



# Płuczka mokra do usuwania odorów, lotnych związków organicznych i par nieorganicznych

Cztery konkretne realizacje mokrych płuczek do oczyszczania i usuwania substancji generujących odory i/lub lotnych związków organicznych

## Zastosowanie 1: przetwarzanie wodorowęglanu sodu w sektorze chemicznym

Klient jest jednym z wiodących producentów produktów chemicznych, takich jak fluor, bar i stront do różnych zastosowań w energetyce, elektronice, agrochemii i produkcji żywności. Firma posiada certyfikaty i stosuje systemy zarządzania zgodne z normami ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 18001. Problem, jaki firma przedstawiła Tecnosida®, to potrzeba znacznej redukcji LZO wytwarzanych podczas przetwarzania wodorowęglanu sodu. Firma musi również ograniczyć stężenie pyłu, aczkolwiek w mniejszym stopniu.

### Galeria zdjęć

#### Mokra płuczka pionowa

Firma Tecnosida®, po przeprowadzeniu odpowiedniej kontroli, proponuje wprowadzenie redukcji związków generujących odory przez mokry system pionowy Płuczka, który przy użyciu odpowiednich odczynników jest w stanie znacznie zmniejszyć stężenia molekuł różnych kategorii obecnych w emisji poddawanej obróbce.

Pochłanianie zanieczyszczenia może być czysto fizyczne, jeśli substancja zostaje włączona do cieczy myjącej, lub chemiczne, jeśli substancja reaguje chemicznie z cieczą lub rozpuszcza się w niej.

Na specjalne życzenie Tecnosida® projektuje, buduje i dostarcza gotowy produkt w postaci layoutu wraz ze wstępnie zmontowanym urządzeniem gotowym do instalacji przez klienta.

Zapewnia również wsparcie techniczne na miejscu i stałą pomoc telefoniczną na etapie instalacji.



## Zastosowanie 2: emisje generowane podczas ekstrakcji oleju z wyłoków

Klient, w tym nowym przypadku, jest olejarnią zajmującą się ekstrakcją oleju z wyłoków. Działalność ta wiąże się z typowym problemem związanym z odorami emitowanymi przez ten rodzaj przetwarzania. Wyłoczyny nie przetwarzane natychmiast, lecz składowane w magazynie przez kilka tygodni, emitują odory, które rozprzestrzeniają się w otaczającym powietrzu, powodując skargi okolicznych mieszkańców.

Klient skontaktował się zatem z Tecnosida® z prośbą o odpowiednie rozwiązanie.

### Płuczka dwustopniowa ze stali nierdzewnej

Aby wyeliminować ten problem, Tecnosida® proponuje, dobiera rozmiar, projektuje i konstruuje płuczki dwustopniową. W tym przypadku jest to mokry system usuwania składający się z dwóch pionowych płuczek wieżowych o wydajności 55 000 Nm<sup>3</sup>/h, wraz z technologią dozowania i zarządzania odczynnikami chemicznymi. Technologia ta pozwala na podwójne uzdatnianie powietrza w następujący sposób:

- w pierwszym etapie stosuje się roztwór zasadowy w celu zneutralizowania substancji kwaśnych (w tym przypadku siarkowodoru i merkaptanów);
- na drugim etapie roztwór utleniający umożliwi utlenienie lub wyeliminowanie molekuł biologicznych i zmniejszenie ich potencjalnie patogennego ładunku mikrobiologicznego.

Temperatura robocza za suszarniami, tj. na wejściu do systemu oczyszczania w postaci płuczki, wynosi ponad 60°C, dlatego Tecnosida® produkuje płuczki wieżowe ze stali nierdzewnej. W każdej kolumnie płuczki znajduje się podwójna warstwa płuczka składająca się z łoża statycznych z pierścieniami napełniającymi, dysz rozpylających i separatora kropeł o wysokiej wydajności; zawory elektromagnetyczne i rury łączące umożliwiają automatyczne uzupełnianie wody płuczacej i odpowietrzanie wody w systemie.



U podstawy każdej wieży znajduje się zbiornik wyposażony w przyrządy do:

- kontroli wartości Ph i Redox w celu prawidłowego zarządzania
- wyświetlania wskaźników poziomu

Rozwiązanie proponowane przez Tecnosida umożliwiło wyeliminowanie problemu, na który skarżył się klient, ograniczając emisję związków generujących odory do atmosfery i eliminując związane z tym skargi.

## Zastosowanie 3: Oczyszczanie na mokro par alkalicznych w obróbce aluminium

Firma opisana w tym krótkim artykule prowadzi działalność w sektorze metalurgicznym i specjalizuje się w przetwarzaniu aluminium metodą wylączania. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w tej dziedzinie jest w stanie projektować i produkować rozwiązania dla różnych

sektorów przemysłu.

Problem przedstawiony firmie Tecnosida przez klienta wiąże się z faktem, że pod koniec cyklu wyłaczania produkowane elementy z aluminium są systematycznie zanurzane w zbiornikach zawierających sodę kaustyczną w celu ich sprawdzenia pod kątem wad. Etap ten powoduje emisję oparów zawierających wodę, sodę kaustyczną i wodorotlenek glinu. Klient, który posiada już system odsysania bez redukcji emisji, wykrył kilkakrotnie za systemem ssącym emisje, które wykraczały poza ograniczenia nałożone przez obowiązujące przepisy.

W związku z zaistniałą sytuacją firma kontaktuje się z Tecnosida®, aby uzyskać optymalne rozwiązanie dla opisanego problemu.

## Płuczka myjąca do oparów alkalicznych

Po przeprowadzeniu kontroli technicznej i przeglądów, które są zwykle niezbędne dla odpowiedniego planowania, firma Tecnosida® proponuje realizację mokrej płuczki zdolnej do obróbki oparów emitowanych podczas procesu produkcyjnego klienta. Propozycja ta spotyka się z aprobatą klienta i prowadzi do wdrożenia mokrej płuczki płuczka polipropylenowej o natężeniu przepływu powietrza 2500 m<sup>3</sup>/h z zastosowaniem technologii „statycznego łoża”, zwymiarowanej specjalnie na potrzeby firmy

W celu usunięcia sody kaustycznej i związków alkalicznych obecnych w strumieniu gazu płuczka jest wyposażony w system dozowania zawierający odczynnik (kwas chlorowodorowy), który dzięki swojej kwaśnej naturze jest w stanie zneutralizować sodę kaustyczną (składnik zasadowy).

Aby uzupełnić system, Tecnosida® dostarcza i instaluje wyciąg odśrodkowy, rury, rozdzielnicę elektryczną i falownik, aby umożliwić pełne zarządzanie zaprojektowanym systemem.

Rozwiązanie to umożliwia całkowite wyeliminowanie problemu, na który skarżył się klient i przywrócenie emisji do atmosfery do poziomu w granicach określonych przez prawo.



# Zastosowanie 4: opary i LZO generowane podczas wulkanizacji gumy

Firma opisana w tym punkcie zajmuje się produkcją i sprzedażą uszczelek i gumowych elementów technicznych używanych w różnych sektorach produkcyjnych. Spośród różnych procesów produkcyjnych przeprowadzanych w zakładzie firma natychmiast zgłosiła problem związany z fazą wulkanizacji gumy lub fazą przetwarzania, która modyfikuje konformację molekularną polimeru podstawowego, zwiększając elastyczność i modyfikując odporność produktu końcowego.

Proces ten pozwala na tworzenie najróżniejszych produktów, również dzięki zastosowaniu różnych wypełniaczy, ale wiąże się z uwalnianiem oparów do środowiska w wyniku wysokich temperatur oraz z uwalnianiem LZO, które muszą być usuwane w określony sposób.

Klient, posiada już system redukcji emisji, jednakże musi zastąpić go systemem bardziej skutecznym, zarówno w odniesieniu do większych potrzeb w zakresie wydajności, jak i w związku z dążeniem do uzyskania lepszych osiągnięć.

## Mokra płuczka polipropylenowa

Aby rozwiązać ten problem, firma Tecnosida® dobiera odpowiedni rozmiar, projektuje i realizuje system redukcji zwany płuczką polipropylenową, o wydajności 10 000 Nm<sup>3</sup>/h, składający się z elementów takich, jak:

- wieża oczyszczająca, cylindryczna, pionowa, wykonana z polipropylenu, obejmująca:
  - centralny korpus płuczający
  - zbiornik dolny do gromadzenia roztworu płuczającego
- system dozowania odczynników
- wyciąg odśrodkowy
- przewody rurowe i złącze

Dostarczone rozwiązanie pozwala w łatwy sposób udoskonalić istniejący system, który nie jest już w stanie zaspokoić zapotrzebowania klienta.

