

KZ15RYS00491794

24.11.2023 г.

Заявление о намечаемой деятельности

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:
для физического лица:

фамилия, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;

для юридического лица:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazakhstan Hydrogen Peroxide", 081127, Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткелский с.о., с.Тасоткель, Зона СПЕЦИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗОНА "ХИМИЧЕСКИЙ ПАРК ТАРАЗ", здание № 10, 230340036810, МАМБЕТБАЕВ СЕРИКЖАН САДЫРГАЖИЕВИЧ, +77000070070, las@asiageoproject.kz
наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

2. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Проект по производству пероксида (перекиси) водорода мощностью 30 000 тонн в год. Намечаемая деятельность входит в раздел 1 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным» приложения 1 к Экологическому кодексу РК (далее – Кодекс) и классифицируется как «п. 5.1. интегрированные химические предприятия (заводы) – совокупность технологических установок, в которых несколько технологических этапов соединены и функционально связаны друг с другом для производства в промышленных масштабах следующих веществ с применением процессов химического преобразования: пп. 5.1.5. основных фармацевтических продуктов с применением биологических или химических процессов». Проектируемое производство относится к объектам I категории (п. 4.2 раздела 1 приложения 2 к Кодексу – п. 4.5. промышленное производство фармацевтических продуктов, за исключением производства фармацевтических солей калия (хлористого, серноокислого, поташа)). .

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Ранее скрининг воздействий намечаемой деятельности и оценка воздействия на окружающую среду не проводились. ;

описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Ранее скрининг воздействий намечаемой деятельности и оценка воздействия на окружающую среду не проводились. .

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Проектируемый объект размещается по адресу:

Жамбылская обл., Шуский р-н., 095 кварт., 035 уч., территория «Химического парка Тараз». Площадь участка – 16 га. Географические координаты центра участка - 43°29'28.80"С; 73°36'31.61"В. Участок граничит с землями других объектов химической промышленности. Территория химического парка граничит со свободными землями. Геоморфологически проектируемый участок расположен в районе левобережья реки Курагаты, минимальное расстояние до реки 1,3 км. На расстоянии 1 км от участка, вдоль левого берега реки высажены лесополосы шириной от 0,2 до 1,2 км. Ближайшим населенным пунктом является разъезд Кумозек, расположенный на расстоянии 4,8 км к востоку от участка. Граница г. Шу проходит с северо-востока на расстоянии более 14 км. Обоснование выбора места строительства завода на территории «Химического парка Тараз» обусловлено: близким расположением к месторождениям сырья и производственным объектам, что обеспечивает низкие транспортные расходы; развитой инфраструктурой в парке; удобными транспортными связями с национальными и международными транспортными магистралями; отсутствием жилой застройки, особо охраняемых природных территорий, крупных водных объектов..

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Мощность проектируемого предприятия – 30,0 тыс. т пероксида (перекиси) водорода в год (3,75 т/час; 90,0 т/сут). Пероксид водорода (60% концентрация) представляет собой водный раствор перекиси водорода, бесцветную и прозрачную жидкость со слабым специфическим запахом. Основное производство включает в себя установку по производству пероксида водорода (цех по производству разбавленной и концентрированной перекиси водорода) и установку по производству водорода из природного газа (цех по производству водорода из природного газа - 16 млн м³/год), цехи для разбавленных и концентрированных продуктов. Зоны хранения и транспортировки включают в себя: зону для хранения готовой продукции; склад сырья; площадку для погрузки и разгрузки. Вспомогательное сооружение включают: котельную; здания комплексного управления; станцию для сжатого воздуха, азота и охлаждающей воды, пожарную станцию; пожарный резервуар; станцию по очистке сточных вод. Режим работы предприятия: круглогодично, 350 дней в году, в три смены по 8 часов. Штатная численность работающих – 96 человек..

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Для производства пероксида (перекиси) водорода используется антрахиноновый метод и процесс с палладиевым катализатором. В качестве носителей используются 2-этилантрахинон и тетрагидро-2-этилантрахинон, образующиеся в процессе производства (антрахинон), в качестве растворителей используются тяжелые ароматические углеводороды и триоктилфосфат. Носитель и растворитель вместе образуют рабочую жидкость. При определенной температуре, давлении и присутствии палладиевого катализатора антрахинон в рабочей жидкости вступает в реакцию с водородом для образования соответствующего гидроантрахинона. В результате реакции окисления гидроантрахинон в рабочей жидкости окисляется до антрахинона кислородом воздуха, и одновременно образуется пероксид (перекись) водорода. Благодаря различной растворимости пероксида (перекиси) водорода в воде и окислительном растворе путем экстракции обессоленной водой получают водный раствор перекиси водорода определенной концентрации. Очищая водный раствор перекиси водорода и путем удаления остатков органических веществ, получают продукт перекиси водорода с концентрацией 27,5% (или 35%). Извлеченную окисленную жидкость сушат щелочью и возвращают обратно в процесс гидрирования. Продукты разложения, образующиеся в ходе реакции, регенерируются в слое регенерации рабочей жидкости и слое регенерации жидкости гидрирования. Основное оборудование включает в себя: колонну гидрирования - реактор гидрирования; окислительную колонна; экстракционную колонну; очистительную колонну; сушильную колонну..

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта) Строительство завода намечено на 2024-2025 гг. Ввод в эксплуатацию – 2025 г. Срок окончания деятельности не определен..

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования. Земельный участок площадью 16 га (кадастровый номер 06-096-095-035) арендуется у «Химического парка Тараз». Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение -

для строительства и обслуживания автостоянки, благоустройства, строительства и обслуживания объектов химических промышленности. Срок землепользования - до 01.01.2037 г.;

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Источник питьевого водоснабжения – привозная вода. Источником производственного водоснабжения является проектируемая скважина для забора подземных вод глубиной 115 м и дебитом 1,9 л/с. Ближайшая река Курагаты не используется для водоснабжения. Водоохранная зона и полоса для реки не установлена. Река протекает по землям лесного фонда и согласно п. 2 «Правил установления водоохранных зон и полос», утв. приказом МСХ РК от 18.05.2015 г. № 19-1/446 водоохранная зона не устанавливается. Проектируемый объект размещается на расстоянии 1,3 км от реки и не изменит ее санитарно-гигиенического и экологического состояния. ;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Водопользование специальное, качество воды – на хозяйственно-бытовые нужды – питьевое, на производственные нужды – непитьевое. На предприятии предусмотрены: система бытового водоснабжения, система производственного водоснабжения, система оборотной охлаждающей воды, систему обессоленной воды и система охлажденной воды. ;

объемов потребления воды Потребление технологической воды: 209638 м³/год, (26,2 м³/ч), объем воды включает в себя обессоленную воду (предусмотрено строительство станции деминерализованной воды производительностью 11,9 м³/час) и пополнение оборотной воды (предусмотрено строительство охладителя мощностью 700 м³/час для обеспечения потребности в оборотной воде). Потребление оборотной воды составит 4 932 000 м³/год, (616,5 м³/ч). Хозяйственно-бытовое водопотребление составит 2695 м³/год. ;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды, на технологические и противопожарные нужды. ;

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Недропользование намечаемой деятельностью не предусматривается. ;

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Растительные ресурсы в процессе осуществления деятельности заготовке или сбору не подлежат. Зеленые насаждения в предполагаемых местах осуществления намечаемой деятельности отсутствуют. ;

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Пользование объектами животного мира не намечается. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется. Операции, для которых планируется использование объектов животного мира, не предусматриваются. ;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Пользование объектами животного мира не намечается. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется. Операции, для которых планируется использование объектов животного мира, не предусматриваются. ;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Пользование объектами животного мира не намечается. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется. Операции, для которых планируется использование объектов животного мира, не предусматриваются. ;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Пользование объектами животного мира не намечается. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется. Операции, для которых планируется использование объектов животного мира, не предусматриваются. ;

6) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья,

изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования Расход сырья, вспомогательных материалов для производства водорода из природного газа: природный газ - $5,994 \times 106$ Нм³/год, десульфуризирующее средство - 1,6667 м³/год, катализатор гидрирования кобальт-молибденовый - 0,3333 м³/год, катализатор конверсии - 0,3333 м³/год, катализатор среднетемпературной конверсии - 1 м³/год, комбинированный адсорбент - 2,6667 м³/год. Расход сырья, вспомогательных материалов для производства перекиси водорода: водород (промежуточный продукт) - $1,332 \times 107$ Нм³/год, воздух - 4200×104 Нм³/год, азот - 30×104 Нм³/год, 2-этилантрахинон - 20100 кг/год, триоктилфосфат - 13320 кг/год, тяжелые ароматические углеводороды - 199800 кг/год, фосфорная кислота - 39600 кг/год, карбонат калия - 33000 кг/год, палладиевый катализатор - 4500 кг/год, активированная окись алюминия - 198000 кг/год. Все сырьевые материалы для данного проекта закупаются напрямую на рынке и доставляются на склады с помощью поставщиков или транспортных средств, принадлежащих компании. Для транспортировки других вспомогательных материалов, включая упаковочные бочки и другие товары, в зависимости от объемов, используются услуги транспортных компаний или собственных грузовиков.;

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью не прогнозируются, так как используемые ресурсы имеются в достаточном количестве в районе намечаемой деятельности. .

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее - правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Предполагаемые выбросы в период строительства составят, т/год: железо оксиды (3 кл.) - 0,000787; марганец и его соединения (2 кл.) - 0.000083; азота диоксид (2 кл.) - 2,26679; азот оксид (3 кл.) - 0,3684923; углерод (3 кл.) - 0,280361; сера диоксид (3 кл.) - 0,27951; сероводород (2 кл.) - 0,00003825; углерод оксид (4 кл.) - 2,75334434; диметилбензол (3 кл.) - 0,01575; хлорэтилен (1 кл.) - 0,00000621; бензин (4 кл.) - 0,0142; керосин (-) - 0,590203; уайт-спирит (-) - 0,01575; алканы C12-19 (4) - 1,03592; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.) - 4,8335005, всего- 12,4547356. В период эксплуатации от основного производства будут выбрасываться (т/год): 1,3,5-триметилбензол (мезитилен) (-) - 0,0273; перекись водорода - 42,0. При производ-стве пара в котельной, работающей на природном газе, будут выбрасываться (т/год): азота диоксид (2 кл.) - 0,795; азот оксид (3 кл.) - 0,1292; сера диоксид (3 кл.) - 0,0526; углерод оксид (4 кл.) - 2,784. Суммарный выброс по предприятию составит - 45,7881 т/год. Загрязнители, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса за-грязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загряз-нителей, утвержденными уполномоченным органом при намечаемой деятельности, не превышают установленных пороговых значений для данного вида деятельности..

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Хозяйственно-бытовые сточные воды в количестве 2560 м³/год после предварительной очистки в септиках сбрасываются на централизованные очистные сооружения «Химического парка Тараз». Состав хозяйственно-сточных вод типовой и соответствует требованиям сброса в централизованные сети канализации. Производственные сточные воды в количестве 7524,9 м³/год, (0,941 м³/час) после очистки на станции очистки сточных вод поступают в централизованную станцию очистки сточных вод «Химического парка Тараз». В рамках проекта планируется построить вспомогательную станцию очистки сточных вод производительностью 5 м³/час, которая будет обрабатывать сточные воды, образующиеся в системе, а затем отправлять их на очистные сооружения парка. Масса загрязняющих веществ в сточных водах, передаваемых после предварительной очистки на очистные сооружения (накопитель) «Химического парка Тараз», составит (т/год): взвешенные вещества - 3,0; перекись водорода (2 кл.) - 0,01; БПКполн. - 1,8, ХПК - 0,0029; фосфаты (3 кл.) - 0,00288; нефтепродукты - 1,14; антрахинон (3 кл.) - 0,0288; аммиак (по азоту) (3 кл.) - 0,18; хлориды (4 кл.) - 0,45; сульфаты (4 кл.) - 0,4, ПАВ - 0,025; нитраты (3 кл.) - 0,45; нитриты (2 кл.) - 0,033. Суммарный объем сброса загрязняющих веществ в централизованную станцию очистки сточных вод составит 7,6 т/год. В перечень загрязнителей не входят вещества, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В период строительства образуются (т/год): ткани для вытирания (15 02 03) - 0,0036; отходы сварки (12 01 13) - 0,06064; смешанные коммунальные отходы (20 03 01) - 2,3; отходы пластмассы (17 02 03) - 0,884; строительные отходы (17 01 07) - 43,2745; упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (остатки лакокрасочных материалов) (15 01 10*) - 0,0225; всего - 50,54524. В процессе жизнедеятельности работающего персонала завода образуются смешанные коммунальные отходы (20 03 01) в количестве 7,0 т/год. При истечении срока службы светодиодных ламп освещения завода и другого электронного оборудования (20 01 36) образуются отходы в количестве 0,09 т/год. В процессе растаривания поступающего на завод сырья и материалов образуются отходы пластмассовой упаковки 15 01 02 в количестве 0,2 т/год и бумажной и картонной упаковки (15 01 01) в количестве 0,05 т/год. При производстве пероксида (перекиси) водорода образуются: отходы десульфуризатора (06 06 03) в количестве 1,6667 т/год; отработанные катализаторы, содержащие переходные металлы или составляющие переходных металлов, не определенные иначе (кобальт-молибденовый катализатор гидрирования, катализатор конверсии, катализатор средних изменений, лом палладиевого катализатора) (16 08 03) в количестве - 6,1666 т/год; отходы комбинированного адсорбента (19 09 04) в количестве 2,6667 т/год; отходы активированного глинозема 10 03 05 в количестве 300,0 т/год. При очистке сточных вод образуется осадок (19 08 13*) в количестве 98,25 т/год. В процессе производства образуется один опасный вид отхода – осадок очистных сооружений (шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод). Коммунальные отходы вывозятся по договору с коммунальными службами на полигон ТБО. Электронное оборудование передается специализированным организациям для переработки. Пластиковая и бумажная упаковка передается специализированным организациям для переработки. Десульфуризатор, катализаторы, комбинированный адсорбент, отходы активированного адсорбента передаются производителю для регенерации. Осадок очистных сооружений передается специализированной организации для утилизации или удаления. Собственные полигоны для размещения и захоронения отходов не предусматриваются. Превышение пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не прогнозируется..

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений Экологическое разрешение на воздействие – Департамент экологии по Жамбылской области..

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты) Территория завода располагается в пределах предгорной делювиально-пролювиальной равнины, сложенной суглинками, супесями, с серо-полынной, эфимерово-серополынной, боялычево-серополынной и кейреуково-серополынной растительностью на бурых нормальных почвах с серобурыми солонцеватыми и такыровидными. Воздух в районе участка изначально чистый, без каких-либо признаков загрязнения. В ближайшем к участку г. Шу за 1-е полугодие 2023 г. качество атмосферного воздуха по стандартному индексу как низкий (СИ=1,7). Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения не были отмечены. Ближайшая река Кураты (1,3 км) имеет длину 123 км, площадь водосборного бассейна - 12 500 км², расход воды - около 4 м³/с, используется для орошения. Территория «Химического парка Тараз» граничит с необлесненными участками земель лесного фонда. Деревья и кустарники в районе участка отсутствуют. Птицы и млекопитающие являются одними из самыми заметных и показательных элементов фауны на участке. Из амфибий имеются зеленая жаба, отмечена среднеазиатская черепаха, 5 видов ящериц. Представители фауны, подлежащие охране (краснокнижные) на участке разведки отсутствуют. Растения, подлежащие охране (краснокнижные) на участке проведения работ, отсутствуют..

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые

масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности Прямое воздействие предусматривается в виде эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. По всем выбрасываемым в атмосферу веществам, группам суммаций, кон-центрации в атмосферном воздухе за пределами области воздействия не превысят ПДК. Область воздействия ограничится площадью не более 3,2 км2. Прямое воздействие на водные и другие ресурсы не предусматривается. Воздействие постоянное, продолжи-тельное, многолетнее. Воздействие на окружающую среду в силу его вероятности, ча-стоты, продолжительности, пространственного охвата, места его осуществления, куму-лятивного характера и других параметров, а также с учетом предусмотренных мер по снижению та-кого воздействия: не приведет к нарушению экологических нормативов качества атмосферного воздуха; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной дея-тельности..

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства..

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий Меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду включают в себя: очистку выбросов в атмосферу (в конденсаторе хвостовых газов гидрирования для извлечения ароматических углеводородов, адсорбция); предварительную очистку хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (индивидуальная очистка + многоступенчатая гравитационная сепарация масла + каталитическое окисление + доминантное бактериальная биохимия + удаление фосфора и осаждение); оборотное водоснабжение; передачу основных отходов производителю для регенерации. Предусматривается озеленение территории предприятия и прилегающей территории..

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) Выбранный антрахиноновый метод производства пероксида (перекиси) водорода по сравнению с методом электролиза отличается низким электропотреблением, более экономичен, выбрасывает в атмосферу меньшее количество веществ..

Руководитель инициатора намечаемой деятельности (иное уполномоченное лицо):
Мамбетбаев С.С.

подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии)



