

Branża chemiczna

Ważenie przemysłowe i kontrola produktów



5 News

Bezpieczeństwo przede wszystkim Ukryte zagrożenia

Procesy ważenia mogą wiązać się z zagrożeniami, które należy zidentyfikować i starannie przeanalizować w celu podjęcia odpowiednich środków zaradczych. Nasi eksperci dzielą się swoją wiedzą na temat kwestii o największym znaczeniu dla natychmiastowej poprawy poziomu bezpieczeństwa procesów.

Niedawne katastrofy, takie jak eksplozja w amerykańskiej fabryce nawozów sztucznych West Fertilizer w 2013 r. czy wybuchy w miejscowości Tianjin w Chinach w 2015 r. wzbudziły ogromny oddźwięk z uwagi na liczbę ofiar śmiertelnych oraz rozmiary wywołanych szkód materialnych. Jednak w ogólnej liczbie obrażeń związanych z wypadkami w pracy większość stanowią te spowodowane codziennymi zdarzeniami, takimi jak poślizgnięcie lub potknięcie. Te częste zdarzenia przekładają się na ogromną liczbę ofiar śmiertelnych i obrażeń oraz gigantyczne koszty.

W przeszłości w branży chemicznej zaobserwowano znaczną poprawę standardów

BHP (patrz wykres na stronie 2). Jednak w ostatnim dziesięcioleciu postęp ten wyhamował. Z tego względu firmy oraz organy nadzoru dokonują przeglądu stanowisk pracy, urządzeń i procesów pod kątem potencjalnych zagrożeń z myślą o dalszej poprawie bezpieczeństwa pracy.

Procesy ważenia stanowią część wielu etapów produkcji — od odbioru dostaw materiału i porcjowania po kontrolę jakości i wysyłkę produktów. Analizując możliwe ryzyka obecne na stanowiskach pracy związanych z ważeniem, można wyróżnić trzy obszary, które należy uwzględnić w celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa pracowników.



METTLER TOLEDO

1. Ryzyka związane z obsługą urządzeń

Czynnikami sprzyjającym urazom może być nieodpowiednia jakość materiałów i konstrukcja urządzeń wagowych. Na przykład ostre krawędzie płyty wagowej czy nieosłonięte kable mogą być niebezpieczne.

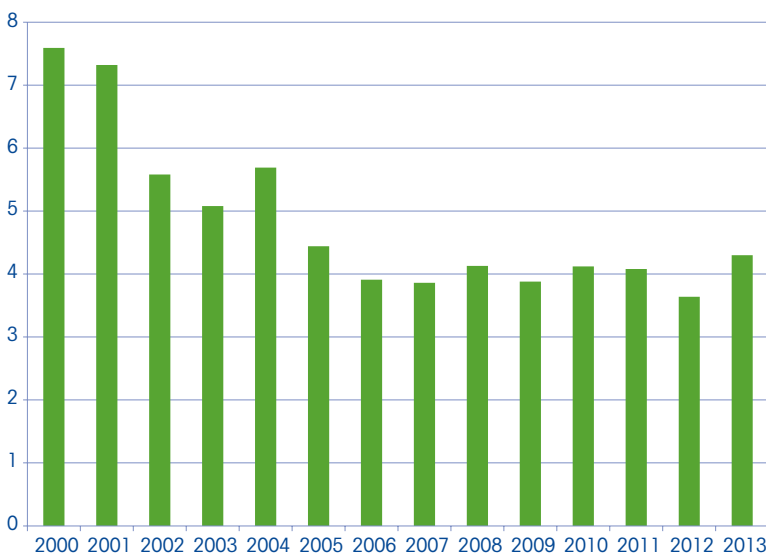
W przypadku dynamicznych wag kontrolnych zagrożenie wynika z obecności punktów, w których może dojść do zakleszczenia części ciała przez ruchome elementy, takie jak przenośniki i automatyczne urządzenia odrzucające.

Wagi podłogowe stwarzają ryzyko poślizgnięcia lub potknięcia. Również zastosowanie niesprawnego mechanizmu podnoszącego płyty wagowej może prowadzić do jej upadku i skutkować poważnymi obrażeniami.

2. Ryzyka związane z bezpieczeństwem procesu

W niektórych przypadkach ryzyko może wynikać z niedostatecznej dokładności ważenia. Na przykład w przypadku wagowego dozowania katalizatora do reaktora nawet niewielkie odchyłki mogą wywołać niekontrolowaną reakcję stanowiącą poważne zagrożenie dla pracowników. Przyczyny tych odchyłek masy mogą być rozmaite, na przykład korzystanie z wagi o niewystarczającej dokładności dla obsługiwanego procesu. Do powstawania zagrożeń przyczyniają się też błędy operatora, w tym użycie niewłaściwej wagi, niedokładny pomiar, a nawet ważenie niewłaściwego materiału. Takie błędy w obsłudze można wyeliminować, korzystając z zaawansowanych systemów wagowych, które prowadzą operatora przez wszystkie etapy procesu lub zapewniają pełną automatyzację ważenia.

Współczynnik utraconych dni roboczych (LWD)



Współczynnik utraconych dni roboczych wśród firm uczestniczących w inicjatywie Responsible Care po początkowym spadku pozostaje na stałym poziomie. Współczynnik LWD jest obliczany jako liczba utraconych dni x 200 000 / liczba przepracowanych roboczogodzin. (Źródło: Międzynarodowa Rada Stowarzyszeń Chemicznych (ICCA))



3. Zagrożenie wybuchem

Procesy ważenia są często prowadzone w strefach potencjalnie zagrożonych wybuchem. Używane tam urządzenia wagowe muszą być zatwierdzone do pracy w odpowiedniej strefie Ex. Procesy ważenia mogą być prowadzone w bezpieczny sposób dzięki urządzeniom o konstrukcji iskrobezpiecznej. Wymagane są w tym przypadku regularne przeglądy urządzeń, pozwalające z odpowiednim wyprzedzeniem zidentyfikować ewentualne zagrożenia.

W przemyśle chemicznym nie szczędzono starań, aby wyeliminować główne zagrożenia typowe dla branży. Dalsza poprawa BHP jest możliwa pod warunkiem podjęcia działań w celu ograniczenia ukrytych zagrożeń. Na szczęście ryzyka występujące w procesie ważenia można często wyeliminować poprzez proste udoskonalenia urządzeń i procesów.

Wydawca/Produkcja

Mettler-Toledo AG
Industrial Division
Heuwinkelstrasse
CH-8606 Nänikon
Szwajcaria

Zastrzegamy sobie prawo do
wprowadzania zmian technicznych
© 09/2016 Mettler-Toledo GmbH

„Najczęstsze zagrożenia można łatwo wyeliminować. 80% wypadków wynika z niewłaściwej konstrukcji wag i nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa podczas obsługi”.



Shaowen „Gary” Zheng
Kierownik Strategicznej Grupy Produktów —
Wagi Podłogowe
Starszy Inżynier Mechanik
16 lat doświadczenia w zakresie technologii
ważenia

Wywiad z ekspertem

Bezpieczna obsługa wag podłogowych

Gary, jakie główne ryzyka są związane z obsługą wag podłogowych?

Wypadki podczas obsługi wag podłogowych najczęściej spowodowane są poślizgnięciem lub potknięciem. Szczególnie w przypadku ważenia materiałów ciekłych na platformach operatorzy są narażeni na obrażenia wskutek poślizgnięcia się na rozlanych cieczach.

„Powierzchnia o specjalnej konstrukcji zapobiega poślizgowi”.

Wagi podłogowe są często wyniesione nawet 20 centymetrów nad podłogę, co stwarza ryzyko potknięcia. Obsługa takich wag wymaga też użycia ramp do przenoszenia materiałów na platformę wagową. Angażuje to znaczne siły operatorów i może prowadzić do wypadków, na przykład spowodowanych zsunieniem się materiału lub niekontrolowanym odjazdem wózka paletowego.

W jaki więc sposób można ograniczyć ryzyko poślizgnięć i potknięć?

Ryzyko poślizgnięcia można ograniczyć, stosując płyty wagowe i rampy o specjalnej fakturze zapewniającej pewne oparcie. Natomiast w odniesieniu do ryzyka

potknięcia istnieją dwie metody zwiększenia bezpieczeństwa. Pierwszą metodą jest montaż wagi podłogowej w obniżeniu, aby płyta wagowa znajdowała się na poziomie podłogi. Można też użyć niskoprofilowej wagi podłogowej, która jest znacznie łatwiejsza i bezpieczniejsza w obsłudze niż urządzenie standardowe. W obu przypadkach waga podłogowa musi być umieszczona poza głównym szlakiem ruchu pieszego, aby zmniejszyć ryzyko potknięcia.

„Platformy niskoprofilowe eliminują potknięcia”.

Czy istnieją szczególne ryzyka związane z unoszonymi wagami podłogowymi?

Wagi podłogowe wyposażone w mechanizmy podnoszące oferują szereg korzyści, takich jak łatwe serwisowanie oraz wydajne procedury czyszczenia. Jednak w przypadku urządzeń tego typu również istnieje zagrożenie dla operatora, jeśli płyta wagowa nie jest pewnie zamocowana.

„Należy unikać niesprawnych mechanizmów podnoszących”.

Jakie aspekty bezpieczeństwa należy uwzględnić w przypadku tych urządzeń?

Płyta wagowa unoszonej wagi podłogowej może ważyć nawet 200 kilogramów. Można sobie wyobrazić potencjalne szkody wynikające z nieprawidłowego funkcjonowania mechanizmu mocującego. Nasze wagi podłogowe są wyposażone w niezawodne sprężyny pneumatyczne, ułatwiające unoszenie i pewne mocowanie płyty wagowej. Dla zwiększenia bezpieczeństwa stosujemy też dodatkowe zabezpieczenia, takie jak wcięcia lub kliny utrzymujące pomost wagi na miejscu.



Aby uzyskać więcej informacji, ściągnij opracowanie techniczne pt. „Bezpieczne wagi podłogowe”.

- Identyfikowanie ryzyka
- Eliminowanie zagrożeń
- Wdrażanie bezpiecznych procedur

► www.mt.com/ind-floor-scale-safety-ch

Bezpieczeństwo klientów i najwyższa jakość

Historia sukcesu producenta mydeł

Francuski producent kosmetyków sprzedawanych pod markami własnymi niedawno zainwestował w system kontroli rentgenowskiej z myślą o ochronie klientów i uzyskaniu przewagi jakościowej nad konkurencją.

Założona w 1992 r. firma BEA z siedzibą w Prowansji jest znanym producentem unikatowych kosmetyków, mydeł i produktów zapachowych sprzedawanych bezpośrednio do sieci detalicznych w Niemczech, Francji i Stanach Zjednoczonych. Firma ta wytwarza bogaty asortyment produktów kosmetycznych z certyfikatami Ecocert i National Organic Product (NOP), w tym balsamy do ciała, żele pod prysznic, płyny do kąpieli, peelingi, szampony, dezodoranty i perfumy.

Roczna wielkość produkcji mydeł w zakładach BEA wynosi około 2500 ton. Jakość jest kwestią kluczową dla firmy,

której starania w kierunku udoskonalenia obowiązującej polityki jakości przyniosły w 2011 r. owoc w postaci certyfikatu ISO 9001.

Podnoszenie jakości

Z myślą o dalszym podnoszeniu jakości firma w 2014 r. rozpoczęła poszukiwania rozwiązań do kontroli produktów. Dyrektor techniczny, Didier Vial, powiedział — „Naszym celem jest spełnienie wymagań klientów w zakresie kształtu, koloru, wymiarów i zapachu mydeł, lecz najważniejszą kwestią pozostaje bezpieczeństwo produktów. W przypadku naszych mydeł istnieją dwa potencjalne źródła zanie-

czyszczeń — pierwszym są zanieczyszczone surowce, np. lawenda z kamykami z pola, a drugim elementy urządzeń procesowych. Wytwarzanie mydła to proces mechaniczny i istnieje ryzyko, że drobne odłamki ostrzy lub śrub mogą trafić do produktów”.

Eliminowanie ryzyka

Didier Vial dalej wyjaśnił — „Metal to główny typ substancji zanieczyszczającej, który staramy się wykryć. Kiedyś znaleźliśmy część sprężyny metalowej w kostce mydła — gdyby trafiła ona do klienta, konsekwencje byłyby bardzo poważne. Zdecydowaliśmy wtedy, że nie możemy

Firma BEA obecnie kontroluje 50 kostek mydła na minutę pod kątem obecności wielu różnych substancji zanieczyszczających.





pozwolić sobie na takie ryzyko i zaczęliśmy testować różnorodne systemy kontroli produktów oferowane przez różnych dostawców”.

Wybór właściwego rozwiązania

Po przeanalizowaniu wielu opcji firma zakupiła system rentgenowski z serii X33 METTLER TOLEDO Safeline X-ray. Model X33, przeznaczony do kontroli produktów pakowanych o małej lub średniej wielkości, jest wyposażony w nową technologię opartą na generatorze rentgenowskim o niskiej mocy (20 W).

System ten zapewnia automatyczne wykrywanie i odrzucanie szkła, metali,

kamieni, zwapniałych kości oraz tworzyw sztucznych i gumy o dużej gęstości i jest w stanie skontrolować do 300 produktów na minutę.

Model X33 zainstalowany w styczniu 2015 r. na końcu linii produkcyjnej w zakładzie BEA kontroluje obecnie 50 kostek mydła w opakowaniu z tworzywa na minutę.

„Model X33 wykrywa nawet najdrobniejsze zanieczyszczenia, przez co daje nam i naszym klientom pewność, że nasze mydła są bezpieczne. W ten sposób nasza firma zyskuje przewagę konkurencyjną”.

► www.mt.com/safeline-xray-ch

Wykrywanie różnorodnych zanieczyszczeń

Technologia kontroli rentgenowskiej umożliwia wykrywanie takich substancji zanieczyszczających jak:

- metale
- szkło
- kamienie
- guma
- tworzywa sztuczne o dużej gęstości
- zwapniałe kości

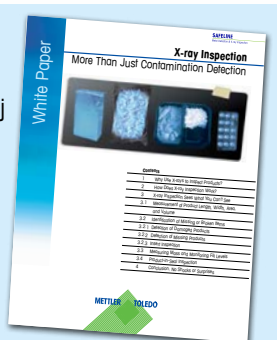
Kontrola rentgenowska — więcej niż tylko wykrywanie zanieczyszczeń

Dowiedz się więcej na temat kontroli rentgenowskiej oraz jej zastosowania do:

- pomiaru masy,
- kontroli poziomu napełnienia,
- wykrywania brakujących elementów,
- sprawdzania jakości opakowania.

Ściągnij opracowanie techniczne:

► www.mt.com/xray-integrity-ch



Inteligentny obieg pracy w ramach rutynowej analizy z wysoką wydajnością

Prawidłowy skład medycznych środków czyszczących jest niezwykle ważny i musi być starannie testowany. W firmie Dr. Weigert GmbH w pełni zautomatyzowany system wieloparametrowy firmy METTLER TOLEDO wykonuje wszystkie wymagane analizy, w tym zautomatyzowany wybór metod, bezpieczną obsługę danych, a nawet zarządzanie zużyłymi środkami.

Firma Dr. Weigert GmbH, niemiecki producent środków chemicznych z siedzibą w Hamburgu, produkuje środki czyszczące służące do czyszczenia i dezynfekcji przyrządów medycznych. Parametry składu i jakości tych środków są niezwykle istotne i muszą być starannie testowane. Ze względu na wysokie wymagania dotyczące tych środków i odpowiedzialność wobec klientów firma Dr. Weigert potrze-

bowiała zautomatyzowanego systemu umożliwiającego przyspieszenie analiz wieloparametrowych.

Nowoczesny system wieloparametrowy

Ze względu na dużą przepustowość próbek w laboratorium kontroli jakości w firmie Dr. Weigert potrzebowano nowoczesnego, w pełni zautomatyzowanego systemu do

wykonywania analiz wieloparametrowych z funkcją automatycznego wyboru metody dla poszczególnych próbek. Zależnie od wymagań dotyczących próbek można określić gęstość, indeks refrakcji, liczbę kwasową/zasadową, zawartość aktywnego chloru oraz wartość pH. Firma METTLER TOLEDO opracowała system, który wykonuje całą wymaganą analizę oraz automatyczne czyszczenie, kondycjonowanie i zarządzanie odpadami. System zapewnia również bezpieczną obsługę danych.

Gęstościomierz DM40 podłączony do oprogramowania komputerowego LabX® jest kluczowym elementem systemu. Gęstościomierz jest podłączony do titratora Excellence T90, czujnika indeksu refrakcji RX50 i modułu automatycznego SC30 wyposażonego w czytnik kodów kreskowych. Próbki mają etykiety z dwuwymiarowym kodem kreskowym na ampułce i są umieszczane w module SC30, który odczytuje dane. Funkcja SmartCodes™



System wieloparametrowy: titrator T90, gęstościomierz DM40, czujnik indeksu refrakcji RX20 i moduł automatyczny SC30.



oprogramowania LabX automatycznie wybiera odpowiednią metodę analizy dla próbki.

Ze względu na wysoką alkaliczność środków chemicznych poddawanych pomiarowi, konieczne jest ograniczenie do minimum kontaktu z czujnikiem pomiaru gęstości w celu uniknięcia uszkodzenia szkła. System pilnuje, aby czujnik gęstości był całkowicie wypłukany bezpośrednio po zakończeniu pomiaru. Próbki mają różne właściwości chemiczne, dlatego zadaniem zautomatyzowanego systemu jest zagwarantowanie odpowiedniego oddzielenia i przechowywania zużytych środków.

Wszystkie dane są przechowywane w oprogramowaniu LabX, a wyniki analiz są automatycznie przekazywane do systemu LIMS, w którym wykonywany jest test poprawności sprawdzający, czy wyniki są zgodne ze specyfikacją. Harmonogram zadań jest wstępnie zdefiniowany w opro-



gramowaniu LabX w celu wykonywania kondycjonowania i przygotowywania systemu na początku dnia. Dzięki temu system jest gotowy do analizy pierwszej próbki, gdy pierwszy operator przybywa do laboratorium.

W pełni zautomatyzowany i bezpieczny obieg pracy

System wieloparametrowy zapewnia w pełni zautomatyzowany i bezpieczny obieg pracy obejmujący kondycjonowanie przed analizą, wybór metody, czyszczenie, zarządzanie odpadami i obsługę danych.

Wydajność pracy ulega zwiększeniu, błędy przy przepisywaniu zostają wyeliminowane, a czas pracy operatora jest ograniczony do minimum. Operator musi jedynie nacisnąć przycisk „SmartCode Start” w głównym interfejsie gęstościomierza i umieścić nowe próbki w module automatycznym. To oznacza łatwy, bezpieczny i bardzo wydajny system kontroli jakości w firmie Dr. Weigert.

► www.mt.com/titration-multiparameter-ch

Elastyczny i niezawodny pomiar in situ Nagrodzony analizator gazu

Seria analizatorów gazu GPro 500 TDL in situ potwierdza swoją niezawodność i uniwersalność w zakładach chemicznych i petrochemicznych na całym świecie. Teraz cztery nowe parametry oraz dodatkowy element do pomiaru ilości śladowych poszerzą możliwe obszary zastosowania. Do prostych, dokładnych i niezawodnych pomiarów gazu służy analizator GPro 500.

Elastyczne i szybkie pomiary przy minimalnych wymaganiach serwisowych

Od wprowadzenia w 2012 roku, seria analizatorów GPro 500 z przestrajalnym laserem diodowym (wyróżniona nagrodą Frost & Sullivan Best Practice Award) uprościła pomiar gazu w zastosowaniach chemicznych i petrochemicznych na całym świecie. Dzięki łatwej instalacji, krótkiemu czasowi reakcji, niewielkim wymaganiom serwisowym i wszechstronności, która pozwala je wykorzystać w wielu różnych procesach, analizatory

GPro 500 są bardzo atrakcyjnym rozwiązaniem. Wzbogacenie serii analizatorów o nowe modele dodatkowo poszerzy zakres zastosowań.

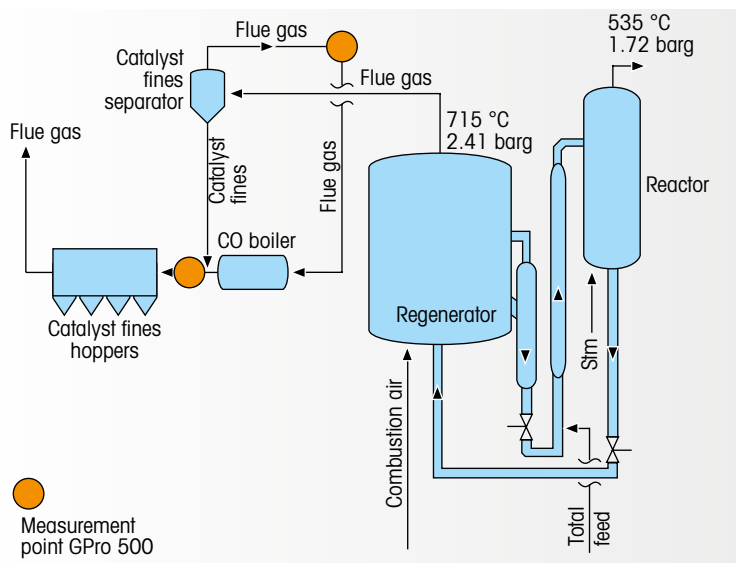
Analizatory GPro 500 umożliwiają pomiar O_2 , CO i wilgoci. Nowe modele O_2 plus temperatura, CO-%, CO_2 -%, i CO_2 -% plus CO-% umożliwiają wykorzystanie oferty analizatorów GPro 500 w wielu procesach rafineryjnych, gdzie zwykle stosowane są analizatory paramagnetyczne i ekstrakcyjne typu NDIR. Niektóre z tych procesów zostały wymienione poniżej.

Jednostki FCC

Fluidalny kraking katalityczny (FCC) to podstawowy proces w większości współczesnych rafinerii. Jednostki FCC rozbijają długie łańcuchy węglowodorów (kraking) w ciężkim oleju, zamieniając je na węglowodory krótko łańcuchowe potrzebne do produkcji benzyny i olejów napędowych.

Katalizator, który jest używany w procesie, wymaga regeneracji, aby zachować swoją funkcjonalność. Warunki panujące w regeneratorze muszą się mieścić w precyzyjnie określonym zakresie, ponieważ w przeciwnym razie katalizator może ulec uszkodzeniu lub regeneracja nie będzie kompletna. Regeneracją katalizatora można sterować, monitorując poziom O_2 , CO i CO_2 .

Ze względu na obecność cząstek katalizatora, wąskie rurki przeznaczone do transportu próbki mogą się łatwo blokować, a wyjmowane cele na próbki ulegać zanieczyszczeniu. Dodatkowo czas potrzebny na transport i kondycjonowanie próbki oznacza opóźnienie w wykonaniu pomiaru.



Punkty analizy gazów w jednostce FCC





Seria analizatorów GPro 500 działa na zasadzie spektroskopii laserowej, czyli bezkontaktowej techniki pomiaru, która nie wymaga użycia rurek. Analizatory GPro 500 wykonują pomiary na miejscu, więc wyniki są dostępne niemal od razu.

Produkcja tlenu etylenu

Tlenek etylenu to bardzo ważny surowiec wykorzystywany do rozmaitych zastosowań m.in. w branży agrochemicznej, tekstylnej, farmaceutycznej i do produkcji detergentów.

Utrzymanie odpowiedniego poziomu O_2 podczas produkcji ma zasadnicze znaczenie, ponieważ przekroczenie 25% powoduje utratę kontroli nad ciepłem. Dlatego bardzo ważna jest szybka reakcja i ciągły pomiar. Wadą analizatorów paramagnetycznych jest nie tylko to, że mają długi czas pomiaru, ale również to, że konstrukcja celi paramagnetycznej jest delikatna. Jeśli analizator lub urządzenie do ekstrakcji – wymagające sporych nakładów konserwacyjnych – przestaną działać, tracimy kontrolę nad przebiegiem reakcji.

Czujnik GPro 500 O_2 ma czas reakcji poniżej dwóch sekund i nie wymaga żadnych prac serwisowych poza coroczną weryfikacją.

Oczyszczony gaz tereftalowy

Kwas tereftalowy jest używany przede wszystkim jako poprzednik wielofunkcyjnych tworzyw sztucznych, takich jak PET.

Ilość O_2 w gazach wylotowych to kluczowy parametr, który zapobiega eksplozjom i niekontrolowanemu utlenianiu. Poziom CO_2 jest zwykle mierzony, aby uzyskać dane o postępie reakcji oraz ze względów bezpieczeństwa.

Jak wspomniano powyżej, analizatory O_2 są delikatne, a ich wymiana jest kosztowna. Często stosowane do pomiaru CO_2 analizatory NDIR korzystają zwykle z silników i szerokopasmowych źródeł promieniowania IR, które wymagają regularnej wymiany.

Analizatory z serii GPro 500 nie mają żadnych ruchomych części. Dzięki temu

są niezawodne i mają długi czas niezawodnej pracy. Dodatkowo, dzięki temu, że zarówno źródło wiązki laserowej, jak i detektory, znajdują się w głowicy czujnika, analizator GPro 500 nie wymaga wyrównania.

Specjalna cewa „White cell” do pomiaru ilości śladowych

Do procesów wymagających precyzyjnego ekstrakcyjnego pomiaru śladowych ilości gazów opracowano dodatkowy element do serii GPro 500 white cell, która zapewnia efektywną długość drogi optycznej 10 m i 10-krotnie poprawia rozdzielczość pomiaru.

Proste, dokładne i niezawodne

Tylko najlepsze urządzenia mogą zapewnić bezpieczeństwo środowiska, ludzi i mienia. Seria analizatorów GPro 500 to połączenie wygodnej obsługi czujnika in-line z wydajnością analizatora gazu. Dzięki zastosowaniu analizatorów GPro 500 pomiar gazu w szerokim obszarze zastosowań jest prostszy i bardziej niezawodny niż kiedykolwiek.

► www.mt.com/TDL-ch



W poszukiwaniu właściwego smaku Integracja systemu dozowania

Wiodący producent substancji smakowych i zapachowych przedstawił wysokie wymagania dotyczące modernizacji systemu dozowania. Nowe urządzenie musiało zapewniać bezpieczną i łatwą obsługę oraz szybkie i dokładne dozowanie, a także ułatwiać bezpieczną obsługę danych procesu. W odpowiedzi na to wyzwanie zespół konstrukcyjny opracował innowacyjne rozwiązanie dopasowane do potrzeb klienta.

Firma Givaudan, lider na rynku z 30 zakładami produkcyjnymi w różnych krajach świata, stosuje rygorystyczne procedury w celu zagwarantowania ścisłej zgodności każdej partii substancji smakowych i zapachowych ze specyfikacjami. Kluczową rolę w zapewnieniu właściwego składu mieszanek we wszystkich miejscach ich produkcji odgrywa centralny serwer w głównej siedzibie firmy Givaudan.

System dozowania mieszanek składowych w zakładzie produkcyjnym w miejscowości Dübendorf w Szwajcarii musiał zostać zmodernizowany ze względu na zmiany w globalnej infrastrukturze oprogramowania. Ponadto po 14 latach niezawodnej

pracy okres eksploatacji terminali wagowych METTLER TOLEDO dobiegał końca.

Rygorystyczne wymagania

„W rozmowach z zespołem konstrukcyjnym METTLER TOLEDO omówiliśmy trzy kluczowe wymagania” — powiedział Tom Schmid, Kierownik Produkcji w firmie Givaudan. Rozwiązanie do dozowania musiało pasować do istniejącej skomplikowanej konfiguracji linii produkcyjnej, zapewniać bezpieczną transmisję danych receptur i procesów oraz umożliwiać bezpieczną i sprawną obsługę.

Na pierwszym stanowisku, na precyzyjnej wadze podłogowej odbywa się półautomatyczne dozowanie czterech materiałów do mobilnych zbiorników o dużej objętości. Drugi, bardziej skomplikowany system dozowania składa się z dwóch zbiorników z naturalnym i syntetycznym aldehydem octowym ustawionych na precyzyjnych wagach podłogowych.

Te substancje chemiczne są dozowane półautomatycznie do zbiorników mobilnych o dużej objętości (wg ubytku masy) albo ręcznie do pojemników o małej objętości (wg przyrostu masy) na osobnej wadze o niewielkim zakresie ważenia w celu zapewnienia odpowiedniej dokładności pomiaru.

Inteligentne rozwiązanie

Terminale wagowe IND560xx zainstalowane przez METTLER TOLEDO są przeznaczone do pracy w strefie 2 wg ATEX i wyposażone w szereg funkcji umożliwiających przystosowanie do konkretnych systemów dozowania. Bezpieczną obsługę zapewnia identyfikacja operatorów oraz wskazówki podawane na każdym etapie procesu dozowania. Wysoki poziom bezpieczeństwa procesu gwarantują dodatkowe mechanizmy, np. zapobiegające niedopełnieniu lub przepełnieniu, wykrywające brak materiału lub sprawdzające, czy zbiornik do napełnienia znajduje się na miejscu.

„Projekt ten stanowił dla nas ciekawe wyzwanie, gdyż firma Givaudan przedstawiła kilka szczególnych specyfikacji wymagających zaangażowania naszego pełnego potencjału twórczego”.

Bezproblemowa łączność

„Aby ułatwić komunikację z centralnym serwerem w głównej siedzibie Givaudan, zaproponowaliśmy zastosowanie wirtualnego serwera aplikacji” — powiedział Jürg Binkert, inżynier METTLER TOLEDO.



Zdjęcie powyżej przedstawia połączony system dozowania czterech materiałów na precyzyjnej wadze podłogowej.



Zbiornik spoczywa na precyzyjnej wadze podłogowej zatwierdzonej do stref Ex, umożliwiającą dokładne dozowanie aldehydu octowego.

Każdy terminal wagowy jest połączony z serwerem aplikacji za pośrednictwem sieci Ethernet. Na podstawie numeru zlecenia produkcji z centralnego serwera pobierana jest stosowna receptura z odpowiednimi parametrami dozowania. Po zakończeniu dozowania odpowiednie dane procesu są odsyłane do centralnego serwera.

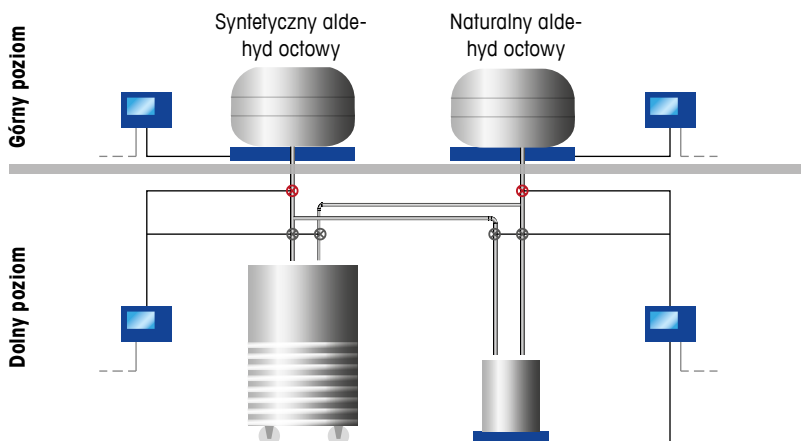
„Projekt ten stanowił dla nas ciekawe wyzwanie, gdyż firma Givaudan przedstawiła kilka szczególnych specyfikacji wymagających zaangażowania naszego pełnego potencjału twórczego” — powiedział Jürg Binkert. Schmid potwierdza, że

współpraca firm przyniosła doskonałe efekty. „Lubimy współpracować z METTLER TOLEDO, bo zawsze otrzymujemy rozwiązanie dopasowane do naszych potrzeb” — dodał.

Instalacja znakomicie sprawdziła się w codziennej pracy i od tej pory została również wdrożona w sześciu systemach dozowania w zakładzie firmy Givaudan w Dortmundzie w Niemczech.

www.givaudan.com

► www.mt.com/ind560x-ch







Dozowanie dużych i małych objętości aldehydu octowego.

Aplikacja: dozowanie aldehydu octowego

- dwa stanowiska dozowania na dolnym poziomie: jedno dozujące według ubytku masy (do dużych objętości), a drugie — według przyrostu masy (do małych objętości);
- dwa zbiorniki magazynowe na precyzyjnych wagach podłogowych znajdujące się na górnym poziomie;
- sterowanie z poziomu terminali wagowych IND560xx połączonych z centralnym serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet.

Korzyści:

- bezpieczne i dokładne dozowanie na obu stanowiskach (do dużych i małych objętości);
- dokładna kontrola stanu magazynowego materiału niezależnie od tego, z którego stanowiska został pobrany;
- bieżąca identyfikacja procesu zamówień i zużycia materiałów dzięki połączeniu z serwerem aplikacji.

-  Terminal wagowy IND560xx
-  Precyzyjne platformy wagowe
-  Zawory bezpieczeństwa
-  Zawory sterujące

Jak często testujesz urządzenia? A może za często?

Zgodnie z normą ISO9001 urządzenia wagowe muszą być poddawane wzorcowaniu i weryfikacji z określoną częstotliwością. Norma ta nie precyzuje jednak metod ani częstotliwości przeprowadzania testów. Nasza usługa GWP® Verification obejmuje zalecenia dotyczące testowania oparte na wymaganiach danego procesu.

Minimalizacja ryzyka i kosztów

- Optymalizacja rutynowych testów w celu zapewnienia spójnych wyników ważenia.
- Ograniczenie kosztów dzięki eliminacji niepotrzebnych testów.
- Zapewnienie identyfikowalnej dokumentacji wraz z procedurami i częstotliwościami testowania.

Optymalizacja testowania wag

► www.mt.com/gwp-verification-ch



www.mt.com/ind-ch

Więcej informacji

Mettler-Toledo Sp. z o.o.
Industrial Division
CH-8606 Nänikon, Szwajcaria

Kontakt lokalny: www.mt.com/contacts

MTSI 30304956

