

## Carbonit-Kalkpatronen im Vergleich

Stand: 22.06.10

### 1. Vorbemerkungen

Die Carbonit-Kalkpatronen sind mit Ionentauscherharzen gefüllt.

Der Ionenaustausch ist ein bewährtes und einfaches Entkalkungsverfahren, das für die Anwendung im Haushaltsbereich eindeutig meßbare Ergebnisse erzielt. Das Ionentauscherharz entnimmt dem Wasser entweder die kalkbildenden Karbonat-Ionen (**Entkarbonisierung**) oder die Kalzium- und Magnesium-Ionen (**Enthärtung**). Diese werden gegen Natrium- bzw. Wasserstoff-Ionen des Ionentauscherharzes ausgetauscht.

Die Wirksamkeit bzw. der Kapazitätzustand der Patrone ist über die **Messung der Wasserhärte** prüfbar. Carbonit bietet entsprechende Meßtechnik nicht an, da aufgrund der durch uns erzielbaren Einkaufspreise ein kundenfreundlicher Verkaufspreis nicht möglich ist. Wir empfehlen die Meßtechnik in Aquaristikgeschäften oder über das Internet zu beziehen (z.B. [www.zajac.de](http://www.zajac.de)). Gute Erfahrungen liegen mit Produkten der Marken Sera, JBL oder Tetra vor. Die Preise liegen bei 6,00 bis 8,00 EUR je Meß-Set (für ca. 20 Messungen), im Nachfüll-Set bei ca. 4,50 EUR. Bitte verwenden Sie Titrier-Sets und keine Teststäbchen, diese sind zu ungenau. Beachten Sie unbedingt, daß die verschiedenen Harztypen unterschiedliche Meßtechnik erfordern:

- a) Entkarbonisierung → Karbonathärte-Meßtechnik  
betrifft: - Ionentauscher-Nachfüllkartusche (IK-NF) plus Ionentauscherharz Kalk/Nachfüllpack KH
- b) Enthärtung → Gesamthärte-Meßtechnik  
betrifft: - Ionentauscherpatrone Kalk IKK-regenerierbar (IKK-reg.)  
- Ionentauscher-Nachfüllkartusche (IK-NF) plus Ionentauscherharz Kalk/Nachfüllpack GH

Für die Prüfung der Wirksamkeit sollte immer sowohl die Härte des unbehandelten Wassers (Rohwasser) **und** die des behandelten Wassers getestet werden.

Carbonit nutzt für die Kalkbehandlung ausschließlich 9 3/4“-Kartuschen, um die Entkalkung als Nebeneffekt für vorhandene Gerätetechnik anzubieten. Die in den Patronen verwendeten, relativ geringen Mengen von Ionentauscherharz (ca. 0,7 l) haben zur Folge, daß die Durchfließgeschwindigkeit des Wassers zu begrenzen ist und auch die Nutzungszeit je Füllung (Standzeit) relativ begrenzt ist. Prinzipiell sind **Carbonit-Kalkpatronen deshalb nur für kleine Abnahmemengen zur Getränke- und Speisenzubereitung sinnvoll**. Für die Entkalkung einer kompletten Hauswasserinstallation (z.B. mit Warmwasserspeicher, Waschmaschine usw.) sind Carbonit-Kalkpatronen nicht geeignet.

Verbrauchtes Ionentauscherharz und verschlissene Kartuschen können im Hausmüll entsorgt werden.

## 2. Vergleichstabelle

Patrontyp	IKK-regenerierbar	IK-NF (leer) <u>plus</u> Ionentauscherharz Kalk / Nachfüllpack GH	IK-NF (leer) <u>plus</u> Ionentauscherharz Kalk / Nachfüllpack KH
Teile-Nr.	245IKK	245IK-NF <u>plus</u> 710014	245IK-NF <u>plus</u> 71012
Entnahme von	Kalzium, Magnesium		Karbonatgruppe
meßbar über	Gesamthärte (GH)		Karbonathärte (KH)
Ionentausch gegen	Na <sup>+</sup>		H <sup>-</sup> (Wasser)
Beachte	je GH-Reduzierung um 1° dH werden 8 mg/l Na <sup>+</sup> zugesetzt (Grenzwert Na <sup>+</sup> ist 200 mg/l), je nach Härtegrad des Rohwassers ggf. zu KH-Reduzierung übergehen		durch H <sup>-</sup> leichte pH-Wert Reduzierung; für Rohwasser unter pH 6,5 auf GH-Reduzierung übergehen
Regenerierung	ja	nein	
Gesamtnutzungsdauer (empfohlen)	kpl. ca. 2 Jahre	Leerkartusche: ca. 2 Jahre	
bei Kapazitätssende	Regenerierung	Tausch, Entsorgung	
Kapazitätsvergleich <sup>1)</sup> bei 20° dH bei 15° dH bei 10° dH	170 l 235 l 340 l	180 l 250 l 360 l	230 l 305 l 475 l
empfohlener Zubehör	- Mengenregler D = 1 (Teile-Nr. 586025) - Regenerieradapter (AAN IKK/Regen.; Teile-Nr. 579062)	- Mengenregler D = 1 (Teile-Nr. 579 062)	

Erläuterung:

- 1) die Kapazitätsangaben beziehen sich auf:
- Durchfluß-Begrenzung auf D = 1 l/min
  - max. 50 % Resthärte
  - Näherungswerte, die je nach Rohwasser-Inhaltsstoffen schwanken können  
vgl. auch „**AT: Zur Entnahmekapazität von Carbonit-Kalkpatronen**“