

**HYLO®**

# HYLO DUAL® & HYLO DUAL INTENSE® – DAS DUALE WIRKPRINZIP FÜR TROCKENE AUGEN



**DIE BESONDERE KOMBINATION AUS HYALURONSÄURE  
UND DEM NATURSTOFF ECTOIN. BEFEUCHTUNG  
TROCKENER AUGEN SOWIE SCHUTZ UND LINDERUNG  
VON ENTZÜNDUNGEN.**

**hylo.de**

# DAS DUALE WIRKPRINZIP AUS HYALURONSÄURE UND ECTOIN

Die hochwertige Qualität der in den **HYLO**<sup>®</sup>-Produkten verwendeten Hyaluronsäure bewirkt eine gleichmäßige, stabile und besonders langanhaltende Befeuchtung der Augenoberfläche; die Konzentration der verwendeten Hyaluronsäure bestimmt dabei auch den Intensitätsgrad der Befeuchtung.

Das in **HYLO DUAL**<sup>®</sup> (0,05% Hyaluronsäure und 2% Ectoin) und **HYLO DUAL INTENSE**<sup>®</sup> (0,2% Hyaluronsäure und 2% Ectoin) zusätzlich enthaltene Ectoin wird aus Mikroorganismen gewonnen, die unter extremen Bedingungen leben. Um sich vor diesen extremen Umweltfaktoren zu schützen, bilden die Mikroorganismen den Naturstoff Ectoin. Dieser befähigt sie, z. B. starke Schwankungen des Salz- bzw. Wassergehaltes ihrer Umgebung zu kompensieren.

In **HYLO DUAL**<sup>®</sup> und **HYLO DUAL INTENSE**<sup>®</sup> erhöht Ectoin die Wasserbindung an den Zellen der Augenoberfläche und unterstützt damit die physiologische Barriere auf der Horn- und Bindehaut gegen entzündliche Reize. Gleichzeitig stabilisiert Ectoin die fetthaltige Phase des Tränenfilms, der das Auge vor einer übermäßigen Verdunstung der Tränenflüssigkeit und somit vor einer Austrocknung schützt.

Durch das duale Wirkprinzip von Hyaluronsäure und Ectoin werden umgebungsbedingte Reizungen, die zu entzündlichen Symptomen führen, genauso gelindert wie die für Trockene Augen typischen Symptome Juckreiz und Brennen.

- ✓ Hochwertige Hyaluronsäure und Ectoin
- ✓ Konservierungsmittel- und phosphatfrei
- ✓ Mit mind. 300 Tropfen hoch ergiebig
- ✓ Im praktischen COMOD<sup>®</sup>-SYSTEM
- ✓ Nach Anbruch 6 Monate haltbar

# WANN IST HYLO DUAL<sup>®</sup> ODER HYLO DUAL INTENSE<sup>®</sup> DIE RICHTIGE EMPFEHLUNG?

**HYLO**<sup>®</sup>



Trockene, brennende, juckende und tränende Augen sowie das Gefühl, Sand in den Augen zu haben, sind typische Symptome eines trockenen und/oder gereizten Auges. Häufig sind dies Anzeichen dafür, dass das Auge nicht ausreichend mit Feuchtigkeit versorgt ist.

**HYLO DUAL INTENSE**<sup>®</sup> enthält mit 0,2% eine besonders hohe Konzentration an Hyaluronsäure und ist hochviskos. Dadurch wird das Auge besonders intensiv und nachhaltig mit einem stabilen Feuchtigkeitsfilm versorgt. Mit **HYLO DUAL INTENSE**<sup>®</sup> werden somit anhaltende oder stärkere, sogar chronische Beschwerden gelindert und das Auge dauerhaft vor Reizungen geschützt.



# HYLO DUAL® – BEFEUCHTUNG UND TRÄNEN- FILMSTABILISIERUNG

0,05% Hyaluronsäure und 2% Ectoin



# HYLO DUAL INTENSE® – INTENSIVE BEFEUCHTUNG UND LINDERUNG ENTZÜNDLICHER SYMPTOME

0,2% Hyaluronsäure und 2% Ectoin

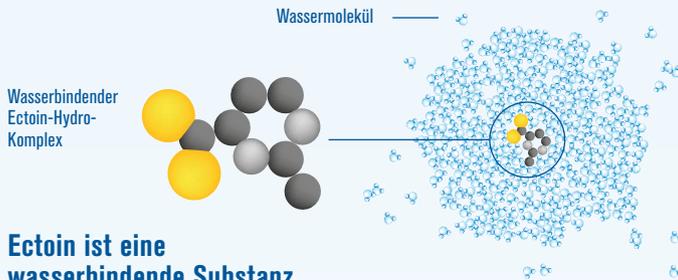


- ✓ Befeuchtung für trockene und gereizte Augen und nachhaltiger Schutz vor erneuter Austrocknung durch Stabilisierung des Tränenfilms
- ✓ Unterstützung der körpereigenen Barriere gegen allergieverursachende Substanzen und Reizstoffe
- ✓ Frei von Konservierungsmitteln und Phosphaten
- ✓ 6 Monate nach Anbruch verwendbar

- ✓ Intensive und langanhaltende Befeuchtung chronisch trockener Augen mit entzündlicher Symptomatik
- ✓ Durch die Kombination aus hochviskoser Hyaluronsäure und Ectoin ist die Augenoberfläche länger vor erneuter Austrocknung geschützt und der Tränenfilm wird stabilisiert
- ✓ Langanhaltende Linderung entzündlicher Symptome und Unterstützung der körpereigenen Barrierefunktion gegen entzündliche Reize
- ✓ Frei von Konservierungsmitteln und Phosphaten
- ✓ 6 Monate nach Anbruch verwendbar

HYLO®

# WIRKWEISE VON ECTOIN: BEEINFLUSSUNG DER STRUKTUR DES UMGEBENDEN WASSERS



**Ectoin ist eine  
wasserbindende Substanz.**

## Ectoin

- ✓ erhöht die Anzahl der Wassermoleküle in seiner unmittelbaren Nachbarschaft
- ✓ erhöht die Bindung zwischen benachbarten Wassermolekülen
- ✓ verstärkt somit die Wasserbindung an das Ectoin-Molekül

## Wissenswertes zu Ectoin

Die Erde wird von Millionen verschiedener Mikroorganismen besiedelt, die selbst unter extremen klimatischen Bedingungen existieren können. Ob im heißen Wasser von Geysiren, unter kilometerdicken Eisschichten oder in Salzseen – die sog. extremophilen Mikroorganismen findet man dort, wo Lebensbedingungen herrschen, die lange Zeit als steril und damit als absolut lebensfeindlich galten.

Ermöglicht wird die Anpassung an solche extremen Umweltbedingungen durch sog. Extremolyte. Dies sind niedermolekulare Schutzstoffe, die biologische Membranen, Proteine oder Nukleinsäuren stabilisieren. Dadurch werden die Mikroorganismen vor Umweltstress wie z.B. starken Temperaturschwankungen, hoher UV-Strahlung oder Austrocknung geschützt. Eines der bekanntesten Extremolyte ist Ectoin.

Insbesondere trockenresistente und salzliebende (halophile) Mikroorganismen reichern zum Schutz Ectoin an. Ectoin wirkt sowohl osmoprotektiv als auch als Stabilisator biologischer Strukturen (Biopolymeren).

Ectoin führt dazu, dass mehr Wasser membrangebunden gehalten wird. Deshalb schützt Ectoin die Zellen vor entzündlichen Reaktionen auf umweltbedingten Stress wie Dehydrierung, z. B. durch hyperosmolare Tränen, UV-Strahlung oder allergene Partikel aus der Luft.<sup>1</sup>

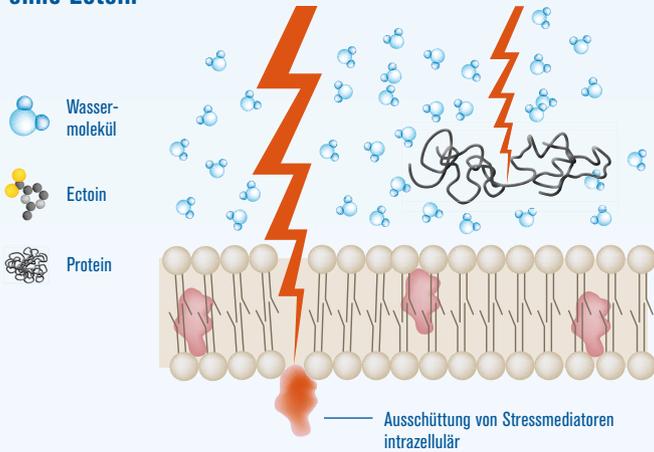
- ✓ Ectoin wirkt schützend auf Zellmembranen.<sup>2</sup>
- ✓ Ectoin reduziert inflammatorische Prozesse.<sup>3</sup>
- ✓ Der wasserreiche Schutzschild des Ectoins schützt epitheliale Zellen vor dem Kontakt mit allergenen Substanzen.<sup>4</sup>
- ✓ Darüber hinaus wirkt Ectoin stabilisierend auf die Lipidphase des Tränenfilms.<sup>5</sup>

Die Tränen bilden auf der Augenoberfläche einen heterogenen, stark strukturierten Film irregulärer, variierender Dicke und unterschiedlicher Festigkeit. Mit jedem Lidschlag wird dieser Film in allen drei Dimensionen zusammengedrückt und wieder auseinandergezogen. Der Lipidfilm sollte dabei voll reversibel an der Oberfläche des Tränenfilms hergestellt werden.

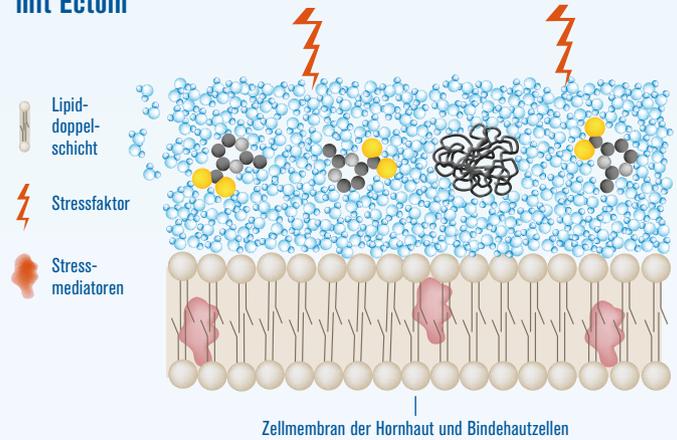
Ectoin erhöht die Kompressibilität des Tränenfilms. Dadurch wird die Elastizität des Lipidfilms erhöht und eine homogene Spreitung auf der Augenoberfläche erreicht. Die bessere Verteilung des Lipidfilms reduziert eine übermäßige Verdunstung von Tränen.<sup>6</sup>

# WIRKWEISE VON ECTOIN: ENTZÜNDUNGSLINDERNDE EIGENSCHAFTEN

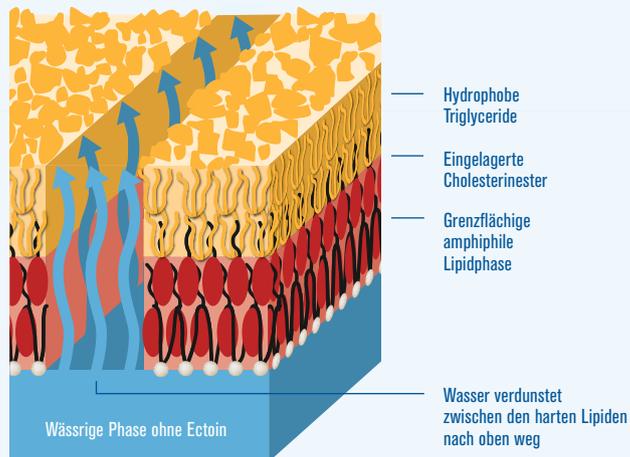
## ohne Ectoin



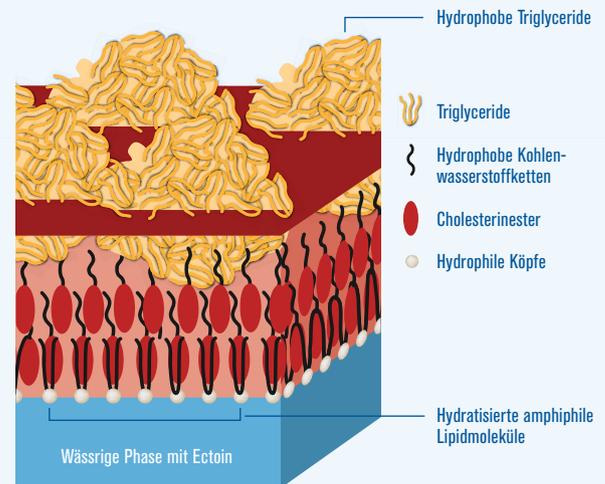
## mit Ectoin



## Instabile Lipidphase des Tränenfilms ohne Ectoin



## Stabilisierte Lipidphase mit Ectoin



Unter Einfluss von Ectoin verwandeln sich steife Triglycerid-Schichten in elastische Lipidfilme, die durch den Lidschlag leichter komprimier- und spreitbar sind, ohne zu brechen.

# DIE RICHTIGE LÖSUNG FÜR JEDEN SCHWEREGRAD DES TROCKENEN AUGES

	<b>HYLO FRESH®</b> Der Frischekick	
	<b>HYLO CARE®</b> Die Intensivpflege für jeden Tag	
	<b>HYLO COMOD®</b> Der Klassiker	
	<b>HYLO GEL®</b> Der Therapiestandard bei chronischen Beschwerden	
	<b>HYLO NIGHT®</b> Der Schutz für die Nacht	
	<b>HYLO DUAL®</b> Befeuchtung & Tränenfilmstabilisierung	
	<b>HYLO DUAL INTENSE®</b> Die Intensivtherapie bei chronisch trockenen Augen mit entzündlicher Symptomatik	
	<b>HYLO PARIN®</b> Die Linderung bei Augenreizungen	
	<b>PARIN POS®</b> Die sanfte Hilfe bei Augenreizungen für die Nacht	

## DAS PATENTIERTE COMOD®-SYSTEM

Das System sorgt dank einer raffinierten Luftführung und einer speziellen Pumpe dafür, dass die Augentropfenlösung zu keinem Zeitpunkt in Kontakt mit der Umgebungsluft kommt. Bakterien und Pilzsporen können somit nicht in das Innere der Flasche gelangen. Eine Verkeimung ist praktisch ausgeschlossen.

Alle Augentropfen des **HYLO®** Sortiments sind mit dem einzigartigen **COMOD®**-System ausgestattet und daher konservierungsmittelfrei. Sie sind nach Anbruch sechs Monate haltbar, pflegen und befeuchten trockene und gereizte Augen schonend und wirksam.

- ✓ Keimfreiheit ohne Konservierungsmittel
- ✓ Sehr ergiebig: die Produkte von **HYLO®** ermöglichen eine Entnahme von mindestens 300 Tropfen
- ✓ Genaue, sparsame Dosierung
- ✓ Nach Anbruch 6 Monate haltbar
- ✓ Patentiertes Mehrkammersystem und ausgeklügelte Ventiltechnik: Airless-Pumpe verhindert den Kontakt zwischen Lösung und Umgebungsluft



# DIE NR. 1 GEGEN TROCKENE AUGEN<sup>7</sup> IM NEUEN GEWAND.



<sup>1</sup> Galinski, E.A., 1993; Galinski, E.A. et al., 1985; Lippert, K. and Galinski, E.A., 1992; Bünger, J. et al., 2001; Galinski, E.A. et al., 1997

<sup>2</sup> Graf, R. et al., 2008

<sup>3</sup> Bünger, J. and Driller, H., 2004

<sup>4</sup> Werkhäuser, N. et al., 2014

<sup>5</sup> Harishchandra, R.K. et al., 2010

<sup>6</sup> Dwivedi, M. et al., 2014

<sup>7</sup> Abverkauf Total (EH) der HYLO® Produktfamilie; IH Galaxy: APO Channel Monitor; S01K1: MAT 2020.12

**STAND:** September 2021