



ВОРОНАТ™ М 229

Изоцианат

Описание

ВОРОНАТ™ М 229 представляет собой полимерный МДИ и является жидкостью низкой вязкости коричневого цвета на основе смеси дифенилметан-4,4'-диизоцианата с изомерами и гомологами с более высокой функциональностью (полимерный МДИ). Средняя функциональность материала 2,7 и он подходит для многоцелевых как вспененных так и не вспененных, как жестких так и мягких применений.

Преимущества

ВОРОНАТ™ М 229 полимерный МДИ обеспечивает сбалансированную вязкость и с учетом диапазона кислотности делает его пригодным для широкого спектра применения при отличных условиях процесса переработки.

Типовые характеристики	Номинальное значение	Ед. измер.	Метод испытаний
Содержание изоцианатов	30.40 - 32.00	%	ASTM D5155
Вязкость при 25°C	160 - 240	мПа	ASTM D4889
Кислотность, NCI	0 - 250	ppm	Dow метод
Плотность при 25°C	1.23	г/мл	ASTM D4659

Примечания

Это лишь типовые характеристики и не должны быть истолкованы как спецификации. Потребителям необходимо подтверждать результаты собственными испытаниями.

Для других физических свойств, включая, но не ограничиваясь: точкой кипения и точкой плавления, давлением пара, температурой вспышки и тепловым расширением, смотрите раздел 9 в паспорте безопасности (MSDS). Информацию по условиям и срокам хранения см. п.7 в Паспорте безопасности, а номера CAS в разделе 3.

Сообщения безопасности

Перед началом работы с полиуретановыми материалами Dow необходимо понять потенциальные риски, связанные с использованием всех компонентов, а также установить и следовать процедурам безопасной работы. Паспорта безопасности (SDS), информация по материалам, а также литература по безопасному обращению и хранению полиуретановых материалов, поставляемых Dow доступны по запросу. Рекомендации по обращению, хранению и утилизации любых ингредиентов, не поставляемых компанией Dow, должны быть запрошены у поставщика/производителя этих ингредиентов.

Паспорта безопасности на материалы The Dow Chemical Company (Dow) всегда имеются в наличии, чтобы помочь клиентам удовлетворять их собственные потребности по безопасному использованию и утилизации, а также соответствовать требованиям правил гигиены и безопасности, установленными законодательным порядком в стране применения. Паспорта безопасности (SDS) регулярно обновляются. Поэтому, пожалуйста, запросите и ознакомьтесь с текущей версией паспорта безопасности (SDS) перед работой или использованием любого продукта. Копии паспорта безопасности (SDS) предоставляются по запросу через Группу информационной поддержки клиентов Dow (CIG) CUSTINFOGRP@dow.com или через ближайший офис продаж или представительство Dow.

Меры предосторожности

Все изоцианаты Dow являются опасными или потенциально опасными материалами и требуют осторожного обращения.

Все лица, которые работают с этими материалами, должны знать и соблюдать правильные процедуры безопасного обращения.

Обращение

Избегать контакта с глазами, кожей или одеждой. Рабочие должны носить соответствующую защиту для глаз. Защитные очки считаются минимальным требованием. Если есть серьезная опасность воздействия на глаза, рабочие должны носить химически стойкие очки.

Избегайте вдыхания паров или пыли.

Носите защитную одежду, непроницаемую для изоцианатов, комбинезоны, сапоги, фартук и перчатки.

При работе в помещении обеспечить вытяжную вентиляцию. Общая или местная вытяжная вентиляция должна быть оборудована системой контроля предельно допустимых концентраций опасных веществ в воздухе. Во время операции распыления, необходимо использовать полнолицевые маски или маски с принудительной подачей воздуха вследствие высокой концентрации паров изоцианата в атмосфере.

Давление паров всех МДИ низкое при комнатной температуре (значения см SDS). Тем не менее, при температуре выше 40°C (104°F), давление пара низко функциональных продуктов МДИ увеличивается настолько, что начинает представлять опасность отравления. Аэрозольные туманы также могут быть опасны.

Пожалуйста, ознакомьтесь с паспортом безопасности (SDS) для конкретного продукта в стране его применения.

Токсичность

Вреден при вдыхании. Вызывает раздражение кожи. Вызывает серьезное раздражение глаз. Может вызывать аллергические или астматические симптомы или затруднение дыхания при вдыхании. Может вызвать аллергическую реакцию на коже. (См меры предосторожности).

Предельные уровни воздействия (OELs) были установлены для изоцианатов в большинстве стран. Концентрация в атмосфере должна поддерживаться ниже уровня допустимого воздействия.

Пожаробезопасность и взрывобезопасность

Изоцианаты горючи, но трудно воспламеняемы. В случае пожара, возможно разложение материалов с выделением токсичных паров. Для тушения пожара можно использовать воду, двуокись углерода, или сухой химический порошок. Все пожарные должны быть оснащены защитной одеждой и автономными дыхательными аппаратами. Бочки с изоцианатом, в случае пожара должна поливаться с водой, чтобы свести к минимуму риск разрыва. Тем не менее, следует избегать контакта изоцианатов с водой в закрытом контейнере или ограниченном пространстве, вследствие экзотермического выделения CO₂ в результате химической реакции изоцианатов с водой.

Внимание: Полиуретаны или полиизоцианураты полученные из этого материала могут возгораться при определенных условиях, при воздействии огня и/или высоких температур, например, сварки и резки газовым пламенем, в присутствии кислорода или воздуха.

Проливы и утилизация

В случае разлива, эвакуировать персонал и проветрить зону разлива. Только должным образом обученный персонал оснащенный необходимым защитным снаряжением и оборудованием должен быть вовлечен в действия по ликвидации разливов и утилизации отходов. Приемлемые способы нейтрализации описаны раздел 6 паспорта безопасности (SDS). Отходы всегда должны быть утилизированы в соответствии с национальными и местными правилами.

Разливы могут быть засыпаны специальными абсорбентами или песком, надлежащим образом промаркированная тара или наливные контейнеры должны быть удалены из рабочей зоны для нейтрализации.

Хранение

Температурные условия транспортировки и хранения изоцианатов имеют важное критическое значение. Рекомендуемые температуры должны строго соблюдаться.

Изоцианаты - продукты с ограниченным сроком хранения. В зависимости от состава изомеров и олигомеров, срок годности зависит от конкретных температур хранения, которые должны строго соблюдаться.

Если температура транспортировки или хранения опускается ниже рекомендуемой, это может привести к кристаллизации материала. Полимерный МДИ и модифицированный чистый МДИ, которые были заморожены, демонстрируют димеризационные процессы аналогичные чистому МДИ. Если вовремя не предпринять необходимых действий по нагреву и декристаллизации продукта, то процесс димеризации будет протекать быстрее, что ухудшит прозрачность, срок годности и свойства материала. Кристаллизованный изоцианат можно растопить, но уже образовавшиеся димеры при нагревании не распадаются и остаются в материале.

Хранить в закрытой таре, так как попадание влаги может вызывать экзотермическую реакцию с выделением углекислого газа (CO₂), что может привести образованию опасного избыточного давления. Изоцианаты следует хранить отдельно от веществ, которые могут вступать в реакцию с ними (то есть амины, полиолы и т.д.).

Рекомендуемая температура хранения и срок годности указаны в разделе 7 паспорта безопасности (SDS).

Хранение наливных материалов

Для постройки наливных емкостей, трубопроводов, насосы и т.д. может быть использована низкоуглеродистая сталь для хранения материалов при температуре до 35°C. Для хранения материала при температуре выше 35°C рекомендуется использовать емкости и трубопроводы из нержавеющей стали серии 300 или из стали с нержавеющей плакировкой. Если отсутствует достаточная циркуляция или перемешивание изоцианата внутри наливного хранилища, то допускается использование только низкотемпературных систем подогрева в рубашках и кожухах емкостей и трубопроводов. Рекомендуется поддерживать небольшое избыточное давление с использованием сухого инертного азота с точкой росы -40°C (-40°F) внутри резервуара для хранения изоцианата в качестве газообразной подушки, чтобы предотвратить образование твердых веществ из-за попадания внутрь атмосферной влаги. Если азот недоступен, то может быть использован промышленный воздух с точкой росы -40°C (-40°F). Для перекачки изоцианатов низкой вязкости, таких как чистый МДИ и ТДИ, необходимо использовать насосы с валом из нержавеющей стали и с торцевыми уплотнителями. Обыкновенные сальники могут интенсивно протекать, что вызовет реакцию с влагой с последующим образованием полимочевины и заеданием/блокировкой насоса.

Хранение бочек

Изоцианаты вступают в реакцию при контакте с атмосферной влагой. Когда предполагается частичное использование содержимого бочки, рекомендуется, использовать воздухопровод с влагопоглощающим агентом хлоридом кальция. Если изоцианат подвергся воздействию влаги, то на его поверхности будет образовываться полимерная пленка, аналогичная высохшей краске. Обычно, оставшуюся жидкость, под образовавшейся полимерной пленкой можно продолжать использовать без изменений формуляций и параметров. Однако, такой материал, как правило, следует отфильтровать, чтобы избежать проблем в процессе переработке, например, забивание фильтров, насосов, форсунок, смесительных головок заливного и вспенивающего оборудования.

При хранении изоцианатов ниже рекомендованных температурных пределов, возможна его кристаллизация. Если вовремя не предпринять необходимых действий по нагреву и декристаллизации продукта, то процесс димеризации будет протекать быстрее и ухудшаться как прозрачность и свойства продукта. Кристаллизованный изоцианат может быть расплавлен, но димер не может быть удален при нагревании. Если вовремя не предпринять необходимых действий по нагреву и декристаллизации продукта, то процесс димеризации будет протекать быстрее, что ухудшит прозрачность и качество материала. Кристаллизованный изоцианат можно растопить, но уже образовавшиеся димеры при нагревании не распадаются и остаются в материале.

Инструкции по декристаллизации

Кристаллизованный МДИ можно растопить при температуре от 50°C до 70°C. Для получения подробной процедуры обратитесь с запросом в центр поддержки через сайт www.dowpolyurethanes.com, или получите соответствующую инструкцию «ИЗОНАТ™ и ПАПИ™ чистый, модифицированный и полимерный МДИ – инструкция по использованию и хранению» (форма № 109-01224), которая предоставляется по запросу через Группу информационной поддержки клиентов Dow (CIG) CUSTINFOGRP@dow.com или через ближайший офис продаж или представительство Dow.

Оказание первой помощи

Снижение кислородонасыщения крови в основном связано с воздействием ТДИ изоцианатов, однако воздействие МДИ может также привести к легкой дисфункции.

Вдыхание

Вынести на свежий воздух. Если пострадавший не дышит, сделайте искусственное дыхание. Если дыхание затруднено, то кислородное поддержание должно осуществляться квалифицированным персоналом. Немедленно обратитесь за медицинской помощью. Вызвать врача или организовать отправку в медицинское учреждение. Негативные эффекты могут быть отсроченными во времени.

Контакт с глазами

Промыть глаза водой в течение не менее 15 минут. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Контакт с кожей

Немедленно удалить материал с поверхности кожи с мылом и большим количеством воды (теплая вода предпочтительнее при незамедлительном наличии). Снять загрязненную одежду и обувь. Обратиться к врачу, если раздражение не проходит.

Проглатывание

Не вызывать рвоту при проглатывании. Немедленно обратиться к врачу, который примет решение о необходимости и способе опорожнения желудка.

Контроль продукции

The Dow Chemical Company и ее дочерние компании ("Dow") имеют фундаментальную обеспокоенность обо всем, что касается нашей продукции: кто ее делает, распространяет и использует, а также о ее воздействии на окружающую среду, в которой мы живем. Это забота является основой нашей философии по сопровождению и контролю продукции, в рамках которой мы оцениваем безопасность и экологичность наших продуктов, а затем принимаем соответствующие меры для защиты сотрудников, здоровья населения и окружающей среды. Успех нашей программы по сопровождению и контролю продукции зависит от всех людей, соприкасающихся с продукцией компании Dow - от идеи и разработки, до производства, продажи, использования, утилизации, вторичной переработке и повторного использования каждого продукта.

Обращение к заказчикам

Dow настоятельно рекомендует своим клиентам рассмотреть как их производственные процессы и области применения продуктов Dow с точки зрения здоровья человека и защиты окружающей среды, чтобы гарантировать, что продукты Dow не используются в тех случаях, для которых они не предназначены или не испытывались. Сотрудники Dow всегда готовы ответить на ваши вопросы и предоставить вам достаточную техническую поддержку. Перед применением продуктов Dow необходимо изучить информацию о продукте, в том числе паспорт безопасности. Текущие версии паспортов безопасности продуктов вы можете получить у сотрудников Dow.

Политика в области медицины

ПРИМЕЧАНИЕ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ: Dow сознательно не продает и не предоставляет образцы продуктов ("Продукт") для коммерческого или экспериментального использования предназначенных для одного из следующих применений:

- долгосрочный или постоянный контакт с биологическими жидкостями или тканями. "Долгосрочным" является контакт, который превышает 72 часа;
- использование в сердечных протезах, независимо от продолжительности ("сердечные протезы") включают, но не ограничиваются, кардиостимулятором, искусственным сердцем, сердечными клапанами, перегородками, внутренними аортами и байпасами);
- в качестве критического компонента в медицинских устройствах, которые поддерживают или стимулируют жизни человека; или
- для специализированного использования беременными женщинами или в устройствах, специально разработанных для содействия или влияния на репродуктивную функцию человека.

Dow просит заказчиков, предполагающих использование продукции компании в медицинских целях, известить Dow, так как могут потребоваться соответствующие экспертизы. Dow не подтверждает и не заявляет о пригодности своей продукции для конкретных медицинских целей. Это обязанность производителя медицинского или фармацевтического устройства, чтобы определить, что продукт Dow является безопасным, законодательно разрешенным и технически пригодным для использования по назначению. DOW НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ПРИГОДНОСТИ ЛЮБОЙ ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ DOW ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ.

Ответственность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Нарушение патентов, принадлежащих компании Dow или другим сторонам не предполагает освобождение от ответственности. Поскольку условия использования и применяемые законы могут отличаться в зависимости от места/страны, а также меняться со временем, Заказчик несет ответственность за определение того, являются используемые материалы, а также информация, представленная в настоящем документе подходящими для использования Клиентом, чтобы рабочая зона и методы утилизации были в соответствии с действующим законодательством и другими правительственными нормативными актами. Dow не несет обязательств или ответственности за информацию в этом документе. НИКАКИЕ ГАРАНТИИ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ; ВСЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСВИЕ КОНКРЕТНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПОЛНОСТЬЮ ИСКЛЮЧАЮТСЯ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если поставляемый материал позиционируется как "экспериментальный" или "новая разработка": (1) технические характеристики материала могут быть определены не полностью; (2) анализ опасностей и мер предосторожности в обращении и использовании полностью не определен; (3) есть большая вероятность, что Dow может поменять характеристики и/или прекратить производство данного материала; и (4), хотя Dow может время от времени предоставлять образцы таких материалов, компания не обязана поставлять или иным образом коммерциализировать такую продукцию для какого применения.

Дополнительная информация

North America U.S. & Canada:	1-800-441-4369 1-989-832-1426	Europe/Middle East	+800-3694-6367 +31-11567-2626
Mexico:	+1-800-441-4369	Italy:	+800-783-825
Latin America Argentina:		South Africa	+800-99-5078
Brazil:	+54-11-4319-0100		
Colombia:	+55-11-5188-9000		
Mexico:	+57-1-219-6000	Asia Pacific	+800-7776-7776 +603-7965-5392
	+52-55-5201-4700		