

IR-FRESH®: TECHNOLOGIA REDUKCJI ZAPACHÓW

ROZWIĄZANIA DLA RECYKLINGU TWORZYW SZTUCZNYCH

Made in Germany since 1953



PŁATKI I GRANULAT Z RECYKLINGU MATERIAŁÓW POKONSUMENCKICH PO REDUKCJI ZAPACHÓW





ZALETY ŚWIEŻOŚCI

ZALETY NASZEGO SYSTEMU

- ✓ Wysoka skuteczność redukcji zapachów
- ✓ Łatwa modernizacja istniejących linii wytłaczania
- ✓ Nie jest wymagane wstępne podgrzewanie systemu
- ✓ Krótkie czasy przetwarzania i przebywania
- ✓ Nie jest wymagany system próżniowy
- ✓ Zasada FIFO
- ✓ Stała wymiana powierzchniowa
- ✓ Ciągłość procesu

ZALETY DLA CIEBIE

- ✓ Wysokiej jakości płatki i granulaty z recyklingu
- ✓ Upcykling pokonsumenckich tworzyw sztucznych
- ✓ Projekt dostosowany do indywidualnych potrzeb
- ✓ Jednolita obróbka materiałów
- ✓ Oszczędność energii
- ✓ Łatwe i oszczędne utrzymanie
- ✓ Ten sam system można wykorzystać do innych materiałów w procesach suszenia i krystalizacji
- ✓ Ochrona struktury polimerowej
- ✓ Rozszerzenie wykorzystania materiałów pochodzących z recyklingu do innych zastosowań
- ✓ Usuwanie lotnych związków organicznych (LZO) z Twojego produktu
- ✓ Kontrola parametrów procesu w celu zapewnienia jednakowych rezultatów
- ✓ Wstępne podgrzewanie i suszenie przed procesem wytłaczania

POKONSUMENCKIE ODPADY PLASTIKOWE

Pokonsumenckie opakowania plastikowe wchłaniają intensywne zapachy ze względu na bezpośredni kontakt z żywnością, środkami czyszczącymi, substancjami chemicznymi, kosmetykami, paliwem itp. Tych substancji nie da się całkowicie usunąć na etapie mycia. W związku z tym redukcja zapachów stanowi krytyczny etap wspomagający łańcuch procesu recyklingu w celu zapewnienia wysokiej jakości produktu końcowego.

System IR-FRESH® firmy KREYENBORG oferuje wysoką wydajność, innowacyjną i oszczędną technologię redukcji zapachów pokonsumenckich tworzyw sztucznych – bez wykorzystywania żadnej technologii próżniowej i zapewniając możliwość modernizacji istniejących linii wytłaczania.



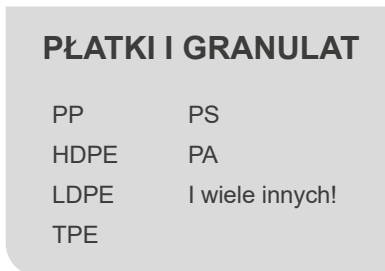
ŚRODKI CZYSZCZĄCE DETERGENTY



OPAKOWANIA PO KOSMETYKACH



BUTLE PO PALIWIE



PŁATKI I GRANULAT

PP	PS
HDPE	PA
LDPE	I wiele innych!
TPE	

SYSTEM IR-FRESH®

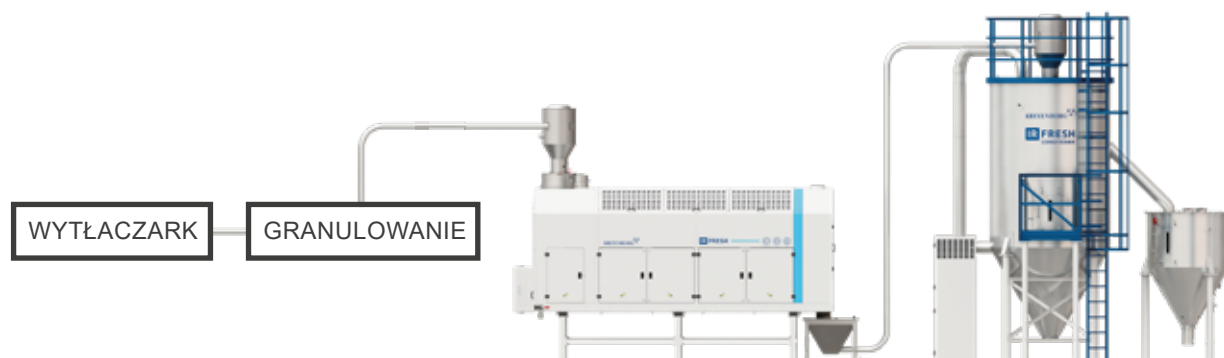
REDUKCJA ZAPACHÓW PŁATKÓW I GRANULATU

ZASTOSOWANIE DO PŁATKÓW



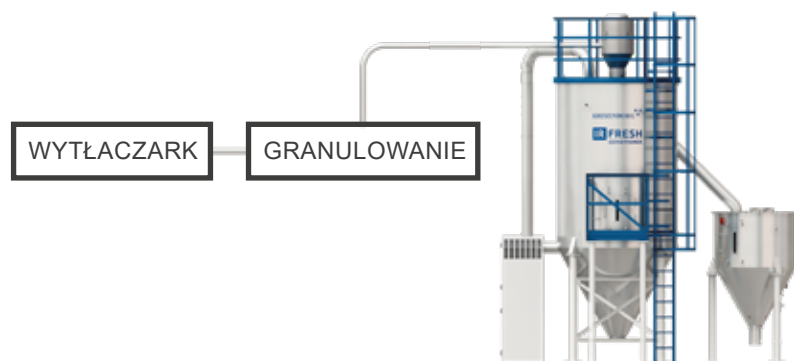
► IR-FRESH® + KONDYCJONER IR-FRESH® przed wytłaczaniem

ZASTOSOWANIE DO GRANULATU



► IR-FRESH® + KONDYCJONER IR-FRESH® po wytłaczaniu

ZASTOSOWANIE DO GRANULATU ORAZ JAKO NIEZALEŻNE ROZWIĄZANIE



► KONDYCJONER IR-FRESH®

ETAPY PROCESU

ETAP 1: IR-FRESH®

Wysoka
temperatura,
krótki czas
przebywania

Moduł ze światłem podczerwonym zainstalowany nad złożem materiałowym podgrzewa materiał szybko i bezpośrednio do wymaganego poziomu temperatury.

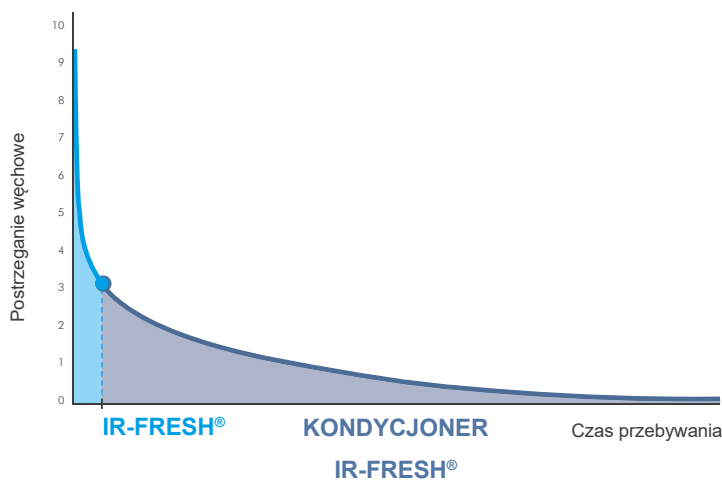
Ciągłe obroty bębna zapewniają jednolity przepływ masy oraz określony czas przebywania. Dzięki obrotom i elementom mieszającym zabudowanym w wężownicach materiał wewnątrz bębna jest stale mieszany, zapewniając stałą wymianę powierzchniową. W połączeniu z kontrolowanym podgrzewaniem zapewnia to znaczne wyeliminowanie zapachów.

ETAP 2: KONDYCJONER IR-FRESH®

Znaczna
redukcja zapachu
resztkowego

Pozostałe zapachy w płatkach lub granulacie mogą zostać znacznie zredukowane w trakcie procesu czyszczenia cieplnego i fizycznego wewnątrz KONDYCJONERA IR-FRESH®. Izolowany lej utrzymuje wymaganą temperaturę materiału. Doskonałe wyniki w zakresie deodoryzacji można osiągnąć poprzez wzajemne oddziaływanie parametrów procesu głównego, czyli przepływu powietrza, temperatury i czasu przebywania. Ciepło odzyskiwane z wydmuchiwanego powietrza z ETAPU 1 jest wykorzystywane na ETAPIE 2, zapewniając większą oszczędność energii.

SKUTECZNOŚĆ REDUKCJI ZAPACHÓW W RAMACH SYSTEMU IR-FRESH®



Na etapie IR-FRESH® w bardzo krótkim czasie możliwe jest osiągnięcie ogromnej redukcji zapachów. Dzięki szybkiemu podgrzaniu materiału plastikowego na ETAPIE 1 możliwe jest skrócenie czasu przebywania na ETAPIE 2.



Krótki czas
przetwarzania



Łatwa
modernizacja



Ciągłość
procesu



POMIAR REDUKCJI LZO

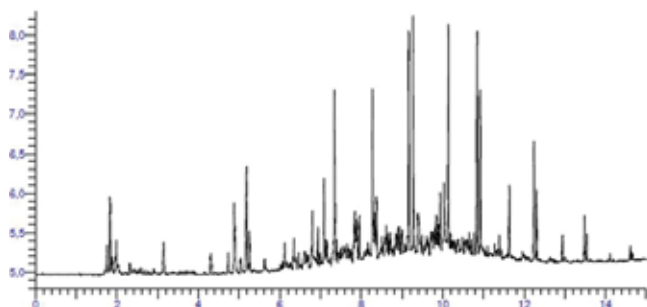
Skuteczność systemu IR-FRESH® została zweryfikowana za pośrednictwem licznych analiz chromatografii gazowej i w ramach paneli sensorycznych (grup przeszkolonych inspektorów).

Poniższe wykresy chromatografii gazowej wskazują na znaczne obniżenie LZO po przeprowadzeniu procesu IR-FRESH®.

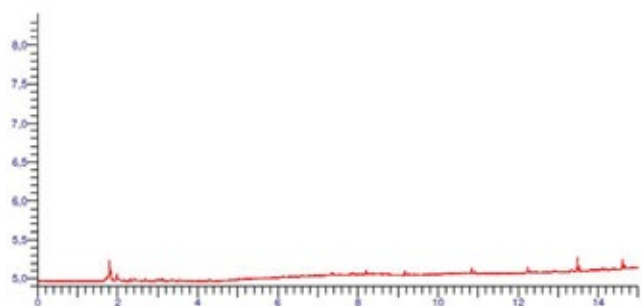
Istnieją różne sposoby wykrywania substancji lotnych powodujących powstanie zapachów:

- za pośrednictwem analiz chromatografii gazowej
- w ramach paneli sensorycznych z udziałem przeszkolonych inspektorów

► PRZYKŁAD: Chromatografia gazowa PP z pojemników na olej silnikowy



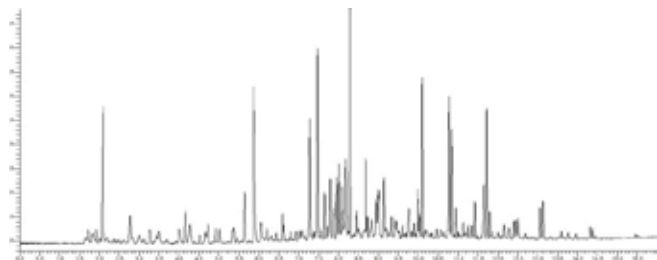
► Materiał wejściowy przed redukcją zapachów



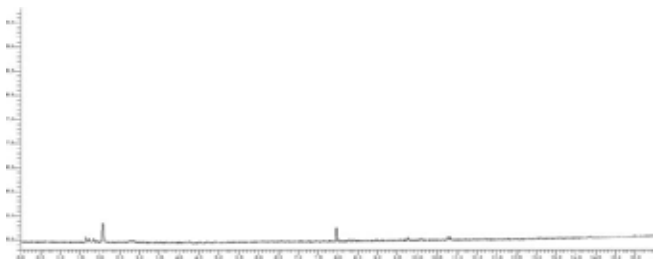
► Materiał wyjściowy po procesie IR-FRESH® + KONDYCJONER IR-FRESH®

Źródło: Instytutu Fraunhofera Inżynierii Procesowej i Opakowaniowej (Fraunhofer IVV), Niemcy

► PRZYKŁAD: Analiza chromatografii gazowej HDPE z żółtego kosza na opakowania po kosmetykach



► Materiał wejściowy przed redukcją zapachów



- Materiał wyjściowy po procesie IR-FRESH® + KONDYCJONER IR-FRESH®
- Skuteczność czyszczenia limonenu 99%

Źródło: Instytutu Fraunhofera Inżynierii Procesowej i Opakowaniowej (Fraunhofer IVV), Niemcy



OŚRODEK BADAŃ



Zarezerwuj badanie
Twojego materiału!



DOSTARCZAMY ROZWIĄZANIA!

W naszym ośrodku badań tworzyw sztucznych w Niemczech jesteśmy w stanie przeprowadzić badania ciągłe i badania partii zarówno na skalę laboratoryjną, jak i produkcyjną. Zapewniamy następujące usługi i procesy:

- Redukcja zapachów
- Krystalizacja
- Suszenie
- Powlekanie
- Obróbka cieplna
- Tworzenie nowych zastosowań
- Przechowywanie
- Mieszanie
- Przenoszenie
- Dozowanie
- Zagęszczanie



W celu przeprowadzenia badania prosimy

o kontakt pod adresem:

plastics@kreyenborg.com

+49 2597 93997 0



W ZAKŁADZIE



ONLINE

Rozwiązania firmy KREYENBORG dla branży recyklingu

- ▶ IRD: Krystalizacja i suszenie
- ▶ System IR-CLEAN®: Odkazanie materiałów z rPET do klasy spożywczej
- ▶ System IR-FRESH®: Redukcja zapachów
- ▶ MIESZADŁO
- ▶ SILOS
- ▶ DOZOWANIE
- ▶ PRZENOSZENIE
- ▶ ZAGĘSZCZANIE
- ▶ ROZWIĄZANIA W POSTACI WORKÓW BIG BAG
- ▶ GOTOWE ROZWIĄZANIA

Od ponad 70 lat Firma **KREYENBORG** projektuje i produkuje urządzenia i dostosowane do indywidualnych potrzeb gotowe rozwiązania do obsługi materiałów sypkich. W branży recyklingu tworzyw sztucznych specjalizujemy się w rozwiązaniach zapewniających redukcję zapachów, odkazanie pokonsumenckich przetworzonych tworzyw PET, krystalizację, suszenie i podgrzewanie materiałów sypkich. Nasze kluczowe kompetencje obejmują także mieszanie, przechowywanie, dozowanie i przenoszenie.



Dostawca dla:

Przemysłu tworzyw sztucznych

Przemysłu spożywczego

Obsługi materiałów sypkich



Przedstawicielstwo w Polsce
Plac Błonie-Beszcz 2
31-573 Kraków
Polska

Tel. +48 12 281 34 87
E-mail info@vgt.com.pl
Web <https://vgt.com.pl/>

© KREYENBORG GmbH & Co. KG



KREYENBORG GmbH & Co. KG
Messingweg 18
48308 Senden
Niemcy

Tel. +49 2597 93997 0
Fax +49 2597 93997 60
E-mail plastics@kreyenborg.com
Web www.kreyenborg.com

KREYENBORG ★★