ŞİŞECAM
FLAT GLASS

ТРАКИЯ ГЛАС БЪЛГАРИЯ ЕАД

Инструкция
за безопасна работа с циклопентан

Документ No: TAL-ISG-102	Рев.No / Рев.Дата:31.05.2018	Страница:1 от 12

Регистрация на промяна :

Ревизия №	Дата на ревизия	Описание на промяната	Отговорен за промяната
00	31.05.2018	Първо издание	

Изготвил : Експерт ЗБР	Одобрил : Красимир Кънев Директор „Човешки ресурси“

ŞİŞECAM
FLAT GLASS

ТРАКИЯ ГЛАС БЪЛГАРИЯ ЕАД

Инструкция за безопасна работа с циклопентан

Документ No: TAL-ISG-102	Рев.No / Рев.Дата:31.05.2018	Страница:2 от 12

1. Обхват

Инструкцията обхваща изискванията за безопасна работа с циклопентан.

2. Информационни данни

2.1. Физични и химични свойства

- циклопентан

-външен вид –течно

-цвят –безцветна течност

-мирис- наподобява миризмата на петрол

-пламна точка: $37^{\circ}C$

-температура на възпламеняване: 380°

2.2. Описание на опасностите

-запалима течност

-лесно запалим

-Да се пази от топлина, искри, открит пламък, нагорещени повърхности.

-Тютюнопушенето е забранено.

-Да се вземат предпазни мерки срещу статично електричество.

-Използвайте предписаните лични предпазни средства.

-Не използвайте преди да сте прочели и разбрали всички предпазни мерки за безопасност.

-При пожар от изтекъл газ да не се гаси, докато течът не бъде отстранен безопасно. Премахнете всички източници на запалване, ако е безопасно. При експозиция потърсете медицинска помощ.

Изготвил : Експерт ЗБР	Одобрил : Директор „Човешки ресурси“

-Да се пази от пряка слънчева светлина.

-Да се съхранява под ключ.

-Да се съхранява на добре проветриво място

2.3. Мерки за първа помощ

- **при поглъщане** да се потърси незабавно медицинска помощ

-след вдишване да се подава чист въздух. Ако е необходимо, направете изкуствено дишане. Пострадалият да се държи на топло. Незабавно да се потърси лекарска помощ.

-след контакт с кожата незабавно да се измие с вода и сапун, и обилно да се изплакне. Незабавно да се потърси лекарска помощ.

-след контакт с очите да се изплакнат очите при отворени клепачи с течаща вода в продължение на няколко минути. След това да се консултира с лекар.

2.4. Противопожарни мерки

-Подходящи средства за гасене- Прахов пожарогасител, Пожарогасител с въглероден диоксид, пясък

-Неподходящи средства за гасене- Не гасете с вода.

-При пожар могат да се образуват опасни за здравето газове: въглероден оксид и въглероден диоксид

-Специални пожарогасителни мероприятия – Да се носи противогаз. Да се носи предпазен напълно непроницаем костюм.

2.5. Мерки при аварийно изпускане

-Да се носят защитни средства. Дане се допускат лица без защитни средства

-Да се осигури подходяща вентилация

-Да се съхранява далеч от източници на запалване

-Да не се допуска попадането на материала в околната среда

-Да се попие с хигроскопичен материал (пясък, кизелгур,свързващо киселини вещество,универсално свързващо вещество, дървени стърготини).

3. Изисквания за безопасност и здраве при работа

-Съдът да се държи плътно затворен.

-Да се съхранява на хладно и сухо място в плътно затворени съдове.

-Да се осигури добра вентилация на работното място

-Да се съхранява далеч от източници на запалване

-Да се предпазва от електростатично зареждане.

-Парите могат да се комбинират с въздух и да се образува експлозивна смес

-Да се сухранява далеч от окислители

-Следва да се съблюдават обичайните предохранителни мерки при работа с химикали

-Да се държи далеч от хранителни продукти, напитки и фуражи

-Веднага да се съблича замърсеното облекло

-Ръцете да се измиват преди почивка и в края на работния ден.

-Да се използват подходящи средства за дихателна защита в случай на недостатъчна вентилация.

-Да се използва подходящ противогаз, когато има високи концентрации на замърсяване на въздуха.

-За защита на ръцете да се ползват непромокаеми ръкавици

-Проверете предпазните ръкавици преди всяка употреба за състоянието им

-Да се ползват защитни очила

ŞİŞECAM
FLAT GLASS

ТРАКИЯ ГЛАС БЪЛГАРИЯ ЕАД

Инструкция
за безопасна работа с циклопентан

Документ No: TAL-ISG-102	Рев.No / Рев.Дата:31.05.2018	Страница:5 от 12

-Да се ползва работно защитно облекло

-Несъвместим с оксиданти

-Да се вентилира добре. Да се се допуска да навлезе в затворени пространства поради опасност от експлозия

-Да се избягва контакт с очите, кожата дрехите.

-Материалът може да отнеме кислорода от въздуха до опасно ниски нива.

-Избягвайте вдишването на пари.

-Носете подходящо лично защитно оборудване.

-Заземете контейнера и оборудването за пренасяне, за да елиминирате електростатични искри.

-Пазете далече от топлина, искри или открит пламък.

-Пазете на студено, добре проветриво място

-Съхранявайте далеч от несъвместими материали.

- Да се ползват очила или лицев щит за предпазване на очите или лицето

-Да се носят антистатични работни дрехи

-Да се носи цяла маска със система за снабдяване на въздух при недобра вентилация

- Работещият трябва да е преминал начален и периодичен инструктаж по ЗБУТ.

- -Да бъде в добро здравословно състояние.

-Да не е употребявал алкохол или други упойващи вещества.

-Да използва предоставените му ЛПС за съответното работно място по предназначение.

-Да спазва настоящата инструкция за безопасна работа.

-Да поддържа чисто работното си място и да минимизира всички форми на контакт с кожата. Редовно да се изпира работното облекло.

Изготвил : Експерт ЗБР	Одобрил : Директор „Човешки ресурси“

ŞİŞECAM
FLAT GLASS

ТРАКИЯ ГЛАС БЪЛГАРИЯ ЕАД

Инструкция
за безопасна работа с циклопентан

-Продуктът да се съхранява в оригинални опаковки.

-При работа да се използва локална или централна вентилация в зависимост от количествата, с които се работи.

-Ако съществува опасност от утечки, всички ел.уреди трябва да бъдат приспособени за работа в запалима атмосфера.

-Да не се използват и да не се съхраняват лесно запалими течности и други продукти със запалими пари близо до веществото

-Да се следи процесът на работана веществото в инсталацията.

-Всички уреди да се поддържат чисти, добре вентилирани и редовно обслужвани.

-Да се поддържа херметизация на тръбопроводите и всички апаратури, с постоянен контрол за тяхното състояние.

-Да се поддържат изправни, противопожарните и газсигнализаторните системи и аварийните вентилации.

-Да не се пуши и да не се пали огън на местата, където се очаква наличие на течове.

-Да се спазват стриктно инструкциите.Да се използва антистатично облекло и обувки.

-Да не се съхраняват леснозапалими течности и други продукти със запалими пари в близост до инсталацията.

-Да се избягват високи температури, открит пламък, искри, заваряване, пушене и други източници на запалване.

-При работа и ремонт на инсталацията да се употребяват само инструменти от цветен метал, които не предизвикват искрообразуване.

-Да се използват взривозащитени осветителни лампи, удължители и други работни инструменти, които да отговарят на изискванията за работа във взривоопасна среда.

-Работните дрехи да са изработени от естествени материали и да не натрупват статично електричество.

Изготвил : Експерт ЗБР	Одобрил : Директор „Човешки ресурси“

ŞİŞECAM
FLAT GLASS

ТРАКИЯ ГЛАС БЪЛГАРИЯ ЕАД

Инструкция
за безопасна работа с циклопентан

Документ No: TAL-ISG-102	Рев.No / Рев.Дата:31.05.2018	Страница:7 от 12

-Да не се допускат течове от съоръженията .Да не се проверява за течове с открит огън.Да се проверява за теч с пенообразуващо вещество.

-Да се вземат мерки за предпазване от статично електричество.

-В зоната за съхранение и употреба не трябва да има източници на запалване.

-Да се съхранява отделно от оксидиращи газове и други поддържащи горенето вещества.

-Да се работи с антистатични дрехи и лични предпазни средства.

-Да не се допускат външни лица без проведен начален инструктаж и без придружител до съоръженията.

-Станцията за съхранение на циклопентан трябва да е оградена със защитна преграда и да се поддържа заключена.

-Мобилните телефони да се изключват при влизане в станциите.

-Забранява се подмяна на елементи или съоръжения от електрически уредби с такива, които не отговарят на проектираните или не отговарят на класа и категорията, определени в проектната документация или по експертното заключение на специализираните органи за пожарна и аварийна безопасност.

-Във взривоопасни среди се забранява да се извършват работи по профилактика и ремонти на електрически уредби без пълно изключване на напрежението.

-Дежурният персонал е длъжен да спазва вътрешните инструкции за безопасност при работа в пожароопасна и/или взривоопасна среда и да води дневник за забелязаните нередности.

-Ремонтни дейности по съоръженията се извършват при издаване на наряд за газоопасни работи.

-За работа във взривоопасна среда се използват инструменти, които не образуват искри при използването им.

-Влизането в кабелен тунел, колектор, канал и др. в район с възможност за обгазяване се извършва със специални защитни средства (изолиращи противогази) или след предварителна проверка за отсъствие на газ с газов анализатор и записване на данните в наряда или оперативния дневник.

Изготвил : [illegible] Експерт ЗБР	Одобрил : Директор „Човешки ресурси“

-Електрически измервания по безконтактен начин с преносим уред или без опасност от образуване на искри при включване/изключване на уреда към измерваната верига се извършват с уред във взривозащитено изпълнение, отговарящо на класа на помещението, на категорията на взривяемост и на групата на възпламеняемост на взривоопасната смес.
-С уреди в обикновено изпълнение могат да се извършват измервания при доказана концентрация на взривоопасната смес под 20 % от долната граница на взривяемост.
-Забранява се използване на временни уредби в помещения и зони с взривоопасна среда.
-Забранява се работа с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или преносими трансформатори във взривоопасна среда, ако не са в съответното взривозащитно изпълнение.
-Заваръчни работи във взривоопасна и пожароопасна среда се извършват с писмено разрешение на местните органи по пожарна и аварийна безопасност и с наряд за огневи работи.
-Работата по електрообзавеждането в пожароопасни и взривоопасни зони се извършва от персонал, които е запознат със:

1. свойствата на отделяните при производствения процес газове, пари, аерозоли или прахове, които могат да образуват с въздуха или други окислители пожароопасни или взривоопасни смеси;
2. класа на зоните с пожарна и взривна опасност;
3. защитните и конструктивните изпълнения на електрообзавеждането.

-Не се разрешава използването на облекло, което натрупва електростатичен заряд за работа във взривоопасни зони.

-Забранява се използването на електронагревателни уреди в нормално изпълнение в пожароопасни и взривоопасни зони, в които се съхраняват горими материали, чиято температура на самозапалване е по-ниска или равна на температурата на нагретите части на нагревателния уред.
-Забранява се:

1. поставянето на лампи с по-голяма мощност от указаната в табелката на осветителното тяло;
2. използването на натриеви лампи;
3. използването на живачни лампи с високо налягане в осветителни тела с

експлозивна защита "e".

-Изгорелите електрически лампи се подменят само при изключено напрежение. Осветителните тела се изпробват в напълно затворено състояние.

-Пренасянето и подмяната на луминесцентни лампи във взривоопасни зони се извършва с повишено внимание и с предприемането на мерки срещу тяхното счупване.

-При счупване на защитно стъкло на осветително тяло то се подменя само с оригинално.В случай че подмяната не може да се извърши веднага, осветителното тяло се изключва и отделя от инсталацията, а получените отвори се уплътняват.

-Електрически измервания с преносими средства в зони с взривоопасна смес се извършват по безконтактен начин или без опасност от образуване на искри с уреди, имащи маркировка за експлозивна защита, съответстващи на класа на зоната, групата и температурния клас на експлозивната среда. Изискванията по се отнасят и за всички преносими средства за измерване със самостоятелно батерийно или мрежово захранване, използвани за контрол на работната среда като микроклимат, шум, осветеност, електромагнитни полета, лъчения, чистота на въздуха и др. Допуска се използването на средства за измервания в нормално изпълнение при доказана концентрация на взривоопасната смес под 20 % от долната граница на взривяемост (възпламеняване).

-Лицата, отговорни за електрообзавеждането, са длъжни в сроковете, предвидени във вътрешните инструкции, да извършват огледи и без забавяне да предприемат мерки за отстраняване на откритите дефекти по съоръженията в пожароопасните и взривоопасните зони.

-Преди започване на работа, операторите проверяват съоръженията, контролните уреди, предпазните клапани и вентили за наличие на неизправности. При установяване на такива :

-теч на газ;
-повишено налягане на манометрите;
-неработещ манометър;
-пропуски на заварки и др. незабавно прекратяват действието на газовата инсталация

-Забранява се извършването на газопламъчни ремонти

-Да се извършва годишен контрол на заземяването и импеданса на контура „фаза – защитен проводник" на ел. инсталацията.

-Осъществяване на технически надзор на газовата инсталация.

Изготвил Експерт ЗБР	Одобрил : Директор „Човешки ресурси"

-Метрологично осигуряване на контролно-измервателните средства (манометри).

-При възникване на авария трябва да се пристъпи към:
- изключване на ел.захранването и включване на автоматичната вентилационна система;
- включване на аварийно осветление;

-При необходимост продухайте тръбопроводите с инертен газ, преди предприемане на ремонтни работи.

-Продуктът да се съхранява в оригинални опаковки.

-При работа да се използва локална или централна вентилация в зависимост от количествата, с които се работи.

-Ако съществува опасност от утечки, всички ел.уреди трябва да бъдат приспособени за работа в запалима атмосфера.

- Работата по машини и съоръжения, които генерират електростатични заряди, се извършва от обучени лица с трета квалификационна група, запознати със:

1. механизмите на образуване на електростатичните заряди;

2. вредните и опасните прояви на електростатичните заряди;

3. мерките за намаляване на вредното и опасното влияние на електростатичните заряди.

- Средствата и методите за защита от електростатичните заряди се определят от характера на възникване на зарядите, технологията на работа и вида на съоръженията чрез вътрешни инструкции.

- Защитните мерки срещу появата на електростатични заряди и техните полета се изпълняват в съответствие с изискванията на Наредба № 7 от 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване

- Най-общите мерки за защита от електростатични заряди включват едно или повече технически решения, като:

ŞİŞECAM
FLAT GLASS

ТРАКИЯ ГЛАС БЪЛГАРИЯ ЕАД

Инструкция
за безопасна работа с циклопентан

Документ No: TAL-ISG-102	Рев.No / Рев.Дата:31.05.2018	Страница:11 от 12

1. заземяване на металните и токопроводимите части на машините и съоръженията;

2. използване на токопроводими подови настилки в помещенията и на токопроводими обувки и облекла от работещите;

3. изравняване на потенциалите между отделните части на съоръженията и на помещението.

- Съпротивлението на заземителните инсталации за защита само от статично електричество е не по-голямо от 100 Ω.

- Забранява се наливането на горими течности в съдове чрез свободно падаща струя. Наливането в празен съд се извършва чрез тръбопровод (шланг), спуснат на разстояние до 0,2 m от дъното на съда.

- Когато горното условието е неизпълнимо, струята на течността се насочва така, че да се стича по стените на резервоара.

- Преди пълнене или изпразване автоцистерните за горими течности и газове се свързват електрически с резервоара (цистерната) посредством гъвкав меден проводник със сечение най-малко 10 mm2 и се заземяват.

- Горимите течности се транспортират по метални заземени тръбопроводи или по шлангове от антистатични материали.

- Преносимите метални съдове се пълнят на площадки, свързани със заземителната уредба.

- Забранява се наливане на горими течности с пламна температура до 61 °C в съдове от изолационен материал без маркировка за антистатичност.

- Не се допуска работа и пребиваване на хора в зони с електростатично поле с интензивност над 25 kV/m без специални защитни средства.

- При работи, свързани с разкъсване на фланцови съединения на тръбопроводи за горими течности и газове, двете им части предварително се шунтират с гъвкави проводникови връзки.

Изготвил : Експерт ЗБР		Одобрил : Директор „Човешки ресурси“

- Не се допуска във взривоопасни зони с опасност от генериране на електростатични заряди:

1. замяната на ремъчни предавки на задвижванията с материали, които не са антистатични;

2. използването на материали и метал за технологичното и транспортното обзавеждане със специфично обемно съпротивление, по-голямо от 10^5 Ω.m.

- Не се допуска измерването на ниво в резервоари с горими течности посредством потапяне на метални измерителни сонди (пръти) веднага след пълнене, източване или транспорт.

- Горепосоченото измерване се разрешава при спиране движението на течността след време не по-малко от:

1. за течности с една течна фаза - 10 min;

2. за течности с втора течна фаза (вода/допълнителни примеси) - 30 min.

4. Предвидими ненормални ситуации:
Може да се появи утечка, която от своя страна да доведе до възникване на пожар, експлозия, задушаване или интоксикация

Внезапно освобождаване на вещество под налягане.

5.Извлечените от опит заключения при работа с циклопентан
Не са регистрирани инциденти.