



Lenox Institute for Research Inc.

TESTS

des LENOX-INSTITUTES (USA)

Übersetzung aus dem Englischen:

«Wasserbehandlung mit Hilfe des ANTICARO-Systems»

Technischer Bericht Nr. LIR / 12 – 87 / 278

Betty C. Wu

Laborleiterin

LENOX INSTITUTE FOR RESEARCH INC.

101 YOKUN AVENUE

LENOX, MA 01 240 USA

Die Untersuchungen wurden in der Zeit vom 7.- 11. Dezember 1987 durchgeführt:

Bei **ANTICARO** handelt es sich um eine Einheit für die Wasserbehandlung zur Verringerung von Kalksteinablagerungen an Rohrleitungen und Heizstäben ohne Beeinträchtigung der Wasserqualität. Versuche zwecks Erprobung des Gerätes wurden im Zeitraum vom 7. - 11. Dezember 1987 am LENOX Forschungsinstitut durchgeführt.



Lenox Institute for Research Inc.

Die Versuche wurden alle mit LIR-Quellwasser gefahren, dessen 1 Härtebestimmung folgendes Ergebnis hatte:

Gesamthärte: 244 mg/l
Carbonathärte: 190 mg/l

Test 1 - Wasserhärte

Nach dem Durchfluss (15 l / Min.) des Rohwassers durch eine Kupferleitung, um das ein **ANTICARO**-Gerät angebracht war, erhielt man folgendes Ergebnis:

Gesamthärte: 220 mg/l
Carbonathärte: 168 mg/l

Ergebnis:

Durch **ANTICARO** konnte eine geringfügige Absenkung des Härtegrades erreicht werden.

Test 2 - Ablagerungen am Kupferrohr

In einem ca. 50 cm langen u-förmigen Kupferrohr wurden sowohl das Rohwasser als auch das **ANTICARO**-behandelte Wasser mit Hilfe von Gasbrennern auf ca. 70°C erhitzt.

Das Rohwasser verursachte eine sehr helle Ablagerung von ca. 0.5 mm Dicke, während das behandelte Wasser eine äusserst dünne, filmartige Ablagerung. Dabei fühlten sich die Kalkablagerungen des unbehandelten Wassers hart an, während die Ablagerungen an der Innenseite des Kupferrohres mit behandeltem Wasser pulverartig waren und am Finger hafteten.



Lenox Institute for Research Inc.

Test 3 - Ablagerungen an Hezelementen

Bei einem 24-stündigen Dauertest wurde bei konstanter Wasserhöhe in einem Bottich ein Hezelement mit einer Leistung von 4500 W so betrieben, dass konstant 70°C erreicht wurden. Nach Beendigung des Versuchs wurde das Hezelement ausgebaut, in einem Trockenschrank getrocknet und gewogen. Die Wägungen ergaben eine Ablagerung beim unbehandelten Wasser von 25,7 g und beim behandelten Wasser von 5,6 g. Somit waren die Ablagerungen im behandelten Wasser um 78,2 % geringer als beim Rohwasser.

Test 4 -Flockulation mit Alaun und Polymer

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass **ANTICARO** die Flockenbildungs-Rückhaltezeit nicht beeinflusst.

Schlussfolgerung

Das ANTICARO Gerät verringerte mit Erfolg Kalksteinablagerungen an Leitungen und Heizstäben um ungefähr 78,2 % ohne Einsatz von Chemikalien oder Energie und ohne Beeinträchtigung der Wasserqualität.

Diese Art von Behandlung beeinflusst in keiner Weise die Flockenbildungs-Rückhaltezeit. Durch chemische Koagulation (Alaun und Polymer) wurde keine weitere Enthärtung erreicht.