

KALK

DE | EN | IT | FR | ES

Der (un)erwünschte Begleiter im Haus

LIMESCALE – The undesirable nuisance in the house

CALCIO – Una presenza (in)desiderata in casa

CALCAIRE – Le paramètre indésirable dans la maison

CAL – La compañera indeseada en casa



GRANDER

W A S S E R



www.grander.com

... die ganze **Kraft** des **Wassers**.



... die ganze **Kraft** des **Wassers**.

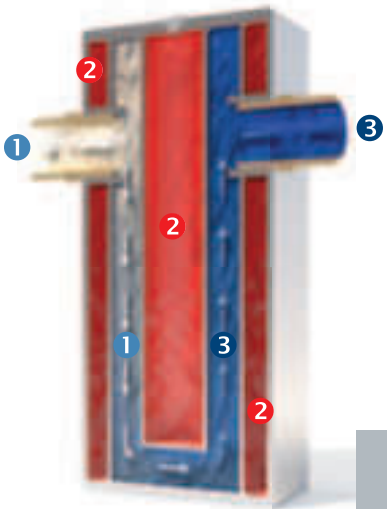
... the universal **power** of **water**.

... tutta la **forza** dell'**acqua**.

... toute la **force** de l'**eau**.

... todo el **poder** del **agua**.

- ①
Leitungswasser unbelebt
Mains water
Acqua della condotta non vitalizzata
Eau courante non vivifiée
Agua del grifo sin revitalizar
- ②
Kammern mit Wirkmedium
Chambers filled with highly
coherent functional water
Camere contenenti il medium attivante
Compartiments avec agent actif
Cámaras estancas rellenas
con el líquido activador
- ③
Belebtes, hochwertiges Wasser
Revitalized water
Acqua vitalizzata, di alta qualità
Eau du robinet vivifiée
Agua Revitalizada



Es lebe der Kalk

Kalk verbindet man mit ewigem Putzen, Polieren in der Küche und Bad, damit Besteck, Gläser, Armaturen und Fliesen sauber aussehen. Aber Kalk ist nicht grundsätzlich schlecht. Die Härtebildner Kalzium und Magnesium gehören zu den Mineralstoffen, die für den Menschen lebensnotwendig sind. Kalzium wird dafür benötigt, dass Herz, Nieren und Lungen richtig arbeiten können und hilft beim Knochenaufbau. Magnesium ist sehr wichtig für die normale Muskelfunktion und am Energiestoffwechsel im Körper beteiligt. Die natürlichen Kalzium- und Magnesiumverbindungen sind auch für den guten Geschmack des Wassers mitbestimmend.

Wie entstehen unterschiedliche kalkhaltige Wässer?

In der Natur fließt Wasser unter der Erde durch verschiedenste Gesteinsschichten und an der Oberfläche über Sand, Erde und Steine. Dabei lösen sich wertvolle Mineralien. Je mehr Kalzium und Magnesium ein Wasser aufnimmt, desto härter wird es. Wässer in Kalksteingebieten weisen daher höhere Wasserhärten auf als Wässer, die sich in anderen Gesteinsformationen befinden.

Welchen Einfluss haben die Mineralstoffe Kalzium und Magnesium auf den Geschmack des Wassers und den menschlichen Organismus?

Vielfach wird Wasser mit einem hohen Kalkgehalt zum Trinken als besonders angenehm empfunden. Zudem sorgen Kalzium und Magnesium für gesunde Knochen, Nerven und Muskeln.

Welche Auswirkungen hat hartes Wasser?

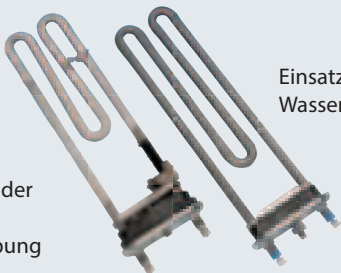
Hartes Wasser reduziert die Reinigungsleistung von Seifen. „Probleme“ mit hartem Wasser treten dort auf, wo Wasser erhitzt wird und verdampft oder verdunstet. Dies hat zur Folge, dass Waschautomaten, WC-Spülkästen und -schüsseln, Strahlregler, Duschbrausen, Wasserkocher, Kaffeemaschinen, Armaturen und Leitungen Kalk ansetzen können.

WIE WIRKT SICH DIE GRANDER®-WASSERBELEBUNG HINSICHTLICH KALK AUS?

Mit der GRANDER®-Wasserbelebung verändert sich das Kalkverhalten im Wasser.

- Kalk bleibt im Wasser
- Mineralstoffe Kalzium und Magnesium, die für den Körper wichtig sind, bleiben erhalten
- Kalk wirkt sich positiv auf den Geschmack von Wasser aus
- die hohe Tragkraft und Transportfähigkeit von GRANDER® belebtem Wasser vermindert die Neigung zur Bildung von Kalkablagerungen
- Kalk wird feiner und der gesamte Reinigungsprozess vereinfacht sich, da sich der Kalk leichter lösen und entfernen lässt
- Kalk-Ablagerungen reduzieren sich – dadurch erhöht sich der Bestandsschutz von Leitungen, Kessel etc. und der Energieaufwand wird gesenkt
- die Intervalle zur Entkalkung von Kaffeemaschinen, Armaturen etc. verlängern sich laut DIN 1988-200

Wasser – als unser Lebenselixier und Lebensmittel Nummer 1 – braucht keine tatsächliche Enthärtung. GRANDER® belebt unser Wasser und gilt als alternativer Kalkschutz.



Kein Einsatz der
GRANDER®-
Wasserbelebung

Einsatz der GRANDER®-
Wasserbelebung

Theoretische Grundlagen der GRANDER®-Wasserbelebung wissenschaftlich nachgewiesen

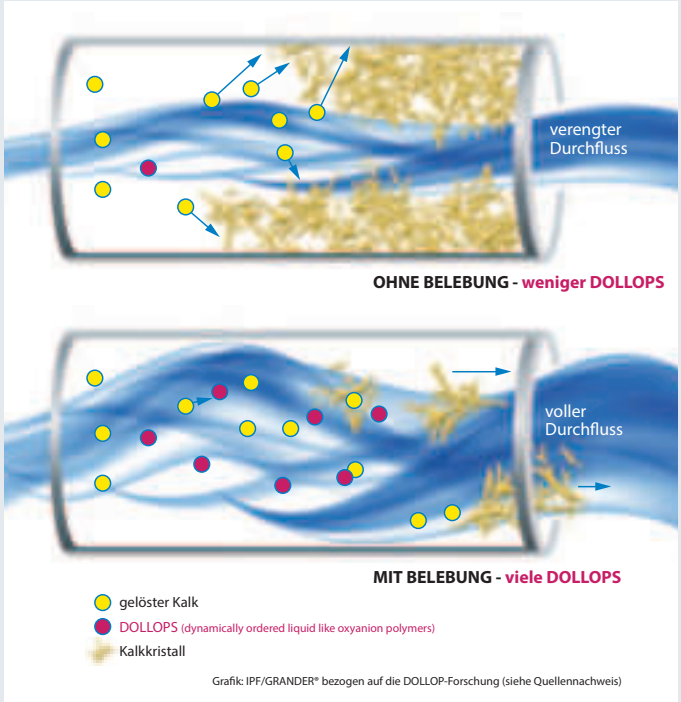
Die WETSUS Forschungsgruppe hat Coeys Theorien über den Mechanismus der magnetischen Wasseraufbereitung verifiziert und das Prinzip der magnetischen Wasserbehandlung nachgewiesen.

Jedes Wasser besitzt die Fähigkeit, Kalk zu lösen. Dabei spielen der pH-Wert und die Temperatur eine wesentliche Rolle. Auch die Sättigung mit Mineralstoffen etwa bestimmt, wie viel Kalk im Wasser gelöst bleibt und ab wann dieser auskristallisiert. In belebtem Wasser beginnen sich die Ablagerungen erst ab einem höheren Härtegrad zu bilden als in unbelebtem Wasser.

Nutzen der GRANDER®-Wasserbelebung bezüglich Ablagerungen:

In dem durch GRANDER® belebten Wasser zeigt sich eine verstärkte DOLLOP-Bildung¹⁾. DOLLOPS können als Kristallisationskeime fungieren und beeinflussen so das Kalkablagerungsverhalten. Aufgrund der geringen Menge an DOLLOPS in unbelebtem Wasser kristallisiert der gelöste Kalk an den Rohrwandungen und verengt allmählich den Querschnitt. Im belebten Wasser hingegen kristallisiert der gelöste Kalk durch die höhere Konzentration an DOLLOPS bereits im Wasser und wird einfach ausgeschwemmt:

- belebtes Wasser toleriert einen höheren Härtegrad ohne Ablagerungsbildung
- bei der Kombination der GRANDER®-Wasserbelebung mit einem Ionentauscher kann die Resthärte auf einen höheren Wert eingestellt werden
- Ersparnis von Kosten durch Verzicht auf Chemie, Strom und Wartung
- geschmackliche Verbesserung



¹⁾ **Quelle:**

www.mdpi.com/2073-4441/8/3/79/pdf

Strong Gradients in Weak Magnetic Fields Induce DOLLOP Formation in Tap Water

Martina Sammer, Cees Kamp, Astrid H. Paulitsch-Fuchs, Adam D. Wexler, Cees J. N. Buisman, Elmar C. Fuchs

WETSUS, European Centre of Excellence for Sustainable Water Technology, MA Leeuwarden

Received: 21 January 2016; Accepted: 23 February 2016;

Published: 3 March 2016 in Tap Water, Water 2016, 8, 79.

Limescale

Deposits of limescale require constant cleaning and polishing both in the kitchen and bathroom. Most of the time this is to keep cutlery, taps, sinks, tiles and other surfaces limescale free. But limescale is not fundamentally a bad thing. It consists of calcium and magnesium, which are essential minerals for our body. Calcium is needed for the heart, kidneys and lungs to work properly and helps build the bones. Magnesium is crucial for normal muscle function as well as being involved in the energy metabolism in the body, not to mention its importance for relaxation, sleep, bone density and avoiding cramps.

How do minerals get into the water?

In nature, water flows over stones, gravel and through the subsoil. This releases valuable minerals. The more calcium and magnesium water absorbs, the harder it gets and is generally called hard water. Water in limestone areas therefore has higher levels of water hardness than water in other areas.

What influence do calcium and magnesium minerals have on the taste of water and the human body?

Often, water with a high hardness content is safe to drink, and can have a particularly pleasant taste. In addition, calcium and magnesium promote healthy bones, nerves and muscles as mentioned earlier.

What effect does hard water have?

Hard water reduces the cleaning performance of soaps and detergents. Other issues with hard water occur where water is heated and evaporated or evaporates naturally. This results in surfaces, washing machines, WC cisterns and bowls, jet regulators, shower heads, kettles, coffee machines, fittings and water pipes becoming scaled up with very hard lime-scale.

HOW DOES GRANDER® WATER REVITALIZATION AFFECT LIMESCALE?

GRANDER® water revitalization changes the behaviour of limescale in water in the following ways:

- Limescale remains in the water in a way that is beneficial.
- Calcium and magnesium, which are important minerals for the body, are retained.
- Limescale minerals can positively affect the taste of water.
- GRANDER® revitalized water has a high capacity to hold on to scale and transport the scale without adhering to the internal pipe surfaces.
- Limescale becomes finer and is easier to remove where it does form.
- Lime-scale deposits are reduced – This increases the protection of existing pipes, boilers, etc. and reduces energy consumption
- The intervals for de-calcification of coffee machines, etc. is lengthened according to DIN 1988-200

Water – is our lifeblood and number one food, catalyst and nutrient, it does not need any actual softening.

GRANDER® revitalizes our water and is considered an alternative natural form of lime-scale protection for flowing water.

Heating elements before using GRANDER® water revitalization – Encrusted in Hard Limescale, reducing efficiency and increasing costs



Heating elements after using GRANDER® water revitalization – Free from Hard Limescale, improving efficiency and saving money

The theory behind GRANDER® water revitalization scientifically proven

WETSUS research group verifies Coey's theories on the mechanism of magnetic water treatment and demonstrates the principle of magnetic water treatment.

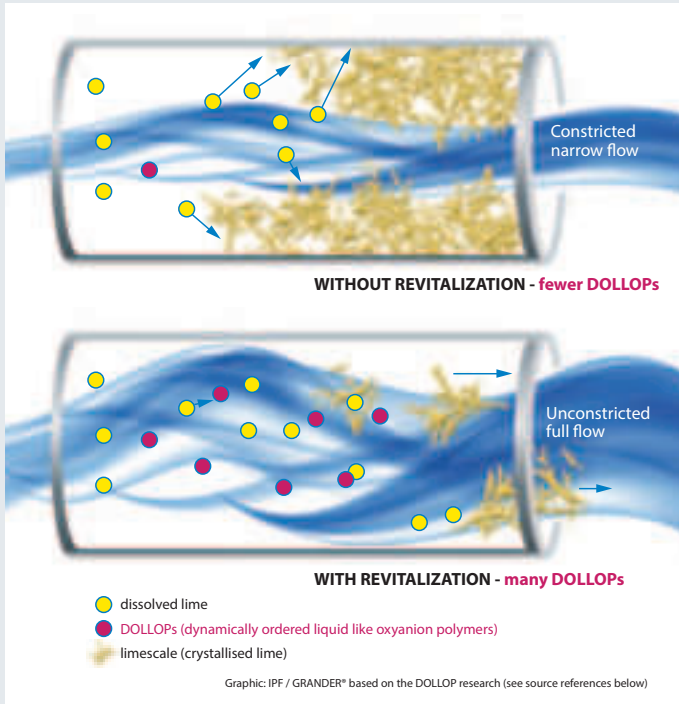
Every water has the ability to dissolve lime. Here, the pH and the temperature play an essential role. Also, the saturation with minerals determines how much lime remains dissolved in the water and at what point it crystallizes. In revitalized water, lime deposits only begin to form with a higher degree of hardness than in un-revitalized water.

Benefits of GRANDER® water revitalization in relation to deposits:

GRANDER® revitalized water shows an enhanced DOLLOP formation¹⁾. DOLLOPS can act as crystallization seeds and thus influence the lime deposition behaviour.

Due to the small amount of DOLLOPS in un-revitalized water, the dissolved lime crystallizes on the pipe walls and gradually narrows the cross section. On the other hand, in the revitalized water, the dissolved lime crystallizes in the water due to the higher concentration of DOLLOPS and is simply flushed out.

- Revitalized water tolerates a higher degree of hardness without the formation of deposits on surfaces
- When combining GRANDER® water revitalization with an ion exchanger, the residual hardness can be set to a higher value
- Saves costs by eliminating or reducing chemicals, electricity and maintenance
- Improves taste and performance



¹⁾ **References:**

www.mdpi.com/2073-4441/8/3/79/pdf

Strong Gradients in Weak Magnetic Fields Induce DOLLOP Formation in Tap Water

Martina Sammer, Cees Kamp, Astrid H. Paulitsch-Fuchs, Adam D. Wexler, Cees J. N. Buisman, Elmar C. Fuchs

WETSUS, European Centre of Excellence for Sustainable Water Technology, MA Leeuwarden

Received: 21 January 2016; Accepted: 23 February 2016;

Published: 3 March 2016 in Tap Water, Water 2016, 8, 79.

Viva il calcio

Spesso associato alle incrostazioni calcaree, ci rimanda all'interminabile fatica per tenere puliti bagno e cucina, per rendere lucidi bicchieri, posate, rubinetti e piastrelle. Tuttavia, il calcio in sé non è nulla di sfavorevole. Le sostanze indurenti quali calcio e magnesio fanno parte delle sostanze minerali vitali per l'uomo. Per funzionare correttamente, cuore, reni e polmoni hanno bisogno di calcio, necessario anche alla struttura ossea. Il magnesio è importante per la normale funzione muscolare e contribuisce al metabolismo energetico. Inoltre, il composto naturale di calcio e magnesio influisce sul gusto dell'acqua.

Come nascono acque con un differente contenuto di calcio?

In natura, l'acqua attraversa diversi strati di pietra sotto terra e scorre su sabbia, terra e pietre in superficie, sciogliendo preziosi minerali. La quantità di calcio e magnesio acquisita dall'acqua ne determina la durezza. Per ciò, l'acqua di zone ricche di pietra calcarea denota una durezza maggiore rispetto a quella di aree dove prevalgono altre formazioni rocciose.

Quale influsso esercitano le sostanze minerali di calcio e magnesio sul gusto dell'acqua e il corpo umano?

Spesso, l'acqua con un alto contenuto di calcio è considerata molto gradevole da bere. Inoltre, calcio e magnesio contribuiscono alla salute di ossa, nervi e muscoli.

Quali sono gli effetti di un'acqua dura?

Un elevato grado di durezza dell'acqua riduce il potere pulente dei detersivi. I "problemi" con l'acqua dura sorgono dove l'acqua viene riscaldata e dove evapora, dando origine a depositi di calcare in lavatrici, cassette di scarico e vasi WC, rompigitto, soffioni doccia, bollitori, macchine da caffè, rubinetteria e condutture.

COME INFLUISCE LA VITALIZZAZIONE DELL'ACQUA GRANDER® SUL CALCIO?

La vitalizzazione dell'acqua GRANDER® modifica il comportamento del calcio nell'acqua.

- Il calcio resta nell'acqua
- Le sostanze minerali di calcio e magnesio, importanti per l'organismo, vengono preservate
- Il calcio conferisce più gusto all'acqua
- La maggiore spinta idrostatica e capacità di trasporto in soluzione dell'acqua vitalizzata GRANDER® riduce la tendenza a formare incrostazioni calcaree
- Rendendo il calcio più fino, ne facilita lo scioglimento e l'eliminazione, semplificando le opere di pulizia
- La riduzione dei depositi calcarei aiuta a salvaguardare condutture, caldaie ecc. e diminuisce il consumo energetico
- Protrae gli intervalli tra le decalcificazioni di macchine da caffè, rubinetteria ecc., secondo DIN 1988-200

L'acqua, linfa vitale e primo alimento, realmente non ha bisogno di essere addolcita. GRANDER® vitalizza l'acqua ed offre una protezione alternativa dalle incrostazioni calcaree.

Elemento riscaldante prima dell'impiego della vitalizzazione dell'acqua GRANDER®



Elemento riscaldante dopo l'impiego della vitalizzazione dell'acqua GRANDER®

Le basi teoriche della vitalizzazione dell'acqua GRANDER® dimostrate scientificamente

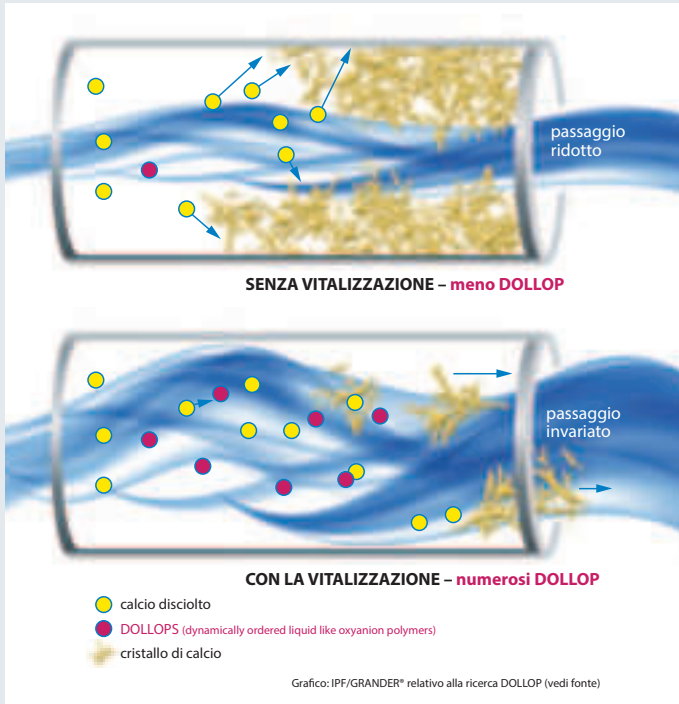
Il gruppo di ricerca del WETSUS verifica la teoria di Coey sulla dinamica della depurazione magnetica dell'acqua e dimostra il principio del trattamento magnetico dell'acqua.

La capacità di sciogliere il calcio, posseduta da ogni acqua, è soggetta al valore pH e alla temperatura. Inoltre, la quantità di calcio disciolto nell'acqua e l'inizio della cristallizzazione sono determinati dalla saturazione di sostanze minerali. Nell'acqua vitalizzata, i depositi iniziano a formarsi a un livello di durezza maggiore rispetto all'acqua non vitalizzata.

Vantaggi della vitalizzazione dell'acqua relativi ai depositi:

Nell'acqua vitalizzata GRANDER® si evidenzia una maggiore formazione di DOLLOP¹⁾. I DOLLOP possono fungere da germi di cristallizzazione, influenzando così sulla formazione dei depositi calcarei. A causa del basso contenuto di DOLLOP nell'acqua non vitalizzata, il calcio disciolto cristallizza sulle pareti delle tubazioni, riducendone gradualmente la sezione. Nell'acqua vitalizzata invece, grazie alla presenza maggiore di DOLLOP, il calcio disciolto cristallizza già nell'acqua e viene semplicemente trascinato via scorrendo.

- Nell'acqua vitalizzata si formano meno depositi anche se è di durezza maggiore.
- In caso di combinazione della vitalizzazione dell'acqua GRANDER® con un addolcitore, la durezza residua può essere impostata a un livello più alto.
- Risparmio sui costi, poiché non richiede additivi chimici, corrente elettrica né manutenzione.
- Miglioramento del gusto.



¹⁾ **Fonte:**

www.mdpi.com/2073-4441/8/3/79/pdf

Strong Gradients in Weak Magnetic Fields Induce DOLLOP Formation in Tap Water

Martina Sammer, Cees Kamp, Astrid H. Paulitsch-Fuchs, Adam D. Wexler, Cees J. N. Buisman, Elmar C. Fuchs

WETSUS, European Centre of Excellence for Sustainable Water Technology, MA Leeuwarden

Received: 21 January 2016; Accepted: 23 February 2016;

Published: 3 March 2016 in Tap Water, Water 2016, 8, 79.

Vive le calcaire !

Le calcaire est associé depuis toujours au nettoyage et au récurage dans la cuisine et la salle de bain, corvées effectuées pour donner un aspect propre et soigné aux couverts, aux verres, à la robinetterie et au carrelage. Mais le calcaire n'est pas fondamentalement mauvais. Le calcium et le magnésium qui définissent la dureté de l'eau, font partie des minéraux vitaux pour l'homme. Le calcium est nécessaire pour que le coeur, les reins et les poumons puissent fonctionner correctement, et il contribue à la formation des os. Le magnésium est très important pour la fonction musculaire normale et participe au métabolisme énergétique dans le corps. Les composés naturels du calcium et du magnésium jouent également un rôle dans le bon goût de l'eau.

Comment naissent les différentes eaux calcaires ?

Dans la nature, l'eau est filtrée sous terre à travers les différentes couches de roche et s'écoule en surface sur du sable, de la terre et des pierres. Dans le même temps, les minéraux précieux se dissolvent dans l'eau. Plus l'eau contient du calcium et du magnésium, plus l'eau est dure. L'eau dans les zones calcaires a donc une dureté plus élevée que l'eau dans les autres formations rocheuses.

Comment les minéraux (calcium et magnésium) affectent-ils le goût de l'eau et l'organisme humain ?

L'eau riche en calcaire est souvent perçue comme particulièrement agréable à boire. Le calcium et le magnésium assurent également la bonne santé des os, des nerfs et des muscles.

Quels sont les effets de l'eau dure ?

L'eau dure réduit le pouvoir nettoyant des savons. Les « problèmes » avec de l'eau dure apparaissent lorsque l'eau est chauffée et évaporée ou qu'elle s'évapore. Le calcaire peut alors se déposer dans les lave-linges, les réservoirs et les cuvettes des toilettes, les régulateurs de jet, les pommeaux de douche, les bouilloires, les machines à café, la robinetterie et les tuyaux.

COMMENT LE DISPOSITIF DE VIVIFICATION DE L'EAU PAR GRANDER® AGIT-IL SUR LE CALCAIRE ?

Le vivificateur d'eau GRANDER® change le comportement du calcaire dans l'eau.

- Le calcaire reste dissout dans l'eau.
- Le calcium et le magnésium, qui sont des minéraux indispensables pour l'organisme, sont préservés.
- Le calcaire a un effet positif sur le goût de l'eau.
- Les capacités élevées de charge et de transport de l'eau vivifiée par GRANDER® réduisent la tendance aux dépôts calcaires.
- La couche de calcaire déposé devient plus mince et tout le processus du nettoyage est simplifié parce que le calcaire est plus facile à dissoudre et à éliminer.
- Les dépôts de calcaires sont réduits. Les canalisations, chaudières etc. sont mieux protégées et les dépenses énergétiques sont réduites
- Les intervalles entre les détartrages pour les machines à café, la robinetterie, etc. sont allongés conformément à la norme DIN 1988-200

L'eau, qui est notre élixir de vie et notre aliment numéro 1, n'a plus besoin d'être adoucie. GRANDER® vivifie notre eau et est considéré comme un anticalcaire alternatif.



Avec GRANDER®

Pas d'utilisation
de la vivification
de l'eau GRANDER®

Bases théoriques de la vivification de l'eau par GRANDER® scientifiquement prouvées

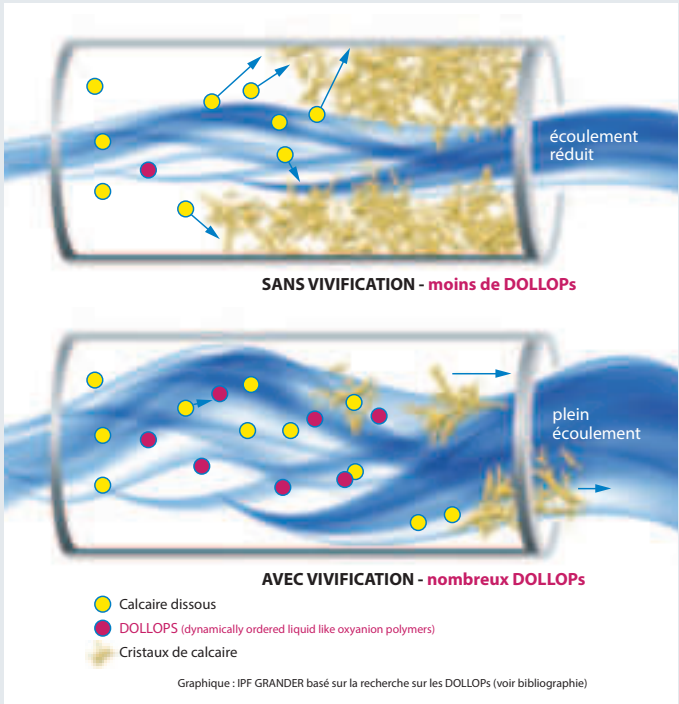
Le groupe de recherche WETSUS a vérifié les théories de Coey sur le mécanisme du traitement magnétique de l'eau et démontré le principe du traitement magnétique de l'eau.

N'importe quelle eau a la capacité de dissoudre le calcaire. La valeur du pH et la température jouent ici un rôle essentiel. Également, la saturation en minéraux détermine approximativement la quantité de calcaire dissout dans l'eau et la concentration à laquelle le calcaire commence à cristalliser. Dans l'eau vivifiée, les dépôts de calcaire commencent à se former à un degré de dureté plus élevé par rapport à l'eau non vivifiée.

Avantages de la vivification de l'eau par GRANDER® concernant les dépôts de calcaire :

L'eau vivifiée par GRANDER® montre une formation accrue de DOLLOPs). Les DOLLOPs peuvent agir comme des noyaux de cristallisation et influencer ainsi le comportement des dépôts calcaires. En raison de la faible quantité de DOLLOPs dans l'eau non vivifiée, le calcaire dissout cristallise sur les parois du tuyau et rétrécit progressivement la section transversale. En revanche, dans l'eau vivifiée, le calcaire dissout cristallise directement dans l'eau en raison de la concentration plus élevée de DOLLOPs et est facilement évacué :

- l'eau vivifiée tolère un degré de dureté plus élevé sans formation de dépôts calcaires
- Si l'on combine la vivification de l'eau par GRANDER® et un échangeur d'ions, la dureté résiduelle peut être réglée sur une valeur plus élevée
- économies grâce à l'absence de produits chimiques, d'électricité et d'entretien.
- meilleur goût



¹⁾ **Source :**

www.mdpi.com/2073-4441/8/3/79/pdf

Strong Gradients in Weak Magnetic Fields Induce DOLLOP Formation in Tap Water

Martina Sammer, Cees Kamp, Astrid H. Paulitsch-Fuchs, Adam D. Wexler, Cees J. N. Buisman, Elmar C. Fuchs

WETSUS, European Centre of Excellence for Sustainable Water Technology, MA Leeuwarden

reçu le 21 janvier 2016; Accepté le 23 Février 2016;

Publié : 3 March 2016 dans Tap Water, Water 2016, 8, 79.

Cal

La cal se asocia con electrodomésticos en la cocina y el baño para limpiar cubiertos, vasos, accesorios y azulejos. Pero la cal no es necesariamente mala. La dureza del calcio y el magnesio se encuentran entre los minerales esenciales para la vida humana. El calcio es necesario para que el corazón, los riñones y los pulmones funcionen correctamente y ayuda a construir los huesos. El magnesio es muy importante para la función muscular normal y está involucrado en el metabolismo energético del cuerpo. Los compuestos naturales de calcio y magnesio también son responsables del buen sabor del agua.

¿Cómo se desarrollan las diferentes aguas?

En la naturaleza, el agua fluye debajo de la tierra a través de varias capas de roca y en la superficie sobre arena, tierra y piedras. Esto disuelve minerales valiosos. Cuanto más calcio y magnesio absorbe el agua, más dura se vuelve. Por lo tanto, las aguas en áreas de piedra caliza tienen mayor dureza que las que se encuentran en otras formaciones rocosas.

¿Qué influencia tienen los minerales calcio y magnesio en el sabor del agua y el organismo humano?

En muchos casos, el agua con un alto contenido de calcio se considera particularmente agradable de beber. Además, el calcio y el magnesio proporcionan huesos, nervios y músculos sanos.

¿Qué efectos tiene el agua dura?

El agua dura reduce el rendimiento de limpieza de los jabones. Los „problemas“ con el agua dura se producen cuando el agua se calienta y se evapora o se evapora. Como resultado, las lavadoras, las cisternas y las tazas de inodoro, los reguladores de chorro, los cabezales de ducha, las teteras, las cafeteras, los grifos y las líneas se ven afectados por la acumulación de cal.

¿CÓMO AFECTA LA REVITALIZACIÓN GRANDER® A LA CAL?

La revitalización del agua GRANDER® cambia el comportamiento de la cal en el agua.

- Queda cal en el agua
- Los minerales calcio y magnesio, que son importantes para el cuerpo se retienen
- La cal tiene un efecto positivo en el sabor del agua.
- Se reduce la tendencia de los depósitos de cal debido a la alta capacidad de carga y transporte del agua revitalizada GRANDER®
- La cal se vuelve más fina y todo el proceso de limpieza simplificado porque la cal es más fácil de disolver y eliminar
- Se reducen los depósitos de cal: esto aumenta la protección de tuberías, calderas, etc. y reduce el consumo de energía
- Se alargan los intervalos de mantenimiento de descalcificación de cafeteras, accesorios, etc. según DIN 1988-200

**Agua – nuestro elixir de vida y como comida número 1 –
No necesita ablandamiento real.**

**GRANDER® vigoriza nuestra agua y se considera una alternativa
protección de la cal.**

Sin agua
GRANDER®
revitalizada



Con agua revitalizada
GRANDER®

Fundamentos teóricos de la revitalización del agua GRANDER® científicamente probado

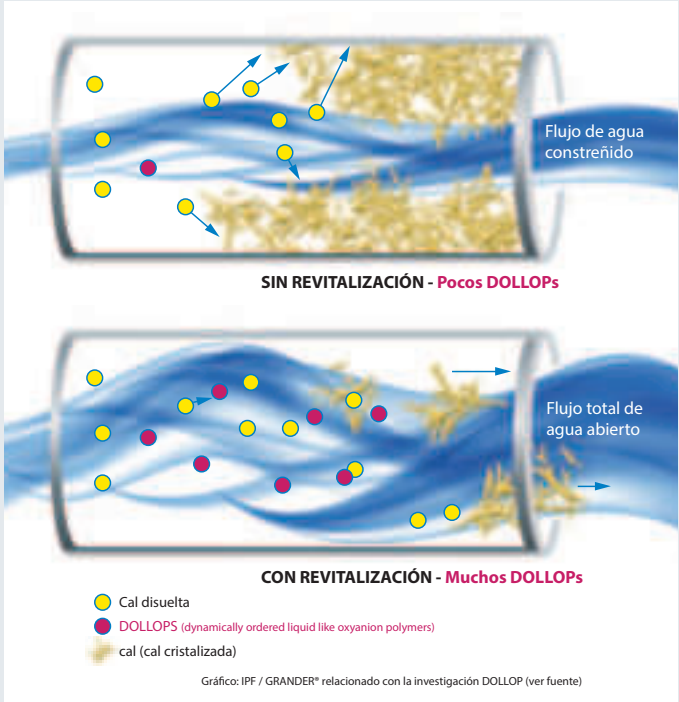
El grupo de investigación WETSUS verificó las teorías de Coey sobre el mecanismo del tratamiento magnético del agua y demostró el principio del tratamiento magnético del agua.

Cada agua tiene la capacidad de disolver la cal. Aquí, el pH y la temperatura juegan un papel esencial. Además, la saturación con minerales determina la cantidad de cal que queda disuelta en el agua y en qué punto se cristaliza. En agua revitalizada, los depósitos de cal solo comienzan a formarse con un mayor grado de dureza que en agua no revitalizada.

Beneficios de la revitalización del agua GRANDER® en relación con los depósitos:

El agua revitalizada GRANDER® muestra una formación DOLLOP mejorada¹⁾. Los DOLLOPS actúan como semillas de cristalización y así influir en el comportamiento de deposición la cal. Debido a la pequeña cantidad de DOLLOPS en agua no revitalizada, la cal disuelta cristaliza en las paredes de la tubería y gradualmente estrecha sección transversal. Por otro lado, en el agua revitalizada, la cal cristalizada se disuelve en el agua debido a la mayor concentración de DOLLOPS y simplemente se drena.

- El agua revitalizada tolera un mayor grado de dureza sin formación de depósitos
- cuando se combina la revitalización de agua GRANDER® con un intercambiador iónico, la dureza residual se puede establecer en un valor más alto
- Ahorra costos al eliminar o reducir productos químicos, electricidad y mantenimiento
- Mejora el sabor



¹⁾ referencias:

www.mdpi.com/2073-4441/8/3/79/pdf

Fuertes gradientes en campos magnéticos débiles inducen la formación de DOLLOP en agua corriente

Martina Sammer, Cees Kamp, Astrid H. Paulitsch-Fuchs, Adam D. Wexler, Cees J.N. Buisman, Elmar C. Fuchs

WETSUS, Centro Europeo de Excelencia para Tecnología Sostenible del Agua, MA Leeuwarden

Recibido: 21 de enero de 2016; Aceptado: 23 de febrero de 2016;

Publicado: 3 de marzo de 2016 en Tap Water, Water 2016, 8, 79.

www.grander.com



GRANDER® Export GmbH
Bergwerksweg 12, A-6373 Jochberg
www.grander.com