OXYGON

SWIMMING POOL · WATER TREATMENT · HEATING · COOLING




# OxyGuard Mineral Protect

## Sechestrant de metale pentru piscine

## Manual de Funcționare & Utilizare

Cod Oxygon: 111.10.15-10lt

**Scanați pentru produse chimice**

www.oxygon.gr

**OXYGON** — Str. Karamaouna, N. Rysio, 57001 Salonic, Grecia
Tel: +30 2310 810 000 | info@oxygon.gr | www.oxygon.gr

# Cuprins

**1.** Avertismente de Siguranță 3
**2.** Descrierea Produsului 4
**3.** Cum Acționează — Mecanismul de Sechestrare 5
**4.** Când Este Necesar — Identificarea Problemei 6
**5.** Caracteristici Tehnice 7
**6.** Dozaj 8
**7.** Instrucțiuni de Aplicare 9
**8.** Compatibilitatea cu Alte Produse Chimice 10
**9.** Controlul Apei & Întreținere 11
**10.** Remedierea Problemelor 12
**11.** Depozitare & Manipulare 13
**12.** Măsuri de Prim Ajutor 14
**13.** Scurgeri, Mediu & Eliminare 15
**14.** Garanție & Date de Contact 16

# 1. Avertismente de Siguranță

Citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de fiecare utilizare a produsului OxyGuard Mineral Protect. Produsul este **acid și coroziv** și este destinat **exclusiv utilizatorilor profesioniști**. Consultați întotdeauna eticheta și Fișa cu Date de Securitate (FDS) înainte de aplicare.

**PERICOL — COROZIV**

Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor (H314). Contactul cu ochii poate provoca leziuni ireversibile. Purtați ÎNTOTDEAUNA mănuși de protecție, ochelari/protecție facială și îmbrăcăminte adecvată la manipulare.

**NOCIV ÎN CAZ DE ÎNGHIȚIRE**

Nociv în caz de înghițire (H302). NU provocați voma. Este interzis consumul de alimente, băuturi și fumatul în zona de aplicare. Spălați-vă bine pe mâini după manipulare.

**COROZIV PENTRU METALE**

Poate fi corosiv pentru metale (H290). NU depozitați și NU transvazați produsul în recipiente, pâlnii sau pompe metalice. Utilizați exclusiv recipientul original sau vase din plastic compatibil.

**NU AMESTECAȚI CU ALTE PRODUSE CHIMICE**

NICIODATĂ nu amestecați produsul direct cu clor, hipoclorit de sodiu, agenți oxidanți sau produse alcaline (de ex. pH plus). Amestecarea poate provoca o reacție exotermă violentă și degajarea de gaze periculoase. Fiecare produs chimic se adaugă separat în apa piscinei.

**NU INSPIRAȚI PICĂTURILE**

Nu inspirați picăturile sau vaporii (P260). Asigurați o ventilație adecvată în zona de depozitare și de aplicare. În camerele tehnice închise, utilizați ventilație locală de evacuare.

## Echipament Individual de Protecție necesar (EIP)

| | |
|---|---|
| **Mâini** | Mănuși PVC, grosime 0,35 mm, timp de penetrare > 480 min (EN 374) |
| **Ochi** | Ochelari de protecție cu ramă integrată (EN 166) |
| **Corp** | Îmbrăcăminte de protecție chimică, Cat. III (EN 13034) |
| **Picioare** | Încălțăminte de siguranță rezistentă la substanțe chimice (EN ISO 20345) |
| **Respirator** | Mască cu filtru tip A2, doar la ventilație insuficientă (EN 140/405) |

**Notă:** Produsul este prevăzut cu sistem de închidere rezistent la deschiderea de către copii și cu triunghi tactil de avertizare. A nu se lăsa la îndemâna copiilor. Pentru condițiile de garanție, vezi Secțiunea 14.

# 2. Descrierea Produsului

**OxyGuard Mineral Protect** este un sechestrant lichid de metale, formulat special pentru întreținerea apei din piscine. Leagă ionii metalici dizolvați care pătrund în apă și îi menține într-o formă stabilă, inertă, astfel încât să nu se oxideze și să nu se depună pe suprafețele piscinei.

Se utilizează atât **preventiv**, în cadrul întreținerii săptămânale de rutină, cât și **corectiv**, pentru tratarea petelor metalice existente și a decolorării apei.

## Domeniu de aplicare

- Piscine private și publice
- Piscine hoteliere și instalații spa
- Piscine alimentate din foraj sau puț (încărcare ridicată de fier / mangan)
- Piscine cu fitinguri din cupru sau alamă și schimbătoare de căldură
- Instalații cu conducte metalice vechi

## Ambalaj disponibil

| | |
|---|---|
| **Cod Oxygon** | 111.10.15-10lt |
| **Ambalaj** | Recipient din plastic de 10 L |
| **Denumire comercială** | OxyGuard Mineral Protect |
| **Categorie** | Îndepărtarea sărurilor și depunerilor |

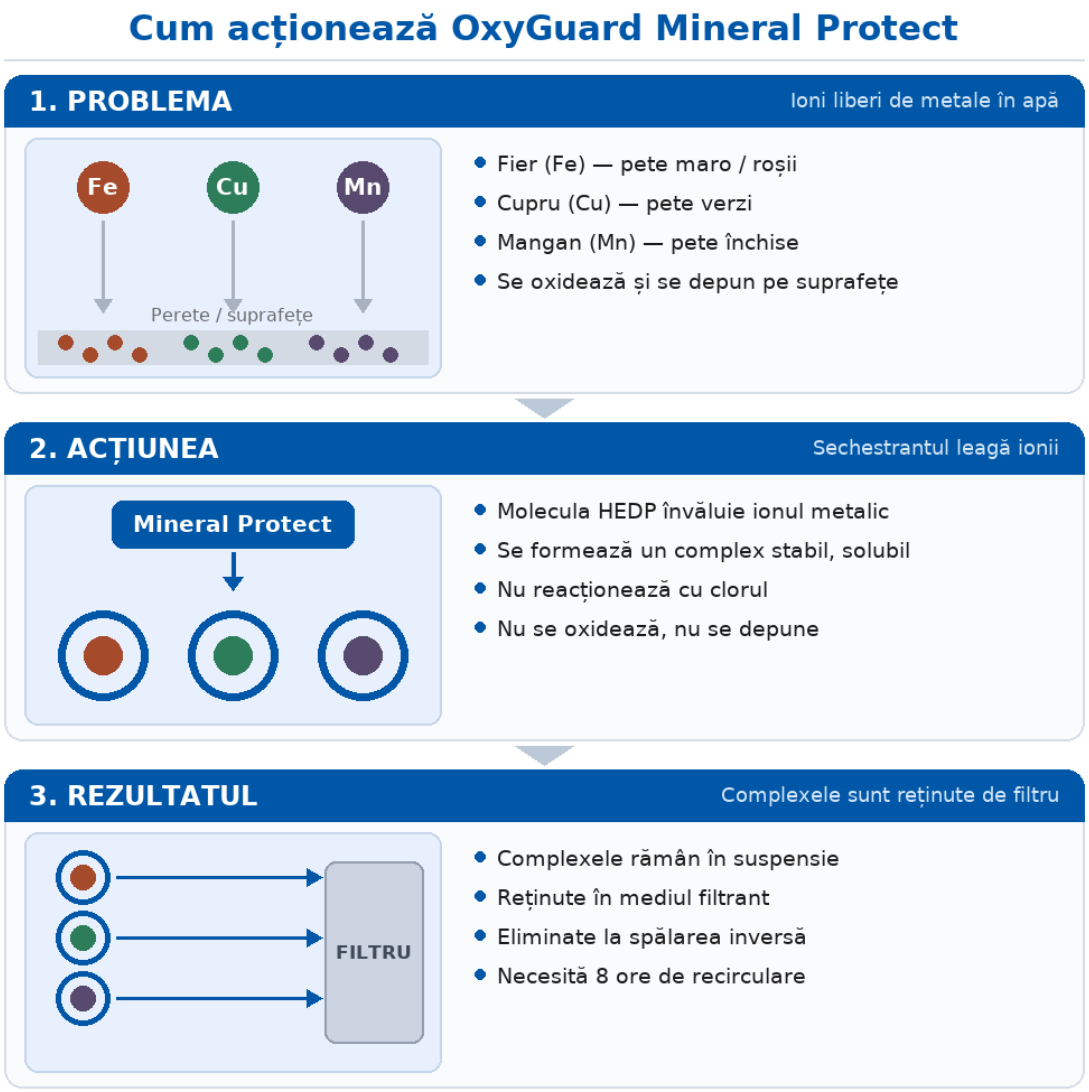
**Notă:** Produsul este disponibil și în ambalaje mai mici, la cerere. Contactați departamentul de vânzări pentru disponibilitate.

# 3. Cum Acționează — Mecanismul de Sechestrare

Ingredientul activ al produsului este **acidul etidronic (HEDP)**, un compus fosfonic cu afinitate puternică pentru ionii metalici. Molecula înconjoară ionul metalic și formează un complex stabil, solubil în apă.

Cât timp metalele sunt legate în această formă, ele **nu pot reacționa cu clorul și nu se pot oxida**. Prin urmare, nu se formează oxizii insolubili care provoacă petele caracteristice și decolorarea apei.

Complexele rămân în suspensie în apă și sunt îndepărtate treptat de sistemul de filtrare. Din acest motiv, **pompa de recirculare trebuie să funcționeze continuu** timp de cel puțin 8 ore după aplicare.




*Mod de acțiune: legarea ionilor metalici și îndepărtarea lor prin filtru*

**Important:** Sechestrantul nu îndepărtează metalele din apă — le face inerte și le conduce spre filtru. Când încărcarea cu metale este foarte ridicată, este necesară și înlocuirea parțială a apei, în paralel cu tratamentul chimic.

# 4. Când Este Necesar — Identificarea Problemei

Culoarea petelor indică metalul responsabil. Identificarea corectă ajută la stabilirea dozajului și la remedierea sursei problemei.

| Observație | Metal probabil | Sursă frecventă |
|---|---|---|
| Pete maro, ruginii sau roșiatice | Fier (Fe) | Apă de foraj, conducte vechi de oțel, fitinguri corodate |
| Pete verzi sau verzi-albăstrui | Cupru (Cu) | Schimbătoare de cupru, ionizatoare, pH scăzut în circuit |
| Pete negre sau maro închis | Mangan (Mn) | Apă de foraj, izvoare naturale |
| Apă maronie imediat după clorinare șoc | Fier (Fe) | Oxidarea fierului dizolvat de către clor |
| Apă verzuie fără alge prezente | Cupru (Cu) | Oxidarea cuprului dizolvat |
| Decolorare cenușie a linerului | Mangan / Fier | Expunere prelungită fără tratament |

Oxidarea metalelor este accelerată de clor și de creșterea pH-ului. De aceea petele apar frecvent **imediat după clorinarea șoc** sau după umplerea cu apă de foraj.

**Înainte de tratament:** Dacă este posibil, identificați și remediați sursa metalelor (de ex. un fiting corodat sau un pH scăzut care atacă schimbătorul de cupru). În caz contrar, problema va reapărea.

# 5. Caracteristici Tehnice

| | |
|---|---|
| **Formă** | Lichid |
| **Culoare** | Incolor, limpede |
| **Miros** | Inodor |
| **pH (ca atare)** | 2 – 3 |
| **Greutate specifică** | 1,2 (densitate relativă) |
| **Solubilitate în apă** | Complet solubil |
| **Punct de aprindere** | > 60 °C (neclasificat ca inflamabil) |
| **Ingredient activ** | Acid etidronic (HEDP), 25 – 50 % |
| **Nr. CAS** | 2809-21-4 |
| **Nr. CE** | 220-552-8 |
| **UFI** | XSN4-M01R-E00T-3CS3 |
| **Temperatură de depozitare** | 5 – 25 °C |
| **Categorie de utilizare** | Numai pentru uz profesional |

## Clasificare CLP — Regulamentul (CE) 1272/2008

| Cod | Clasă de pericol | Frază de pericol |
|---|---|---|
| H290 | Met. Corr. 1 | Poate fi corosiv pentru metale |
| H302 | Acute Tox. 4 | Nociv în caz de înghițire |
| H314 | Skin Corr. 1 | Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor |
| — | Eye Dam. 1 | Provoacă leziuni oculare grave |

**Cuvânt de avertizare:** PERICOL. Produsul este notificat în sistemul european al centrelor antitoxice (ECHA PCN) pentru Grecia, Cipru și România.

# 6. Dozaj

Dozajele se calculează pe baza **volumului total de apă** al piscinei. Se face distincția între doza inițială (de pornire) și doza de întreținere.

## Doza inițială (prima aplicare)

Se aplică atunci când produsul este utilizat pentru prima dată într-un volum dat de apă, după umplerea piscinei sau după o înlocuire semnificativă a apei: **2,5 litri la 100 m³**.

## Doza de întreținere

Pentru întreținerea preventivă de rutină: **200 – 300 ml la 100 m³, cel puțin o dată pe săptămână**. Dacă apa are o concentrație deosebit de ridicată de metale (depuneri vizibile roșii, maro sau verzi), dozajul sau frecvența aplicării pot fi mărite.

| Volum piscină | Doză inițială | Doză de întreținere (săptămânal) |
|---|---|---|
| 25 m³ | 625 ml | 50 – 75 ml |
| 50 m³ | 1,25 L | 100 – 150 ml |
| 75 m³ | 1,9 L | 150 – 225 ml |
| 100 m³ | 2,5 L | 200 – 300 ml |
| 150 m³ | 3,75 L | 300 – 450 ml |
| 200 m³ | 5,0 L | 400 – 600 ml |
| 300 m³ | 7,5 L | 600 – 900 ml |
| 500 m³ | 12,5 L | 1,0 – 1,5 L |

**Calculul volumului:** Pentru o piscină dreptunghiulară, Volum (m³) = Lungime × Lățime × Adâncime medie (în metri). Pentru o piscină circulară, Volum = π × (Diametru ÷ 2)² × Adâncime medie.

**NU DEPĂȘIȚI DOZAJUL**

Supradozarea nu îmbunătățește rezultatul. Din cauza pH-ului scăzut al produsului (2–3), o cantitate excesivă poate provoca o scădere bruscă a pH-ului apei, ducând la coroziunea fitingurilor metalice și la disconfortul înotătorilor.

# 7. Instrucțiuni de Aplicare

**FĂRĂ ÎNOTĂTORI ÎN PISCINĂ**

Aplicarea se face cu piscina liberă de înotători — cu apa în bazin și pompa de recirculare în funcțiune. Asigurați-vă că nimeni nu se află în apă înainte de a adăuga produsul. Înotătorii pot reveni după trecerea a 8 ore și după verificarea pH-ului.

## Procedura pas cu pas

1. Purtați EIP necesar (mănuși, ochelari, îmbrăcăminte de protecție).
2. Confirmați că **nu există înotători** în piscină.
3. Porniți pompa de recirculare și lăsați-o în funcțiune pe toată durata aplicării.
4. Calculați cantitatea necesară în funcție de volumul piscinei (vezi Secțiunea 6).
5. Măsurați cantitatea și **diluați-o în cel puțin de trei ori volumul său de apă curată** într-un recipient de plastic. Adăugați întotdeauna produsul în apă — niciodată apa în produs.
6. Turnați soluția diluată **pe perimetrul** suprafeței piscinei, astfel încât să se disperseze uniform în întregul volum de apă.
7. Lăsați recircularea în funcțiune continuă timp de **cel puțin 8 ore**.
8. După 8 ore, **verificați și ajustați pH-ul** apei la 7,2 – 7,6.
9. Verificați presiunea filtrului. Dacă a crescut cu 0,3 – 0,5 bar peste valoarea normală, efectuați o spălare inversă (backwash).
10. Clătiți bine recipientul de amestec și depozitați produsul conform Secțiunii 11.

Pentru piscinele cu pete existente puternice, doza inițială poate fi repetată după 7 zile, cu condiția verificării prealabile a pH-ului și a stării filtrului.

**Momentul aplicării:** Se recomandă aplicarea seara, astfel încât cele 8 ore necesare de recirculare să coincidă cu funcționarea de noapte, iar piscina să fie disponibilă în dimineața următoare.

# 8. Compatibilitatea cu Alte Produse Chimice

OxyGuard Mineral Protect este compatibil cu produsele chimice uzuale de întreținere a piscinei, **cu condiția să fie adăugate separat în apă și la intervale de timp între ele**. Amestecarea directă a produselor concentrate este interzisă.

| Produs / Substanță | Compatibilitate | Instrucțiune |
|---|---|---|
| Clor (tablete, granule) | Da, cu interval de timp | Adăugați clorul cel puțin 8 ore mai târziu |
| Hipoclorit de sodiu (clor lichid) | Da, cu interval de timp | Niciodată simultan; niciodată amestecat în același recipient |
| pH minus (lichid) | Da | Verificați pH-ul înainte și după — ambele scad pH-ul |
| pH plus (lichid) | Da, cu interval de timp | Niciodată amestecat — reacție exotermă violentă |
| Clarifiant / algicid | Da | În zile diferite sau la cel puțin 8 ore distanță |
| Floculant | Da, cu atenție | Separat; floculantul necesită apă în repaus, sechestrantul necesită recirculare |
| Oxigen activ (OxyPool / OxySpa) | Da, cu interval de timp | Minimum 8 ore distanță |
| Anticalcar (Scale-X) | Da | Acțiune complementară — țintă diferită (calcar) |
| Agenți oxidanți puternici | NU | Risc de reacție exotermă |
| Recipiente / echipamente metalice | NU | Corosiv pentru metale — numai recipiente din plastic |

**REGULĂ DE BUNĂ PRACTICĂ**

Un singur produs chimic pe rând. Fiecare produs se diluează și se adaugă separat în apa piscinei, cu recircularea în funcțiune. Între două produse chimice diferite se lasă minimum 8 ore, cu verificarea pH-ului între ele.

# 9. Controlul Apei & Întreținere

Eficacitatea sechestrantului depinde direct de echilibrul corect al apei și de starea bună a sistemului de filtrare.

| Parametru | Interval țintă | Frecvența verificării |
|---|---|---|
| pH | 7,2 – 7,6 | Zilnic și la 8 ore după fiecare aplicare |
| Clor liber | 1,0 – 1,5 mg/L | Zilnic |
| Alcalinitate totală | 80 – 120 mg/L | Săptămânal |
| Duritate calcică | 200 – 400 mg/L | Lunar |
| Presiune filtru | Până la +0,3 bar peste valoarea de referință | Săptămânal |

## Întreținerea filtrului

Deoarece metalele legate sunt reținute în mediul filtrant, filtrul este supus unei sarcini mai mari în timpul tratamentului. Monitorizați presiunea și efectuați o spălare inversă atunci când indicația crește cu 0,3 – 0,5 bar peste valoarea normală de funcționare.

După fiecare spălare inversă, apa evacuată trebuie completată. Dacă apa de completare provine dintr-un foraj, adăugați o doză de întreținere proporțională cu noul volum de apă.

**Recomandare:** Înregistrați data și cantitatea fiecărei aplicări, precum și valorile pH înainte și după. Acest istoric ușurează reglarea dozajului și documentarea întreținerii efectuate.

# 10. Remedierea Problemelor

| Problemă | Cauză posibilă | Acțiune |
|---|---|---|
| Petele persistă după aplicare | Depuneri vechi, întărite; doză insuficientă | Repetați doza inițială după 7 zile; periați mecanic suprafețele |
| Apa s-a tulburat după adăugare | Eliberarea particulelor legate în apă | Normal; continuați recircularea 8–12 ore, apoi spălare inversă |
| Petele reapar după câteva zile | Aport continuu de metale (foraj, fiting corodat) | Identificați sursa; măriți frecvența dozei de întreținere |
| Apă maronie imediat după clorinare șoc | Oxidarea fierului dizolvat de către clor | Aplicați doza inițială cu 8 ore de recirculare, apoi spălare inversă |
| pH-ul a scăzut sub 7,0 după aplicare | Supradozare sau alcalinitate totală deja scăzută | Corectați cu pH plus; verificați alcalinitatea totală (80–120 mg/L) |
| Presiunea filtrului crește rapid | Acumularea metalelor legate în mediul filtrant | Efectuați spălare inversă; dacă se repetă, curățați mediul filtrant |
| Apă verde fără alge | Cupru dizolvat în curs de oxidare | Doză inițială; verificați pH-ul — pH-ul scăzut atacă fitingurile de cupru |
| Nicio ameliorare la piscina alimentată din foraj | Încărcare foarte mare de metale în apa de alimentare | Combinați tratamentul chimic cu înlocuirea parțială a apei sau pre-tratare |
| Fitingurile metalice prezintă coroziune | Contact cu produs nediluat sau pH scăzut prelungit | Diluați întotdeauna înainte de adăugare; mențineți pH 7,2–7,6 |
| Pete pe liner care nu dispar | Colorarea permanentă a materialului din expunere prelungită | Tratamentul chimic nu poate reversa colorarea permanentă; este necesară curățare specializată |
| Miros puternic sau spumare | Amestecare cu un produs chimic incompatibil | Opriți dozarea, ventilați zona și consultați FDS |
| Aspectul produsului s-a modificat în recipient | Depozitare necorespunzătoare (temperatură în afara 5–25 °C) | Nu îl utilizați; contactați departamentul de suport tehnic |

# 11. Depozitare & Manipulare

- A se păstra în recipientul original, bine închis și în **poziție verticală**.
- Temperatură de depozitare **5 – 25 °C**, în spațiu uscat și bine ventilat.
- Departe de lumina directă a soarelui și de surse de căldură.
- Departe de agenți oxidanți și de materiale puternic acide sau alcaline.
- Departe de copii și de persoane neautorizate.
- Este interzis consumul de alimente, băuturi și fumatul în zona de depozitare.
- Nu folosiți niciodată presiune pentru golirea recipientului — nu este un recipient sub presiune.
- După deschidere, închideți cu atenție recipientul și așezați-l vertical.

**SEPARAT DE CLOR**

Depozitați OxyGuard Mineral Protect separat de produsele pe bază de clor și de cele alcaline. În cazul unei scurgeri simultane, contactul dintre acestea poate elibera gaze periculoase.

**Nu intră** sub incidența Directivei 2012/18/UE (SEVESO III). Transport conform ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA.

# 12. Măsuri de Prim Ajutor

| Cale de expunere | Măsuri |
|---|---|
| Contact cu ochii | Clătiți imediat cu multă apă curată și rece timp de cel puțin 10–15 minute, ținând pleoapele deschise. Scoateți lentilele de contact dacă este ușor de făcut. Nu permiteți frecarea. Solicitați IMEDIAT asistență medicală. |
| Contact cu pielea | Îndepărtați imediat îmbrăcămintea contaminată. Spălați pielea temeinic cu multă apă și săpun. Nu utilizați niciodată solvenți sau diluanți. Solicitați asistență medicală. |
| Înghițire | Clătiți gura cu apă. NU provocați voma. Mențineți persoana în repaus. Solicitați IMEDIAT asistență medicală și prezentați eticheta sau FDS. |
| Inhalare | Transportați persoana la aer curat, mențineți-o la căldură și în repaus. Dacă respirația este neregulată sau se oprește, efectuați respirație artificială și chemați ajutor medical. |

Nu administrați niciodată nimic pe cale orală unei persoane inconștiente. În caz de dubiu sau dacă simptomele persistă, solicitați asistență medicală.

**TELEFON CENTRU ANTITOXIC**

Grecia: +30 210 77 93 777 (disponibil 24 de ore). România: Institutul Național de Sănătate Publică — 021 318 36 20. În orice situație de expunere, aveți la îndemână eticheta produsului și codul UFI: XSN4-M01R-E00T-3CS3.

# 13. Scurgeri, Mediu & Eliminare

## Măsuri în caz de scurgere

- Purtați EIP din Secțiunea 1 înainte de a vă apropia de scurgere.
- Limitați și colectați lichidul cu material absorbant inert (nisip, pământ, vermiculit).
- Colectați reziduurile în recipiente închise adecvate pentru eliminare.
- Curățați zona cu multă apă.
- Absorbiți cantitatea vărsată pentru a preveni daunele materiale pe suprafețele metalice (P390).

## Mediu

Produsul nu este clasificat ca periculos pentru mediu. Cu toate acestea, trebuie evitată orice eliberare în mediu. Nu este permisă evacuarea în canalizare, scurgeri sau cursuri de apă și trebuie prevenită pătrunderea în sol.

## Eliminare

Eliminarea conținutului și a recipientului se face în conformitate cu reglementările locale, regionale, naționale și internaționale (P501), respectând prevederile Directivei 2008/98/CE privind gestionarea deșeurilor. Recipientele goale nu se reutilizează în alt scop.

# 14. Garanție & Date de Contact

OXYGON garantează că produsul îndeplinește specificațiile menționate în Fișa Tehnică (FT), cu condiția păstrării în recipientul original sigilat și în condițiile de depozitare prevăzute.

Garanția nu acoperă rezultatele care decurg din dozarea incorectă, din amestecarea cu produse incompatibile, din depozitarea necorespunzătoare sau din utilizarea în afara instrucțiunilor din prezentul manual. Deoarece condițiile diferă de la o instalație la alta, utilizatorul are obligația de a confirma că produsul este adecvat pentru aplicația specifică.

Persoana responsabilă cu introducerea pe piață: **KARAVASILIS STERGIOS & SIA EE — OXYGON**. Pentru suport tehnic, recomandări de dozare sau o copie a Fișei cu Date de Securitate (FDS), contactați departamentul de suport tehnic.

## Date de Contact

| | |
|---|---|
| **Companie** | OXYGON — Karavasilis Stergios & Sia EE |
| **Sediu central** | Str. Karamaouna, N. Rysio, 57001 Salonic, Grecia |
| **Telefon** | +30 2310 810 000 |
| **Suport tehnic** | +30 2312 208 240 |
| **Centru Antitoxic (RO)** | +40 21 318 36 06 |
| **email** | info@oxygon.gr |
| **website** | www.oxygon.gr |
| **Distribuitor responsabil** | OXYGON SRL |

## Certificări ISO

| | | |
|---|---|---|
| **ISO 9001:2015**<br>Managementul Calității<br>*EUROCERT* | **ISO 14001:2015**<br>Managementul Mediului<br>*BQV* | **ISO 45001:2018**<br>Sănătate & Securitate în Muncă<br>*BQV* |
| **ISO 22301:2019**<br>Continuitatea Activității<br>*EUROCERT* | **ISO 46001:2019**<br>Eficiența Utilizării Apei<br>*BQV* | |

Reciclarea materialelor trebuie efectuată în conformitate cu reglementările aplicabile.