

## Сертификат безопасности материала (MSDS)

### 1. Идентификация продукции и сведения о производителе

A. Название продукта: E0007-100MC / E0007-01 LC / E0007-20LC (Голубые пигментные чернила)

B. Рекомендуемое использование вещества и ограничения по использованию: Чернила на водной основе для струйных принтеров

C. Производитель:

InkTec Co.,Ltd.

1124, Shingil-dong, Danwon-gu, Ansan-city, Gyeonggi-do 425- 839, Korea

Тел.: 031-494- 0001 Факс: 031-492-2041

### 2. Идентификация опасностей

#### A. Классификация вещества или смеси:

Разъедание/раздражение кожи: Категория опасности 2

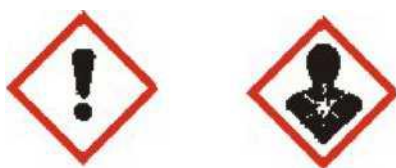
Серьезное повреждение глаз/раздражение глаз: Категория опасности 2A

Репродуктивная токсичность: Категория опасности 1B

Токсичность для органа-мишени (однократное воздействие): Категория опасности 1

#### B. Элементы маркировки и предупреждающие фразы

Знаки опасности:



Сигнальное слово: Опасный

Описание кодов опасности:

H315: Вызывает раздражение кожи

H319: Вызывает серьезное раздражение глаз

H361 : Подозревается как опасный для детородной функции или плода

H371 : Может причинить вред органам

H372 : Причиняет вред органам при длительном или периодическом контакте

Предупреждающие фразы:

Меры предосторожности:

P201 : Получить специальные инструкции перед использованием.

P202 : Не приступать к работе без ознакомления и понимания всех правил техники безопасности.

P260 : Не вдыхать пыль/дым/газ/туман/пары/брызги.

P264 : После работы тщательно вымыть.

P270 : При обращении с данным продуктом не употреблять еду, не пить и не курить.

P280 : Использовать рабочие перчатки/защитную одежду/очки/маску.

P281 : Использовать средства личной защиты по необходимости.

Контрмеры:

P302+P350 : При контакте с кожей : смыть водой с мылом.

P321 : Специальная обработка (см. \*\*\* на данной маркировке).

P332+P313 В случае раздражения кожи: Обратиться за медицинской консультацией/помощью.

P362 : Снять загрязнённую одежду и постирать перед повторным использованием.

P305+P351+P338 При попадании в глаза: Осторожно промыть водой в течение нескольких минут. При наличии контактных линз по возможности снять линзы. Продолжить промывание.

P337+P313 : Если сохраняется раздражение глаз: Обратиться за медицинской консультацией/помощью.

P308+P313 : При поражении или возникновении вопросов: Обратиться за медицинской консультацией/помощью.

Хранение:

P405 : Хранить в закрытом виде

Удаление:

P501 : Удалить содержимое/упаковку ...

### С. Другие виды опасностей, лежащие за пределами критериев классификации:

Нет информации

### 3. Сведения о составе

Компоненты	% к весу	Номер в реестре CAS	ЕС номер	Классификация по европейскому стандарту
<b>Голубые чернила</b>				
Глицерин	< 10%	56-81-5	200-289-5	
Этил алкилдиол	< 5%	Патент	Патент	
Этан-1,2-диол	< 15%	107-21-1	203-473-3	Xn, R22
2-(2-бутоксипропилокси) этанол	< 5%	112-34-5	203-961-6	Xi, R36
Вода	< 65%	7732-18-5	231-791-2	

#### **4. Меры первой помощи**

**A. Контакт с глазами:** Приподнять верхнее веко и промыть глаза большим количеством воды минимум 15 минут, затем немедленно обратиться за медицинской помощью. При отсутствии достаточного опыта не снимать самостоятельно контактные линзы.

**B. Контакт с кожей:** Если необходимо, обратиться за медицинской помощью.

Вымыть кожу большим количеством воды с мылом не менее 15 минут.

Хорошо очистить и высушить загрязнённую одежду и обувь перед повторным использованием. Снять загрязнённую одежду и обувь и вымыть кожу водой с мылом не менее 15 минут.

Снять загрязнённую одежду и обувь.

Хорошо очистить и высушить загрязнённую одежду и обувь перед повторным использованием.

При раздражении кожи или проявлении других симптомов обратиться за медицинской помощью.

**C. Вдыхание:** При затруднённом дыхании обеспечить доступ кислорода.

При отсутствии дыхания выполнить искусственное дыхание, срочно вызвать врача.

Соблюдать меры личной защиты от воздействия.

Если проявился какой-либо симптом, перевести пострадавшего в место с доступом свежего воздуха. Если развились побочные эффекты, перевести пострадавшего в зону, свободную от загрязнения.

Обратиться за медицинской помощью.

**D. Проглатывание:** Обратиться за медицинской помощью.

При обмороке нельзя давать пить жидкость или вызывать рвоту.

Вызывать рвоту у пострадавшего только с разрешения врача.

Если пострадавший в сознании, дать ему 2-4 чашки воды или молока.

Если возникла рвота, держать голову ниже бёдер для предупреждения аспирации.

Срочно обратиться в токсикологический центр или вызвать врача. Дать пострадавшему выпить как можно больше воды.

Нельзя вызывать рвоту, так как у пострадавшего может случиться приступ или остановиться дыхание. При рвоте необходимо держать голову ниже бёдер для предупреждения аспирации.

Если человек без сознания, поверните голову на бок.

При проглатывании большого количества необходима медицинская помощь.

**E. Основные симптомы острого поражения и отдалённые последствия**

Вдыхание

Недолгое воздействие: Глицерин – раздражение, одышка.

Проглатывание

Недолгое воздействие:

Глицерин - жар, тошнота, рвота, диарея, головная боль, головокружение, нарушения сна, нарушение кровообращения, почечная недостаточность, паралич, конвульсии.

Контакт с кожей: раздражение

Контакт с глазами: раздражение

#### **F. Рекомендации по срочной медицинской помощи и специальному лечению:**

Позвонить по номеру 119 или в службу скорой помощи.

Если было употреблено внутрь, промыть желудок.

Дополнительно обеспечить доступ кислорода.

Сообщить медицинскому персоналу об отравлении для оказания адекватной помощи.

Последствия воздействия (вдыхание, проглатывание, контакт) могут проявиться позднее.

Главные угрозы здоровью: Не было сообщений о серьёзном влиянии на внутренние органы-мишени.

## **5. Меры по тушению пожара**

### **A. Агенты для пожаротушения:**

Правильное огнетушительное средство: Порошковое огнетушительное средство

Распыление струйным методом

Углекислый газ

Обычный пенный огнетушитель

Пенный огнетушитель со  
спиртоустойчивой пеной

Вода

Неправильное огнетушительное средство: Данные отсутствуют.

При большом пожаре: Использовать пенный огнетушитель со спиртоустойчивой пеной, или залить из мелкодисперсного водораспылителя.

Использовать обычный пенный огнетушитель, либо залить огонь из мелкодисперсного водораспылителя.

Переместить контейнеры из зоны пожара, если это можно сделать без риска.

Держать воду, предназначенную для тушения пожара, в специальном резервуаре.

### **B. Токсичные материалы, образуемые химическими агентами.**

Продукты от термического растрескивания: Выделяется токсичный дым, такой как углекислый газ, соединения серы, акролеин и нитроксид.

Пожаро-и взрывоопасность: Малая степень воспламеняемости.

Смесь пара и воздуха взрывается при превышении температурных пределов воспламенения. Пары или газ могут быстро распространяться после воспламенения от удалённого

источника горения. Пар тяжелее воздуха.

Газ галогенных кислот может образоваться при контакте с металлом.

Вследствие пожара могут образоваться раздражающие, коррозионные вещества или токсичные газы.

### **С. Защитное снаряжение для пожаротушения и меры безопасности:**

Уберите контейнеры из зоны пожара, если это можно сделать без риска.

Охладите контейнер большим количеством воды после пожара.

Не приближайтесь к обоим концам бака (ёмкости).

При пожаре в отгрузочной и разгрузочной зоне или на складе: Охладите контейнер большим количеством воды после пожара с помощью автоматических шлангов или распылителей, управляемых монитором. Если это невозможно, соблюдайте следующие меры безопасности:

Не пропускать посторонних людей, изолировать опасную зону и запретить проход.

Соблюдать противопожарные меры личной безопасности.

Немедленно покинуть помещение при нарастании звука прибора безопасности, сигнализирующего о пожаре или изменении цвета ёмкости.

Если огонь перекинулся на бак, ограждение, автомобиль или грузовик с цистерной:

Эвакуация во все направления на 0,8 км (1/2 мили). Изолировать источник протекания перед началом ликвидации пожара.

Облить водой из пульверизатора.

Следить, чтобы разлитый материал не разбрасывался струями воды под давлением.

Охладить контейнеры с помощью водяного душа после ликвидации пожара.

Использовать воду из защищённого места или на безопасном расстоянии.

Избегать вдыхания материала или продуктов горения.

Стоять против ветра и избегать низких мест.

Обваловать для дальнейшего удаления.

Использовать огнетушитель, соответствующий данному виду пожара.

Наиболее эффективные меры - удаление источника топлива и блокирование поступления воздуха к очагу пожара.

## **6. Меры при аварийном протекании**

### **А. Меры личной безопасности, средства защиты и оказание первой помощи**

Собрать с помощью бумаги.

Проветрить для устранения всех испарений и продуктов горения бумаги.

Устранить все источники возгорания.

Абсорбировать с помощью сухой земли, песка или других негорючих материалов и убрать в контейнер. Перед тем, как войти, проветрить закрытое помещение.

Использовать водный пульверизатор для уменьшения испарений.

Хранить отдельно от источников водоснабжения и канализационных стоков.

Проверить информацию о поставке, а также сопроводительные документы, связаться с соответствующими агентствами и компаниями для выяснения подробной информации о

данном материале.

Не пропускать посторонних людей, изолировать опасную зону и запретить проход.

Держаться вдали от места пожара, горячих или горящих предметов и других источников возгорания.

Остановить протечку, если нет риска.

Запретить проход в радиусе 25~50 метров от места утечки и не пропускать посторонних людей. Остановить протечку, если это можно сделать без риска для рабочих.

Стоять против ветра.

Осушить поверхность в месте утечки.

Поместить вытекший материал в подходящий контейнер для удаления.

#### **В. Меры предосторожности:**

Хранить вдали от системы водоснабжения и канализационного коллектора.

#### **С. Методы и материалы для локализации утечки и очистки:**

Небольшая протечка: Поместить протекший материал в подходящий контейнер для удаления.

Собрать с помощью сухой земли, песка или другого негорючего материала.

Не допускать попадания в систему водоспуска, канализацию, подвалы или изолированные места.

Не пропускать посторонних людей, изолировать опасную зону и запретить проход.

Не прикасаться к повреждённому контейнеру или разлитому материалу без надлежащих защитных устройств. Известить центральное руководство и местную независимую комиссию о выбросе (утечке) количества, превышающего или равного норме.

Большая протечка: Стоять против ветра и избегать низких мест.

Обваловать для последующего удаления.

Не допускать посторонних людей, изолировать опасную зону и запретить проход.

## **7. Обращение и хранение**

**А. Меры предосторожности для безопасного обращения:** Не надавливать, не резать, не сваривать, не запаивать, не присоединять, не перфорировать, не размельчать и не нагревать.

Пустая ёмкость, содержащая остатки (жидкость, пары) может представлять собой опасность.

Перед хранением плотно закрыть ёмкость.

Хранить в закрытой ёмкости.

Не вдыхать пыль, пары, частицы или газ.

Минимизировать распространение и скопление пыли.

Пользоваться искробезопасным инструментом и взрывозащищённым оборудованием.

Не вдыхать и не глотать.

Мыть руки перед употреблением пищи.

Снять загрязненную одежду и выстирать перед повторным использованием.

Обеспечить правильную вентиляцию.

Тщательно вымыть после использования.

Использовать только в хорошо проветриваемых местах.

Использовать в соответствии с действующими законами и нормативами.

Избегать попадания в глаза, на кожу и одежду.

Держать вдали от источников воспламенения, таких как пламя, искры или статическое электричество.

**В. Условия безопасного хранения с учётом несовместимости материалов:**

Хранение согласно американским нормам: U.S. OSHA 29 CFR 1910.106.

Требуется заземление и равносильное скрепление.

Избегать контакта с галогеном и галогенными соединениями.

Хранить и обращаться в соответствии с действующими нормативами и стандартами. Держать вдали от несовместимых веществ.

Уведомить центральное руководство либо местную независимую комиссию о хранении или использовании объёмов, превышающих либо эквивалентных значениям ПУ (планируемый пороговый уровень запаса согласно U.S. SARA, Раздел 302). В соответствии с Разделом 303 SARA, складские предприятия должны сотрудничать с локальными органами экстренного реагирования по планированию величины ПУ (U.S. EPA 40 CFR 355.30).

Избегать взаимодействия с сильными окислителями.

Хранить в прохладном, сухом месте.

Хранить в тёмном помещении.

Держать вдали от источников возгорания.

**8. Средства контроля воздействия / индивидуальная защита****А. Пределы воздействия для химических и биологических веществ:**

Не установлено.

**В. Технические мероприятия:**

Согласно последним исследованиям, дополнительное вентиляционное оборудование не требуется.

Если вещество потенциально взрывоопасно, установить взрывоупорное устройство в соответствующее вентиляционное оборудование.

Проверить соответствие риска допустимому уровню.

Установить местную вытяжную вентиляцию, проверить обеспечение должной скорости захвата частиц.

**С. Индивидуальные меры предосторожности и средства защиты:**

Респираторная защита: Использовать после оповещения об опасности.

Не требуется в нормальных рабочих условиях.

В случае частого использования вещества либо сильного воздействия может потребоваться респираторная защита.

Респираторная защита ранжируется в диапазоне от минимального до максимального уровня.

Использовать респираторную защиту, имеющую чёрную маркировку “Safety” («Безопасность») **Агентства по Охране Труда Южной Кореи.**

Защита глаз: Немедленно промыть глаза и использовать быстросрабатывающий оросительный душ в непосредственной близости от рабочего места.

Носить очки для защиты от брызг.

Носить брызгостойкие защитные очки с предохранительной маской.

Защита рук: Защитные перчатки не требуются.

Носить соответствующие химостойкие перчатки.

Защита тела: Защитная одежда для тела не требуется.

Носить соответствующую химостойкую одежду.

## 9. Физико-химические свойства

Свойства	Данные	Свойства	Данные
Внешний вид	Голубая жидкость	Верхние/нижние пределы воспламеняемости или взрываемости	Менее 32 град.F / 0 град.C
Запах	Без запаха, либо умеренный запах.	Давление паров	Менее 24рт.ст. при 77 град.F / 25 град.C
Порог запаха	Нет данных	Плотность паров	Более 1 (воздух= 1)
pH	8,2 – 10,2	Относительная плотность	1.07 при 68 град.F / 20 град.C
Точка плавления/точка замерзания	Менее 32 гр.F / 0 гр.C	Растворимость в воде	Растворимый
Точка кипения	Более 212 град.F / 100 град.C	Коэффициент разделения октанол/вода	Нет данных
Точка возгорания	Более 230 град.F / 110 град.C	Температура самовозгорания	Нет данных
Скорость испарения	Нет данных	Температура распада	Нет данных
Воспламеняемость (Твёрдое в-во/Газ)	Нет данных	Вязкость	3,4 – 4,4 сП



## 10. Стабильность и реакционная способность

- A. Химическая стабильность:** Не хранить по истечении срока годности, не хранить и не использовать в условиях прямого воздействия воздуха, солнца и при температуре выше комнатной.  
Возможно образование взрывоопасных пероксидов.  
Стабильно при комнатной температуре и атмосферном давлении.
- B. Опасные реакции:** Стабильно при комнатной температуре и атмосферном давлении.  
Полимеризация не происходит.
- C. Избегать (электростатического разряда, ударов, вибрации, и т.д.):** Избегать нагревания, пламени, искр и других источников возгорания.  
Держать отдельно от несовместимых веществ.  
Не подвергать ёмкость нагреву, она может треснуть или взорваться.
- D. Несовместимость с другими материалами:** кислоты, щелочи, окислители, металлооксиды, пероксиды, восстанавливающие агенты, галоген, легко воспламеняющиеся вещества, минеральные соли.
- E. Опасные продукты распада:** Вырабатывается оксид углерода и серные соединения в процессе термического распада.  
Различные органические вещества, цианистые соединения, аммиак, оксиды азота.

## 11. Токсикологические данные

### A. Основные пути воздействия:

**Вдыхание:** Может вызвать раздражение, тошноту, головную боль, сонливость, головокружение, одышку, легочную гиперемию, внутреннее кровотечение, нарушение кровообращения, почечную недостаточность, потерю сознания, нарушение функции координации движения.

**Проглатывание:** Может вызвать гипотермию или жар, изменение артериального давления, тошноту, рвоту, диарею, головную боль, головокружение, боли в животе, боли в груди, одышку, аритмию, сонливость, нарушение сна, нарушение кровообращения, почечную недостаточность, паралич, потерю координации, легочную гиперемию, конвульсии, потерю сознания, летаргию.

**Воздействие на глаза и кожу:** Длительный контакт может вызвать раздражение.

Может поглощаться через кожу, вызывая покраснение и раздражение.

### B. Замедленные, быстрые и хронические эффекты вследствие краткого и длительного воздействия:

Острое токсическое действие : Нет данных.

Разъедание или раздражение кожи : согласно исследованиям на кроликах.

Тяжёлые поражения или раздражение глаз : согласно исследованиям на кроликах, может развиваться болезненное помутнение роговицы у человека, которое проходит

через несколько дней.

Сенсibilизация дыхательных путей : Нет данных.

Сенсibilизация кожных покровов : Нет данных.

Мутагенное воздействие : Нет данных.

Канцерогенность : Нет данных.

Репродуктивная токсичность : Нет данных.

Токсичность для органа-мишени при однократном воздействии : Вызывает летаргию, головокружение, одышку, метаболический ацидоз, гематурию, или заболевание печени. Вдыхание приводит к раздражению носа и горла. Вызывает периодические раздражения дыхательных путей.

Токсичность для органа-мишени при многократном воздействии : согласно исследованиям на животных, вдыхание может вызвать интоксикацию крови.

Риск аспирации : Нет данных.

**С. Цифровые измерения токсичности (оценка острой токсичности) :** Нет данных.

## 12. Экологическая информация

**A. Токсичность для водных и/или наземных организмов:** Нет данных.

**B. Стойкость и распад:** Нет данных.

**C. Биоаккумулятивный потенциал:** Нет данных.

**D. Мобильность в почве:** Нет данных.

**E. Иные вредные воздействия:** Нет данных.

## 13. Рекомендации по удалению

**A. Методы утилизации:** Утилизировать ёмкость и неиспользованное вещество в соответствии со всеми применимыми нормами действующего законодательства по обращению с отходами.

Для утилизации используйте один из следующих методов:

1. Нейтрализация, гидролиз, окисление, либо восстановление.
2. Сжигание или плавление при высокой температуре.
3. Отверждение.

**B. Удаление со сточными водами:** Необходимо учитывать предписания действующего законодательства по обращению с отходами.

## 14. Информация о транспортировке

**A. UN-идентификатор:** Нет данных.

**B. Отгрузочный номер UN:** Не применимо.

**C. Класс транспортной опасности:** Не применимо

**D. Группа упаковки, если применимо:** Не применимо.

**E. Опасность для окружающей среды:** Нет данных.

**F. Особые меры безопасности для пользователя:** Не применимо.

## **15. Информация о правовом регулировании**

**A. Требования, содержащиеся в Законе Кореи о безопасности и гигиене труда:**

Оценивание рабочей обстановки, диагностика состояния здоровья  
(Периодичность контроля: 12 месяцев).

**B. Требования, содержащиеся в Акте по усилению контроля над ядовитыми веществами:** Нет данных.

**C. Требования, содержащиеся в Акте по защите от опасных химических веществ:** Нет данных.

**D. Требования, содержащиеся в Законе об обращении с отходами:** Санкционированные отходы.

**E. Другие требования национального и международного законодательства:** Не применимо.

## **16. Дополнительная информация**

**A. Источники и справочная литература по представленным данным:** Агентство по Безопасности и Гигиене Труда Южной Кореи

**B. Дата выпуска:** 29. 05. 2009

**C. Дата последнего исправления и изменения:** 29. 05. 2009

**D. Пояснение:** Данный Сертификат безопасности содержит информацию, связанную с вопросами здоровья, безопасности и экологии, в нём отражена самая современная технология компании-производителя. Представленная в Сертификате информация не является гарантией описанных свойств и качества продукции, имеет лишь справочный характер в отношении безопасного использования продукта.