

# Food Preservatives Guide

FREUND CORPORATION



# 我們的保鮮劑擁有 無與倫比的靜菌效果

超過50年的漫長歲月，Freund不僅在研發製藥機器方面位居市場領先地位，針對維護食品新鮮安全的保鮮劑之研究開發同樣不遺餘力，我們的製品除了能使產品保持鮮度，同時具備抑制細菌滋長的效果，能夠全面協助顧客提供安全且新鮮的產品。



無須添加物 -  
亦能延長保鮮期限

不須特殊機械  
設備即能使用

擴大產品  
安全銷售範圍

讓產品流通  
變得更加容易



目前已有超過5,000間廠商使用本保鮮劑

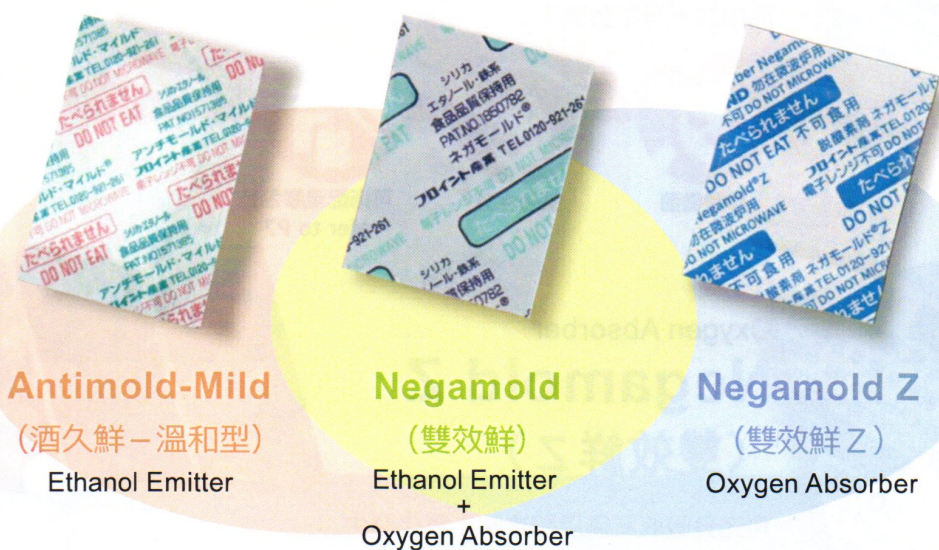


水分活性測定器總銷售台數已超過1,000台



## 什麼是食品保鮮劑？

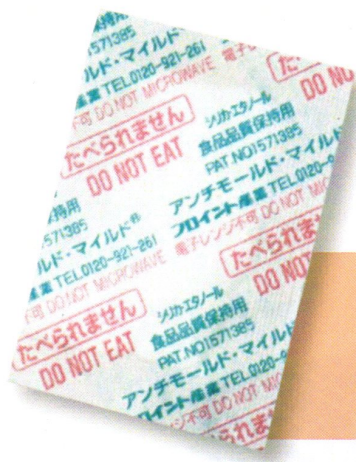
安全的食品保鮮劑一直以來都扮演著相當重要的角色。然而，大多數的食品保鮮劑的形式卻無法趕上食品變化所帶來的需求。在此，FREUND採用了經過去蕪存菁的酒精保鮮技術，並提升抗氧化及各種附加效果，藉此讓我們的保鮮劑得以推廣並在世界各地均有客戶選用。



## 我們的保鮮劑能夠協助您解決以下問題！







Ethanol Emitter

## Antimold-Mild (酒久鮮一溫和型)



酒久鮮溫和型能藉由控制包裝內部的氣體品質來抑制黴菌生成，並且鎖住食品中的水分不致流失。



抑制黴菌



鎖住水分



可搭配塑膠包裝  
\*refer to P7



Oxygen Absorber

## Negamold Z (雙效鮮Z)



可充分吸收氧氣以確實防止氧化發生。



防止幼蟲孳生



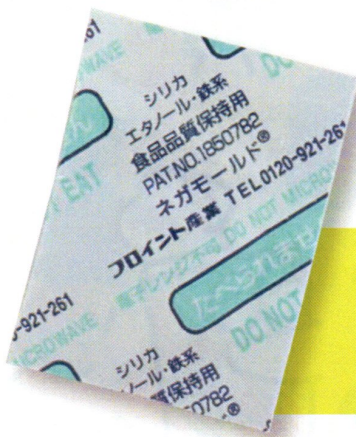
遏止脂肪及  
維他命氧化



維持產品色澤



抑制黴菌



Ethanol Emitter + Oxygen Absorber

## Negamold (雙效鮮)



同時具備酒精蒸散及防氧化功能，可符合高階商品的多樣需求。



防止黴菌及  
其他菌種



抑制發酵



防止氧化

\*若您需要瞭解更多資訊，請參閱產品型錄\*



## 何謂水分活性值？

水分活性值是食物當中相當重要的係數之一，同時也是界定食物在潮濕及乾燥狀態下之保存效期的關鍵水分指數。

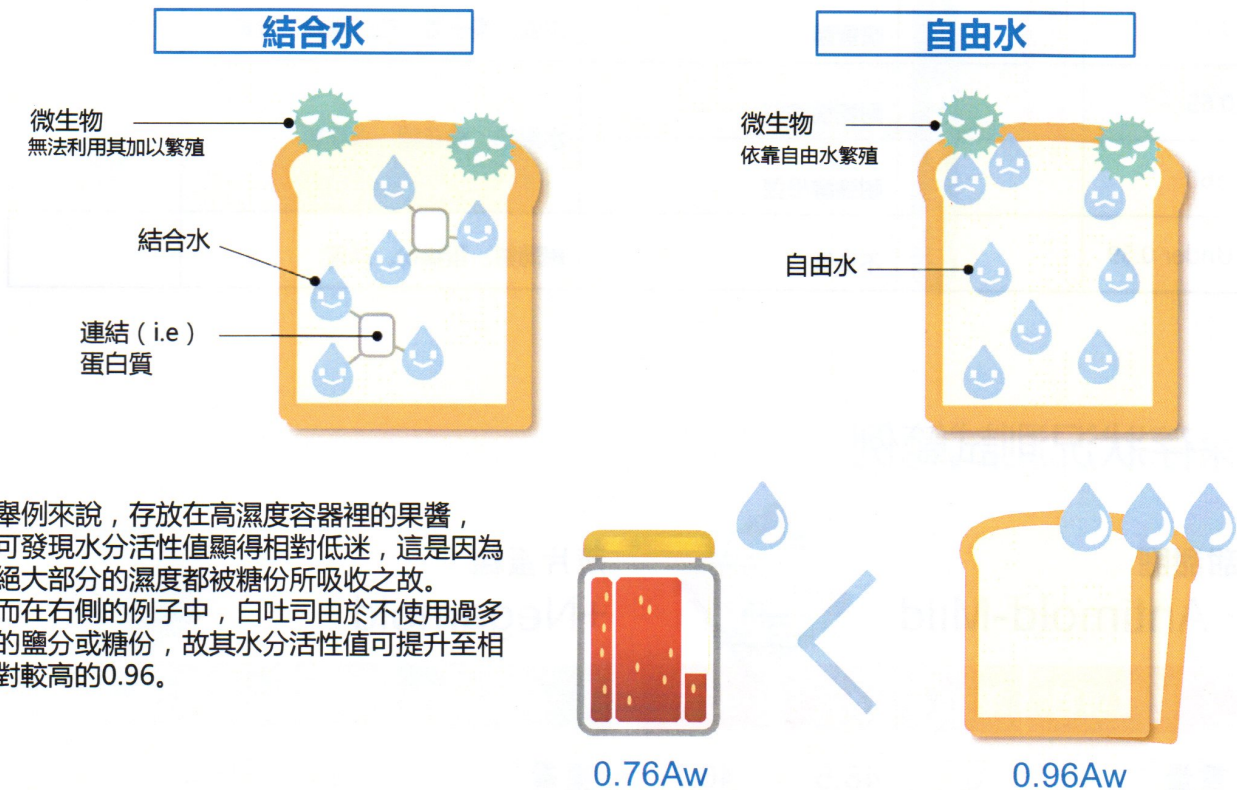
這裡有兩種不同水分活性的食物。

其中之一是所謂的「結合水」，類似於蛋白質和糖份的聚合物。

另一種則是水分能夠自由移動或蒸散的「自由水」，因此食物表層的水活性（ $A_w$ ）數值會相對較高。

微生物只能利用「自由水」來進行繁殖，由此可知重點就在於能夠精準測定出食物當中所含的自由水比例。

另外控管自由水比例也是HACCP（危害分析重要管制點）當中不可或缺的步驟之一。



### EZ-200

當需要測定水分活性值時，我們需要仰賴工具的協助。而這款EZ-200檢測儀正是我們傾力開發的檢測用專業機器。操作簡便、檢測快速、正確精準，日本品質值得信賴！





## 水活性檢測參考圖表

Aw	特定食品保存劑	微生物	一般產品	食品安定性
Over 0.95		枯草桿菌	新鮮食品、香腸	
0.91		一般酵母菌	起司、火腿、烘焙食品	
0.88			醃香腸、培根、糖漿、肉乾	
0.80		一般黴菌		
0.75		嗜鹽菌		
0.65		耐乾性黴菌	水果乾、棉花糖、香辛料	
0.60		耐鹽酵母菌		
Under 0.59		不會繁殖	鹹薄餅、蛋糕粉、蜂蜜、	

## 保存狀況測試範例

### 甜甜圈 +Antimold-Mild

測試項目	單位	14天	90天
重量	g	48.5	46.7
水份活性值		0.82	0.79
標準平板測試法	cfu/g	300 以下	300 以下
外觀		正常	正常
臭味		正常	正常

### 薄片蛋糕 +Negamold

測試項目	單位	14天	90天
重量	g	48.4	51.9
水份活性值		0.91	0.89
標準平板測試法	cfu/g	300 以下	300 以下
外觀		正常	正常
臭味		正常	正常



## 靜菌效果

### 甜甜圈

抑制黴菌生長(25°C.30days)

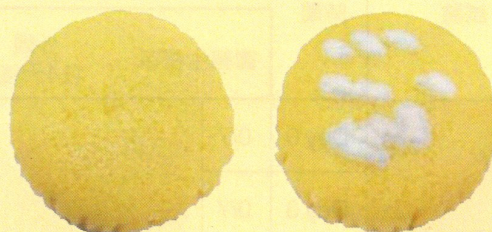


使用酒久鮮保存

無任何保鮮劑

### 蒸蛋糕

抑制黴菌生長(25°C.11days)



使用酒久鮮保存

無任何保鮮劑

### 義大利香腸

預防色澤消褪及油份氧化(40°C.4days)



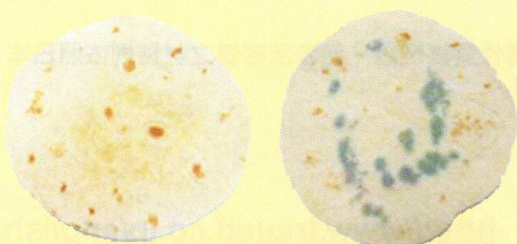
使用酒久鮮保存

使用酒久鮮 Z 保存

無任何保鮮劑

### 披薩餅皮

抑制黴菌生長(25°C.5days)



使用酒久鮮保存

無任何保鮮劑

### 海綿蛋糕

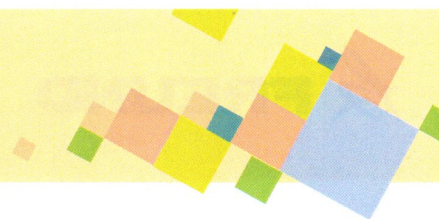
抑制黴菌生長(25°C.11days)



使用酒久鮮保存

無任何保鮮劑




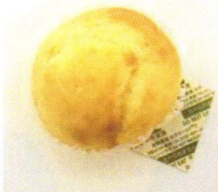








## 酒久鮮能讓包裝工程變得更容易\*!

\*基本的包裝材質即能確保新鮮不流失



食品保存 試驗	保存 時間	高阻隔尼龍封膜 (密封)		聚偏二氯乙烯封膜 (封裝)		聚乙烯封膜 (封裝)	
		黴菌生長率	外觀 (14天後)	黴菌生長率	外觀 (14天後)	黴菌生長率	外觀 (14天後)
酒久鮮	Day 0	0/7		0/7		0/7	
	Day 3	0/7		0/7		0/7	
	Day 7	0/7		0/7		0/7	
	Day14	0/7		0/7		0/7	
脫氧劑	Day 0	0/7		0/7		0/7	
	Day 3	0/7		0/7		0/7	
	Day 7	0/7		2/7		1/7	
	Day14	0/7		6/7		6/7	
無任何 保鮮劑	Day 0	0/7		0/7		0/7	
	Day 3	0/7		0/7		0/7	
	Day 7	1/7		2/7		4/7	
	Day14	7/7		7/7		7/7	

## 安全性

酒久鮮：二氧化矽 (silica dioxide) + 酒精

雙效鮮：二氧化矽 (silica dioxide) + 酒精 + 鐵粉等

雙效鮮Z：鐵粉等

內含成分之安全性均已經過日本食品研究室之毒性測試認證。包裝及容器之材質則依照日本厚生勞動省公告第370號之食品相關規定為基準。

 FREUND CORPORATION <http://www.freund.co.jp/english/>

Sales division, Tokyo Head Office

6-25-13, Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160-0023 Japan

TEL +81-3-6890-0826 FAX+81-3-6890-0875



# 品質保持劑的種類

## 脫氧劑

可將包裝內的氧氣吸收  
並抑制細菌的繁殖



【NEGAMOLD Z 系列】  
鐵系脫氧劑



【NEGAMOLD GZ】  
非鐵系脫氧劑

## 酒精蒸散劑+脫氧劑

酒精蒸發乙醌脫氧的兩者項果相乘結果下  
針對酵母菌或是枯草菌也有效果  
視為品質保持劑中抑菌效果最高的種類



【NEGAMOLD 系列】



【NEGAMOLD G】  
酒精蒸散劑+非鐵系  
脫氧劑

## 酒精蒸散劑

包裝內含有的酒精會微發  
從而達到抑制細菌繁殖的作用



【ANTIMOLD MILD】  
粉末狀酒精



【ANTIMOLD TENDER】  
凝膠狀酒精



## 品質保持劑的特徵（依製品類別）

分 類	ANTIMOLD MILD (酒精蒸散劑)	NEGAMOLD NEGAMOLD G (酒精蒸散劑+脫氧劑)	NEGAMOLD LIGHT (酒精蒸散劑+脫氧劑)	NEGAMOLD Z NEGAMOLD GZ (脫氧劑)
細菌 抑制效果	黴菌 ◎ 酵母 △ 細菌 △	黴菌 ◎ 酵母 ○ 細菌 ○	黴菌 ◎ 酵母 △ 細菌 △	黴菌 ◎ 酵母 △ 細菌 △
柔軟度 濕潤感	◎	○	○	×
防止氧化效 果	×	◎	◎	◎
包裝材料	酒精阻隔性 膠膜 OPP/CPP等	氧氣阻隔性性 膠膜 阻隔尼龍等	同左	同左
針孔	原則上來說是不可以 但是以效果來說 並非完全為零	不可	同左	同左
適用食品 範例	半生洋菓子、麵包 魚肉類加工製品、半生 麵	高水分食品	和洋半生菓子	菓子、披薩、穀物 乾燥水果乾



## 品質保持劑的特徵 (NEGAMOLD)

### NEGAMOLD可針對酵母菌發揮其最大的抑制發酵之效果

可抑制酵母菌發酵時所產生的袋子膨脹，且在酵母菌發酵時所產生的碳酸氣體或是酒精時，可以抑制因其造成食品風味的變化



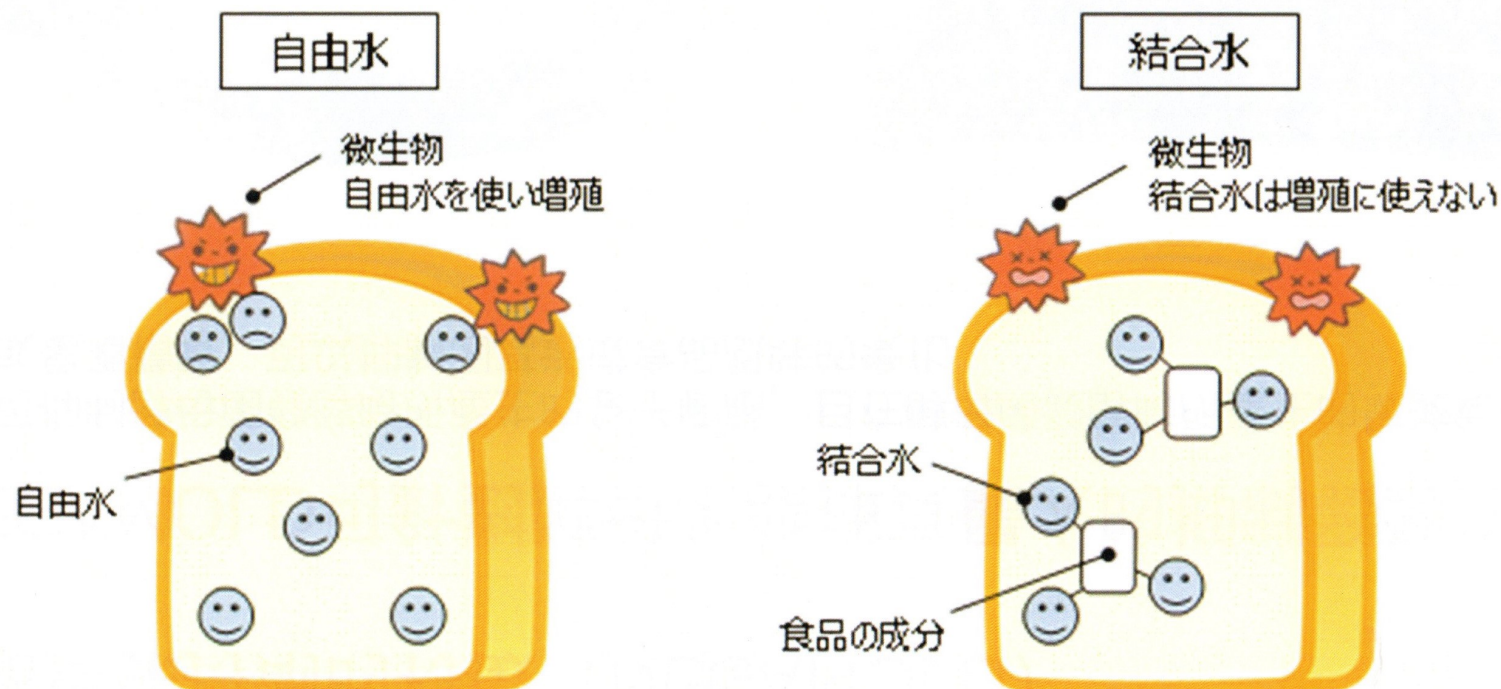
圖例：因酵母菌發酵而產生膨脹的袋子，內容食品為年糕及使用了紅豆之製品



## 所謂的水分活性值

食品中所所含的水分主要劃分為『自由水』及『結合水』兩種種類。  
而其中針對自由水的比例而做的比例標示就是用來識別食品其保存性的指標。

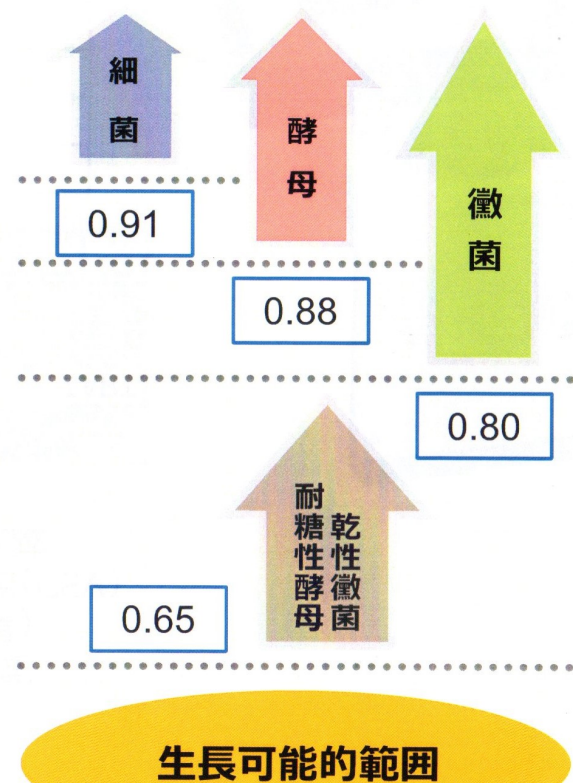
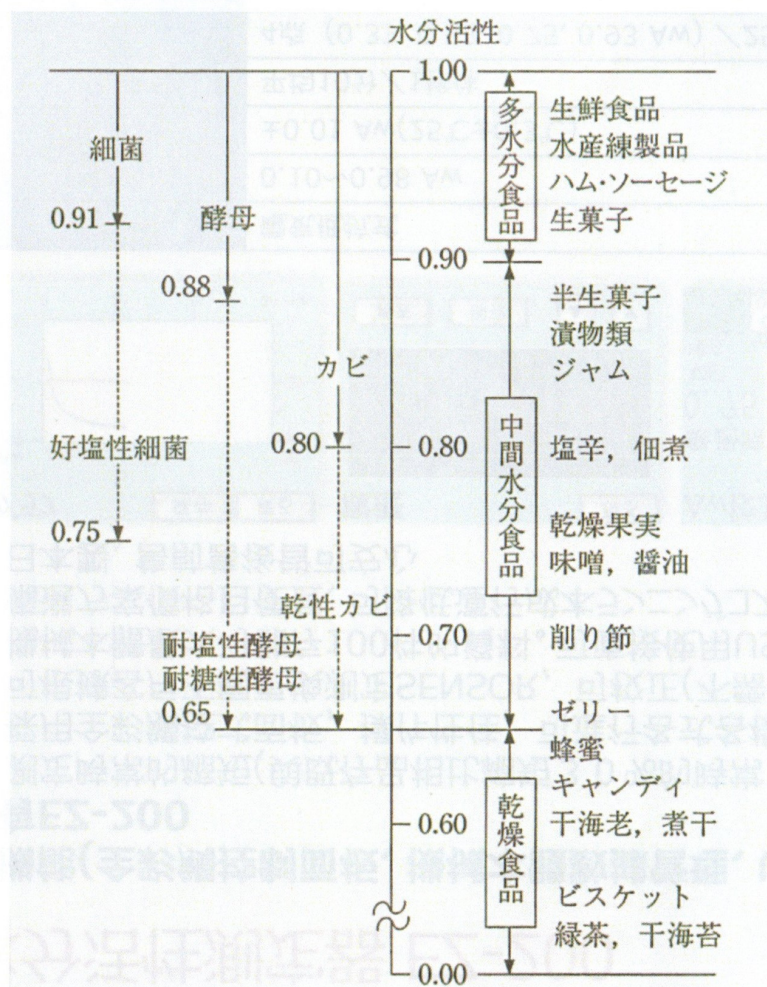
「自由水」為蒸發或是移動所產生的水分。**也是微生物繁殖時所依賴使用的水分**  
「結合水」為與食品的蛋白質或是碳水化合物等結合的水分。





# 水分活性値と微生物の生育

## 微生物各自有其適合生長的水分活性值範圍





## 水分活性測定器 EZ-200

高機能(全彩觸控制面板、機械本體數據管理、USB資料輸出等), 100萬元日幣以下的機型  
只有EZ-200

- 測定時常的縮短(與既存品相比縮短30%的時常)
- 採用全彩觸控式面板, 操作性佳, 可進行各式各樣的設定
- 可根據客戶不同更換測定SENSOR, 可校正(不需要工具)
- 機械本體最大可儲存100件的資料。可直接使用USB輸出(CSV)
- 備選方案價格且便宜、可降低運行成本ランニングコストを低減
- 日本製、售前售後皆可安心



センサ	電気抵抗式
測定範囲	0.10~0.98 Aw
測定精度	±0.01 Aw(25℃±0.3℃)
測定時間	平均10分/1検体
校正	4点 (0.33、0.53、0.75、0.93 Aw) / 25℃
使用環境	15℃~35℃(結露がないこと)
電源	100~240V 47~63Hz
サイズ	165(W)×130(H)×270(D)mm
重量	4.3Kg





## 品質保存劑的等級選定方法

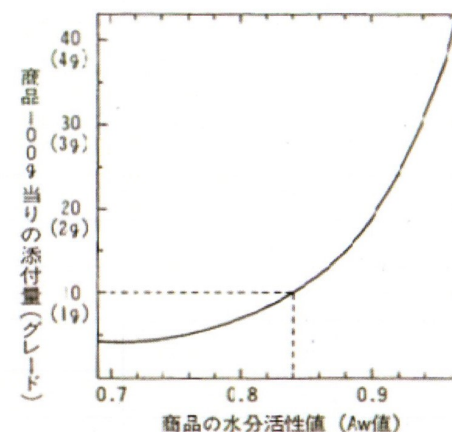
### ◆ANTIMOLD系列

根據食品的重量以及水分活性值來算出

例) 重量 150g、水分活性值 0.84 的情況下

約100g需要的等級為10、

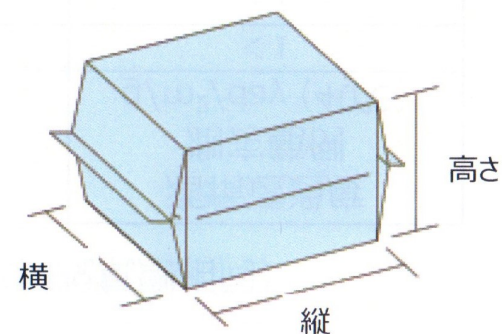
製品重量為150g、添加的保存劑重量就須為15



### ◆NEGAMOLD系列

根據食品包裝內的氧氣量來算出

包裝內的氧氣 = (包裝內的內容物 - 食品的體積) × 0.2



例) {(長10cm×寬10cm×高15cm) - 食品體積560ml} × 0.2 = 188ml

由此可得知，添加的劑量須為200



## 針對ANTIMOLD、NEGAMOLD對於 各種膠膜的酒精透過度的合適性

合適性: 酒精透過度 $10\text{g}/\text{m}^2/\text{day}$  ( $40^\circ\text{C}$ )以下  
NEGAMOLD的氧氣透過率 $200\text{ml}/\text{m}^2/\text{day}/\text{MPa}$  (與脫氧劑相同)

合適性	基底膠膜的種類	構成範例	酒精透過度 測定範例 $\text{g}/\text{m}^2/\text{day}$ ( $40^\circ\text{C}$ )
合適	Al系 (Al箔、Al蒸鍍)	OPP/Al蒸鍍/CPP	< 1
	矽・鋁箔蒸鍍種類	矽蒸鍍PET/LLDPE	< 1
	PVDC (K) コート	PVDC/PP/LLDPE	< 1 ~ 3
	PVAコートOPP	PVA/PP/CPP	< 1
	EVOH/OPP系	EVOH/OPP/CPP	< 1
	OPP系	OPP/CPP (不可脫氧劑種類)	2 ~ 10
* *	阻隔尼龍 (MXD6) 系	ONy/MXD6/PE	5 ~ 15
	PET系	PET/LLDPE	1 ~ 15
不合適	Ny系 (阻隔尼龍以外)	ONy/LLDPE	15 ~ 30
	EVOH/CPP	EVOH/CPP	10 ~ 30
	CPP	CPP単体	25
	LLDPE	LLDPE単体	> 30



## 各大企業採用實例 (ANTIMOLD系列)

### ・和洋菓子





## 各大企業採用實例 (NEGAMOLD系列)

·高水分和洋菓子

台中大甲 裕珍馨

採用雙效鮮系列





## 各大企業採用實例 (NEGAMOLD系列)

・乾燥水果乾（無花果等）





## 關於各大企業採用實例

- ◆本PPT所刊載的僅為一部分實例。
- ◆關於將品質保持劑投入生產線使用實際使用以前，請務必以實際商品型態進行事前的實驗測試。
- ◆為了讓品質保持劑可以發揮百分之百的效用，請確實將產品包材進行熱封，如果包裝上會有針孔等破損的話會降低品質保持效果。





# Negamold

ネガモールド®

## 雙效鮮

### Food Preservative

食品品質保鮮劑・酒精蒸散型



## 信賴與實績兼具的食品品質保鮮劑

### 雙效鮮®

雙效鮮®是一種兼具酒精蒸散劑（同敝公司製品另有酒久鮮）及脫氧等雙重效果的食品品質保鮮劑。

酒久鮮不僅對於造成食品腐敗的細菌，特別是對黴菌具有高度靜菌效果（抑制繁殖效果）之外，還能保持食品水分不流失，使濕潤的口感得以保留下來。另一方面，脫氧效果則可針對黴菌等好氧細菌（以氧氣作為養分而生長的細菌）發揮靜菌效果，亦具備防止食品氧化之功效。

雙效鮮®則可扮演品質保鮮劑的角色同時發揮兩種效果，並且加碼針對好氧細菌以外的菌種如酵母、大腸桿菌等厭菌細菌（即使無氧氣也能生長的細菌）發揮靜菌效果。此外也已證實此製品對於具有高度耐熱性的枯草菌亦具有靜菌效果。雙效鮮®分為與食品包裝容器內含的水分接觸後即會開始進行脫氧反應的“水分依賴型”，以及和空氣接觸後即會立刻開始脫氧反應的“自力反應型”兩種。

### 雙效鮮®的廬山真面目

#### 功能

蒸散酒精並附著於食品上，同時亦能發揮脫氧效果來維持食品品質。

#### 安全

本製品是將酒精附著於二氧化矽上，並與鐵粉相互混合後所得的粉末充填於薄膜袋內所製成。包裝材質及內容物均為安全素材，不會對人體造成任何影響。內容物已經過（財）日本食品分析中心之急毒性試驗確認安全性無虞。包裝材質則合格通過日本厚生省公告第370號試驗。

#### 效果

- 【抑制黴菌繁殖】
- 【防止因酵母而產生發酵】
- 【抑制枯草菌繁殖】
- 【防止食品氧化】



## For Various Foods

### 可使用於下列等食品當中

#### ■雙效鮮®使用範例

食品種類	食品實例
西式甜點類	甘栗蛋糕、年輪蛋糕、水果蛋糕、起司蛋糕等
日式甜點類	日式饅頭、銅鑼燒、甜納豆等
主食類	生拉麵、生烏龍麵、玄米麵包、手工披薩等
水產加工品	海鮮珍味、魚板、燻製品等
其他	糖炒栗子、帶皮酸梅、水果乾等



## 如何發揮最佳效果

### 「請務必遵照下列規範」

- ① 包裝封膜必須採用氧氣或酒精難以穿透的材質 ( 氧氣穿透率基準:200ml/m<sup>2</sup>/day/Mpa以下, 酒精穿透率基準:10g/m<sup>2</sup>/day(40°C)以下 ) 。  
下列為各種材質的封膜特性列表,敬請參考。

#### ●雙效鮮®水分依賴型

本製品會與食品中所散發出的水分接觸並進行脫氧作用。請使用於水分活性值0.85以上的食品。本製品有單包式及連續式，亦可以搭配自動食品包裝機器使用。

#### ■各種封膜之酒精穿透率與氧氣穿透率及其適性

適性	基材封膜之種類	組成範例	酒精穿透率測定例 g/m <sup>2</sup> /day(40°C)	氧氣穿透率測定例 ml/m <sup>2</sup> /day/MPa { ml/m <sup>2</sup> /day/atm }
適合	Al系列(Al箔、Al蒸散)	OPP/Al蒸散/CPP	<1	20 {2}
	砂、鋁蒸散系列	砂蒸散PET/LLDPE	<1	10 {1}
	PVDC(K)鍍膜	PVDC鍍Ny/LLDPE	<1~3	60 {6}
	PVA鍍OPP膜	PVA鍍OPP/CPP	<1	10 {1}
	EVOH/OPP系列	EVOH/OPP/CPP	<1	40 {4}
* *	防護耐隆(MXD6)系列	ONy/MXD6/PE	5~15	50 {5}
	PET系列	PET/LLDPE	1~15	800 {8}
不適	Ny(防護耐隆除外)	ONy/LLDPE	15~30	150 {15}
	EVOH/CPP	EVOH/CPP	10~30	10 {1}
	OPP系列	OPP/CPP	2~10	>10,000 {>1,000}
	HDPE	HDPE單體	2	>10,000 {>1,000}
	LLDPE	LLDPE單體	>30	>10,000 {>1,000}

#### ●雙效鮮®自力反應型

本製品當接觸空氣時即會立刻開始進行脫氧作用。亦可使用於水分活性值0.85以下的食品當中。

記號說明 / 錫箔、Al: 鋁、PET: 聚對苯二甲酸乙二醇酯(聚酯)、LLDPE: 線性低密度聚乙烯、OPP: 延伸聚丙烯、CPP: 無延伸聚丙烯、PVDC: 聚偏二氯乙烯、ONy: 延伸耐隆、MXD6: 聚醯胺、EVOH: 乙烯烯醇共聚合物、PVA: 聚乙烯醇

◆各種氣體穿透率將視包裝膜的結構、厚度、溫度、濕度等差異而產生變化。

\* \*: 使用上述記號之包裝膜時，請務必於確實施行封存實驗後再行決定是否採用本保鮮劑。  
其他如有關於尚無法判斷穿透率之包裝膜問題時，請向本公司洽詢。

- ②請推算將封入雙效鮮®的食品包裝內的氧氣含量，再配合含氧量來選擇最適合的雙效鮮®類型 ( 大小 ) 。

#### ●食品包裝內的氧氣量推算方法

空氣當中的含氧量約為20%。因此只要計算出包裝內的空氣含量後再乘以0.2，即可求得包裝內的含氧量。

$$\begin{aligned} \text{包裝內含氧量} &= (\text{包裝內的內容積} - \text{食品體積}) \times 0.2 \\ (\text{ml}) & \quad (\text{ml}) \quad (\text{ml}) \end{aligned}$$

【例】

$$\begin{aligned} &\text{長} \quad \text{寬} \quad \text{高} \quad \text{食品體積} \\ &\{(10\text{cm} \times 10\text{cm} \times 15\text{cm}) - 560\text{ml}\} \times 0.2 = 188\text{ml} \\ &\rightarrow \text{故可求得適合之雙效鮮®型號為200型} \end{aligned}$$

- ③請務必先行使用實際的商品進行測試來確認雙效鮮®之效果。在食品保存期限方面，即使是相同食品，也可能由於商品包裝形式、製造季節、環境及保存溫度等差異而產生影響。

#### ■注意事項

- 雙效鮮®之效果是來自於靜菌作用 ( 減緩細菌繁殖速度 ) 而產生。因此即使參照建議用量放入雙效鮮®，也無法保證必能達到所期望之保存效期。如有這類狀況時，則需考慮採取調整雙效鮮®的用量等對策來加以因應。
- 雙效鮮®必須於食品包裝之封膜完整的情況下方能發揮效果，故請確實進行包裝封膜之作業。於使用前亦請參照「使用說明書」及「技術資料」。更詳細的資訊請直接向本公司洽詢。



《雙效鮮®等級一覽表》

水分依賴型	自力反應型	氧氣 吸收量 (mm)	適用 空氣量 (mm)	包裝尺寸 寬×長 (mm)	單包/連續式	包裝型式(內含片數) 包裝數×片數/每盒
 30	 30S	30	150	30×40	單包	200×40=8,000
					連續式・捲條式	4,000×2=8,000
 50	 50S	50	250	40×40	單包	180×25=4,500
					連續式・捲條式	2,500×2=5,000
 100	 100S	100	500	40×65	單包	200×15=3,000
					連續式	2,000×2=4,000
 200	 200S	200	1000	50×65	單包	150×12=1,800
					連續式	1,000×2=2,000
 300	 300S	300	1500	60×65	單包	100×12=1,200
					連續式	750×2=1,500

※連續式・捲條式僅有水分依賴型。※脫氧所需時間為24小時以內(25℃)。

※連續式側標寬度 30,50型...12mm 100型以上...16mm

#### ■酒精蒸散型保鮮劑使用上之注意事項

1. 酒精蒸散型保鮮劑(本產品)是將一般食品添加物(食用)之酒精吸附於Silica(二氧化矽)上,後充填於小包裝袋內的製品。
2. 本製品所稱之抑制黴菌功效是藉由從製品本身內所向外蒸散並充滿包裝內部之酒精氣體,以及部分轉移至食品上之酒精氣體所產生之效果,和一般直接浸泡、摻揉酒精液體或使用噴霧方式相比,能以相對少量的酒精來發揮其效果。
3. 本製品的使用量將會因使用食品之水分活性值不同而有差異,於使用之際請仔細確認。
4. 在使用本製品時所蒸散的酒精屬於加工補助品的範疇,並不需要標示於容器包裝的原料欄位當中,但若酒精使用量過高時將可能需要標示「酒精」等項目內容。
5. 在使用本製品時所蒸散的酒精雖屬微量,但仍會被食品所吸附且殘留於食品中,故若使用者當中有對於酒精極度過敏者或兒童,請於容器包裝上標示以下注意事項。

(注意事項範例)

・本製品將酒精封存於小包裝袋中藉以維持食品品質,故於開封時將可能會嗅到酒精氣味,但不對品質造成任何影響。

・酒精蒸散型保鮮劑的小包裝袋中含有酒精氣體,對酒精過敏者請多加留意。

#### 6. 本製品之內容成分及重量比

酒精 25%以下

酒精會吸附於Silica(二氧化矽)上

以上內容希望於使用本製品時,能夠基於考量消費者之需求,將必要之注意事項標示於包裝容器上。

如有其他不明確之處,敬請逕行向本公司洽詢。

## フロイント産業株式会社

本社 〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-25-13  
TEL 03-6890-0826 FAX 03-6890-0875

#### 化成品本部 品質保持劑營業部

東京營業課 〒169-0072 東京都新宿区大久保1-3-21 新宿TXビル  
TEL (03) 5292-0249 FAX (03) 5292-0268

大阪營業課 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町12-41  
TEL (06) 6338-6750 FAX (06) 6338-3269

名古屋營業所 〒451-0045 愛知県名古屋市西区名駅2-23-14 VIA141ビル  
TEL (052) 589-0355 FAX (052) 589-0356

浜松事業所・技術開発研究所 〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田1-2-2  
TEL (053) 428-4611 FAX (053) 428-4618

URL <http://www.freund.co.jp>



除了脫氧劑（鐵系）的功效之外，還添加了能夠保持食品的柔軟度及濕潤感的保鮮效果。

**new**

食品鮮度保持劑

**雙效鮮<sup>®</sup>**

輕便型

**light**

天然型

**雙效鮮<sup>®</sup>**

**natural**

**雙效鮮輕便型 (LT)**

 酒精成分



有 2 種酒精成分含量不同的款式可供選擇。

※天然型為低酒精含量款

**雙效鮮天然型 (NL)**

 酒精成分



**防黴  
功效**

**維持  
口感**

**抗氧化  
功效**

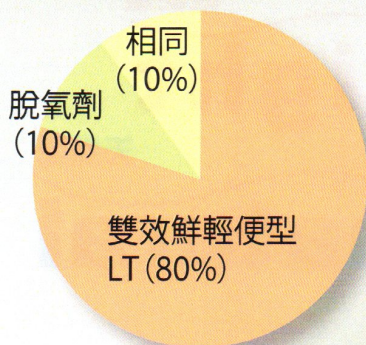


# 有效保持食品的柔軟度以及濕潤感

◆使用不同食品保鮮劑的口感比較（實際品嚐比較）

## 蜂蜜蛋糕

選擇濕潤感較佳的一方



## 糕餅點心

選擇濕潤感較佳的一方



## ◆製品詳細規格

類型	氧氣吸收量 (mL)	適用空氣量 (mL)	製品規格 寬×長度(mm)	單包裝 (內含包數) 包數×外裝袋數/箱	多包裝 (內含包數) 包數×捲袋數/箱
20	20	100	(LT)25×40 (NL)25×40	250×40=10,000	(LT)3,500×2=7,000 (NL)3,500×2=7,000
30	30	150	(LT)30×40 (NL)30×40	200×35=7,000	(LT)3,500×2=7,000 (NL)3,500×2=7,000
50	50	250	(LT)40×40 (NL)35×40	200×30=6,000	(LT)3,000×2=6,000 (NL)3,000×2=6,000
100	100	500	(LT)50×40 (NL)50×40	200×20=4,000	(LT)2,000×2=4,000 (NL)2,000×2=4,000

**フロイント産業株式会社** URL <http://www.freund.co.jp>

本社  
品質保持劑営業部  
東京営業課  
大阪営業課  
名古屋営業所  
浜松事業所／技術開発研究所

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-25-13 フロイントビル  
〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-25-13 フロイントビル3階  
〒564-0052 大阪府吹田市広芝町12-41  
〒451-0045 愛知県名古屋市西区名駅2-23-14 VIA141ビル  
〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田1-2-2

TEL.03-6890-0750 FAX.03-6890-0870  
TEL.03-6890-0826 FAX.03-6890-0875  
TEL.06-6338-6750 FAX.06-6338-3269  
TEL.052-589-0355 FAX.052-589-0356  
TEL.053-428-4611 FAX.053-428-4618



對人和環境更加溫和的產品

FREUND

酒精蒸散式食品鮮度保存劑

# Antimold·tender

アンチモールドテンダー<sup>®</sup>: 酒久鮮(FP-AM)

## 新形態

## 功能性

- 具備前所未有的全新酒精蒸散持續性。  
可持續蒸散數日~1星期左右的時效。(25℃)
- 更加減低酒精的刺鼻臭味，取而代之的是溫和的香氣。
- 能維持食品的濕潤度並防止黴菌滋生。
- 提升置入酒精包時的作業性，並減少作業過程中所揮發掉的酒精。

- 首度採用膠狀酒精。
- 酒精蒸散後內容物質幾乎不會殘留。
- 無須擔心誤食內容物質。
- 可透過目視判斷酒精的殘存狀況。
- 精巧小包裝易於使用。
- 採用不易斷裂的不織布材質。

使用前



酒精蒸散後



(內容物質不會殘留)

フロイント産業株式会社

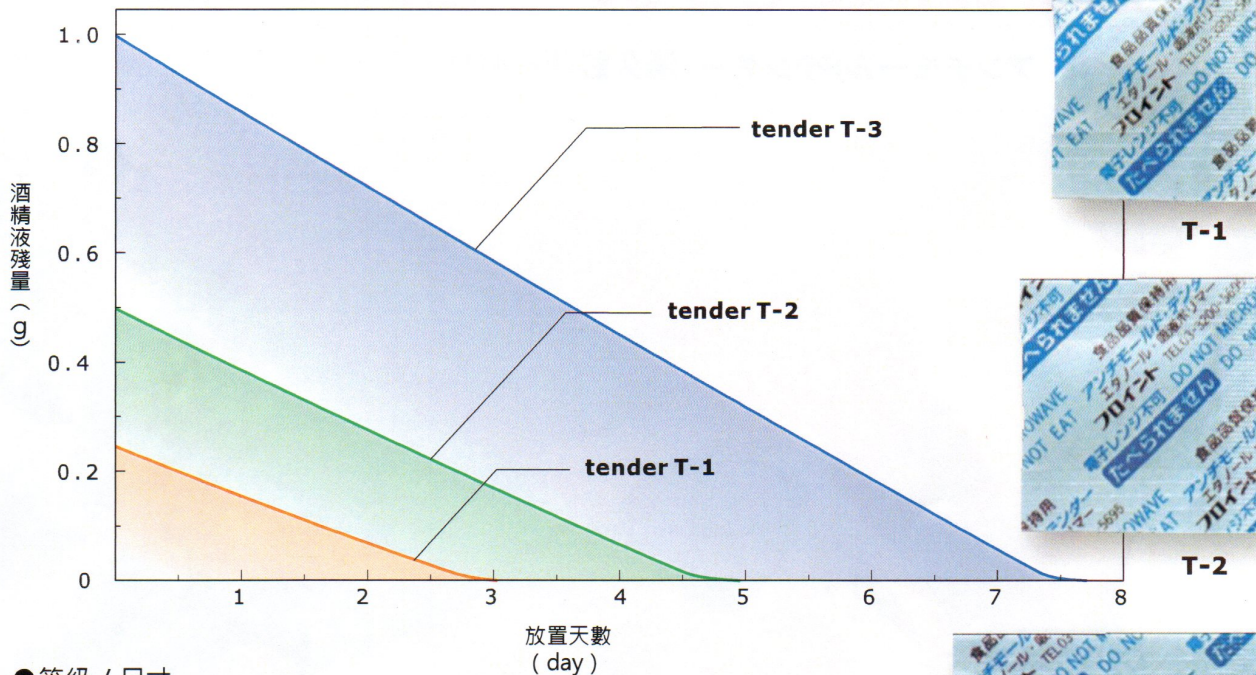


酒精蒸散式食品鮮度保存劑

# Antimold·tender

アンチモールドテンダー<sup>®</sup>: 酒久鮮(FP-AM)

## ● 酒精蒸散區間 (25℃)



## ● 等級 / 尺寸

等級	尺寸 (mm)	酒精液含量 (g)	包裝 (包數 / 箱)
T-1	30x37.5	0.25	350x12袋 = 4200
T-2	35x37.5	0.5	300x12袋 = 3600
T-3	45x37.5	1.0	250x10袋 = 2500

## ■ 注意事項

- 在使用酒久鮮 (FP-AM) 之際, 請務必進行食品保存測試並確認品質保持效果。防黴菌效果來自於其抑菌 (減緩繁殖) 之作用。亦可能無法完全達成客戶所需求的保存效期。此時可嘗試加大包鮮劑之尺寸。
- 因細菌或酵母導致品質下降時, 將可能無法完全發揮本製品之效果。此時可改採用敝公司之另一項製品「雙效鮮」。

## フロイント産業株式会社

本社 〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-25-13 フロイントビル  
TEL. 03-6890-0750 FAX. 03-6890-0870

品質保持剤営業部 〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-25-13 フロイントビル3階  
TEL. 03-6890-0826 FAX. 03-6890-0875

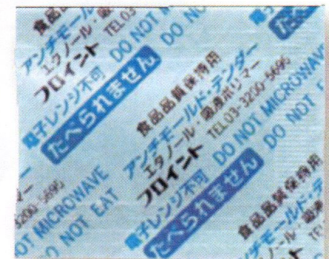
東京営業課 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町12-41  
TEL. 06-6338-6750 FAX. 06-6338-3269

大阪営業課 〒451-0045 愛知県名古屋市中区名駅2-23-14 VIA141ビル  
TEL. 052-589-0355 FAX. 052-589-0356

名古屋営業所 〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田1-2-2  
TEL. 053-428-4611 FAX. 053-428-4618

浜松事業所  
技術開発研究所

URL <http://www.freund.co.jp>



(實物大) T-3



**水分活性測定器**

# EZ-200





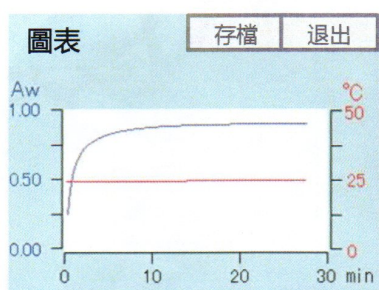
## 水分活性測定器

# EZ-200

### 特 色

- 縮短檢測時間（比過往他牌機種縮短30%）
- 不易受到酒精影響，可透過感測器正確無誤地測定出Aw
- 客戶可自行更換或校正感測器（不需搭配其他工具）
- 設置感測器保護過濾片（附加配備）可抑制因酸性物質所導致的感測器劣化
- 機器本體可保存100件資料，並可使用USB（CSV輸出）
- 日本國內製造，售後服務完善，可安心選用

### 觸控式螢幕主要顯示資訊



Date	Time	Aw	°C
16/08/17	09:15	0.75	25.2
16/08/17	10:23	0.74	25.3
16/08/17	11:08	0.76	25.2
16/08/17	14:35	0.75	25.1
16/08/17	15:28	0.73	25.2

Aw校正		16/09/02 10:24	退出
經過時間	0.75	請更換感測器	START
首次	2.000	2.000	2.007
目前	2.000	2.000	2.007
首次合格	C-1	C-2	C-3
	0.328	0.529	0.753
			0.930

### 製品規格

品名	水分活性測定器
型號	EZ-200
感測器	電氣抵抗式
測定範圍	0.10 ~ 0.98 Aw 小數點後第 2 位數的顯示方式可選擇將第 3 位數「四捨五入」、「捨去」、「進位」
測定精度	± 0.01 Aw (25±0.3°C)
測定時間	平均10分鐘 / 1檢體
校正	4階段 (0.33、0.53、0.75、0.93 Aw) 25°C
使用環境	15°C ~ 35°C (非結露環境)
電源	100 ~ 240V 47 ~ 63Hz
尺寸	165 (W) × 130 (H) × 270 (D) mm
本機重量	4.3 kg
基本配備	充電電源 / 試料容器x5個 / 校正用恆溫鹽4種 / 矽膠 / 潤滑脂
附加配備	試料容器x10個 / 恆溫鹽/感測器保護過濾片 x10片 / 更換用隔片 / 更換用感測器基板



製品規格將可能於未事先通知之情況下進行調整，祈請諒解。

**フロイント産業株式会社**

<http://www.freund.co.jp>

本社・東京営業課：〒160-0023 東京都新宿区西新宿6丁目25-13 フロイントビル  
大阪営業課：〒564-0052 大阪府吹田市市広芝町12-41  
名古屋営業所：〒451-0045 愛知県名古屋市中区名駅2-23-14 VIA141ビル

TEL 03-6890-0826 FAX 03-6890-0875  
TEL 06-6338-6750 FAX 06-6338-3269  
TEL 052-589-0355 FAX 052-589-0356