

# Środki suszące jako wszechstronne rozwiązanie antykorozyjne



Wszędzie tam, gdzie produkty, opakowania lub towary są transportowane lub magazynowane – w opakowaniu do transportu morskiego, w kontenerze w przemyśle motoryzacyjnym, w przypadku urządzeń elektrycznych, leków czy obuwia – stosuje się środki suszące, przeznaczone do ochrony cennych towarów przed szkodliwym oddziaływaniem wilgoci. Mikroklimat panujący wewnątrz zamkniętych lub hermetycznie szczelnych przestrzeni może bowiem powodować, że żyjące w ich wnętrzu mikroorganizmy uszkodzą lub nawet zniszczą ją samą oraz znajdujące się w niej przedmioty. Przemiana materii tych mikroorganizmów nie funkcjonuje jednakże bez udziału wilgoci. Z tą zależnością wiąże się działanie środka suszącego: jeśli pochła-

nia on w wystarczającym stopniu wilgoć zawartą w pomieszczeniu lub pojemniku, mikroorganizmy te, np. grzyby, nie mogą przetrwać.

Firma Tropack Packmittel GmbH wyspecjalizowała się w produkcji środków suszących, przeznaczonych do rozmaitych zastosowań, osiągając pozycję wiodącego wytwórcy w tej branży. Produkty są wytwarzane wyłącznie w siedzibie głównej w miejscowości Lahnau. Firma Tropack oferuje obok bogatego asortymentu torebek ze środkami suszącymi o wysokiej aktywności TROPAgel także wiele innych produktów pokrewnych, od folii barierowej, przez wskaźniki wilgotności, po środki pomocnicze do pakowania. Torebki ze środkiem suszącym

## Postawione zadanie

- Kontrola jakości środków suszących
- Badanie w zgodności z normą DIN 55473
- Badanie chłonności granulatów środków suszących, takich jak tlenek glinu, silikażel oraz sito molekularne
- Jednorodne warunki temperaturowe w całej partii badanego materiału
- Prosta obsługa

## BINDER Lösung

- komora klimatyczna do testów stabilności KBF
- technologia komory wstępnego nagrzewania APT.line™
- pojemnościowy czujnik wilgotności z nawilżaniem parowym
- precyzyjne nawilżanie
- dokładna regulacja wilgotności



› 1. Heiner Siering, KJ/PP i menedżer jakości w firmie Tropack

są napelniane białym żelazem krzemionkowym w różnych formach, w zależności od zastosowania pod postacią kuleczek lub drobnych ziaren. Żel krzemionkowy, określane również jako silikażel, jest wytwarzany chemicznie. W procesie jego produkcji zachodzi mieszanie kwasu siarkowego ze szkłem wodnym, proszkiem o cechach zbliżonych do szkła, który składa się z węglanu oraz piasku kwarcowego. Powstaje masa o konsystencji żelu, która jest następnie suszona i przesiewana. Pojedyncze cząsteczki są niezwykle porowate i zawierają w swoim wnętrzu wiele małych tuneli, pochłaniających wilgoć jak gąbka. Torebki ze środkiem suszącym odznaczają się dzięki temu nadzwyczajną chłonnością.

Ponieważ środki suszące nie zawsze pochłaniają taką samą ilość wilgoci, firma Tropack poddaje próbki pobrane z każdej dostawy badaniom w laboratorium. Przedsiębiorstwo wykorzystuje do badania chłonności granulatów środków suszących, takich jak tlenek glinu, silikażel oraz sito molekularne, komorę klimatyczną do testów stabilności BINDER z serii KBF. Badanie przebiega zgodnie z wymaganiami normy DIN 55473, dotyczącej technicznych warunków dostaw dla torebek ze środkami suszącymi. Stopień chłonności decyduje o tym, ile gramów środka znajdzie się w torebce. „Po ustaleniu chłonności materiału wyznaczana jest konkretna ilość do zapakowania na jednostkę środka suszącego. Zgodnie z normą DIN 55473 materiał musi wykazywać zdolność do wchłonięcia



› 2. Załadunek tlenku glinu do komory klimatycznej do testów stabilności

co najmniej 6 g pary wodnej na jednostkę”, mówi Heiner Siering, KJ/PP oraz menedżer jakości w firmie Tropack.

„Dla nas najistotniejsze były dwie kwestie – nieskomplikowana obsługa urządzenia oraz długotrwanie stabilne wartości temperatury i wilgotności

”

Heiner Siering,  
KJ/PP i menedżer jakości w firmie Tropack

Granulaty środków suszących są badane pod kątem ich zdolności absorpcyjnej w komorze klimatycznej do testów stabilności przy 40% wilg. wzgl. oraz w temperaturze 23°C. „Dla nas najistotniejsze były dwie kwestie – nieskomplikowana obsługa urządzenia oraz długotrwanie stabilne wartości temperatury i wilgotności”, mówi Heiner Siering,

„wymagania te są spełniane przez komorę klimatyczną do testów stabilności BINDER w 100%”. Zastosowana w urządzeniu innowacyjna technologia komory wstępnego nagrzewania APT.line™ gwarantuje jednorodne warunki klimatyczne w całej partii badanego materiału, również przy pełnym załadunku. Pojemnościowy czujnik wilgotności z nawilżaniem parowym zapewnia precyzyjne nawilżanie i umożliwia bardzo dokładną regulację wilgotności.

Torebki ze środkiem suszącym mogą być ponadto całkiem pomocne w życiu codziennym: w przypadku telefonów komórkowych zalanych wodą, trąjących stęchlizną i wilgotnych toreb sportowych, zaparowanych szyb samochodowych oraz w roli zabezpieczenia antykorozyjnego w szkatułce z biżuterią lub w skrzynce narzędziowej.

## Ważne cechy serii KBF

- Zakres temperatury: 0°C do 70°C
- Zakres wilgotności: 10 do 80% wilg. wzgl.
- Technologia komory wstępnego nagrzewania APT.line™
- Kontroler z programowaniem odcinków czasowych
- Szczelnie zamykane drzwi wewnętrzne ze szkła bezpiecznego
- Półka druciana ze stali nierdzewnej
- Port dostępu z zatyczką silikonową
- Dostępne rozmiary: 115, 240, 720, 1020 litrów



› 3. Komora klimatyczna do testów stabilności KBF 115



**Kontakt z klientem:**  
TROPACK Packmittel GmbH  
Vor dem Polstück 8  
35633 Lahnau  
www.tropack.de

**Osoba kontaktowa:**  
Heiner Siering



BINDER GmbH  
Im Mittleren Ösch 5  
78532 Tuttlingen, Germany  
Tel. +49 7462 2005-0  
Fax +49 7462 2005  
www.binder-world.com