



Good Quality Comes  
From Qualified Materials

# SpecBio® Ectoine

Ektoina



**ALFA SAGITTARIUS**  
Surowce kosmetyczne

[www.alfasagittarius.eu](http://www.alfasagittarius.eu)





## POCHODZENIE

SpecBio® Ectoine

Ektoina została wyizolowana przez Galinskiego w 1985 roku z halofili *Rhodospirill umexosulfur* w słonym jeziorze, na pustyni Wadi Natron w Egipcie.

### Ektoina:

- Jest obojętna, nie zakłóca reakcji enzymatycznych w komórkach, jest stabilna termicznie
- Rozpuszczalna w wodzie oraz poliolach; mieszać dokładnie po dodaniu fazy wodnej
- Odporna na ciepło, może być stosowana w procesach na gorąco
- Nie wymaga ochrony przed światłem
- Stabilna w zakresie pH 1,0 - 9,0
- Słabo jonowa, zaleca się wzmocnienie układu zagęszczającego w formułacjach wrażliwych na jony
- Ma szeroki zakres dodatków z którymi jest kompatybilna



## SPECYFIKACJA

SpecBio® Ectoine

Nazwa handlowa:	SpecBio® Ectoine
Kod produktu:	120049
INCI:	<i>Ectoin</i>
CAS.:	96702-03-3
EINECS:	431-910-1
Opakowanie:	1kg
Warunki przechowywania:	Przechowywać w szczelnie zamkniętym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu w temp. 15-25°C
Okres trwałości:	3 lata
Dozowanie:	0,3-2,0%



## PARAMETRY

SpecBio® Ectoine

Postać:	Biały proszek lub kryształki
pH (2%):	5,0 - 8,0
Zawartość:	≥98.0%
Specyficzna rotacja:	+139°~+145°
Ubytek po suszeniu:	≤1.0%
Popiół:	≤1.0%
Metale ciężkie:	≤10ppm
Liczba bakterii tlenowych:	≤100 cfu/g
Pleśnie i drożdże:	≤50 cfu/g
Analiza:	≥98.0%



## TESTY SKUTECZNOŚCI

SpecBio® Ectoine

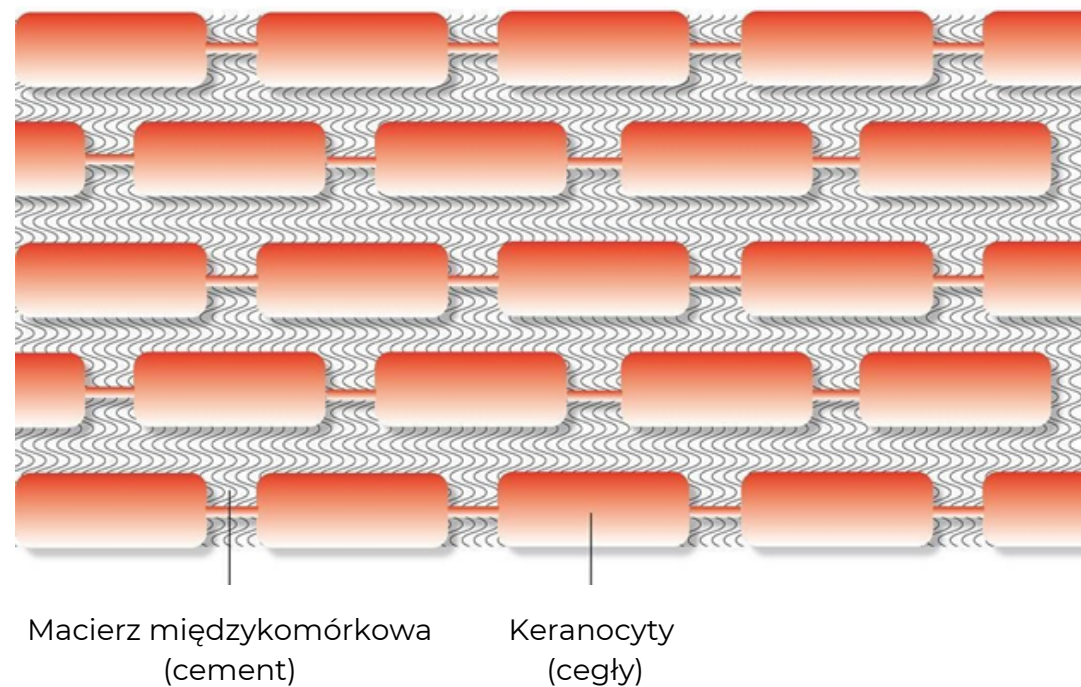
*Ektoina powszechnie występuje w organizmach halofili, jako czynnik regulujący ciśnienie osmotyczne. Może chronić komórki przed uszkodzeniami powodowanymi przez ekstremalne warunki środowiskowe.*

# TESTY SKUTECZNOŚCI

SpecBio® Ectoine

## Warstwa rogowa naskórka a zdrowie skóry

Keranocyty tworzące podstawę struktury warstwy rogowej naskórka, pełnią funkcję cegieł w konstrukcji „muru obronnego skóry”. Działają jako fizyczna bariera skóry, chronią przed wnikaniem patogenów (takich jak wirusy i bakterie), substancji chemicznych i zanieczyszczeń oraz zapobiegają utracie wilgoci ze skóry. Keratyna, jako jej białko, może zatrzymywać wodę w komórkach, dzięki czemu utrzymuje nawilżenie skóry oraz elastyczność nawodnionych komórek, sprawiając, że skóra lepiej przystosowuje się do środowiska.



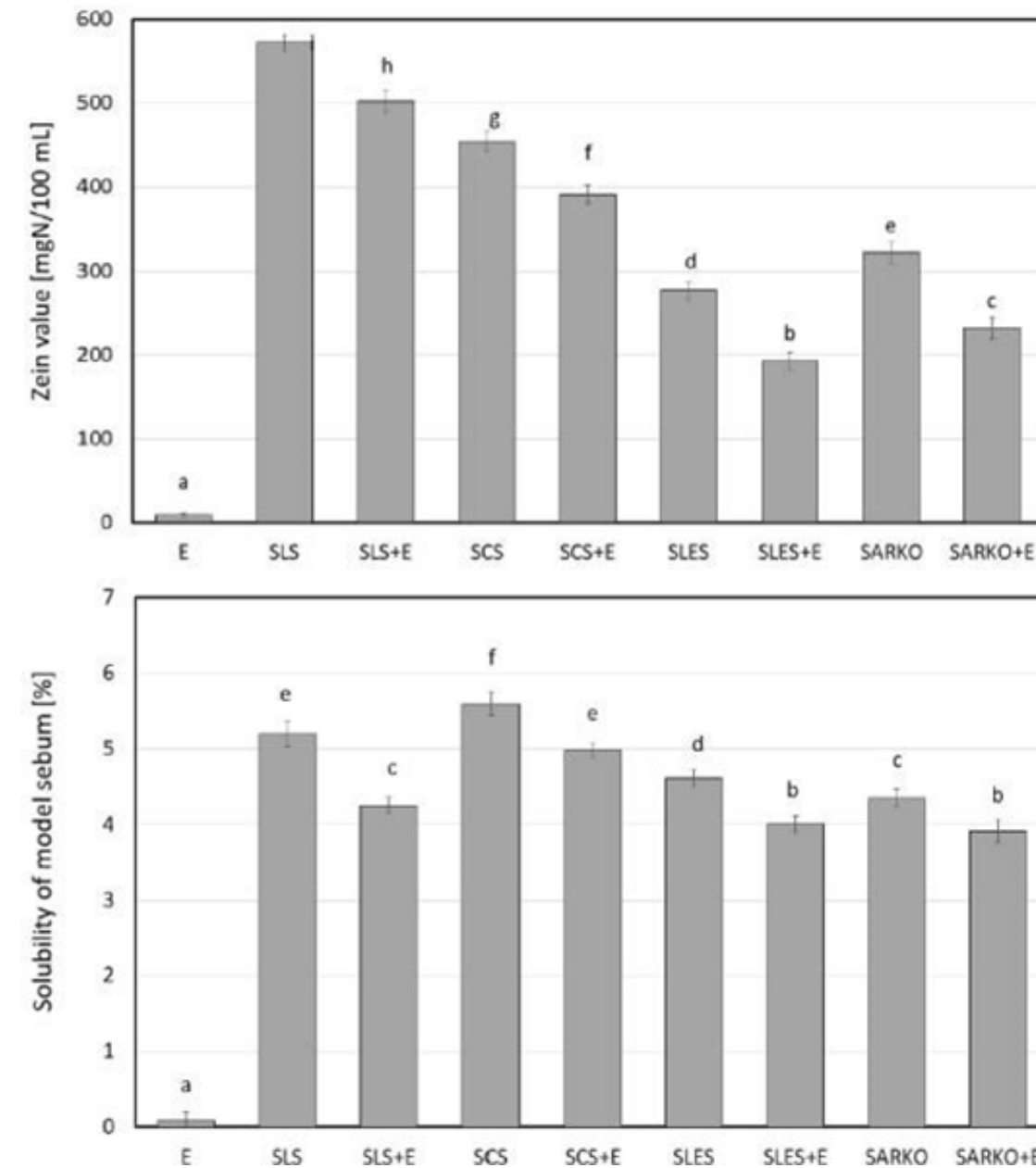
Jakie problemy powoduje uszkodzenie naskórka?



# TESTY SKUTECZNOŚCI

SpecBio® Ectoine

## Ektoina - ochrona przed uszkodzeniami naskórka



SLS: sodium lauryl sulfate; SCS: sodium coconut oil sodium;  
SLES: sodium lauryl sulfonamide; SARKO: sodium lauryl  
creatinine; Ectoin: 2.5 wt.%; anionic surfactant: 1 wt.% n=5

### METODA BADAWCZA

- Zeina została zastosowana jako symulacja białka naskórka i badano wpływ popularnych anionowych surfaktantów na skórę.

### WYNIKI BADAŃ

- Dodatek ektoiny do roztworu surfaktantów wpłynął na poprawę bezpieczeństwa.
- Zmniejszył się potencjał drażniący (około 20%) oraz zmniejszyła się rozpuszczalność sebum (10-20%).
- Cytotoksyczność została zmniejszona o 60%.

### WNIOSEK

- Ektoina chroni błonę komórkową przed zewnętrznymi uszkodzeniami oraz poprawia funkcje barierowe skóry.

# TESTY SKUTECZNOŚCI

SpecBio® Ectoine

## Hamowanie TEWL oraz łagodzenie alergii

### Grupa badawcza

- Wybrano dzieci z AZS (w wieku 4-18 lat, n=30, po 50% dziewcząt i chłopców) leczonych w Klinice Dermatologii University Teaching Hospital

### Preparat

- Krem zawierający 7% ektoiny (SpecBio® Ectoine)

### Skala SCORAD

- Kryteria oceny nasilenia AZS

### PADQLQ

- Kwestionariusz jakości życia w dziecięcych chorobach alergicznych

### TEWL (C+K)

- Transepidermalna utrata wody

	Przed	Po	P
Skala SCORAD	30,6±12,8	825,0±12,2	0,002
PADQLQ	39,0±21,8	30,6±27,7	0,017
TEWL (C+K)	12,5±9,9	10,0±8,8	0,118

### WNIOSEK

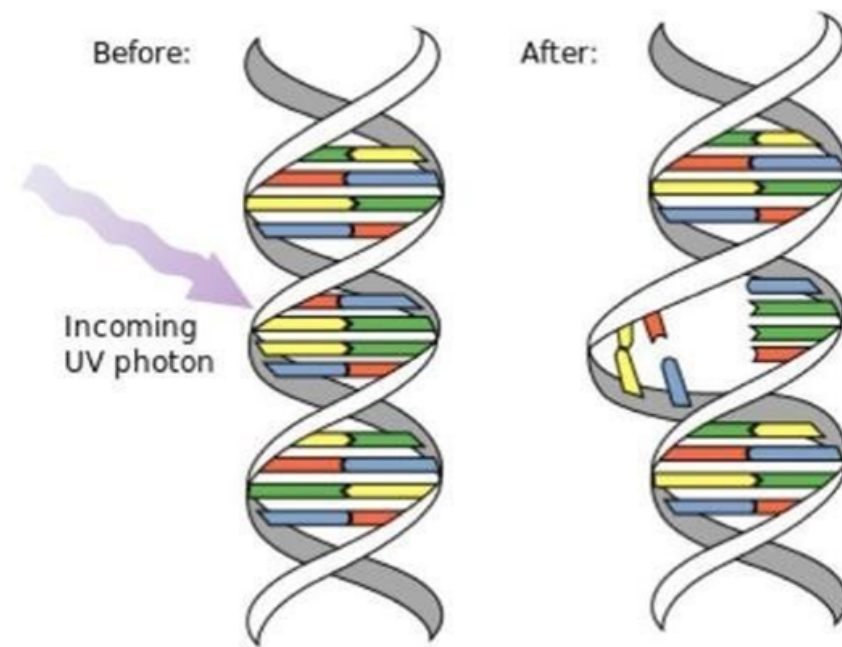
Krem zawierający ektoinę (SpecBio® Ectoine) znacząco łagodzi objawy u dzieci z alergicznym zapaleniem skóry (AZS), jednocześnie hamując odparowanie wody z naskórka. Wykazuje działanie nawilżające.



# TESTY SKUTECZNOŚCI

SpecBio® Ectoine

## Działanie ochronne ektoiny na strukturę DNA

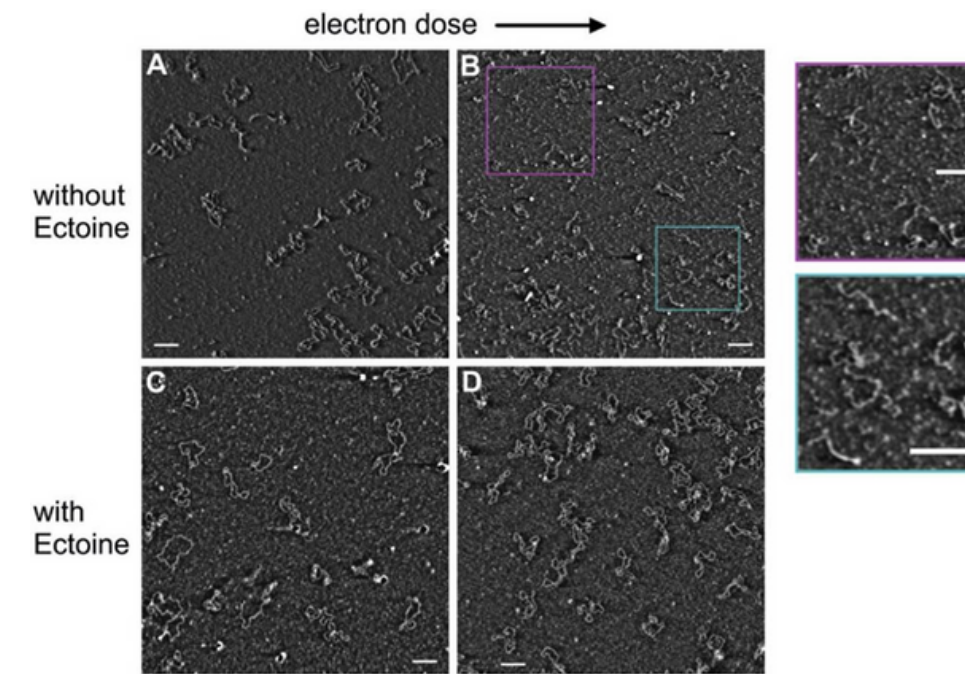


Kolista dwuniciowa cząsteczka plazmidowego DNA ma trzy różne konfiguracje:

**scDNA:** Oba łańcuchy polinukleotydowe zachowują pełną strukturę kolistą;

**ocDNA:** Tylko jeden z dwóch łańcuchów polinukleotydowych zachowuje kompletną strukturę kolistą, a drugi łańcuch ma od jednej do kilku luk;

**Linear DNA:** Plazmid za pomocą odpowiednich enzymów restrykcyjnych jest rozszczepiany i dochodzi do rozerwania podwójnej struktury i utworzenia linearnych cząsteczek.

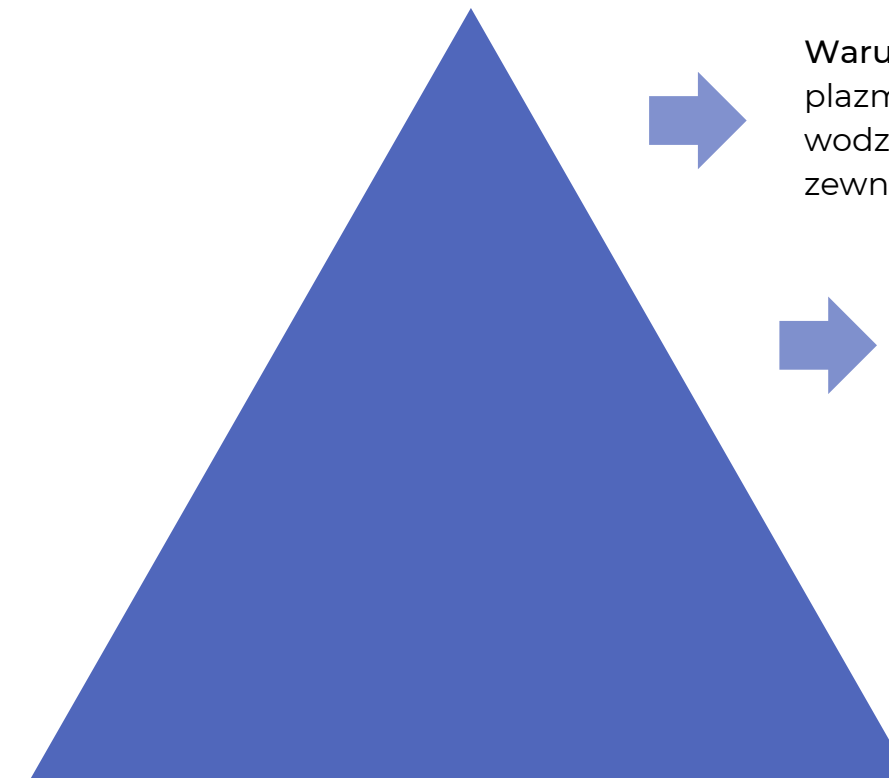
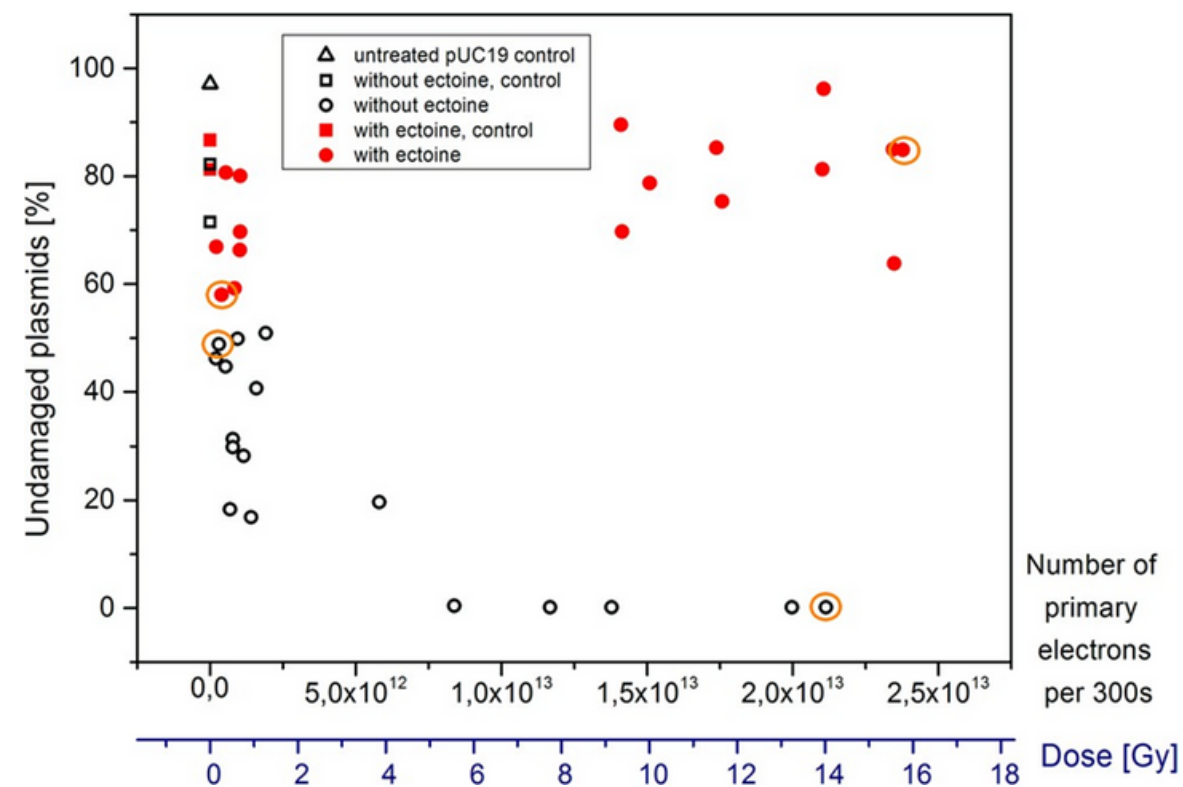


Nr	Próbka	Dawka pochłoniętej energii (Gy)	Wyniki
A	Roztwór	0,2	Spadek ilości scDNA, pojawienie się LinearDNA
B	Roztwór	14,07	W porównaniu z A, zmiana długości jest bardziej oczywista
C	Ektoina	0,26	Zachowanie naturalnej i nieuszkodzonej konfiguracji scDNA
D	Ektoina	15,83	Zachowanie naturalnej i nieuszkodzonej konfiguracji scDNA

# TESTY SKUTECZNOŚCI

SpecBio® Ectoine

Działanie ochronne ektoiny na strukturę DNA - skuteczne zapobieganie uszkodzeniom powodowanym przez promieniowanie



**Warunki:** Napromieniować próbkę nieuszkodzonego plazmidu pUC19 elektronami (30keV) w czystej wodzie (pH=6,6) oraz w wodzie zawierającej 1M zewnętrznego łańcucha.

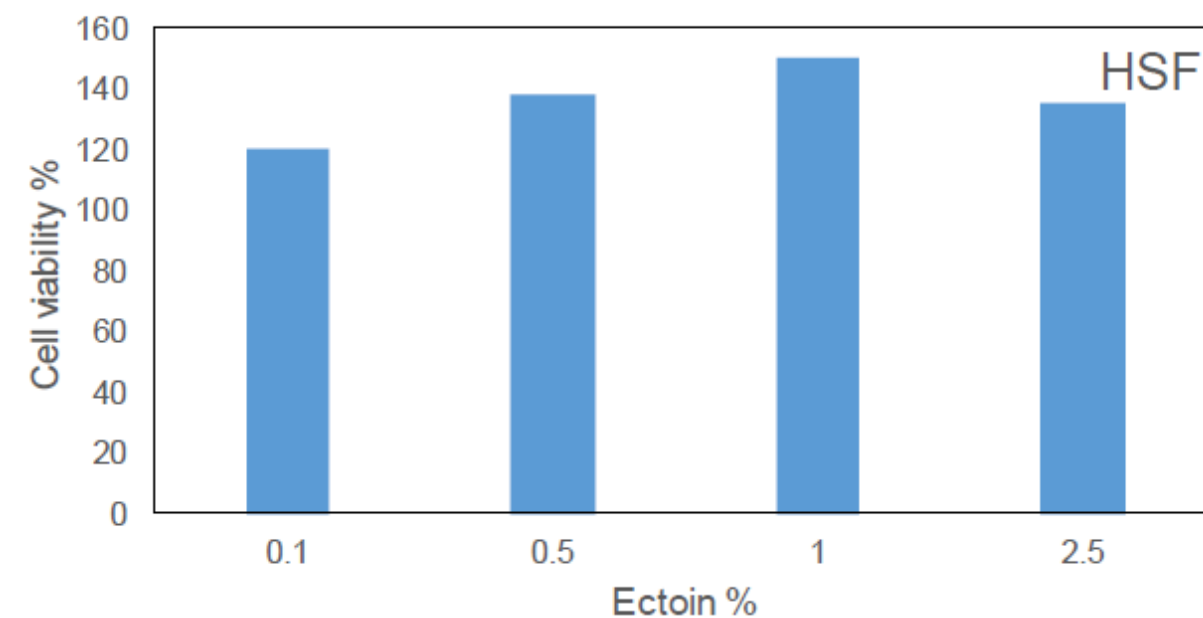
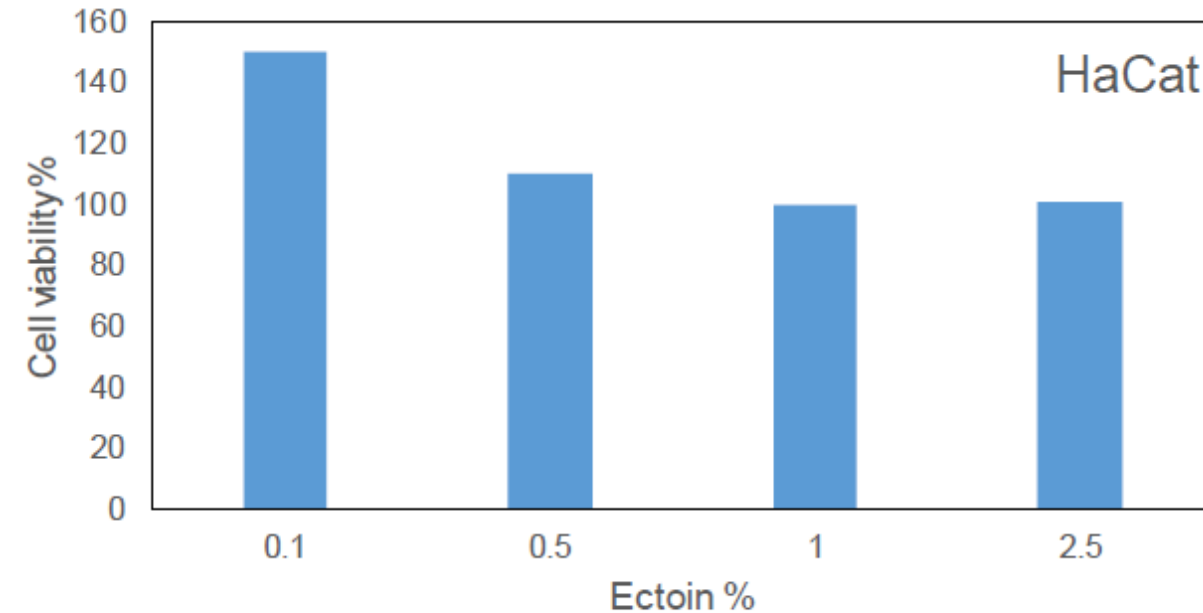
**Wyniki:** Wraz ze wzrostem dawki promieniowania, zmniejsza się ilość scDNA, a zwiększa się ilość fragmentów DNA. Po napromieniowaniu dużymi dawkami elektronów scDNA ulega pełnej degradacji, a kolista struktura otwiera się, tworząc strukturę liniową.

**Wniosek:** Ektoina chroni strukturę DNA przed promieniowaniem.

# TESTY SKUTECZNOŚCI

SpecBio® Ectoine

## Proliferacja komórek - naprawa uszkodzeń i zapobieganie starzeniu się skóry



- Skóra jest największym narządem ludzkiego organizmu. Naskórek jest istotną warstwą ochronną skóry. Komórki warstwy rogowej są suche i twarde, cytoplazma wypełniona jest keratyną, błona komórkowa jest pogrubiona, więc właściwości ochronne warstwy rogowej są oczywiste.
- Fibroblasty syntezują i wydzielają różnorodne proteiny, a ich proliferacja i podział fibroblastów jest ściśle związany z procesem starzenia się skóry.
- W grudniu 2013, naukowcy z King's College London odkryli, że istnieją różne rodzaje fibroblastów. Ich unikalne właściwości pomagają w naprawie uszkodzonej skóry i redukują efekty starzenia się skóry.

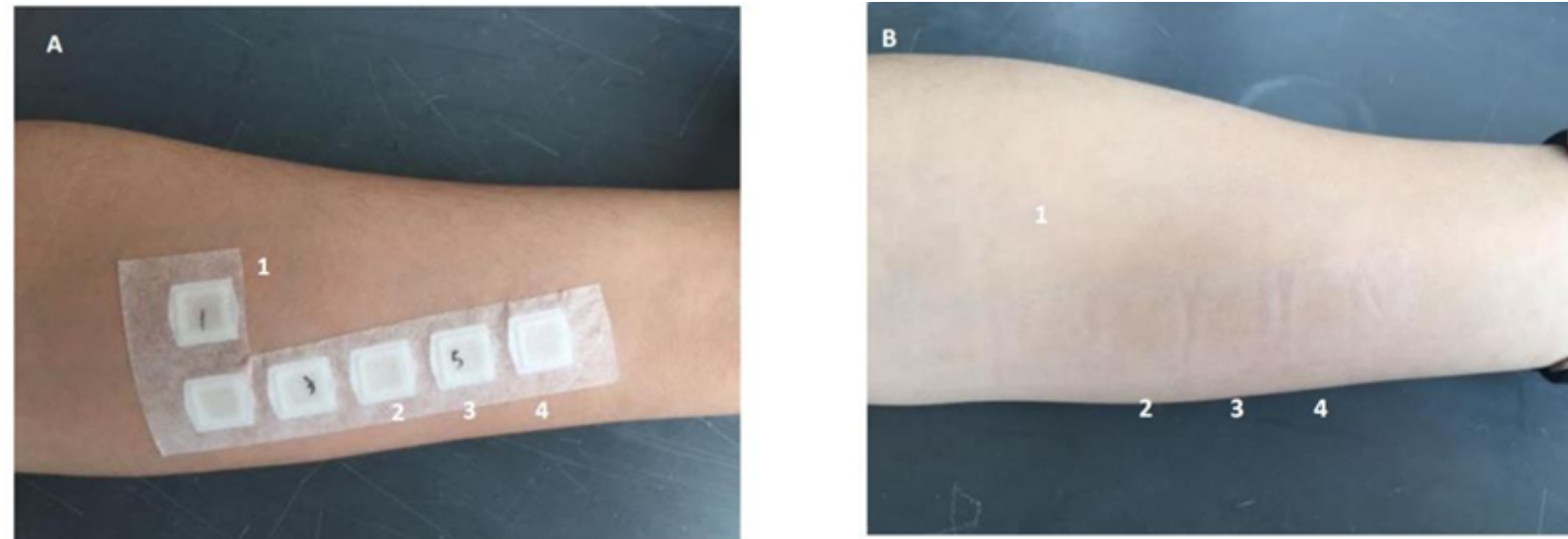
### WNIOSEK

SpecBio® Ectoine jest bardzo łagodną substancją, wykazującą działanie proliferacyjne na fibroblasty i keranocyty skóry. Posiada zdolność naprawy uszkodzeń skóry oraz potencjał opóźniania procesów starzenia się skóry.

# TESTY SKUTECZNOŚCI

SpecBio® Ectoine

## Bezpieczeństwo - test płatkowy (brak podrażnień)



1: 0,9% NaCl; 2: SpecBio® Ectoine 5,0%; 3: SpecBio® Ectoine 2,0%; 4: SpecBio® Ectoine 0,3%

Próbka	SpecBio® Ectoine 5,0%	SpecBio® Ectoine 2,0%	SpecBio® Ectoine 0,3%
Liczba skórnych działań niepożądanych pierwszego stopnia	0	0	0

### MATERIAŁY DOŚWIADCZALNE

- SpecBio® Ectoine (numer partii: 20170915),
- Laboratorium (Chemotechnique Diagnostics AB, Sweden)
- Wyposażenie: aparat fotograficzny (14 mln px)

### WYNIKI BADAŃ

- Ujemny wynik po 30 minutach

### WNIOSEK

- Przy dozowaniu w przedziale 0,3 - 5,0% SpecBio® Ectoine jest bezpieczne dla skóry i nie powoduje podrażnień.

# WSKAZÓWKI TECHNOLOGICZNE

SpecBio® Ectoine

## WSKAZÓWKI APLIKACYJNE

- Dozowanie: 0,3-2,0%
- Kompatybilność z innymi substancjami aktywnymi
- Może być dodawana bezpośrednio do gorącej jak i zimnej fazy wodnej przed emulgowaniem
- Stabilność: pH 1,0 - 9,0; bez ograniczeń temperaturowych (liofilizacja; >85°C)
- Dobra rozpuszczalność w wodzie

## REGULACJE PRAWNE

- IECIC - Inventory of Existing Cosmetic Ingredients in China
- Cosing - baza danych Komisji Europejskiej zawierająca informacje o substancjach i składnikach kosmetycznych

# PRODUKTY RYNKOWE

SpecBio® Ectoine



## SkinCeuticals

### Eye Cream

*Ujędrniający krem pod oczy, wspomaga redukcję cieni pod oczami i wczesnych oznak starzenia.*

#### Ingredients:

*Aqua/Water/Eau, Cyclopentasiloxane, Ethoxydiglycol, **Ectoin**, Cetyl Alcohol, Polyurethane-21, Cetearyl Glucoside, Tocopheryl Acetate, PEG-100 Stearate, Glyceryl Stearate, Phenoxyethanol, Polyacrylamide, Steareth-20, Glycerin, Dimethicone, Dipeptide-2, Palmitoyl Tetrapeptide-7, Hesperidin Methyl Chalcone, C13-14 Isoparaffin, Centella Asiatica Extract, Dimethicone Crosspolymer, Methylparaben, Laureth-7, Sodium Hyaluronate, Disodium EDTA, Propylparaben, Silica, Juniperus Communis Fruit Oil, Ceramide 1, Ceramide 3, Ceramide 6 II, Carbomer, Sodium Lauroyl Lactylate, Cholesterol, Xanthan Gum, Phytosphingosine, Ethylparaben, Isobutylparaben, Butylparaben*

# PRODUKTY RYNKOWE

SpecBio® Ectoine



## DHC

### Urumai Lotion

Bezalkoholowy tonik do twarzy, który sprawia, że skóra jest pełna życia, miękka i piękna. Dzięki zawartości wyjątkowego kompleksu peptydów z japońskiego ryżu, zastosowanie toniku przed nawilżaniem zwalcza uszkodzenia spowodowane przesuszeniem i stresem środowiskowym, wygładzając i rewitalizując cerę.

#### Ingredients:

Water/Aqua/Eau, Propanediol, Butylene Glycol, Glycerin, Diglycerin, Rosa Damascena Flower Water, Sodium Caproyl Prolinate, Rice Ferment Filtrate (Sake), Sodium Citrate, **Ectoin**, Tamarindus Indica Seed Gum, Citric Acid, Glyceryl Glucoside, Tremella Fuciformis Polysaccharide, Saccharomyces/Rice Bran Ferment Filtrate Extract, Polyglyceryl-10 Oleate, Hydrolyzed Rice Protein, Tocotrienols, Oryza Sativa (Rice) Extract, Tocopherol, Oryza Sativa (Rice) Bran Oil, Pantoea/Rice Ferment Extract Filtrate

# PRODUKTY RYNKOWE

SpecBio® Ectoine



## Runbaiyan multi-repair disposable original solution

Cena: ¥399

Ingredients:

*Aqua, Butylene Glycol, Pentylene Glycol, Betaine, Glycerol, Trehalose, **Ectoin**, Sodium Hyaluronate, Chamomilla Recutita Flower Extract, Ceramide 2, Cholesterol, Stearyl Alcohol, Steareth-30, Tapioca starch, Allantoin, Acrylates/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer, Propylene Glycol, Aminomethyl propanol, 1,2-Hexanediol, Caprylyl Glycol, BP4*



# PRODUKTY RYNKOWE

SpecBio® Ectoine



## Christian Dior

### The Source of Life Golden Rejuvenating Lotion

Cena: \$5200

#### Ingredients:

*Water, Butylene Glycol, Pentylene Glycol, Glycerin, Polyglycerin-3, PEG-32, PEG-8, Phenoxyethanol, **Ectoin**, Acrylates/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer, PPG-26-Buteth-26, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Centella Asiatica Leaf Extract, Sapindus Mukurossi Peel Extract, Adenosine, Vitis vinifera, Sodium Hydroxide, Parfum, Tocopheryl Acetate, Malva sylvestris, Linalool, Botrytis Cinerea Ferment Lysate Filtrate, Sodium Metabisulfite, Benzyl salicylate, BHT, Tocopherol*

# PRODUKTY RYNKOWE

SpecBio® Ectoine



## Est Gupper Essence

Cena: \$1000

### Ingredients:

*Aqua, Glycerol, Dimethicone, Polyglyceryl-2 diisostearate, Butylene Glycol, Neopentyl glycol dicaprato, Alcohol, Hydrogenated polyisobutene, Dipropylene glycol, Cetyl-PG hydroxyethyl palmitamide, PEG-60 Hydrogenated Castor Oil, Cholesterol, Cetyl Alcohol, Sodium laureth-4 phosphate, Cholesteryl isostearate, Sodium methyl stearoyl taurate, Stearyl Alcohol, Methyl Parahydroxybenzoate, Hydroxypropyl methylcellulose, Parfum, Ethyl Paraben, **Ectoin**, KOH, Rosemary, Sodium Dehydroacetate, Fucus Vesiculosus Extract, Bis-methoxypropylamido, or Bis-methoxypropylamido Isodocosane, Eucalyptus globulus, Tasmanian Blue Gum, vitamin E, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Phytosphingosine*

# PRODUKTY RYNKOWE

SpecBio® Ectoine

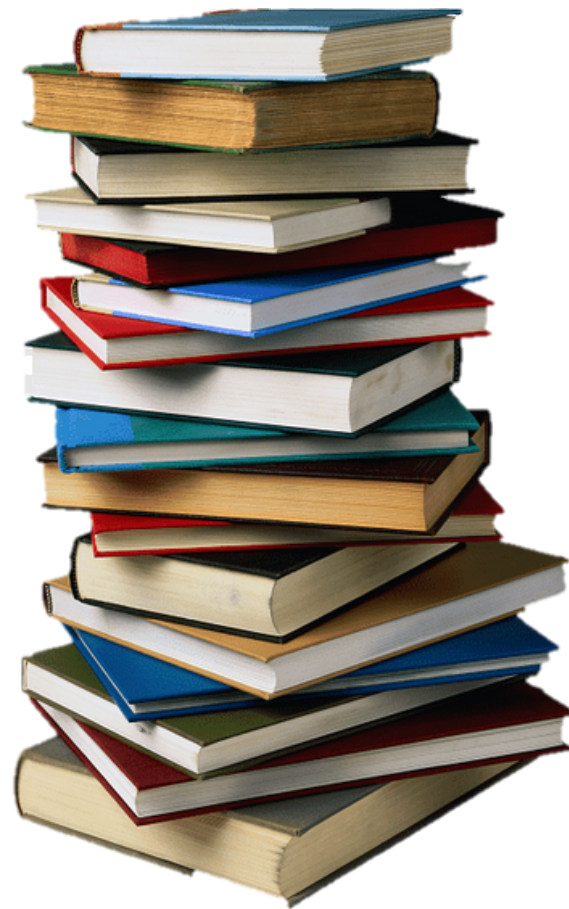


## BioDerma

### Photoderm NUDE Touch SPF 50+ Teinte Doree

#### Ingredients:

*Dimethicone, Isododecane, Isostearyl Isostearate, Butyrospermum Parkii Oil, Propylheptyl Caprylate, Dipropylene glycol, Methyl methacrylate crosspolymer, Silica, Iron Oxides, Polymethylsilsesquioxane, Eau, Polyhydroxystearic acid, HDI/Trimethylol Hexyllactone Crosspolymer, PEG-10 Dimethicone, Polysilicone- 11, Triethoxycaprylylsilane, Salicylic Acid, Butylene Glycol, Capryloyl glycine, Propyl Gallate, Hydrogenated lecithin, Caprylyl Glycol, Decyl Glucoside, Tocopherol, Alumina, Magnesium oxide, **Ectoin**, Mannitol, ZINC OXIDE [NANO], TITANIUM DIOXIDE [NANO], XYLITOL [BI740]*



## LITERATURA

1. *Hon K L, Kung J S, Ng W G , et al. Testing an Ectoin Containing Emollient for Atopic Dermatitis [J]. Current Pediatric Reviews, 2019.*
2. *Ectoine protects DNA from damage by ionizing radiation.*
3. *Complexes of Ectoine with the Anionic Surfactants as Active Ingredients of Cleansing Cosmetics with Reduced Irritating Potential <https://doi.org/10.3390/molecules25061433>*



# ALFA SAGITTARIUS

Stwórzmy razem coś wyjątkowego

Zapraszamy do kontaktu z nami  
[biuro@alfasagittarius.eu](mailto:biuro@alfasagittarius.eu)



[www.alfasagittarius.eu](http://www.alfasagittarius.eu)