



# Instalacje filtracyjne do mgły olejowej i pary oleju

## Odsysanie i obniżanie występowania mgły olejowej

### Zastosowanie 1: Obróbka metalu

Klient był jednym z pierwszych włoskich firm, które wykorzystują technologię próżniową w sektorze obróbki cieplnej. Na rynkach włoskich i europejskich od ponad trzydziestu lat wykonuje zabiegi: hartowanie stali, lutowanie twarde, spiekanie, azotowanie plazmowe, utwardzanie powierzchniowe, wyżarzanie i powlekanie metodą PVD. Główne obszary zastosowania to sektory: lotnictwo, sprzęt podwodny, wyścigi, turbiny gazowe, formy i żywność.

Firma, która rozwija beztlenową termochemiczną obróbkę metalu, poprosiła firmę Tecnosida® w celu zmniejszenia uwalniania oparów oleju od bieżącej wartości 20 mg/Nm<sup>3</sup> do 10 mg/Nm<sup>3</sup> (zgodnie z wymogami prawa). Rozwiązanie to musi również być związane i współdziałać z istniejącym systemem oczyszczania znajdującym się na dachu fabryki.

#### Filtr koalescencyjny dla ograniczania mgły olejowej:

Tecnosida®, po odpowiedniej inspekcji technicznej, zaleciła instalację filtra Oilscreen, który dzięki zastosowaniu technologii filtracji koalescencyjnej oddziela i gromadzi mikroskopijne cząstki oleju obecne w emitowanym powietrzu, dzięki czemu pozwolił na osiągnięcie celu klienta. W szczególności, koalescencja jest fizycznym zjawiskiem, przez które krople cieczy lub substancji gazowej są łączone ze sobą, tworząc większe krople. Oilscreen stosuje tę zasadę, aby ułatwić usuwanie cząstek oleistych ze strumienia gazowego.

Filtr wykorzystuje specjalną powierzchnię, która umożliwia kontakt z oleistymi kropelkami w celu wytworzenia zjawiska koalescencji (i w konsekwencji agregacji cząstek).

Po zgrupowaniu krople te opadają grawitacyjnie w kierunku dolnej części filtra, gdzie następnie zbiera się oleje do usunięcia.

Obrabiany strumień oczyszczony z tych oleistych substancji jest następnie zasysany przez wentylator i wysyłany w kierunku komina wylotowego.

Głównymi zaletami systemu realizowanego dla naszego klienta są:

- wysoka wydajność filtracji;
- zewnętrzna izolacja, która zapobiega zjawisku kondensacji;
- możliwość odzyskania i ponownego wykorzystania oczyszczonej substancji;
- wysoka trwałość;
- zwarta budowa.



Instalacja Tecnosida® została zrealizowana zgodnie z BAT (DC.CF.01). Redukuje emisje w granicach ustalonych przez prawo, rozwiązując problem naszego klienta.

## Zastosowanie 2: produkcja i stosowanie monomerów syntetycznych

Klient jest wiodącą firmą w produkcji włókniny (TNT-włókniny) do różnych zastosowań, w tym higieny osobistej, zastosowania przemysłowe, odzież, tapety, rolnictwo, itp.

W skrócie, NONWOVEN, zamiast tkanina na krosnach, jest wykonany z polimeru (zazwyczaj polipropylenu / PP lub poliestru / PET), który jest topiony, przędzony i rozprowadzany jako ciągła nici przez wytłaczarki w taki sposób, że nici krzyżują się ze sobą w przypadkowy sposób. Wreszcie podgrzany cylinder (stos rolek) sprawia, że włókna łączą się ze sobą i nadaje im charakterystyczny kwadratowy lub owalny "pitting", który sprawia, że tkanina jest miękka i jednocześnie trwała.

Podczas procesu produkcji syntetyczne monomery, takie jak polipropylen, są przetwarzane w wysokiej temperaturze, tworząc emisje, które można zdefiniować jako "opary polimerowe", lub emisje mgły olejowej, które są trudne do oczyszczenia, ponieważ ich właściwości fizyczne zmieniają się wraz z temperaturą.

### Instalacja do usuwania oparów polimerowych:

Tecnosida® przeprowadziła inspekcję techniczną w siedzibie klienta, a po zdefiniowaniu problemów i osłabiwości występujących w procesie produkcyjnym proponuje budowę instalacji specjalnie zaprojektowanej zgodnie z potrzebami firmy i składającego się z:

- Filtr Oilscreen® z technologią koalescencyjną, który obejmuje:

1. komora filtracyjna do przechowywania wkładów i presostatu różnicowego;
2. zbiornik dolny do zbierania kondensatu.

Filtr został wykonany w wersji do użytku na zewnątrz w warunkach niskiej temperatury. Jest wyposażony w regulator temperatury i specjalną izolację, aby zminimalizować wpływ niskich temperatur na stan fizyczny oczyszczanego strumienia powietrza. Izolacja została wykonana z wełny skalnej o grubości odpowiedniej do uniknięcia zjawiska kondensacji i została zastosowana do wszystkich części wystawionych na działanie środowiska zewnętrznego (filtr i orurowanie);



- Zewnętrzna rura olejoszczelna, wykonana ze stali nierdzewnej AISI 304, z połączeniem kołnierзовym i izolacją dla wprowadzenia strumienia powietrza do oczyszczacza;
- Instalacja wciągnika do konserwacji / wymiany koalescencyjnych wkładów filtrujących o ciężarze całkowitym, w fazie eksploatacji, powyżej 250 kilogramów każdy.

Instalacja Tecnosida® została zrealizowana zgodnie z BAT (DC.CF.01). Redukuje emisje w granicach ustalonych przez prawo, rozwiązując problem naszego klienta.