



**AMTech Aqua Miljø ApS
Rørløkken 95
2730 Herlev**

Att.: Knud Zindel

Gregersensvej
Postboks 141
DK-2630 Taastrup
Telefon 72 20 20 00
Telefax 72 20 20 19

info@teknologisk.dk
www.teknologisk.dk

Kære Knud

Som aftalt på møde afholdt på Teknologisk Institut den 15. juli 2004 fremsendes hermed et notat på undersøgelse af calciumcarbonatkrystaller isoleret fra vandprøver, efter disse er behandlet i vandbehandlingssystem mærket AQUA MILJØ®Type 100:

INDLEDNING

Der er til undersøgelsen modtaget følgende komponenter:

- Et vandbehandlingssystem mærket AQUA MILJØ®Type 100.
- Galvaniseret jernrør.
- Kobberrør.
- Kunstof/plast rør.
Rustfrit stålrør.

Til undersøgelsen er anvendt ledningsvand tappet på Teknologisk Institut.

UNDERSØGELSE

Følgende forsøg er udført:

Calciumcarbonatkrystaller er isoleret fra vandprøver (ledningsvand), der er behandlet i vandbehandlingssystem mærket AQUA MILJØ®Type 100, og samtidig har opholdt sig ca. 20 minutter i et af ovenstående rør. Calciumcarbonatkrystaller er isoleret fra vandprøverne ved filtrering gennem 0.8 µm planfiltre.

En delprøve af ledningsvandet er udtaget, og filtreret gennem et planfilter med en porestørrelse på ca. 0.8 µm. Denne prøve betragtes efterfølgende som referenceprøve.

Calciumcarbonatkrystaller isoleret fra vandprøverne efter behandling i vandbehandlingssystem mærket AQUA MILJØ®Type 100 og isoleret direkte fra en referenceprøve er undersøgt i scanning elektronmikroskop (SEM). Ved SEM-undersøgelsen påvises strukturen af calciumcarbonatkrystallerne, og denne dokumenteres i SEM-billeder.

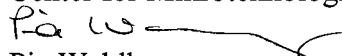
RESULTATER

Resultatet af undersøgelsen er dokumenteret i SEM-billeder.

SEM-billederne viser, at den ubehandlede vandprøve indeholder calciumcarbonatkrystaller der klumper sammen i lange "kæder". Efter behandling af vandprøver i vandbehandlingssystem mærket AQUA MILJØ®Type 100, hvor følgende rørtyper anvendt: galvaniseret jernrør, kobberør, plastrør og rustfrit stålrør, fremstår calciumcarbonatkrystallerne som enten enkeltliggende krystaller eller små klumper af krystaller.

SEM-billeder er udleveret ved møder afholdt på Teknologisk Institut. SEM-billederne er taget ved forstørrelser på henholdsvis 1.000 og 3.000 gange.

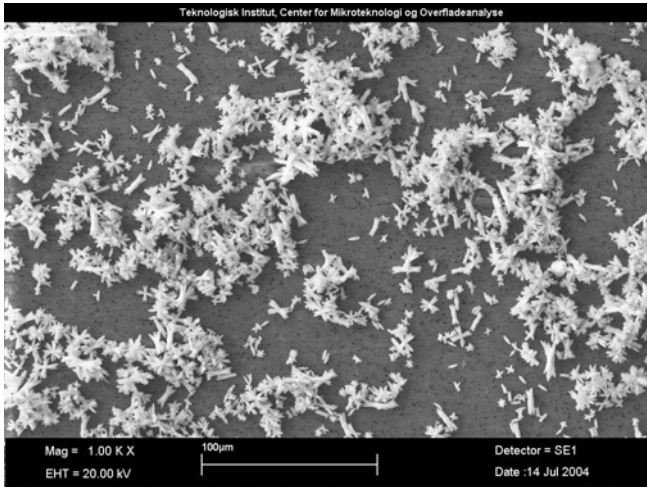
Venlig hilsen
Center for Mikroteknologi og Overfladeanalyse



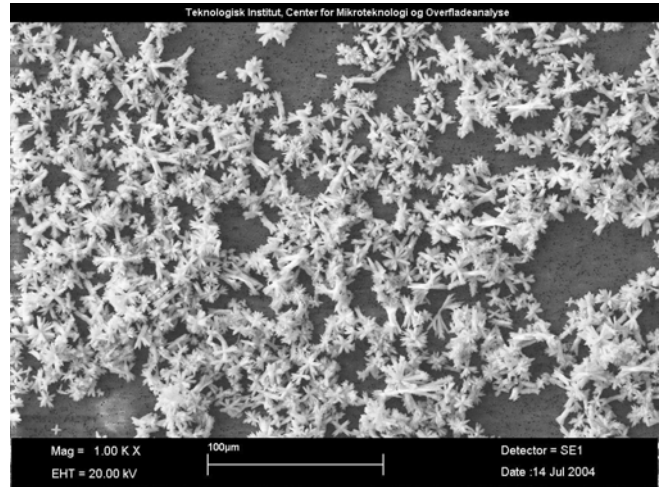
Pia Wahlberg
15. juli 2004

Billeder fra Teknologisk Institut af kalkkrystaller (1000x)

Ubehandlet vand:

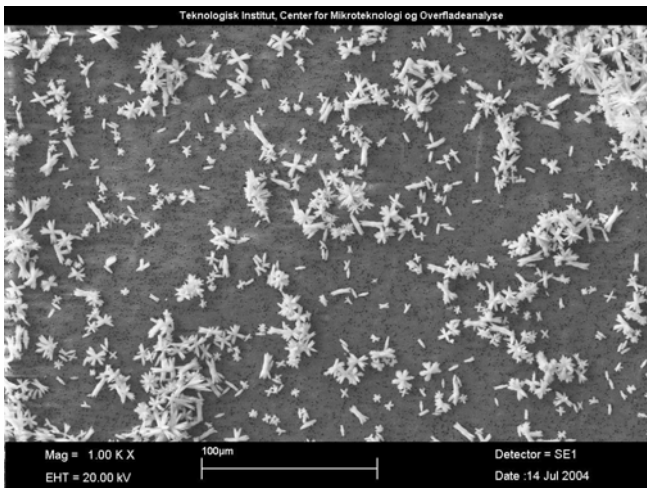


Ubehandlet vand, (ubehandlet-03.jpg)

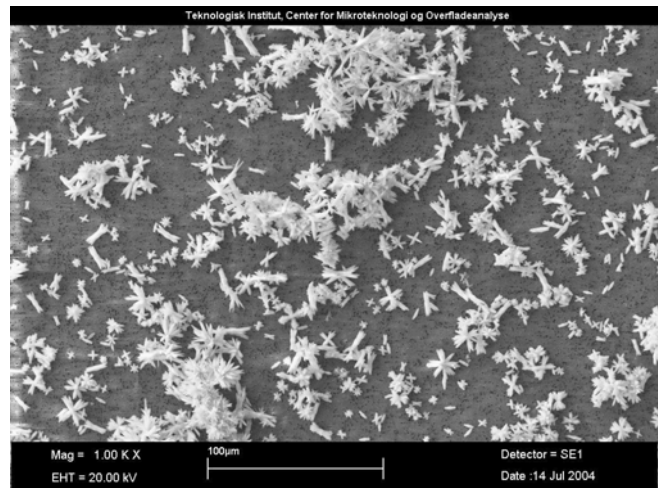


Ubehandlet vand, (ubehandlet-04.jpg)

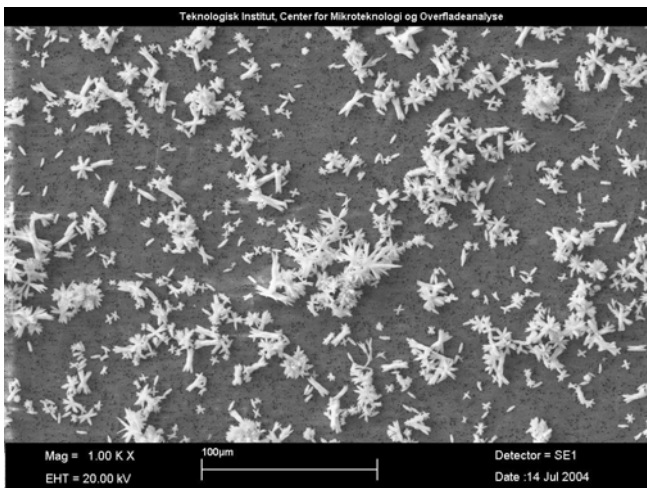
Vand behandlet med AMTech Aqua Miljø Type 100:



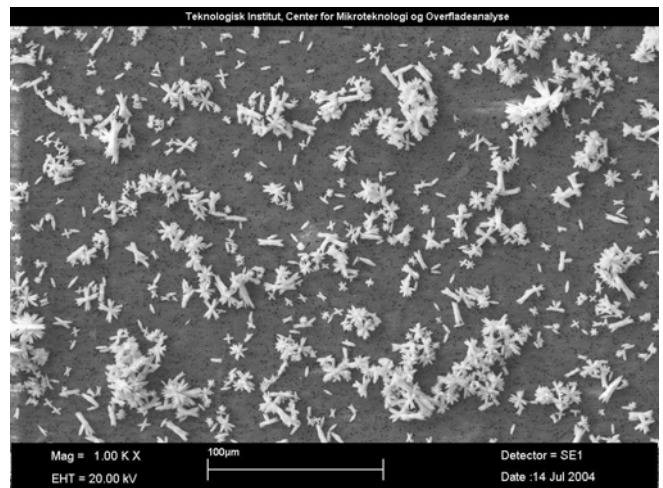
Behandlet vand i jernrør, (jern-02.jpg)



Behandlet vand i stålrør, (stål-02.jpg)



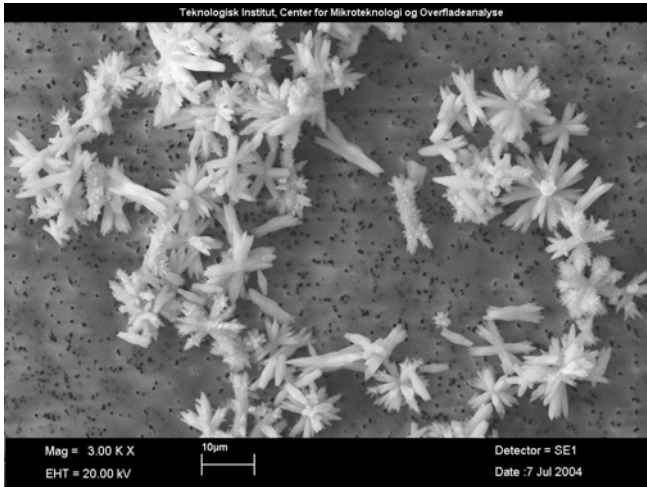
Behandlet vand i kobberør, (kobber-02.jpg)



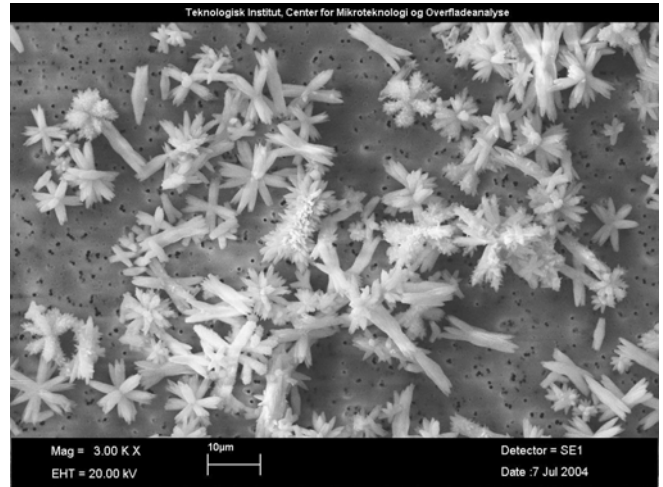
Behandlet vand i plastrør, (plast-02.jpg)

Billeder fra Teknologisk Institut af kalkkrystaller (3000x)

Ubehandlet vand:

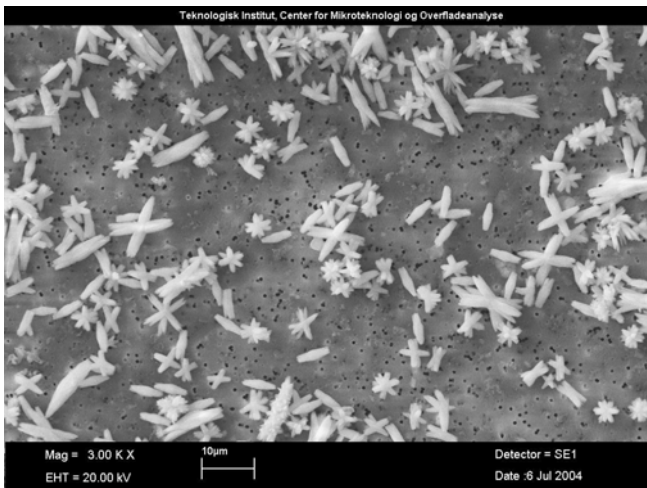


Ubehandlet vand (ubehandlet-01.jpg)

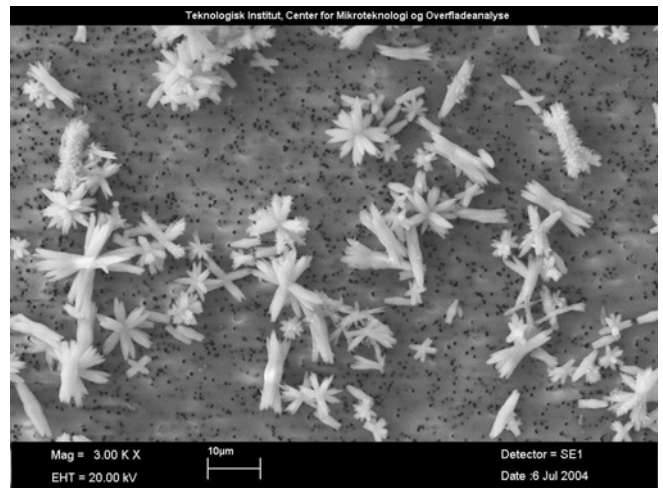


Ubehandlet vand, (ubehandlet-02.jpg)

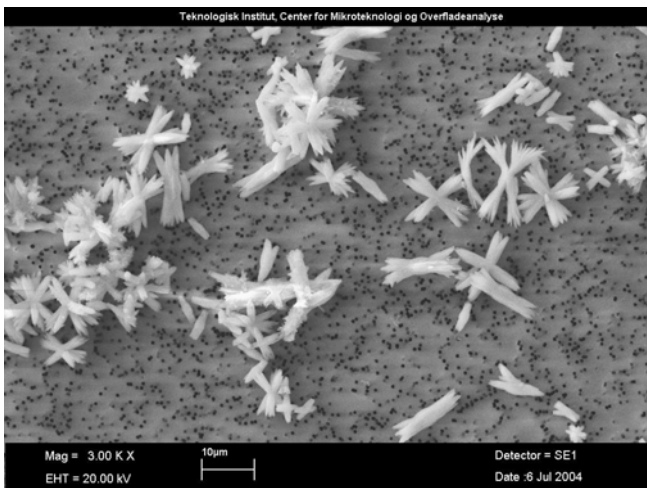
Vand behandlet med AMTech Aqua Miljø Type 100:



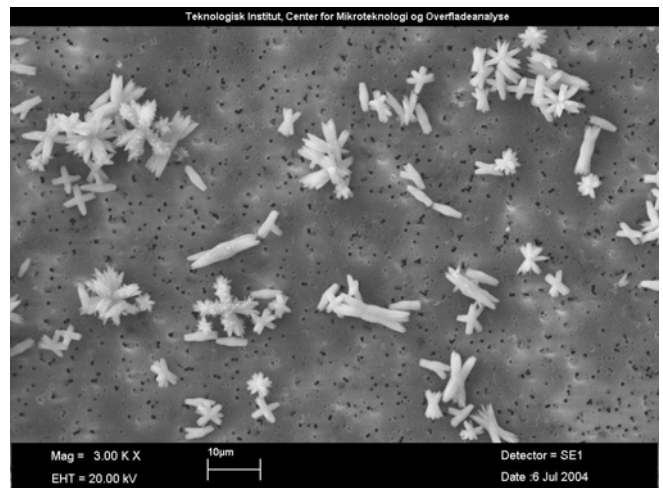
Behandlet vand i jernrør, (jern-01.jpg)



Behandlet vand i stålrør, (stål-01.jpg)



Behandlet vand i kobberør, (kobber-01.jpg)



Behandlet vand i plastrør, (plast-01.jpg)