



Dazu empfehlen wir:
Recommended Supplement:
Si consiglia di: / Nous recommandons:
Wij raden ook aan: / Recomendamos:

Nitratfilter
Nitrate Filter
Filtro anti-nitrati
Filtre anti nitrate
Nitraatfilter
Filtro de nitrato

Art.-Nr. / Item no. # 80513

Stand: / Status: / Versione: / Mise à jour: / Stand: / Estado al: 02 / 2021



Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Str. 9 · 53501 Gelsdorf · Germany
Tel.: +49 (0) 22 25 - 94 15 0
Fax: +49 (0) 22 25 - 94 64 94
info@dohse-aquaristik.de · www.dupla.com

Art.-Nr. / Item no. # 80563

Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG · Otto-Hahn-Str. 9 · 53501 Gelsdorf · Germany

Amplitude pH (résistance)	0 - 14
Paramètres de régénération:	
Régénération	Méthode de débit
Concentration	10 % NaCl/l
Vitesse de débit	4 - 6 BV/h
Temps de contact	30 - 60 min
Rapport solution régénérante / résine	2 - 3 l : 1 l

NL Duresin N - Nitraathars

Duresin N is een regeneerbare basische anionenwisselaar, die uitstekend geschikt is voor het verwijderen van nitraat in het permeaat (schoon water uit de osmose - installatie) en zoetwateraquaria. Duresin N voldoet aan de eisen van het Europese voorschrift AP 97 (1) en is geschikt voor gebruik in drinkwater. De hoge bruikbare capaciteit maakt een economisch gebruik mogelijk. De optimale debiet van Duresin N ligt bij 8 - 40 BV/h (bed volume per uur) volume vloeistof per hetzelfde volume hars. Voorbeeld: Met een volume van 1.000 ml Duresin N dient het debiet tussen 8 - 40 l/h te liggen. De capaciteit van 1.000 ml Duresin N komt bij een uitgangssituatie van 1 mg nitraat/l in het permeaat uit op ca. 60.000 liter. Duresin N kan in een apart filterhuis (bijv. DuplaMarin Multireaktor 1.500) direct achter een omgekeerde osmose - installatie worden aangesloten. In het aquarium werkt Duresin N het beste wanneer het wordt gebruikt in een netje in het filtersysteem.

Tip: In grotere of erg belaste aquaria is het gebruik van een wervelbedreactor (bijv. DuplaMarin Multireaktor 1.500) aan te raden. Hierdoor kan de effectiviteit van het gebruikte materiaal aanzienlijk worden verbeterd.

Opmerking: Duresin N mag niet worden gebruikt in zeewateraquaria. Als in het uitgangswater nitraat zit, of er is geen reductie meetbaar van het

nitraatgehalte, dan is het hars uitgeput. Duresin N nitraathars kan met behulp van een 10 % pure NaCl - oplossing (100 g/l water) worden geregeneerd. 1 liter Duresin N wordt met behulp van 2 - 3 liter Duresin regeneratie - oplossing geregeneerd. De doorstroomtijd van de gemaakte NaCl - oplossing moet ongeveer 30 - 60 minuten bedragen, bij een debiet van 2 - 3 l/min. Bij de eerste ingebruikname met vers filtermateriaal en na regeneratie dienen de eerste 2 - 3 liter te worden weggegooid. Geschikt voor gebruik in het laboratorium en analytische doeleinden.

Technische gegevens:

Duresin N	Basische anionenwisselaar met een hoge nitraat-selectiviteit
Matrix	vernet polystyreen divinylbenzeen-copolymeer, regeneerebaar
Debiet	8 - 40 BV/h
Bindcapaciteit van Duresin N 1.000 ml	60.000 mg NO ₃
Ionenwisselaar type 1	Cl ⁻
Volumeverandering geregeneerd -> uitgeput	30 % max.
pH range (hardheid)	0 - 14

Regeneratie parameters:

Regeneratie	Debiet-methode
Concentratie	10 % NaCl/l
Debiet	4 - 6 BV/h
Contactduur	30 - 60 min
Verhouding van de regeneratie-oplossing Hars	2 - 3 l : 1 l

E Duresin N - Resina de nitrato

Duresin N es un intercambiador de aniones alcalino regenerable excelentemente apropiado para la eliminación del nitrato en el permeato (agua depurada del dispositivo de ósmosis inversa) y en acuarios de agua dulce. Duresin N cumple con los requisitos de la Decisión Europea AP 97 (1) y es apto para su utilización en el agua potable. Su alta capacidad aprovechable posibilita un funcionamiento económico. La velocidad de circulación óptima de Duresin N es de unos 8 - 40 BV/h (volumen de lecho por hora) de volumen de líquido por igual volumen de resina. Ejemplo: con un volumen de 1,000 ml de Duresin N la velocidad de circulación debería situarse entre 8 - 40 l/h. La capacidad de 1,000 ml de Duresin N con un valor inicial de 1 mg de nitrato/l en el permeato es de unos 60,000 litros. Duresin N puede ser accionado en una carcasa de filtro separada (p. ej. Carcasa de Filtro Dupla FG 500) tras un dispositivo de ósmosis inversa. En el acuario, Duresin actúa mejor si se introduce en el sistema de filtro dentro de una bolsa de malla.

Consejo: En acuarios mayores o fuertemente cargados se recomienda el uso de un reactor de lecho fluido (p. ej. DuplaMarin Multireaktor 1.500). Ello permite aumentar notablemente la eficiencia del material empleado.

Advertencia: Duresin N no debe emplearse en acuarios marinos. Si en el agua previa se verifica la presencia de nitrato o la reducción del contenido de nitrato no es medible, se ha agotado la resina. La resina de nitrato Duresin N es regenerable con una solución al 10 % de NaCl puro (100 g/l agua). 1 litro de Durasin N se regenera con 2 - 3 litros de solución regenerante Duresin. El tiempo de trabajo de la solución de NaCl preparada debería ser de unos 30 - 60 min con un caudal de 2 - 3 l/min. En la primera puesta en funcionamiento con material filtrante nuevo y después de una regeneración, deberían desecharse los primeros 2 - 3 litros. Apto para uso en laboratorios y fines analíticos. Datos técnicos

Datos técnicos:

Duresin SI	Intercambiador de aniones alcalino con alta selectividad de silicatos
Matriz	Poliésterol reticulado copolímero de benceno divinílico, regenerable
Velocidad de circulación	8 - 40 BV/h (volumen de lecho por hora)
Capacidad de aglutinamiento de Duresin SI 1,000 ml	60.000 mg NO ₃
Intercambiador de iones tipo 1	Cl ⁻
Variación del volumen regenerado-> agotado	30 % máx.
Escala pH (robustez)	0 - 14

Parámetros de regeneración:

Regeneración	Método de circulación
Concentración	10 % NaOH/l
Velocidad de circulación	4 - 6 BV/h
Tiempo de contacto	30 - 60 min
Proporción solución regenerante : resina	2 - 3 l : 1 l



Tel.: +49 (0) 22 25 - 94 15 0 · info@dohse-aquaristik.de · www.dupla.com



Gebrauchsanleitung · Instructions for use · Istruzioni d'uso **Mode d'emploi · Gebruikshandleiding · Instrucciones de uso**

Art.-Nr. / Item no. / Codize / Réf. / Art. nr. / Código # 80563
Stand: / Status: / Versione: / Mise à jour: / Stand: / Estado al: 02 / 2021

Duresin N

Nitrattharz
Nitrate Resin
Resina anti-nitrati
Résine pour nitrates
Nitraathars
Resina de nitrato



Dohse Aquaristik GmbH & Co. KG · Otto-Hahn-Str. 9 · 53501 Gelsdorf · Germany

D Duresin N - Nitrattharz

Duresin N ist ein regenerierbarer basischer Anionenaustauscher, der sich hervorragend zur Entfernung von Nitrat im Permeat (Reinwasser der Osmoseanlage) und Süßwasseraquarien eignet. Duresin N erfüllt die Anforderungen der Europabestimmung AP 97 (1) und ist für den Einsatz im Trinkwasser geeignet. Die hohe nutzbare Kapazität ermöglicht einen ökonomischen Betrieb. Die optimale Durchflussgeschwindigkeit von Duresin N liegt bei 8 - 40 BV/h (Bettvolumen per Stunde) Volumen Flüssigkeit pro gleichem Volumen Harz. Beispiel: Bei einem Volumen von 1.000 ml Duresin N sollte die Durchflussgeschwindigkeit zwischen 8 - 40 l/h liegen. Die Kapazität von 1.000 ml Duresin N beträgt bei einem Ausgangswert von 1 mg Nitrat/l im Permeat ca. 60.000 Liter.

Duresin N kann in einem separaten Filtergehäuse (z.B. Dupla Filtergehäuse FG 500) direkt hinter eine Umkehrosmoseanlage geschaltet werden. Im Aquarium wirkt Duresin N am besten wenn es in einem Netzbeutel im Filtersystem eingesetzt wird.

Tipp: In größeren oder stark belasteten Aquarien empfiehlt sich der Einsatz in Wirbelbettreaktoren (z.B. DuplaMarin Multireaktor 1.500). Dadurch lässt sich die Effizienz des eingesetzten Materials deutlich steigern.

Hinweis: Duresin N darf nicht im Meerwasseraquarium eingesetzt werden. Ist im Ausgangswasser Nitrat nachweisbar oder keine Reduktion des Nitratgehaltes messbar, ist das Harz erschöpft. Duresin N Nitrattharz ist mit einer 10 % reinen NaCl-Lösung (100 g/l Wasser) regenerierbar. 1 Liter Duresin N wird mit 2 - 3 Litern Duresin Regenerierungslösung regeneriert. Die Durchlaufzeit der hergestellten NaCl-Lösung sollte ca. 30 - 60 min betragen, bei einer Durchflussmenge von 2 - 3 l/min. Bei Erstinbetriebnahme mit frischem Filtermaterial und nach Regenerierung sollten die ersten 2 - 3 Liter weggeschüttet werden. Für Laborbedarf und analytische Zwecke geeignet.

Technische Daten:

Duresin N	Basischer Anionenaustauscher mit hoher Nitratselektivität
-----------	---

Matrix	vernetztes Polyesterol Divinylbenzol-Copolymer regenerierbar
Fließgeschwindigkeit	8 - 40 BV/h
Bindekapazität von Duresin N 1.000 ml	60.000 mg NO ₃
Ionenaustauscher Typ 1	Cl ⁻
Volumenveränderung regeneriert -> erschöpft	30 % max.
pH-Bereich (Beständigkeit)	0 - 14

Regenerationsparameter:

Regeneration	Durchflussverfahren
Konzentration	10 % NaCl/l
Fließgeschwindigkeit	4 - 6 BV/h
Kontaktzeit	30 - 60 min
Verhältnis Regenerationslösung : Harz	2 - 3 l : 1 l

B Duresin N - Nitrate Resin

Duresin N is an alkaline anion exchanger that can be regenerated and is adequate for the removal of nitrate in the permeate (pure water of the osmosis system) and fresh water aquaria. Duresin N meets the requirements of the European regulation AP 97 (1) and is adequate for the use in drinking water. The high usable capacity allows a profitable operation. The ideal flowrate of Duresin N is at 8 - 40 BV/h (bed volume per hour) volume liquid per same volume resin. Example: At a volume of 1,000 ml Duresin N the flowrate should be between 8 - 40 l/h. The capacity of 1,000 ml Duresin N is approx. 60,000 litres with an original value of 1 mg nitrate/l in the permeate. Duresin N can be placed directly downstream of a reverse osmosis plant in a separate filter casing (e.g. Dupla filter casing FG 500). In the aquarium Duresin N has the best effect if it is used in a fishnet bag in the filter system.

Hint: In larger or more strongly contaminated aquariums the usage of fluidized bed reactors (e.g. DuplaMarin Multireaktor 1,500) is recommended. This significantly increases the efficiency of the used material.

Notice: Duresin N may not be used in a seawater aquarium. If nitrate is contained in the source water or no reduction of the nitrate content can be measured, the resin is used up. Duresin N Nitrate resin can be regenerated with a 10 % pure NaCl solution (100 g/l water). 1 litre Duresin N is regenerated with 2 - 3 litres Duresin regeneration solution. The passage time of the produced NaCl solution should be approx. 30 - 60 min., for a flowrate of 2 - 3 l/min. Upon first start up with fresh material and after regeneration, the first 2 - 3 litres should be disposed of. Adequate for laboratory use and analytical purposes.

Technical data:

Duresin N	Alkaline anion exchanger with high nitrate selectivity
Matrix	linked polysterole divinyl benzine copolymer, can be regenerated
Flowrate	8 - 40 BV/h
Binding capacity of Duresin N 1,000 ml	60,000 mg NO ₃
Ion exchanger Type 1	Cl ⁻
Volume change regenerated -> used up	30 % max.
pH range (consistency)	0 - 14

Regeneration Parameters:

Regeneration	Passage procedure
Concentration	4 % NaOH/l
Flowrate	4 - 6 NaCl/l

Contact time	30 - 60 min
Ratio regeneration solution : resin	2 - 3 l : 1 l

B Duresin N - Resina anti-nitrati

Duresin N è uno scambiatore anionico rigenerabile e basico che si adatta perfettamente a rimuovere i nitrati nel permeato (acqua bianca di un impianto ad osmosi inversa) e negli acquari di acqua dolce. Duresin N rispetta i requisiti delle normative europee AP 97 (1) ed è adatto per essere impiegato nell'acqua potabile. L'elevata capacità d'impiego permette un funzionamento economico. La velocità di flusso ottimale di Duresin N si aggira intorno agli 8 - 40 BV/h (volumi del letto per ora) volume di liquido per lo stesso volume di resina. Ad esempio: Per un volume di 1.000 ml di Duresin N la velocità di flusso dovrebbe aggirarsi intorno ai 8 - 40 l/h. La capacità di 1.000 ml Duresin N si aggira con un valore di base di 1 mg di nitrato/l nel permeato ca. 60.000 litri. Duresin N potrà essere innestato in un corpo separato del filtro (ad. Es. DuplaMarin Multireaktor 1.500) direttamente dietro all'impianto ad osmosi inversa. Nell'acquario, il Duresin funzionerà a pieno effetto, se verrà introdotto in un sacchetto a rete nel sistema di filtraggio.

Consiglio: Negli acquari più grandi o maggiormente inquinati si consiglia l'uso di reattori a letto fluido (ad. Es. DuplaMarin Multireaktor 1.500). Grazie a questo metodo, l'efficienza del materiale utilizzato aumenta notevolmente.

Consulenza: Duresin N non deve essere utilizzato nell'acqua marina dell'acquario. Se nell'acqua in uscita ci fosse ancora del nitrato o se non si misurasse alcuna riduzione del contenuto di nitrato, allora significa che la resina è esaurita. La resina antinitrati Duresin N è rigenerabile con il 10 % di soluzione pura NaCl (100 g/l acqua) 1 litro Duresin N viene rigenerato con 2 - 3 litri di soluzione rigenerante Duresin. Il tempo di passaggio della soluzione NaCl - prodotta dovrebbe aggirarsi intorno a ca. 30 - 60 min a una portata di 2 - 3 l/min. Durante il funzionamento iniziale con materiale filtrante fresco e dopo la rigenerazione, i primi 2 - 3 litri dovranno essere gettati via. Adatto per uso dilaboratorio e scopi analitici.

Dati tecnici:

Duresin N	Scambiatore anionico basico ad elevata selettività di nitrato
Matrice	Polistirene con reticolatura divinilbenzolo-capolimero, rigenerabile
Velocità di flusso	8 - 40 BV/h
Capacità legantedel Duresin N 1.000 ml	60.000 mg NO ₃
Scambiatore ionico tipo 1	Cl ⁻
Variazione di volume rigenerato -> esaurito	30 % max.
Campo pH (resistenza)	0 - 14

Parametro di rigenerazione:

Rigenerazione	Processo di flusso
Concentrazione	10 % NaCl/l
Velocità di flusso	4 - 6 BV/h
Tempo di contatto	30 - 60 min
Rapporto Soluzione rigenerante : resina	2 - 3 l : 1 l

F Duresin N - Résine pour nitrates

Duresin N est un échangeur d'ions régénérable basique, parfaitement adapté pour l'élimination de nitrates dans le perméat (eau pure de l'osmoseur) et l'e aquariums d'eau douce. Duresin N est conforme à la directive européenne AP 97 (1) et il est approprié à la production d'eau potable. Sa capacité utile très élevée garantit une utilisation économique. La vitesse de débit maximale de Duresin N est de 8 - 40 BV/h (volume du lit par heure) volume de liquide pour un même volume de résine. Exemple: pour un volume de 1.000 ml de Duresin, le débit devrait être de 8 - 40 l/h.

La capacité de 1.000 ml de Duresin N représente env. 60.000 litre à raison d'une valeur basale de 1 mg de nitrate/l contenue dans le perméat. Duresin N peut être utilisé dans un filtre séparé (par ex. DuplaMarin Multireaktor 1.500) directement branché à un osmoseur. Dans un aquarium, Duresin a une efficacité optimale dans un filet placé dans le système de filtration.

Conseil: Dans les aquariums plus grands ou fortement chargés, il est recommandé de l'utiliser dans des réacteurs à lit fluidisé (par ex. DuplaMarin Multireaktor 1.500). Par cela, l'efficacité du matériau utilisé en sera nettement améliorée.

Conseil: Duresin N ne doit pas être employé pour un aquarium d'eau de mer. Si on constate la présence de nitrate dans l'eau de sortie ou si le taux de nitrate mesuré ne baisse pas, la résine est épuisée. La résine nitrate Duresin N peut être régénérée avec une solution à 10 % de NaCl (100 g/l d'eau). 1 litre de Duresin N est régénéré avec 2 - 3 litres de solution régénérante Duresin. Le temps de passage de la solution de NaCl devrait être de 30 - 60 min avec un débit de 2 - 3 l/min. Lors de la première mise en service avec une masse filtrante neuve et après régénération, les 2 - 3 premiers litres doivent être jetés. Adapté aux travaux de laboratoire et d'analyse.

Données techniques:

Duresin N	Echangeur d'ions basique avec haute sélectivité de nitrates
Matrice	Polystérol divinylbenzol-copolymère réticulé, régénérable
Vitesse de débit	8 - 40 BV/h
capacité d'agglutination de Duresin N 1000 ml	60.000 mg NO ₃
Echangeur d'ions type 1	Cl ⁻
Variation de volume régénéré -> épuisé	30 % max.