

В. Что такое VCI эмиттеры?

От. VCI это летучие коррозионный ингибитор (Volatile Corrosion Inhibitor). Они входят в состав: упаковочного материала (полиэтиленовая пленка, бумага, картон, эмитторы); технических моющих средств (преобразователи или удалители ржавчины, удалители краски, удалители масел и т.д.); красок и консервантов на водной основе для защиты металла от коррозии; добавок в масла, смазки, бензин, дизтопливо, мазут; ингибиторов для защиты промышленного оборудования. Эмиттеры это ингибированная губка или специальное приспособление (VCI-101, 105, 110, 111), которая устанавливается в упаковку или в корпус электронного или иного устройства, для защиты металла (платы, корпус, волноводы, контакты и т.д.) от коррозии.

В. Что такое Cortec Corporation?

От. Cortec Corporation, США, штат Миннесота, Сент-Пол, является мировым лидером по производству VCI (Vapor Corrosion Inhibitors - Летучих Ингибиторов Коррозии). Наши многие препараты кроме международной сертификации ISO-9001 имеют армейскую сертификацию и сертификацию известных фирм. Наши препараты применяются такими компаниями, как Texas Instruments, McDonnell Douglas, Boeing, Motorola, IBM, Siemens, Westinghouse, Ford, General Electric, Mercedes и многими другими, а также вооруженными силами США, Канады, Израиля, Австралии.

В. Как "работает" эмиттер?

От. Ингибитор, находящийся в эмиттере испаряется и создает на поверхности металла мономолекулярную защитную пленку. Эта пленка предохраняет металл от воздействия на него присутствующей всегда влаги и компонентов вызывающих коррозию (SO_2 , H_2S , HCl и т.д.).

В. Где и для чего используется эмиттер?

От. Эмиттер используется для защиты устройств из металла, находящихся в закрытой упаковке или в корпусе. Один или несколько эмиттеров размещаются в упаковке или внутри корпуса защищаемого устройства. Эмиттеры предназначены для защиты любых электронных устройств: вычислительная и телекоммуникационная техника, радионавигационная и радиолокационная аппаратура, системы наведения, промышленные системы контроля и управления производственными процессами и т.д. Эмиттеры также используются для защиты от коррозии хранящихся запасных частей, инструмента, вооружения и др. техники.

В. Почему выгодно использовать эмитторы?

От. Эмиттеры позволяют сохранить деньги большинства производителей или пользователей электронной аппаратуры. Они предохраняют от коррозии различные контакты, которые являются одной из основных причин отказа электронных устройств. Эмиттеры облегчают обслуживание электронных устройств, продлевают их ресурс, повышают их надежность. Уменьшается накопление загрязнений.

В. Как быстро сказывается действие эмиттеров?

От. Это зависит от размера и формы защищаемого объекта, а также от температуры воздуха. Обычно, при комнатной температуре, эмиттер начинает свое действие немедленно для частей находящихся рядом с эмиттером. Для защиты сильно удаленных частей может потребоваться 24 часа.

В. Как ускорить действие эмиттера?

От. Это можно сделать несколькими путями: 1. Размещением нескольких эмиттеров (по концам и в середине защищаемого объекта); 2. Добавление в защищаемый объем кроме эмиттера специального порошкового препарата VCI-307; 3. Обработкой некоторых компонентов защищаемого устройства очищающими препаратами VCI-416, 238 или водными растворами с летучим ингибитором VCI-337, 347; 4. Повышением температуры.

В. Пары эмиттера опасны для технического персонала?

От. Эмиттеры не содержат токсичных и пожароопасных веществ. Некоторые компоненты сходны с ингредиентами применяемыми в пищевой промышленности.

В. Эмиттеры безопасны для окружающей среды?

От. Эмиттеры корпорации CORTEC, как и большинство 200 ее препаратов, безопасны для окружающей среды и не содержат запрещенных или опасных ингредиентов. Позиция корпорации по выпуску продуктов опасных для окружающей среды хорошо изложена в меморандуме CTR#5 представленном на конференции в Мельбурне.

В. Как удалить защитную пленку?

От. Защитная пленка имеет толщину в несколько молекул. Толщина пленки намного меньше, чем обычный слой загрязнения металлической поверхности. Пленка практически не влияет на адгезию. Поэтому обычно нет необходимости удаления этой пленки.

В. Пары ингибитора улетучиваются когда упаковка открывается?

От. Да, но защитный слой на поверхности металла сразу не разрушается. Как только упаковка будет закрыта защитные пары из эмиттера снова наполнят защищаемое пространство.

В. Как часто можно открывать упаковку с эмиттером?

От. Это зависит от содержания агрессивных химических элементов в атмосфере. Однако, при обычных условиях при полном удалении VCI паров и разрушении защитного слоя упаковка может быть открыта 4000 раз.

В. Как влияет на защиту неплотно закрытая упаковка?

От. Время действия эмиттера при этом сокращается. Время действия в такой ситуации зависит от многих факторов (температура, скорость утечки ингибитора в открытую атмосферу, объем упаковки и т.д.). Хотя эмиттер предназначен для закрытого объема, он может также использоваться для защиты вентилируемого устройства в корпусе. Время защиты при этом сокращается.

В. Как пары эмиттера влияют на электрические характеристики защищаемой аппаратуры?

От. Тесты проведенные различными лабораториями показали, что VCI препараты не влияют на электрические параметры. Ток утечки при применении эмиттеров не увеличивается. Кроме того, исследования показали, что контактное сопротивление реле и прочих устройств служат намного дольше с VCI защитой, чем без нее.

В. Как влияют VCI препараты на СВЧ аппаратуру?

От. Различные тесты показали, что VCI препараты не влияют на работу СВЧ аппаратуры

В. Можно ли использовать VCI препараты для защиты высоковольтной аппаратуры?

От. VCI препараты использовались для защиты аппаратуры с напряжением 5 кВ. Мы предполагаем, что при более высоких напряжениях действие летучих ингибиторов не приводит к отрицательным воздействиям. Наоборот, их действие сводит к минимуму действие коррозии, которое может привести к отказу аппаратуры

В. Эмиттеры обладают влагопоглощающим действием?

От. Эмиттеры обладают небольшим влагопоглощающим действием. Однако, главным их действием является создание защитной пленки на поверхности металла. Поэтому влагопоглощающее действие эмиттеров является их вторичным

В. Эмиттеры проверялись в Underwriter's Laboratories?

От. Эмиттеры были проверены на пожароопасность в UL с положительным результатом

В. Как проявляется действие эмиттеров в агрессивной среде?

От. Эмиттеры были проверены как в лаборатории в агрессивных условиях. Они также использовались на практике для защиты коробок (открытых и закрытых) с дистанционными переключателями и реле, размещенных в морской атмосфере с содержанием свыше 200 млн⁻¹ SO₂, H₂S, HCl и др. агрессивных компонентов.

В. Что можно сказать о защите серебра, золота, олова и др. металлов?

От. Ингибиторы находящиеся в эмиттере имеют широкий спектр действия и защищают различные металлы.

В. Как функционируют эмиттеры при высокой температуре?

От. При высокой температуре ингибитор быстрее испаряется. Это означает, что действие эмиттера будет сказываться быстрее. Однако, при этом необходимо заменять их чаще, чем через 2 года.

В. Как можно определить пригодность эмиттера для защиты аппаратуры после определенного времени его применения?

От. Есть несколько способов определения пригодности эмиттеров. Самый простой способ потрясти эмиттер. Если внутри его есть еще порошок, то эмиттер еще пригоден для защиты. Однако, мы рекомендуем заменять эмиттер через два года после начала его применения или чаще в случае не плотной упаковки.

В. Что можно сказать об использовании эмиттеров для защиты старой аппаратуры?

От. Эмиттеры не устраняют ржавчину. Однако, они останавливают ее развитие.