ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Химическая промышленность

Контроль концентрации дезинфицирующих растворов в контуре циркуляции охлаждающей воды

- Контроль дозирования хлора для обработки охлаждающей воды
- Измерение свободного хлора с компенсацией по температуре и pH в байпасе системы повторного охлаждения
- Высокая эксплуатационная безопасность в соответствии с постановлением о защите от загрязнений

1. Вводная информация

Немецкий производитель промышленных газов располагает открытым термодинамическим контуром охлаждающей жидкости на одном из своих технологических предприятий, используемым для рассеивания избыточного тепла, которое больше не будет использоваться. Для обратного охлаждения охлаждающей жидкости компания использует ячеистый радиатор.

2. Требования к измерениям

Оператор добавляет дезинфицирующий раствор на основе хлора для обеспечения гигиенической обработки охлаждающей воды и предотвращения нежелательного образования колоний микроорганизмов, таких как бактерии легионеллы и другие патогены, в контуре циркуляции охлаждающей воды (биологическое обрастание). Для обеспечения безопасности сотрудников и местных жителей заказчик контролирует технологический процесс согласно правилам надлежащей инженерной практики и в соответствии с нормативно-правовой базой для гигиенической эксплуатации систем повторного охлаждения (постановление о защите от загрязнений).

С целью должного контроля использования дезинфицирующего раствора заказчику требовалось надежное измерение свободного хлора. Измерение хлора должно быть одновременно компенсировано по pH и температуре, так как идеальные значения pH для измерения свободного хлора находятся в диапазоне от 4,5 до 7,5. Однако при сгущении охлаждающей жидкости значение pH, равное 7,5, быстро превышается. Таким образом, свободный хлор претерпевает химические изменения и больше не обнаруживается полностью. Отсутствие компенсации по значению pH может привести к искажению измеренного значения. Измерение pH также зависит от температуры.

KROHNE

ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

3. Решение от компании KROHNE

OPTISYS CL 1100 для компенсации по pH и температуре измерения хлора

Оператор использует систему измерения концентрации дезинфицирующих растворов OPTISYS CL 1100. Данная компактная система измерения является полностью готовой к эксплуатации, она поставляется в виде предварительно смонтированного решения, которое включает преобразователь сигналов, бездиафрагменный датчик хлора, датчик pH и датчик температуры, а также клапаны, измерительную ячейку и встроенную функцию очистки датчиков. Система осуществляет непрерывные измерения содержания хлора, значений pH и температуры, передавая все рабочие параметры для мониторинга и хранения в систему управления технологическим процессом через отдельные сигнальные выходы. Заказчик контролирует дозировку свободного хлора в охлаждающую жидкость, используя измеренную концентрацию хлора. Благодаря компактной конструкции OPTISYS CL1100 возможен свободный выбор места монтажа. Заказчик использует систему в байпасной линии контура охлаждающей жидкости. Монтаж измерительной системы производился заказчиком в соответствии с указаниями по монтажу. Включенные в комплект датчики были вмонтированы в предоставленные узлы перекачки из акрилового стекла, а ручной регулирующий клапан был установлен на расход 40 л/ч. Осуществили требуемую настройку параметров токовых выходов в преобразователе сигналов до базовой калибровки датчиков.

4. Преимущества для заказчика

Оператор может целенаправленно контролировать дезинфекцию охлаждающей жидкости. Благодаря этому санитарно-гигиенические критические условия и, следовательно, риски для здоровья сотрудников и местных жителей могут быть практически устранены. Кроме того, все измерения регистрируются в операторной. Таким образом, заказчик может доказать компетентным органам, что его система охлаждения работает надлежащим образом и согласно правилам.
Кроме того, установка OPTISYS CL 1100 содействует эффективной и экономичной работе предприятия. Оптимизированное дозирование биоцидов на основе хлора не только экономит ресурсы, но и ведет к снижению риска коррозии ввиду передозировки. Оператор всегда вводит столько свободного хлора, сколько требуется для безопасности работы. Заказчик успешно эксплуатирует несложное решение, в котором все датчики размещены в компактной измерительной системе и, следовательно, к ним всегда имеется прямой доступ. Благодаря встроенной автоматической очистке сенсора OPTISYS CL 1100 требует минимального технического обслуживания. Четкая и простая навигация по меню у преобразователя сигналов облегчает запуск и калибровку. Измеренные значения проверили на соответствие сравнительным измерениям и признали полностью приемлемыми. По этой причине систему измерения хлора быстро ввели в эксплуатацию.

5. Используемый прибор

OPTISYS CL 1100

- Система измерения концентрации дезинфицирующих растворов в байпасных трубопроводах для сектора водоподготовки и очистки сточных вод
- Для потенциостатического амперометрического измерения свободного хлора, диоксида хлора и озона
- Полный монтаж с преобразователем сигналов MAC 100 (выход: 3 x 4...20 мА)
- Прибор предварительно установлен и протестирован
- Cl_2: 0,03...20 мг/л; ClO_2: 0,05...5 мг/л; O_3: 0,05...5 мг/л; макс. +50°C
- В комплекте с датчиком хлора, запорно-регулирующей арматурой, проточными крепежными устройствами, опционально доступным датчиком pH и температуры
- Автоматическая очистка датчика

Контактная информация
Интересует информация об этих и иных применениях?
Требуется техническая поддержка по конкретному применению?
pr@krohne.su
Посетите наш веб-сайт для ознакомления с перечнем актуальной контактной информации и адресов компании KROHNE.

www.krohne.com

© KROHNE 10/2020 -544 - Подлежит изменениям без предварительного уведомления.