності механічного забруднення робочий розчин засобу можна використовувати для дезінфекції яєць декілька разів протягом доби.

Етапи обробки яєць: перша секція - замочування у воді при температурі до 30°С протягом 5-10 хв.; друга секція - мийка із застосуванням будь-якого дозволеного мийного засобу відповідно до інструкції застосуванням; третя секції - дезінфекція 1,0% водним розчином засобу протягом 2 хв.; четверта секція - промивання чистою проточною водою до повного зникнення засобу.

3.22. Дезінфекцію товарних (харчових) яєць методом зрошення проводять за допомогою гідропульта, автомакса, розпилювача типу «Квазар», при цьому використовують розчин засобу «ГІГІЄНІЗЕР» концентрації 1,0% з експозицією не менше 5-ти хвилин.

Робочий розчин засобу виготовляють в кількості, достатній для ретельного зволоження шкарлупи яєць з усіх боків.

При зрошенні товарних (харчових) яєць в стелажі лотки з яйцями рекомендується розташовувати в стелажі через один ряд для кращого зволоження яєць з нижнього боку.

Примітка: Разом з дезінфекцією товарних (харчових) яєць бажано також проводити обробку робочих поверхонь засобом «ГІГІЄНІЗЕР» концентрації 3,0-5,0%.

Працівники харчоблоків, які контактували з недезінфікованими харчовими яйцями, повинні обробити руки дезінфікуючим засобом для рук в разі подальшого контакту з дезінфікованими яйцями.

3.23. Контроль якості дезінфекції проводить мікробіолог підприємства відповідно до вимог інструкції з мікробіологічного контролю виробництва на відповідних підприємствах харчопереробної промисловості й санітарних правил та норм.

ЦУКРОВА ГАЛУЗЬ

3.24. Важливу роль для забезпечення належного мікробіологічного стану "білої" сторони процесу виробництва цукру є дезінфекція гідроциклонних пиловловлювачів. Зараження на цій ділянці суттєво впливає на кількість мікроорганізмів в цукрі.

Для забезпечення необхідної мікробіологічної чистоти потрібно безперервно здійснювати дезінфекцію на цій ділянці «ГІГІЄНІЗЕР» з розрахунку 25 г концентрованого препарату на тонну буряка, що переробляється.

При цьому також доцільно дезінфікувати гідроциклони ззовні шляхом обприскування приготовленим робочим 5% розчином препарату.

3.25. Препарат володіє відбілюючими властивостями, тому його можна використовувати для забезпечення відповідної колірності цукру. При цьому витрати препарату повинні визначатися індивідуально кожним заводом залежно від якості виробленого цукру.

Концентрат препарату «ГІГІЄНІЗЕР» у визначених експериментальним шляхом кількостях додають безпосередньо в клеровку. За допомогою насосу-дозатора концентрат безперервно або імпульсно додають у воду, яка використовується для відбілення цукру.

Препарат шляхом розбризкування можна використовувати для дезінфекції:

- центрифуг та території навколо них;
- приміщень (стіни, підлоги, стелі);
- зовнішніх та внутрішніх поверхонь машин та обладнання, які безпосередньо контактують з цукром;
- відкритих частин транспортерів цукру ;
- повітря, яке подається в приміщення, де виробляється та зберігається цукор;
- повітря, яке подається на сушки цукру (дезінфекція повітрозбірників).

4. Контроль на повноту змиву розчину дезінфекційного засобу «ГІГІЄНІЗЕР»

4.1. Повнота змивання засобу та його розкладу на поверхнях об'єктів визначається за допомогою індикатора йодиду калію (10%-ний розчин). Реакція змивної води або залишків препарату не повинна змінювати забарвлення. Зміна забарвлення змивної води, або залишків препарату на жовтий колір засвідчує про наявність препарату «ГІГІЄНІЗЕР»

5. Контроль якості дезінфекції

5.1. Перевірка якості дезінфекції здійснюється відповідно з діючими нормативно-методичними документами для даного виробництва.

6. Вимоги до техніки безпеки

6.1. За параметрами гострої токсичності згідно з ГОСТ 12.1.007 концентрат «ГІГІЄНІЗЕР» відноситься до 3 класу небезпечних речовин. Вибухонебезпечний при нагріванні (більше 60°С).

6.2. «ГІГІЄНІЗЕР» небезпечний при попаданні на слизову оболонку очей. При інгаляційній дії подразнює верхні дихальні шляхи. При тривалому контакті зі шкірою може викликати опіки.

6.3. При роботі із засобом «ГІГІЄНІЗЕР» необхідно запобігати попаданню концентрату на шкіру і в очі та користуватись засобами індивідуального захисту та спецодягом (захисні окуляри, гумові рукавички, універсальні респіратори, халат або комбінезон, фартух). Приміщення, де працюють із засобом, повинно бути обладнане припливно-витяжною вентиляцією.

6.4. При попаданні засобу «ГІГІЄНІЗЕР» на відкриті ділянки шкіри слід промити великою кількістю проточної води з милом. При попаданні засобу «ГІГІЄНІЗЕР» в очі негайно промити їх під проточною водою протягом 10-15 хвилин та звернутися до лікаря.

6.5. При ураженні дихальних шляхів потрібно вивести потерпілого на свіже повітря. Рот і носоглотку промити водою. Дати тепле молоко. При необхідності звернутися до лікаря.

6.6. При попаданні засобу в шлунок не викликати блювання, дати випити постраждалому декілька склянок води з 10-20 подрібненими таблетками активованого вугілля або іншим ентеросорбентом (згідно з інструкцією). При необхідності звернутися до лікаря.

6.7. До роботи з дезінфекційним засобом допускаються робітники не молодші 18 років, які не мають медичних протипоказань для даної роботи, алергічних захворювань та пройшли інструктаж з безпечної роботи з миючими і дезінфікуючими засобами.

6.8. Не допускати попадання нерозбавленого засобу в стічні / поверхневі чи підземні води і в каналізацію. Змивання в каналізаційну систему засобу «ГІГІЄНІЗЕР» необхідно проводити тільки в розбавленому вигляді.

7. Пакування. Транспортування. Зберігання.

7.1. Засіб «ГІГІЄНІЗЕР» розфасовують в єврокуби 1000 кг; бочки 60 кг, каністри 30 кг та 10 кг з відповідними клапанами стравлювання.

7.2. «ГІГІЄНІЗЕР» зберігають в холодному добре вентильованому приміщенні в пакувальній тарі виробника (щільно закритих ємкостях з поліетилену, поліпропілену, політетрафлюороетилену, поліхлорвінілу, скла, кераміки; посудини і резервуари повинні мати відповідні отвори для вентиляції, щоб їх не розірвало), в сухих, захищених від сонця приміщеннях, окремо від продуктів харчування і в недоступних для дітей місцях при температурі від мінус до плюс 20°С .

7.3. Засіб «ГІГІЄНІЗЕР» транспортують залізничним і автомобільним транспортом із врахуванням правил перевезення небезпечних вантажів.

7.4. Засіб знешкоджують шляхом розбавлення водою. Пролитий засіб змивають великою кількістю води.

7.5. Гарантійний термін зберігання 12 місяців з дати виготовлення.

8. Аналітичні методи контролю якості дезінфекційного засобу «ГІГІЄНІЗЕР»

8.1. Визначення масової частки пероксиду водню.

Апаратура, реактиви, розчини.

Вага лабораторна загального призначення другого класу точності за ГОСТ 24104 з найбільшою границею зважування 200 г;
Колба Кн-1-250-24/29 ТС за ГОСТ 25336;
Бюретка 1-2-50-0.1.2-2-50-0.1 або 3-2-50-0.1 за ГОСТ 29251;
Циліндр 1-50 за ГОСТ 1770;
Піпетка за ГОСТ 29169;
Холодильник за ГОСТ 25336;
Вода дистильована за ГОСТ 6709;
Кислота сірчана за ГОСТ 4204, водний розчин (1:4);
Калій марганцевокислий за ГОСТ 20490, розчин концентрації (1/5КМпО$_4$)=0,1 моль/дм^3, готують за ГОСТ 25794.2;
Калій йодистий за ГОСТ 4232, розчин з масовою часткою 10%;
Крохмаль за ГОСТ 10163, розчин з масовою часткою 1%;
Термометр ртутний скляний з границею вимірювання від 0 до 100°С, ціною поділки 1°С і межею допустимої розбіжності 1°С.

Проведення аналізу.

Зважують приблизно 0,20 г продукту з точністю до четвертого знаку і -5 кількісно переносять в конічну колбу. Наважку розчиняють в 10 см дистильованої води, додають 50 см^3 розчину сірчаної кислоти, охолодженої до 0°С і титрують розчином марганцевокислого калію до появи рожевого забарвлення, яке не зникає протягом хвилини. Таким чином в пробі визначають вміст пероксиду водню.

Опрацювання результатів.

Масову частку пероксиду водню (Х), у відсотках обчислюють за формулою:

$$X = \frac{V \cdot 0.017 \cdot 100}{m}$$

де V – об'єм розчину марганцевокислого калію концентрації точно 1/5KMnO$_4$ = 0,1 моль/дм^3, витраченого на титрування, см^3;
0,0017 – маса пероксиду водню, що відповідає 1 см^3 розчину марганцевокислого калію концентрації точно 1/5KMnO$_4$ = 0,1 моль/дм^3;
m – маса проби, г.

За результат аналізу приймають середнє арифметичне результатів двох паралельних визначень, абсолютне розходження між якими не перевищує допустимого відхилення, що дорівнює 0,5%.

Межі допустимого значення абсолютної сумарної похибки результатів аналізів ±0,2 % за довірчої ймовірності Р = 0,95.