

Radny

Lubin, dnia 16.09.2019r.

Grzegorz Zieliński

Na podstawie § 12 ust. 1,3 i 4 Statutu Miasta Lubina składam **INTERPELACJĘ/ZAPYTANIE** skierowaną do:

PREZYDENTA MIASTA LUBINA/ PRZEWODNICZĄCEJ RADY MIEJSKIEJ (właściwe zaznaczyć)

Przedstawienie stanu faktycznego: Interpelacja jest motywowana uciążliwym dla mieszkańców procesem utylizacji odpadów w obrębie miasta Lubina. Mianowicie, problematycznym jest proces technologiczny, a konkretnie moment, w którym wietrzone są tzw. „komposty”. Tożsamy temat jest przerabiany w wielu miejscach w Polsce i jest nieunikniony, albo raczej był nieunikniony, do momentu rozpoczęcia użytkowania komercyjnego urządzeń MOS, opartych o polski patent, w którym dostrzegłem również potencjał dla naszej sprawy.

Mianowicie mowa o oczyszczalniach gazów z wykorzystaniem urządzeń MOS polskiej firmy Aton-HT SA. Jest to technologia polegająca na dopalaniu niepożądanych gazów technologicznych, które są skutkiem ubocznym wielu proces produkcyjnych. W załączeniu przekazuję szczegółowe opracowanie dotyczące przedmiotowej propozycji. Reasumując, możliwa jest utylizacja gazu, a co za tym idzie odoru, za pomocą zamieniających gaz w ciepło mikrofal. Technologia ta zaczyna być już wykorzystywana przez samorządy oraz Spółki Miejskie zajmujące się utylizacją odpadów, a firmy produkcyjne z różnych branż, użytkują z powodzeniem tego typu urządzenia. W najbliższej okolicy naszego miasta mamy przykład podobnej, świetnie sprawdzającej się instalacji, dzięki której produkcja asfaltów jest zupełnie nieodczuwalna dla mieszkańców; mianowicie mowa o firmie Total w Ścinawie.

Wynikające pytania:

- 1) Czy Gmina Miejska Lubin lub Gmina przy współpracy ze Spółką Miejską Mundo, rozważa zapoznanie się z poruszoną przeze mnie propozycją, a jeśli nie, to dlaczego?

Pozostaję do dyspozycji i gotowości do spotkania w przedmiotowej kwestii.


.....
(podpis składającego interpelację/zapytanie)

Objaśnienia:

Interpelacja dotyczy spraw o **istotnym** znaczeniu dla gminy. Interpelacja powinna zawierać krótkie przedstawienie stanu faktycznego będącego jej przedmiotem oraz wynikające z niej pytania.

Zapytanie składa się w sprawach **aktualnych** problemów gminy, a także w celu uzyskania informacji o konkretnym stanie faktycznym. Zapytanie powinno zawierać krótkie przedstawienie stanu faktycznego będącego jego przedmiotem oraz wynikające z niego pytania.

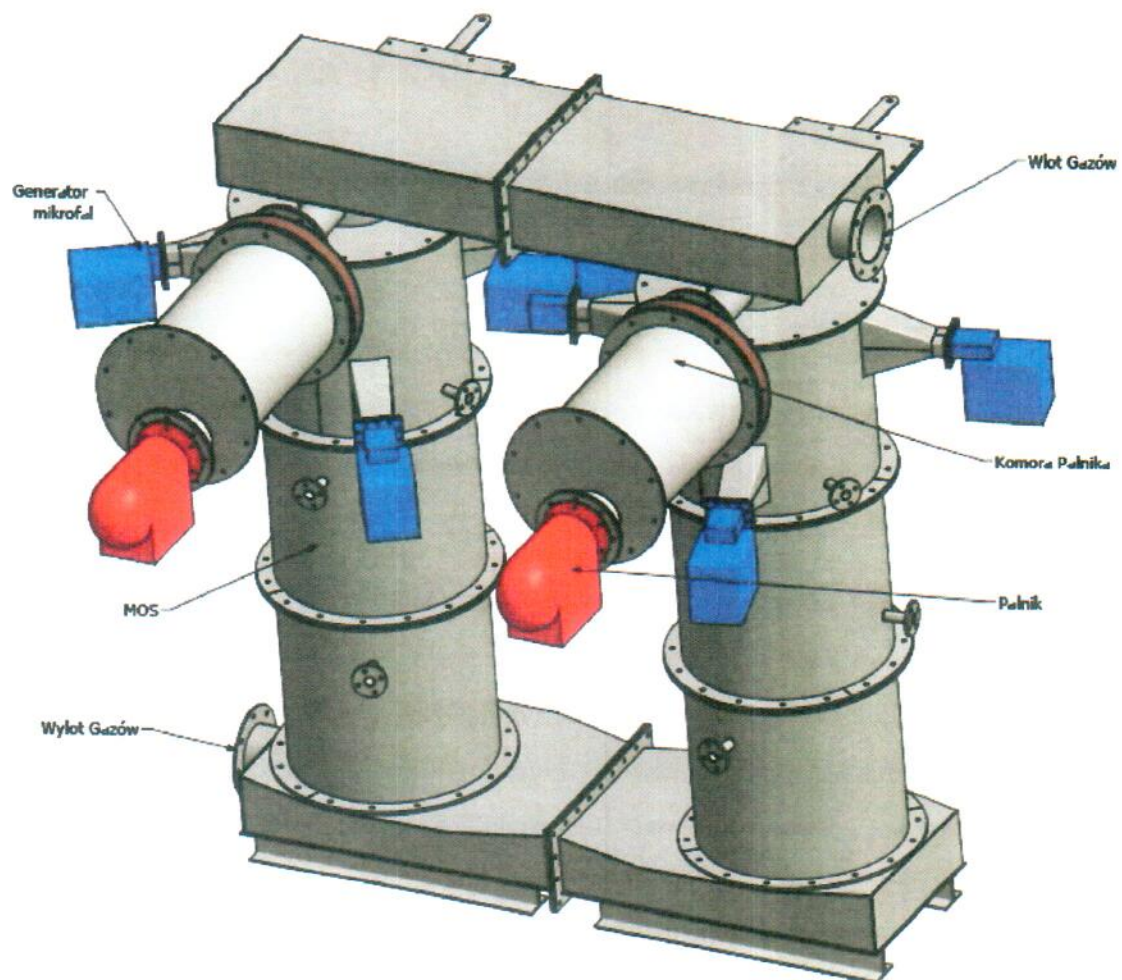
OCZYSZCZANIE GAZÓW, LIKWIDACJA ODORÓW – URZĄDZENIE MOS

Urządzenie do dopalania zanieczyszczeń w gazach wylotowych – MOS. Numer zgłoszenia patentowego - P-384958

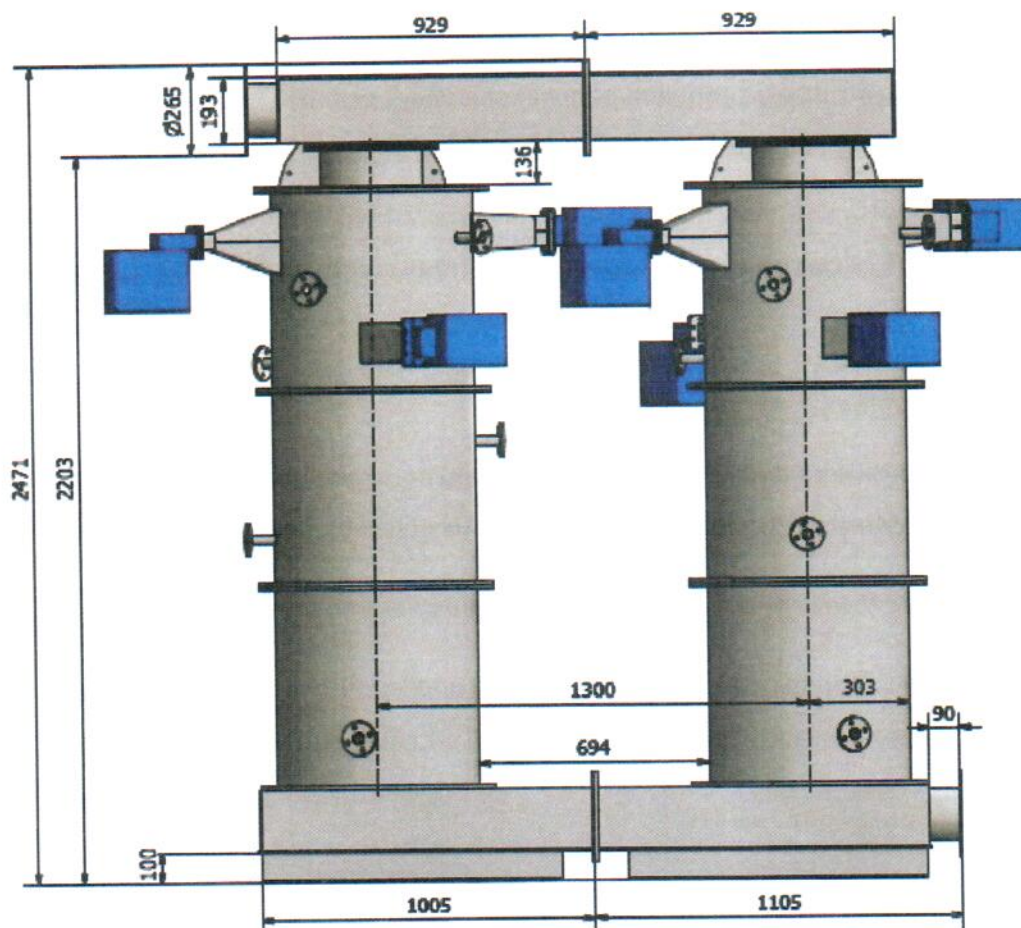
Wynalazek dotyczy urządzeń do dopalania zanieczyszczeń w gazach wylotowych. Ma ono zastosowanie do utleniania gazów wylotowych z pieców, spalarni odpadów, urządzeń do obróbki termicznej niektórych substancji, z lakierni, instalacji emitujących uciążliwe odory i innych źródeł emitujących zanieczyszczone gazy wylotowe.

Opracowane reaktory MOS to proste w konstrukcji urządzenia do dopalania zanieczyszczeń gazach wylotowych z instalacji przemysłowych – pozbawione są wad znanych urządzeń opartych na metodzie dopalania zanieczyszczeń za pomocą dodatkowych palników gazowych lub olejowych. Urządzenie MOS do dopalania zanieczyszczeń w gazach wylotowych zawierające reaktor w postaci pojemnika ze złożem z porowatego materiału, z wlotem i wylotem gazów wylotowych oraz z co najmniej jednym promiennikiem mikrofalowym połączonym z generatorem mikrofalowym, a reaktor ten połączony jest z wymiennikiem ciepła. Urządzenie wypełnione jest złożem w postaci gorących kształtek ceramicznych, o temperaturze 1000 - 1500 °C. Reaktor posiada wielowarstwową izolację cieplną z materiału słabo pochłaniającego promieniowanie.

Reaktory MOS dzięki swej uniwersalności stosowane są w praktycznie wszystkich (opisanych w dalszej części) procesach technologicznych opracowanych i wdrożonych w firmie ATON-HT SA.



Rys.1 Schemat i wymiary urządzenia **ATON MOS 20/9/3** (Dwie z trzech kolumn)



Rys.2 Schemat i wymiary urządzenia ATON MOS 20/9/3 (dwie z trzech kolumn)

OPIS TECHNOLOGII

Oksydacja gazów wylotowych metodą opartą na opisanej wcześniej technologii MOS realizowana jest w rektorach MOS. Są to proste konstrukcyjnie urządzenia do dopalania zanieczyszczeń w gazach wylotowych z instalacji przemysłowych pozbawione wad dotyczących znanych urządzeń tego rodzaju. Skonstruowane są w postaci izolowanego korpusu ze złożem ze specjalnego materiału ceramicznego pochłaniającego mikrofałę. Materiał ceramiczny umieszczony wewnątrz komory reaktora MOS nagrzewany jest mikrofalemi do temperatury od 1000°C do 1500°C i oczyszczane gazy poprocesowe w trakcie turbulentnego przepływu przez to złożo ceramiczne są nagrzewane do wysokich temperatur w środowisku utleniającym. Silnie nagrzana ceramika ma przy tym dodatkowe działanie katalizujące proces oksydacji.

Celem ograniczenia strat energii z gorącej ceramiki wewnątrz reaktora ścianki metalowe posiadają dodatkową izolację termiczną z innej specjalnej ceramiki charakteryzującej się dobrą izolacyjnością cieplną i jednocześnie nie pochłaniającej mikrofal.

Technologia oksydacji gazów wylotowych oferowana przez ATON-HT SA wykorzystuje następujące metody chronione zgłoszeniami patentowymi: MTT (P377957, PCT/PL2006/000075) oraz MOS (P-384958).

Metody konkurencyjne:

Najczęściej stosowane są dodatkowe komory dopalające - wyposażone w jeden lub kilka palników gazowych przeznaczonych do dodatkowego dogrzewania oczyszczanych gazów.

Inną metodą jest zastosowanie kosztownych katalizatorów ceramicznych z metalami ziem rzadkich.

Obie wymienione metody mają jednak szereg ograniczeń i wad. Między innymi wymagają dodatkowego zastosowania rozbudowanych instalacji odpylających.

Konkurencyjne rozwiązania - patenty:

Polski patent PL 165728 znane jest urządzenie do usuwania kwaśnych zanieczyszczeń z przemysłowych gazów odlotowych przy jednoczesnym użyciu wiązki przyspieszonych elektronów i energii mikrofalowej, charakteryzuje się tym, że poza doprowadzeniem wiązki elektronów, urządzenie to zasilane jest strumieniem energii mikrofalowej. Wprowadzając impulsy energii mikrofalowej o częstotliwości 200 do 10.000 MHz w obszar komory reakcyjnej za pośrednictwem falowodu umieszczonego w bocznej ścianie komory reakcyjnej w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny strumienia przyspieszonych elektronów uzyskuje się zwiększenie ilości elektronów swobodnych w tym obszarze.

Polski patent PL 168160 znany jest sposób pirolizy odpadów, które nie ulegają ogrzewaniu pod działaniem promieniowania mikrofalowego, polega na: (a) zetknięciu odpadków w atmosferze, zasadniczo zapobiegającej powstaniu płomienia, z warstwą węglowego materiału sproszkowanego, który nadaje się do nagrzewania promieniowaniem mikrofalowym i (b) nagrzewaniu materiału sproszkowanego za pomocą napromieniowania mikrofalami w ten sposób, że energia cieplna przenosi się z materiału sproszkowanego do odpadów tak, aby wywołać zasadniczą pirolizę odpadów, przy czym odpady są dostarczane do górnej części warstwy materiału sproszkowanego tak aby odpady przesiąkały przez tę warstwę i ulegały pirolizie w tej warstwie.

Amerykański patent US 6 015 540 (S.R.McAdams i inni) znane jest również urządzenie do przeprowadzania reakcji termicznych w złożu chemicznie obojętnego, porowatego materiału, zawierające: naczynie, w którym znajduje się złożo, jedną lub większą liczbę rur doprowadzających, korzystnie izolowanych zewnętrznie w części przechodzącej przez naczynie, oraz wylot, a także wypełnienia, w postaci wewnętrznych elementów grzejnych, do nagrzewania złoża.

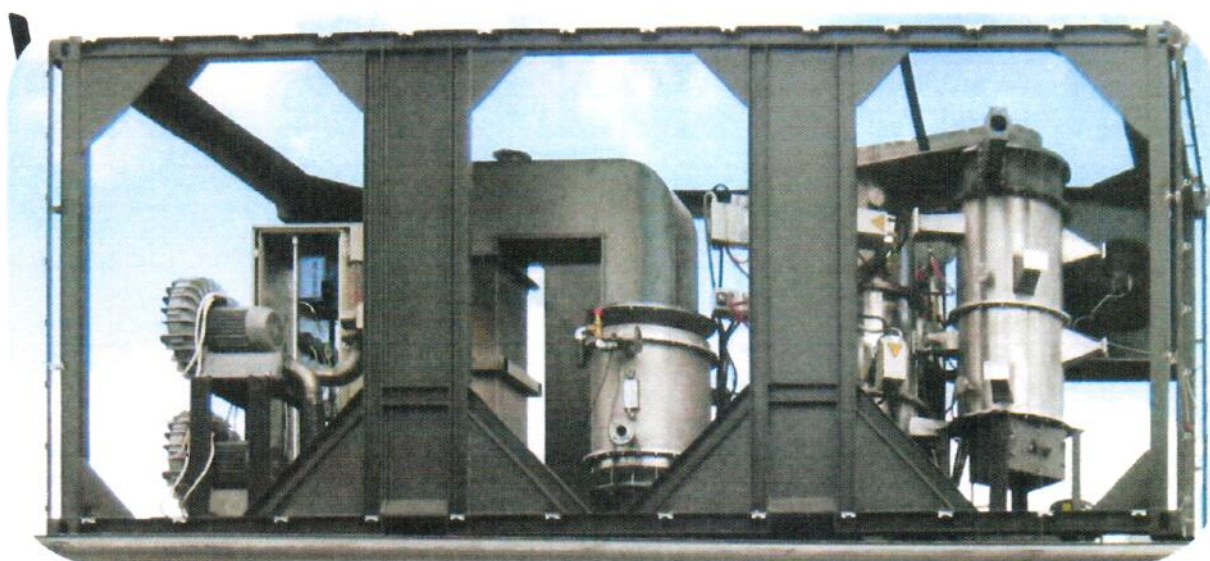
PRZEWAGA KONKURENCYJNA:

Znane urządzenia nie zapewniają dostatecznie efektywnego i szybkiego dopalania zanieczyszczeń w gazach wylotowych z instalacji przemysłowych. Są one kosztowne i/lub posiadają skomplikowaną budowę.

Ponadto reaktory MOS montowane są standardowych kontenerach i mogą być ustawiane bezpośrednio przy piecach, spalarniach lub innych urządzeniach wytwarzających spaliny.

Warto tu jeszcze podkreślić, że reaktory MOS stosowane są praktycznie we wszystkich urządzeniach do termicznego unieszkodliwiania odpadów opracowanych w firmie ATON, a także mogą stanowić wyposażenie innych istniejących instalacji emitujących szkodliwe gazy.

Innym zastosowaniem reaktorów MOS jest usuwanie uciążliwych odorów powstających w różnorodnych procesach technologicznych, np. w lakierniach, przy produkcji wielu substancji chemicznych, w przemyśle spożywczym itp. Przykładem może być bardzo skuteczne zastosowanie reaktorów MOS w instalacjach do produkcji asfaltu (testy dla firmy TOTAL. Takich możliwości zastosowań nie mają inne znane technologie oczyszczania gazów.



Urządzenie MOS – dwu kolumnowe

Gwarancja emisji

Urządzenie zapewnia redukcję zawartości substancji smolistych o min. 99% oraz spełnienie norm zawartych w tabeli poniżej.

L.p.	Nazwa substancji	Standardy emisyjne w mg/m^3_u przy zawartości 11 % tlenu w gazach odłotowych		
		Średnie dobowe	Średnie trzydziestominutowe	
			A	B
1.	Substancje organiczne w postaci gazów i par wyrażone jako całkowity węgiel organiczny	10	20	10
2.	Tlenek azotu i dwutlenek azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu z istniejących instalacji o zdolności przerobowej większej niż 6 Mg odpadów spalanych w ciągu godziny lub z nowych instalacji	200	400	200

Tabela 1. Sprawności urządzenia MOS

		UNOS			EMISJA		
		1	2	3	1	2	3
SO ₂	stężenie w warunkach umownych [mg/m ³ _u]	305,6681	293,3178	280,9678	80,3307	74,1513	71,0617
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m ³ _u]	293,3179			75,1812		
	emisja [kg/h]	0,0339	0,0346	0,0326	0,0028	0,0029	0,0031
	średnia emisja [kg/h]	0,0337			0,0029		
	Sprawność [%]	91,30					
H ₂ S	stężenie w warunkach umownych [mg/m ³ _u]	1611,9171	1462,4171	1349,9235	pon. 0,25	pon. 0,25	pon. 0,25
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m ³ _u]	1474,7526			pon. 0,25		
	emisja [kg/h]	0,1789	0,1726	0,1566	pon.ozn	pon.ozn	pon.ozn
	średnia emisja [kg/h]	0,1694			pon.ozn		

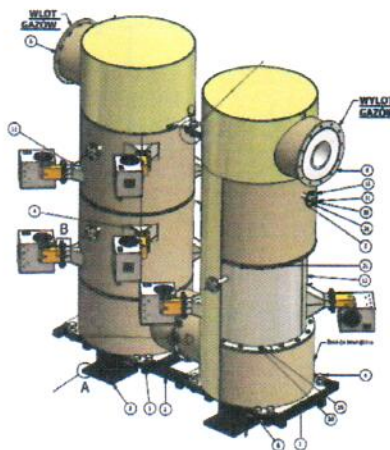
	Sprawność [%]	99,9					
CO	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	731,0554	590,1133	595,3822	10,5448	9,2267	7,9085
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	638,8503			9,2267		
	emisja [kg/h]	0,0811	0,0696	0,0691	0,0004	0,0004	0,0003
	średnia emisja [kg/h]	0,0733			0,0004		
	Sprawność [%]	99,50					
butanol	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	0,2225	16,7622	16,2021	0,1098	pon. 0,09	pon. 0,09
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	11,0623			0,1098		
	emisja [kg/h]	0,0000	0,0020	0,0019	0,000004	pon.ozn	pon.ozn
	średnia emisja [kg/h]	0,0013			0,000004		
	Sprawność [%]	99,69					
toluen	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	8,1524	46,3529	77,2402	pon. 0,1	pon. 0,1	pon. 0,1
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	43,9152			pon. 0,1		
	emisja [kg/h]	0,0009	0,0055	0,0090	pon.ozn	pon.ozn	pon.ozn
	średnia emisja [kg/h]	0,0051			pon.ozn		
	Sprawność [%]	99,9					
ksylen	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	pon. 0,19	0,3441	1,3159	pon. 0,19	pon. 0,19	pon. 0,19
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	0,5533			pon. 0,19		
	emisja [kg/h]	pon.ozn	0,0000	0,0002	pon.ozn	pon.ozn	pon.ozn
	średnia emisja [kg/h]	0,0001			pon.ozn		
	Sprawność [%]	99,9					

benzen	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	8,6357	43,7442	43,0300	pon. 0,1	pon. 0,1	pon. 0,1
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	31,8033			pon. 0,1		
	emisja [kg/h]	0,0010	0,0052	0,0050	pon.ozn	pon.ozn	pon.ozn
	średnia emisja [kg/h]	0,0037			pon.ozn		
	Sprawność [%]	99,9					
węglowodory aromatyczne	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	16,7837	91,6711	124,7355	pon. 0,2	pon. 0,2	pon. 0,2
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	77,7301			pon. 0,2		
	emisja [kg/h]	0,0019	0,0108	0,0145	pon.ozn	pon.ozn	pon.ozn
	średnia emisja [kg/h]	0,0091			pon.ozn		
	Sprawność [%]	99,9					
aceton	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	0,0879	0,0769	0,0879	0,0461	0,0576	0,0346
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	0,0842			0,0461		
	emisja [kg/h]	0,000010	0,000009	0,000010	0,000002	0,000002	0,000002
	średnia emisja [kg/h]	0,000010			0,000002		
	Sprawność [%]	79,31					
octan butylu	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	2,6076	24,8570	54,5800	pon. 0,096	pon. 0,096	pon. 0,096
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _u]	27,3482			pon. 0,096		
	emisja [kg/h]	0,0003	0,0029	0,0063	pon.ozn	pon.ozn	pon.ozn
	średnia emisja [kg/h]	0,0032			pon.ozn		
	Sprawność [%]	99,9					

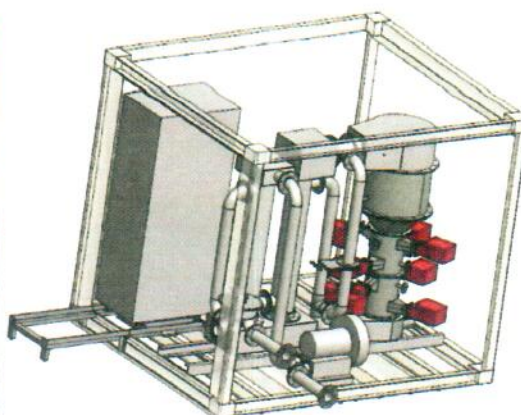
węglowodory alifatyczne	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _U]	450,0187	1070,4008	2111,0348	pon. 0,32	pon. 0,32	pon. 0,32
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _U]	1210,4848			pon. 0,32		
	emisja [kg/h]	0,0500	0,1263	0,2449	pon.ozn	pon.ozn	pon.ozn
	średnia emisja [kg/h]	0,1404			pon.ozn		
	Sprawność [%]	99,9					
etylobenzen	stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _U]	pon. 0,10	0,9161	2,6746	pon. 0,10	pon. 0,10	pon. 0,11
	średnie stężenie w warunkach umownych [mg/m³ _U]	1,1969			pon. 0,10		
	emisja [kg/h]	pon.ozn	0,0001	0,0003	pon.ozn	pon.ozn	pon.ozn
	średnia emisja [kg/h]	0,0002			pon.ozn		
	Sprawność [%]	99,9					

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA:

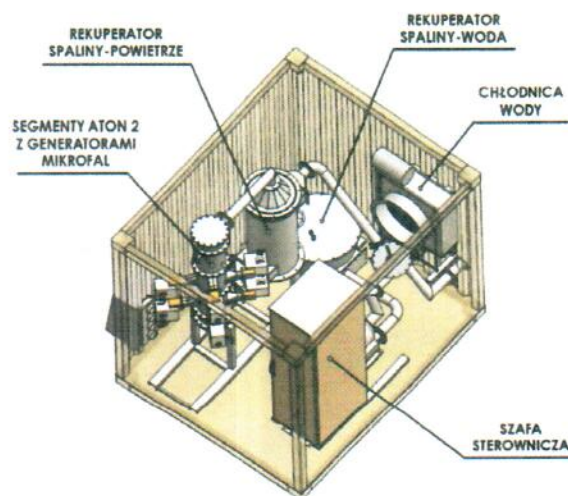
System utylizacji gazów bojowych – MASKPOL POLSKA

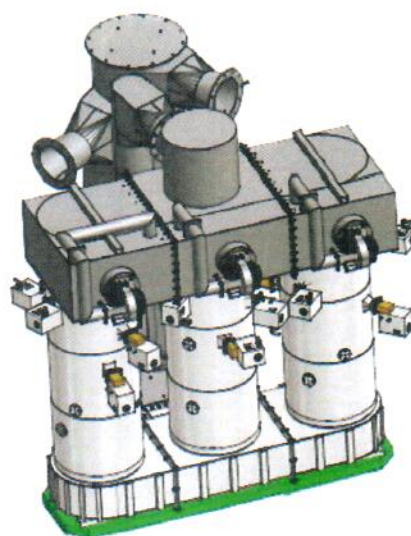


System oczyszczania gazów w trakcie przepomnowania gazów z tankowców do cystern – OVI – Ryga
– Łotwa



System usuwania zanieczyszczeń w gazach TOTAL S.A. – Poland

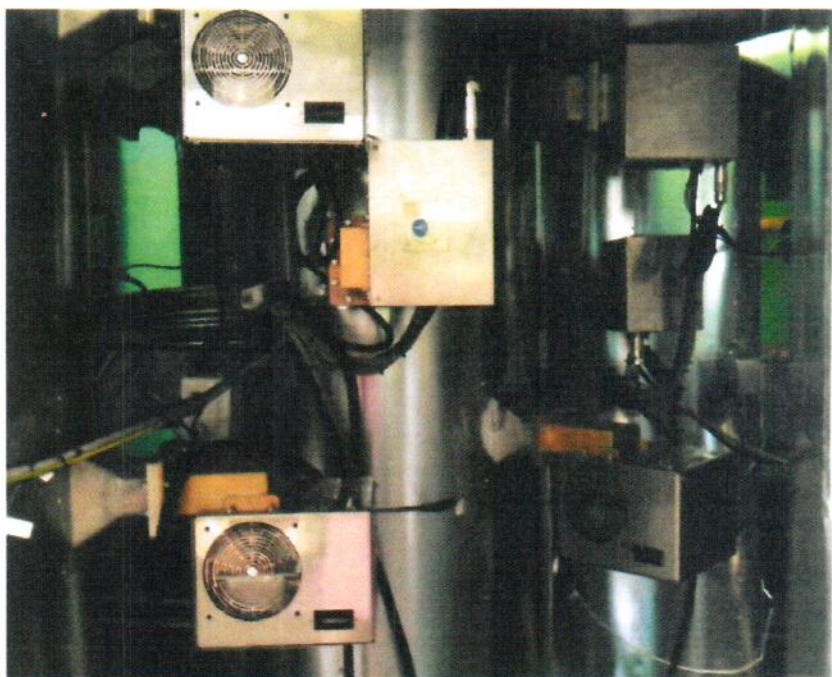




1. Instytut Metalurgii Żelaza im. St. Staszica w Gliwicach - Urządzenie do dopalania gazów po procesie spiekania rud żelaza.







2. Terminal asfaltów drogowych TOTAL Polska w Ścinawie - Urządzenie do likwidacji odorów.



