



ATSO FUCHS

Od osadów ściekowych do biomasy
wykorzystywanej przyrodniczo



Powietrze



Woda



Biomasa



FUCHS
Clean Solutions



PROCES ATSO FUCHS: Jak uzyskać biomasę przyjazną środowisku

Proces ATSO FUCHS: Ekonomiczna i niezawodna droga od osadów ściekowych do biomasy wykorzystywanej przyrodniczo

W dzisiejszych czasach osady ściekowe traktujemy jako wartościowe zasoby składników pokarmowych i węgla organicznego wzbogacającego glebę.

Osady jako nawóz, powracający do środowiska naturalnego, przynoszą nie tylko ekologiczne korzyści, ale również ekonomiczne.

Autotermiczna termofilna stabilizacja tlenowa (ATSO) zapewnia skuteczną stabilizację i higienizację.

System ATSO przetwarza osady w biomasę przyjazną środowisku, co pozwala na ich ponowne wykorzystanie.

Efektywny proces



Podstawy

Stabilizacja polega na biochemicznym rozkładzie substancji organicznych. Podczas naturalnych, tlenowych procesów wyzwala się energia, głównie w postaci ciepła.

Technologia ATSO wykorzystuje właściwości termofilnych, tlenowych mikroorganizmów (> 50 °C), których gwałtowny rozwój przeważa nad innymi bakteriami. Proces ATSO FUCHS zapewnia im idealne środowisko.

W ten sposób patogeny zostają zniszczone. Produktami końcowymi termofilnej stabilizacji są składniki proste, takie jak woda i dwutlenek węgla.

Zalety

- jednoczesna stabilizacja i higienizacja
- spełnia lub przekracza międzynarodowe standardy dotyczące jakości otrzywanej biomasy
- sprawdzona technologia
- krótki czas hydraulicznej retencji (ok. 9 dni)
- doskonała stabilność procesu i niezawodność
- elastyczna praca urządzeń
- możliwość zwiększania wydajności
- wiele referencyjnych instalacji przemysłowych w miastach na całym świecie.
- ponad 35-letnie doświadczenie

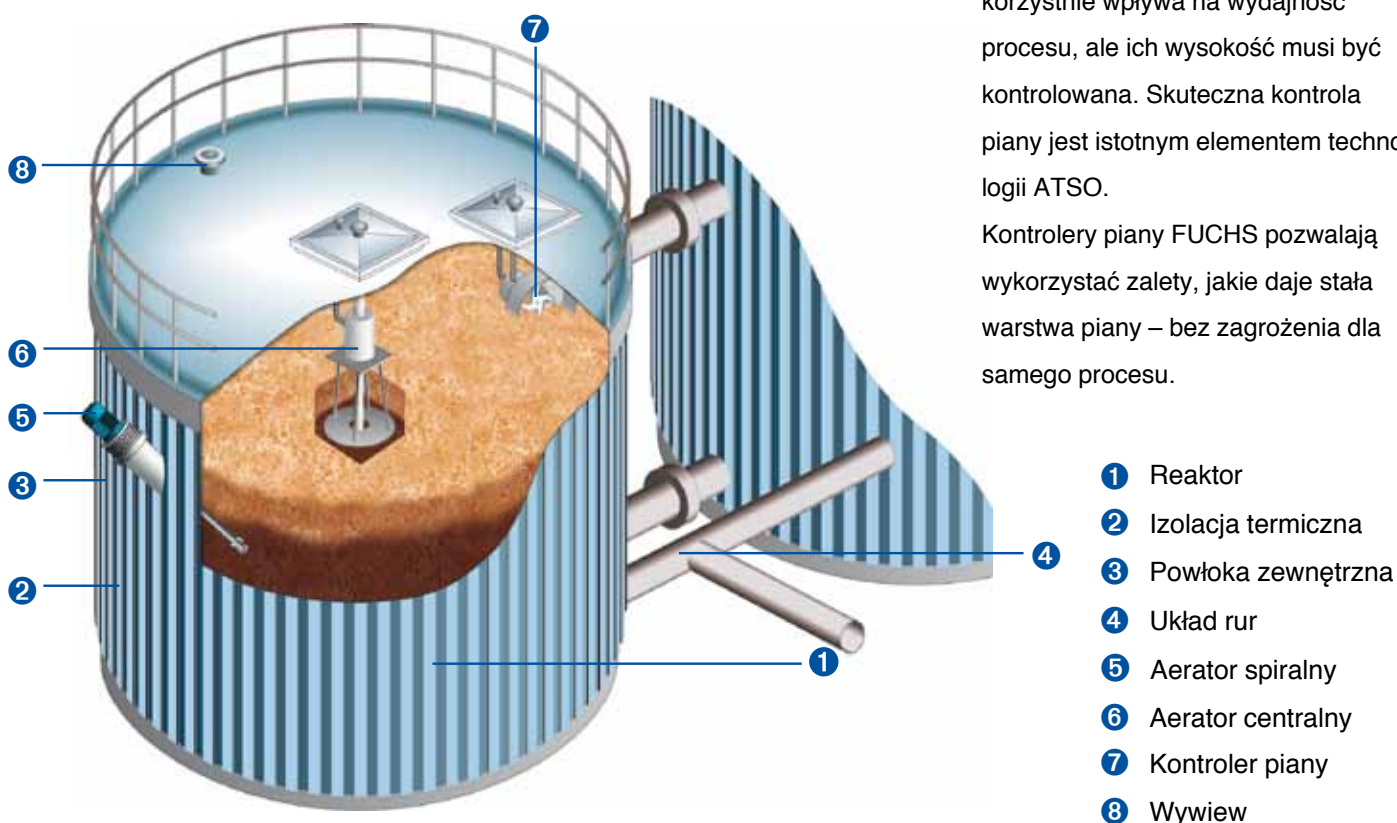
Urządzenia

Praca instalacji ATSO zależy od urządzeń do solidnego i niezawodnego napowietrzania jak też do kontroli ilości piany.

Aeratory spiralne FUCHS i FUCHS CENTROX zostały zaprojektowane specjalnie do stosowania w reaktorach ATSO. Przez wiele lat wykazały swoje możliwości jak też niezawodność. Nie posiadają zanurzanych łożysk, a wszystkie zanurzone elementy są wykonane ze stali nierdzewnej lub z tworzywa.

Napowietrzanie osadu powoduje powstawanie piany, która gwałtownie tworzy się na powierzchni w postaci gęstych warstw. Warstwy piany poprawiają przenoszenie tlenu, a to korzystnie wpływa na wydajność procesu, ale ich wysokość musi być kontrolowana. Skuteczna kontrola piany jest istotnym elementem technologii ATSO.

Kontrolery piany FUCHS pozwalają wykorzystać zalety, jakie daje stała warstwa piany – bez zagrożenia dla samego procesu.



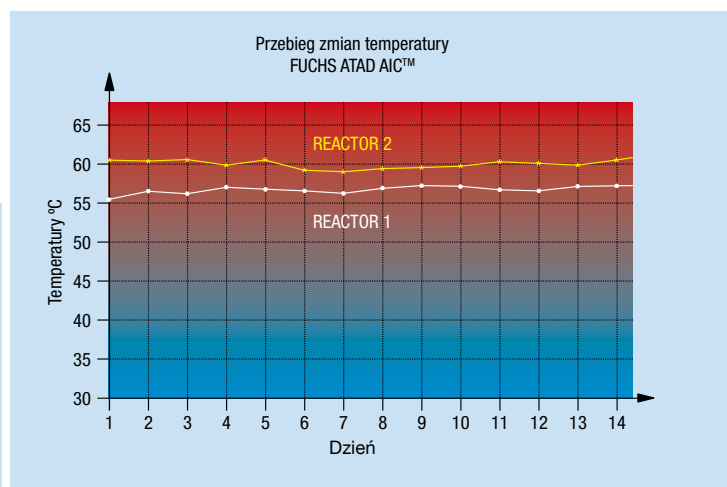


FUCHS ATAD AIC™: Nowy standard ATSO

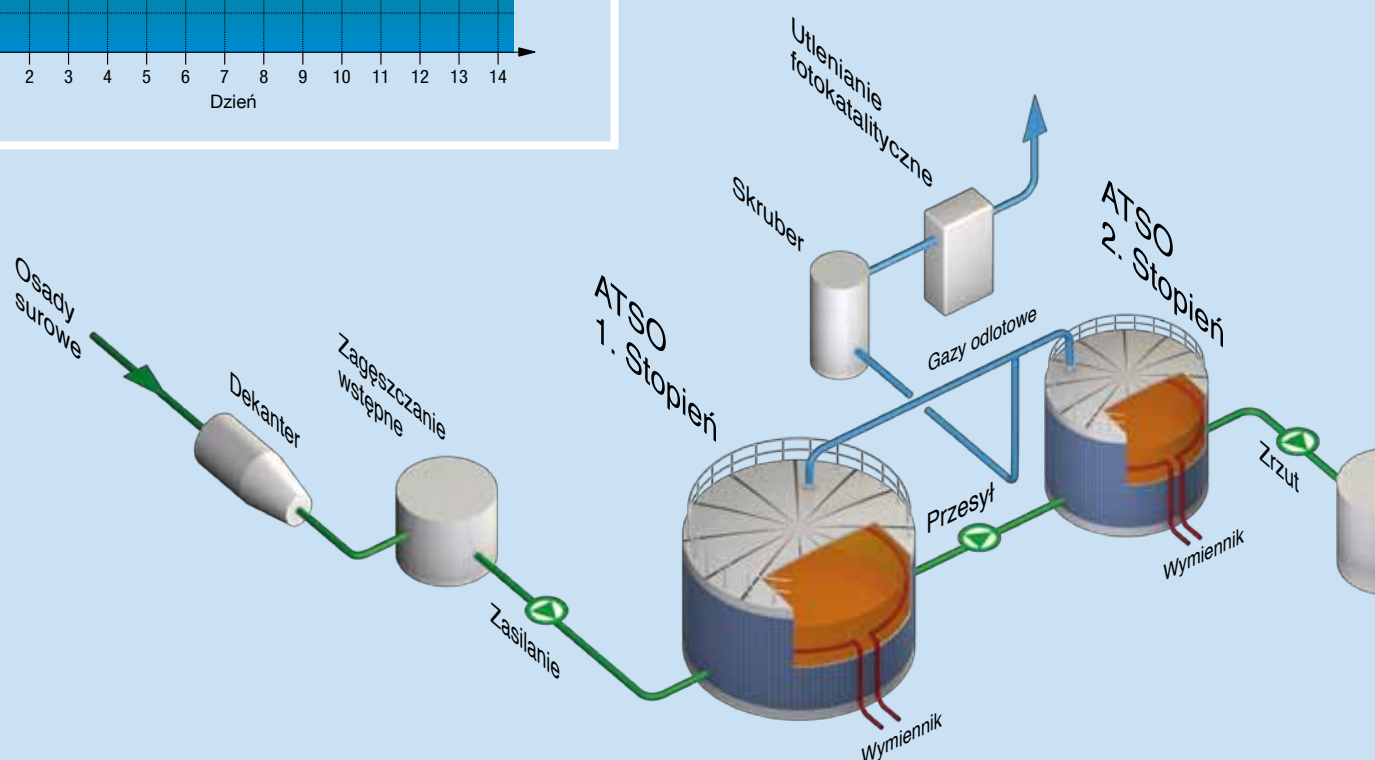
Proces ATSO FUCHS jest doskonałą technologią do unieszkodliwiania osadów ściekowych. Przeznaczony jest do pracy w elastycznym, dwustopniowym trybie wsadowym, który przez ponad 35 lat wykazywał się najwyższymi osiągnięciami i stabilnością procesu.

Koncepcja FUCHS ATAD AIC™ czyni instalację ATSO FUCHS jeszcze bardziej korzystną. Uzyskaliśmy to przez włączenie zaawansowanego procesu ATSO do nowej koncepcji w konfiguracji z nowymi i lepszymi urządzeniami technologicznymi włączonymi do całej linii obróbki

biomasy. W wyniku tej koncepcji lepsza jest równowaga cieplna i zwiększone podawanie tlenu na pierwszym etapie, nie ma odoru podczas pracy i znacznie poprawione jest odwadnianie. To wynosi proces ATSO FUCHS na następny poziom – z korzyścią dla klientów.



Temperatury zapewniające niezawodną higienizację



Rozbudowany reaktor zapewnia wydajną stabilizację



Biomasa przyjazna środowisku

Zintegrowana zaawansowana koncepcja

Podawany osad jest zagęszczany bez dodawania polimerów. Tym samym oszczędza się nie tylko na kosztach polimerów, ale również znacznie poprawia się odwadnianie stabilizowanych osadów.

Gazy odprowadzane z reaktorów ATSO są utleniane fotokatalitycznie (PCO) – jest to bardzo niezawodna technologia, która właściwie nie wymaga konserwacji.

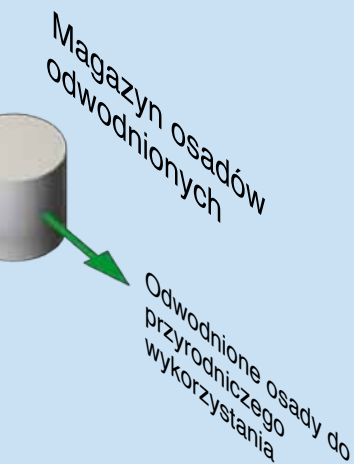
Koncepcja FUCHS ATAD AIC™ obejmuje również pierwszy reaktor, który jest większy niż drugi. Stosowanie dwóch stopni o różnej wielkości poprawia bilans energetyczny procesu ATSO. Osady w pierwszym, większym reaktorze podgrzewają się szybciej i do wyższej temperatury.



Utlenianie fotokatalityczne gwarantuje czyste powietrze

Drugą zaletą jest zwiększone podawanie powietrza na pierwszym etapie zapewniające tlen wtedy, gdy jest on potrzebny. Podczas gdy niektóre jednostopniowe instalacje innych dostawców posiadają nieuzasadnione, długie czasy hydraulicznej retencji, w naszym systemie FUCHS ATAD AIC™ wynosi on mniej – ok. 9 dni.

Połączenie tych wszystkich usprawnień wprowadzonych przez koncepcję FUCHS ATAD AIC™ uczyniło proces ATSO jeszcze bardziej wydajnym i niezawodnym.





FUCHS ATAD LS: ATSO na wielką skalę

Kiedy klasyczna instalacja ATSO z walcowymi zbiornikami reaktorów osiąga swoje graniczne rozmiary, to instalacja ATAD LS jest doskonałą alternatywą do zastosowań wymagających dużych wydajności. W przypadku tych instalacji proces zachodzi w prostokątnych, zakrytych zbiornikach betonowych. Oczywiście, że – tak jak klasyczna instalacja FUCHS ATAD – instalacje ATAD LS są w stanie przetwarzać właściwie każdy rodzaj osadów, czy to osady nadmierne czy wstępne, zarówno komunalne jak i przemysłowe, przy minimalnych kosztach.

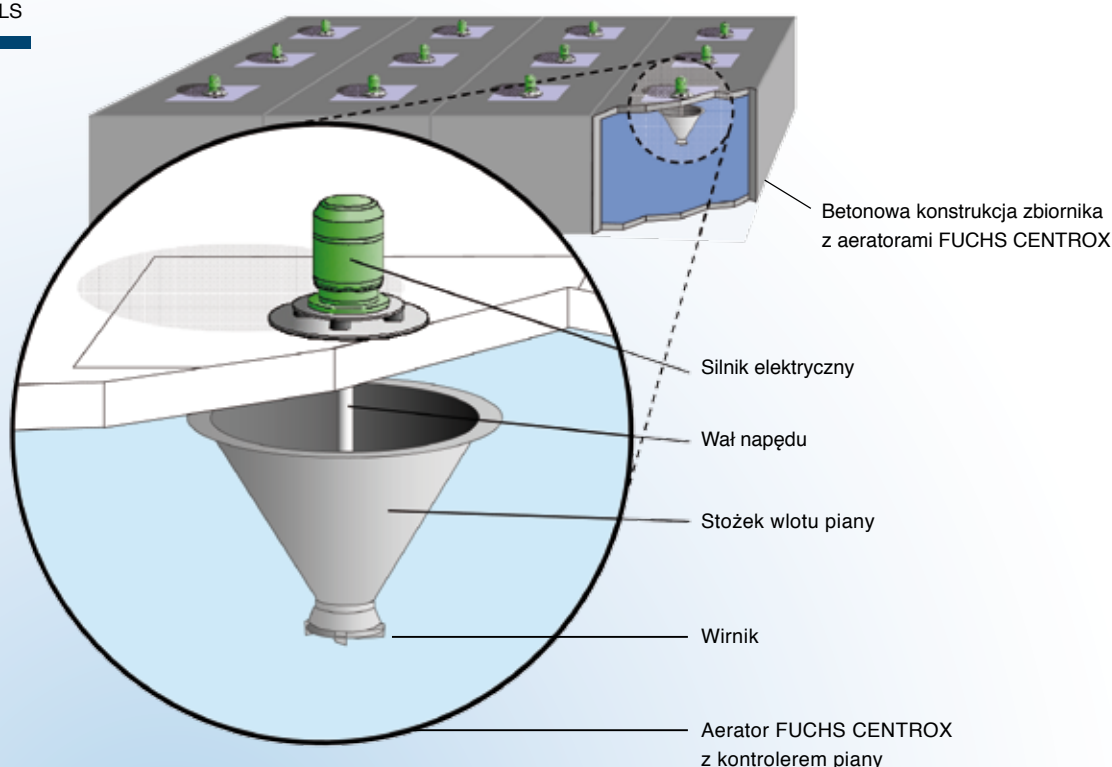
Zalety

- biomasa przyjazna środowisku o wysokiej jakości z doskonałymi właściwościami nawozowymi,
- rozwiązanie o dużej wydajności przy niskich kosztach eksploatacyjnych / inwestycyjnych,
- obróbka właściwie wszelkiego rodzaju osadów,
- czas hydraulicznej retencji ok. 9 dni,
- wymaga niewiele miejsca, umożliwia doskonałe wykorzystanie dostępnej powierzchni,
- możliwe wykorzystanie istniejących zbiorników,
- wysoka sprawność energetyczna.

Urządzenia FUCHS

Sercem instalacji FUCHS ATAD LS są aeratory. Aeratory FUCHS łączą wysoką sprawność energetyczną z solidną konstrukcją, wymagającą minimalnych nakładów na konserwację. Unikalny aerator CENTROX z kontrolerem piany zapewnia napowietrzanie, mieszanie osadów ściekowych i dokładne nasycenie tlenem. Szczególnie wskazany do stosowania w instalacji ATSO, cechuje się specjalnym stożkiem, który pozwala również ograniczyć wysokość warstwy piany na powierzchni osadów.

FUCHS ATAD LS



Czy tylko komunalne osady?

Zastosowanie ATSO do osadów przemysłowych

Prawie wszystkie istniejące instalacje ATSO służą do obróbki komunalnych osadów ściekowych.

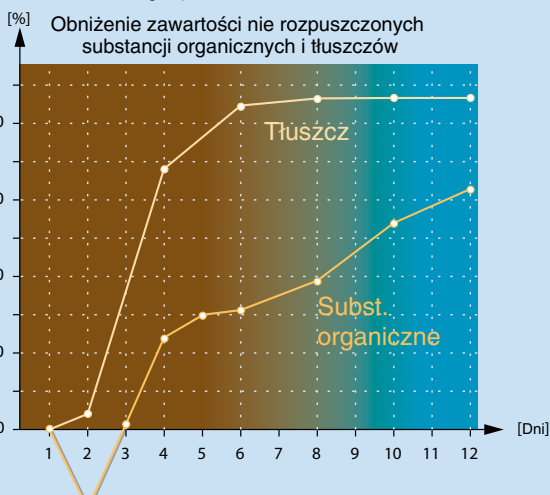
Prace badawcze wykazały, że technologia ATS ma również zastosowanie do ścieków przemysłowych.

Z punktu widzenia zastosowania osadów ściekowych w rolnictwie najkorzystniejsze wydaje się być przetwarzanie ścieków z przemysłu spożywczego.



Instalacja pilotażowa ATSO działająca w Australii wykorzystująca osady przemysłowe

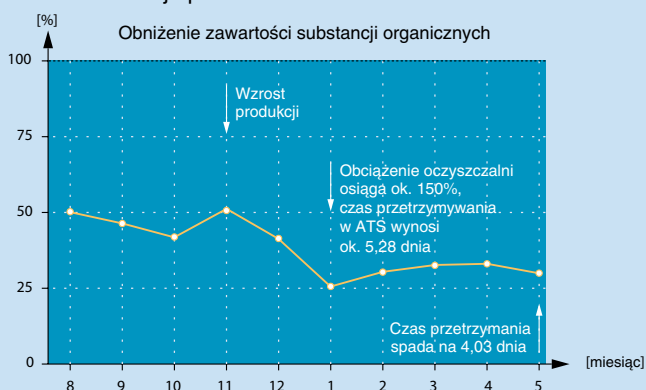
Instalacja pilotażowa z osadem z wytwórni karmy dla zwierząt i przetwarzania tłuszczów



Ścieki te nie zawierają metali ciężkich i charakteryzują się wysoką zawartością masy organicznej.

Badania z zastosowaniem instalacji pilotażowych ATSO przeprowadzone w mleczarniach, liniach przetwarzania ziemniaków oraz liniach produkujących karmę dla zwierząt przyniosły pozytywne efekty.

Instalacja pilotażowa z osadem z mleczarni



Pierwsze instalacje do przetwarzania osadów ścieków przemysłowych zostały zbudowane dla mleczarni, zakładów papierniczych i przetwórni ziemniaków.

Do wykonania badań w konkretnych miejscach jest do dyspozycji przewoźna instalacja pilotażowa.



Twój wybór dla ochrony środowiska!

Urządzenia

Aeratory

- Aeratory spiralne
- Aerator OXYSTAR
- Aerator CENTROX
- Aerator CENTROX z kontrolerem piany
- Aerator AEROSTAR

Wysokoobrotowe mieszadła

- Mieszadło TURBOSTAR
- Zatapialne mieszadło TURBOSTAR

Urządzenia ATSO

- Aerator spiralny
- Aerator centralny (CENTROX)
- Kontroler piany

Biofiltry do usuwania odorów

- Z wbudowanym wstępnym skruberem
- Z oddzielnym wstępnym skruberem

Zastosowanie

- Ścieki komunalne
- Ścieki przemysłowe
- Instalacje do osadów czynnych
- Napowietrzane laguny
- Nitryfikacja / denitryfikacja
- Napowietrzanie rzek i jezior
- Napowietrzanie wody w zbiornikach
- Neutralizacja ścieków zasadowych
- Uzdatnianie wód kopalnianych
- Laguny i odcieki ze składowiska odpadów
- Uzdatnianie biomasy
- Proces ATSO (autotermiczna, termofilna, tlenowa stabilizacja)
- ATAD AIC™ (Zaawansowana, zintegrowana koncepcja)
- usuwanie odorów



FUCHS Enprotec GmbH

Stocktal 2
56727 Mayen, Germany
Phone +49-2651-8004-0
Fax +49-2651-8004-135
info@fuchs-germany.com
www.fuchs-germany.com

Wyłączny przedstawiciel
BSK Biogest Sp. z o. o.

15-402 Białystok,
ul. Marjańskiego 3 lok. 203
Phone +48-85-732 42 72
Fax +48-85-741 45 43
biuro@biogest.pl
www.biogest.pl

