



An ENGIE Group Company

# SYSTEMY OCZYSZCZANIA POWIETRZA

Nowoczesne  
rozwiązania  
technologiczne  
w oczyszczaniu  
powietrza

[www.ottoindustries.com.pl](http://www.ottoindustries.com.pl)

# Systemy Oczyszczania Powietrza

Nowoczesne rozwiązania technologiczne  
w oczyszczaniu powietrza

Od początku swojej działalności firma OTTO za swoją misję przyjęła techniczne wsparcie przemysłu w zakresie utylizacji zanieczyszczeń powietrza powstałych przy procesach produkcyjnych. Główny nacisk kładziemy na urządzenia do redukcji lotnych związków organicznych (LZO). Troska o redukcję szkodliwych substancji i zanieczyszczeń przedsiębiorstwa powinna być istotna nie tylko ze względu na ochronę środowiska, ale także dla lepszej wydajności energetycznej i zmniejszenia zużycia zasobów. Nasi specjaliści służą swoją wiedzą, doświadczeniem oraz doradztwem w zakresie technologii, która w przypadku Państwa inwestycji czy specyfiki procesów produkcyjnych będzie najwłaściwsza.

## KONCEPCJA

- Analiza potrzeb
- Audyt stanu istniejącego
- Analiza procesu produkcji
- Pomiary
- Analiza oddziaływania zakładu
- Koncepcja układu oczyszczania powietrza
- Koncepcja układu odzysku ciepła odpadowego
- Porównanie różnych metod oczyszczania powietrza

## PROJEKTOWANIE

- Zarządzanie projektem
- Plan koncepcyjny
- Plan szczegółowy
- Optymalizacja procesu
- Analiza ryzyka
- Symulacje

## REALIZACJA

- Produkcja urządzeń
- Montaż
- U uruchomienie
- Pomiary kontrolne
- Szkolenie obsługi
- Wsparcie serwisowe

W projektowanych i dostarczanych technologiach oczyszczania powietrza kierujemy się zasadą optymalnego oraz indywidualnego doboru rozwiązania pod konkretne zapotrzebowania wraz z optymalnym zarządzaniem energią oraz maksymalnym wykorzystaniu ciepła odpadowego co powoduje, że nasze instalacje cechują niskie koszty ruchu, możliwość każdorazowego dostosowania ich pod wyszukane wymogi oraz kryteria naszych Klientów jak również możliwość przyszłej, łatwej rozbudowy.



# Projektujemy urządzenia termicznego oczyszczania powietrza:

Urządzenia katalitycznego dopalania (DKT) – służą do oczyszczania powietrza odlotowego z procesów przemysłowych przy niskich temperaturach komory spalania. Katalizatory za każdym razem dobierane są indywidualnie do konkretnego przypadku zapotrzebowania. Przez zastosowanie wysokosprawnych płytowych wymienników ciepła możliwa jest eksploatacja urządzenia przy niskim stężeniu rozpuszczalników organicznych także bez spalania dodatkowego paliwa. Katalizatory wykorzystywane są najczęściej w przemyśle farmaceutycznym, chemicznym, a także we wszelkiego rodzaju malarniach.

Zastosowanie:

- drukarnie z drukiem wklęsłym i fleksograficznym
- przemysł chemiczny i farmaceutyczny
- urządzenia lakiernicze oraz nakładania powłok
- przemysł automotive

Cechy i zalety:

- indywidualna konstrukcja i wygląd urządzenia
- dla strumienia objętości powietrza do 4,000 Nm<sup>3</sup>/h
- zastosowanie wypróbowanych (sprawdzonych) katalizatorów dla temperatur od 200 °C
- stopień odzysku ciepła w urządzeniu do 85 %



Regeneracyjne dopalacze termiczne (RTO DRT) służą do oczyszczania powietrza odlotowego z procesów przemysłowych przy wykorzystaniu ceramicznych akumulatorów ciepła. Zastosowanie dopalaczy termicznych gwarantuje ekonomiczną eksploatację niezależnie od stężenia zanieczyszczeń w powietrzu, także przy bardzo wysokich strumieniach objętości powietrza. Przez zastosowanie regeneracyjnego, ceramicznego akumulatora ciepła (zasobnika ciepła) możliwa jest eksploatacja bez spalania dodatkowego paliwa już przy niskich stężeniach rozpuszczalnika na wlocie do urządzenia.

Zastosowanie:

- wszystkie rodzaje produkcji emitujące lotne związki organiczne

Cechy i zalety:

- dwu-, trzy- lub wielokomorowe urządzenia
- dla strumienia objętości powietrza do 200,000 Nm<sup>3</sup>/h
- stopień odzysku ciepła w urządzeniu do 97 %

Koncentratory zeolitowe (KZY) – urządzenia koncentracji lotnych związków organicznych w powiązaniu z wyżej wspomnianymi urządzeniami spalania DKT lub DRT – stanowią najbardziej ekonomiczną technologię oczyszczania powietrza odlotowego o dużym strumieniu objętości powietrza, ale o niskim stężeniu rozpuszczalników. W procesie oczyszczania obracający się rotor, wykonany z hydrofobowego zeolitu, adsorbuje zanieczyszczenia organiczne z powietrza odlotowego. Następnie zanieczyszczenia te zostają za pomocą gorącego powietrza desorbowane i doprowadzone do urządzenia dopalającego w celu ich utylizacji. Koncentratory zeolitowe stosuje się głównie w przemyśle lakierniczym, produkcji półprzewodników oraz w przemyśle chemicznym.

Zastosowanie:

- przemysł FRP
- przemysł lakierniczy i produkcja półprzewodników
- przemysł automotive

Cechy i zalety:

- dla strumienia objętości powietrza od 10,000 Nm<sup>3</sup>/h
- przy niskim stężeniu LZO < 1 g/Nm<sup>3</sup>
- przy niskiej temperaturze powietrza odlotowego < 40 °C
- stosunek koncentracji zanieczyszczeń do 1:25





Oprócz urządzeń termicznego oczyszczania powietrza projektujemy i wykonujemy także wszelkie urządzenia, technologie i usługi towarzyszące:

- urządzenia suchej filtracji pyłu (komory filtracyjne, automatyczne filtry patronowe, workowe, itp.)
- układy wentylacji wyciągowej wykonane z kanałów stalowych spawanych łączonych kołnierzowo
- układy bypass dla procesów przemysłowych
- układy zabezpieczające urządzenia termicznego oczyszczania powietrza przed zbyt wysokim stężeniem lotnych związków organicznych na wlocie do urządzenia (LEL, ATEX, itp.)
- audyty istniejących instalacji oczyszczania powietrza w celu poprawy sprawności ich działania
- modernizacje istniejących instalacji oczyszczania powietrza
- dobór oraz wymiana złoża ceramicznego w istniejących instalacjach dopalania termicznego
- izolacje termiczne wysokotemperaturowe
- emitery wolnostojące
- odzyski ciepła do wszelakiego rodzaju medium (do powietrza, wody, oleju, pary, itp.)
- układy kogeneracji umożliwiające produkcję energii elektrycznej z wykorzystaniem lotnych związków organicznych
- wszelakiego rodzaju dokumentacje środowiskowe oraz dokumentacje pod pozwolenie na budowę.

## Przemysł

opakowaniowy  
spożywczy  
materiałów  
drewnopochodnych  
samochodowy  
energetyczny  
budowlany  
chemiczny  
oponiarski  
farmaceutyczny

W swoim portfolio mamy setki zrealizowanych projektów dla klientów z różnych branż:

W przypadku pytań  
**nasi specjaliści służą pomocą**

Współpraca i kontakt

**OTTO ENGINEERING POLSKA Sp. z o.o.**

tel. +48 17 249 00 30, fax: +48 17 249 00 48

e-mail: [rszszow@ottoindustries.com.pl](mailto:rszszow@ottoindustries.com.pl)

## Wybrane realizacje



Dopalcz termiczny RTO DRT 15-3, V=15,000 Nm<sup>3</sup>/h, przemysł samochodowy, łódzkie



Dopalcz termiczny RTO DRT 4-3, V=4000 Nm<sup>3</sup>/h, przemysł samochodowy, małopolskie



Koncentrator LZO w kombinacji z dopalaczami RTO (2szt), V = 78,000 Nm<sup>3</sup>/h, przemysł opakowaniowy, podkarpackie



Dopalcz termiczny RTO DRT 25-3, V=25,000 Nm<sup>3</sup>/h, przemysł samochodowy, wielkopolskie



Dopalcz termiczny RTO 2K, V=18,000 Nm<sup>3</sup>/h, przemysł samochodowy, podkarpackie



Koncentrator LZO w kombinacji z dopalaczem termicznym RTO 3K, V= 100,000 Nm<sup>3</sup>/h, przemysł energetyczny, śląskie



Koncentrator LZO KZY 30 w kombinacji z dopalaczem katalitycznym DKT 1.2, V= 30,000 Nm<sup>3</sup>/h, przemysł samochodowy, dolnośląskie



Dopalcz termiczny RTO 3k, V = 85,000 Nm<sup>3</sup>/h, produkcja materiałów drewnopochodnych, łódzkie