

Electroluminiscencia del agua

1. Muestra agua potable no tratada
2. Muestra agua potable tratado con unidad Agua Estructurada

fecha de la medicion 20.08.2009

Procedimiento experimental

Electroluminiscencia

Principio

Electroluminiscencia es la medición de la re-luminiscencia de una corriente eléctrica que se genera mediante la aplicación de un voltaje. Los resultados de la asociación de iones con electrones es en primer lugar, un estado de excitación del producto de recombinación. En la transición al estado fundamental en cada caso emite un fotón, el fotón se mide con detectores de luz de alta sensibilidad (fotomultiplicadores)

Esta re-luminiscencia depende sensiblemente de las propiedades del líquido de todo físico. Esta es la razón como se puede ver con este método sensibles leves diferencias en la calidad de los Líquidos y al mismo tiempo de forma fiable.

Método

Las mediciones se realizaron en nuestro dispositivo electroluminiscente (PMS 2).

102 ml de agua se colocaron en una botella de vidrio óptico y se coloca en el cuarto oscuro del medidor. Después de la adaptación a la oscuridad se hace una excitación eléctrica con dos electrodos de platino que se mojan en el agua de las muestras. Durante todo el tiempo de medición se mide la emisión de fotones de electroluminiscencia con un Fotomultiplicador.

Por ejemplo se realizaron 3 mediciones cada uno.

Los datos de medición:

El tiempo de espera (adaptación a la oscuridad): 1 min.

Tiempo de medición: 100 ms

El tiempo de excitación: 4 s

El voltaje de excitación: 50 voltios

Los resultados de medición

Las mediciones se registran como curvas (Fig. 1).

De estas curvas de Electroluminiscencia fueron los promedios de la meseta y se calcula en el período de 35 a 50 (x100ms).

La tabla y la figura 2 muestran los resultados (promedio de 3 mediciones en cada uno Counts/100ms).

Ejemplo de electroluminiscencia

C/100ms

dispersión

C/100ms

Primero El agua del grifo (LW)

no se trata

4902 154

Segundo LW, se trató con la unidad de

Agua Estructurada

4294 99

Probe	Elektrolumineszenz C/100ms	Streuung C/100ms
1. Leitungswasser (LW), unbehandelt	4902	154
2. LW, behandelt mit Water Structuring Unit	4294	99

Los resultados muestran que después del tratamiento con el sistema de Agua estructurada se han convertido significativamente menor los valores de la electroluminiscencia.

Abbildung 1

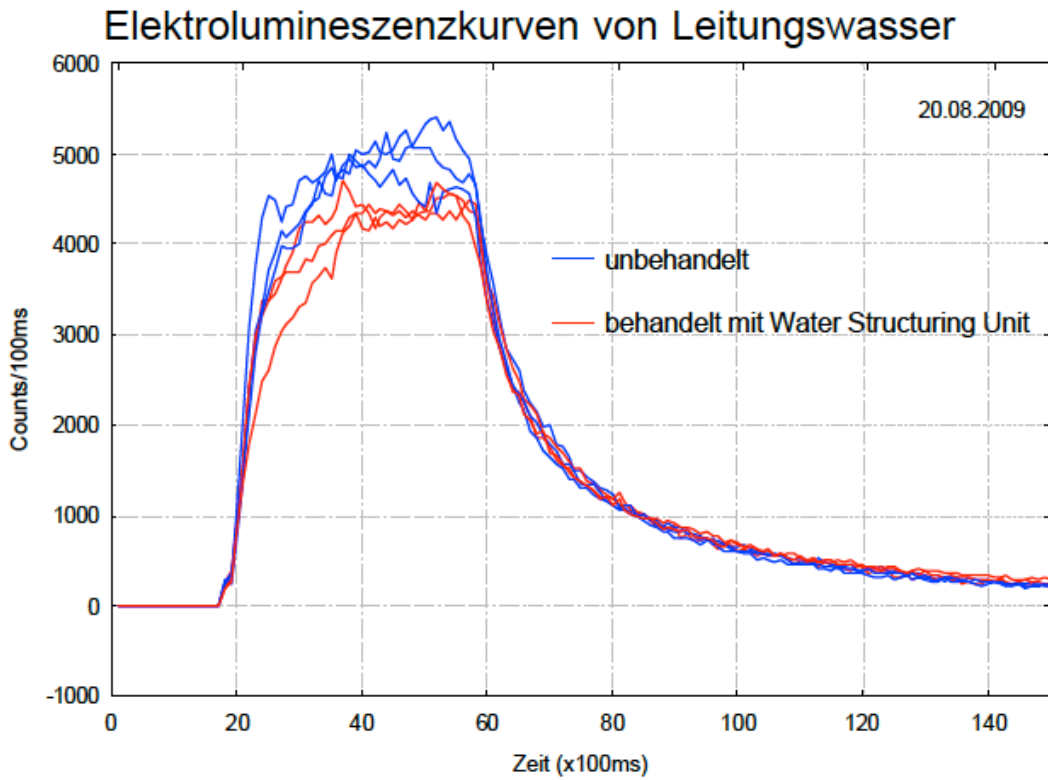
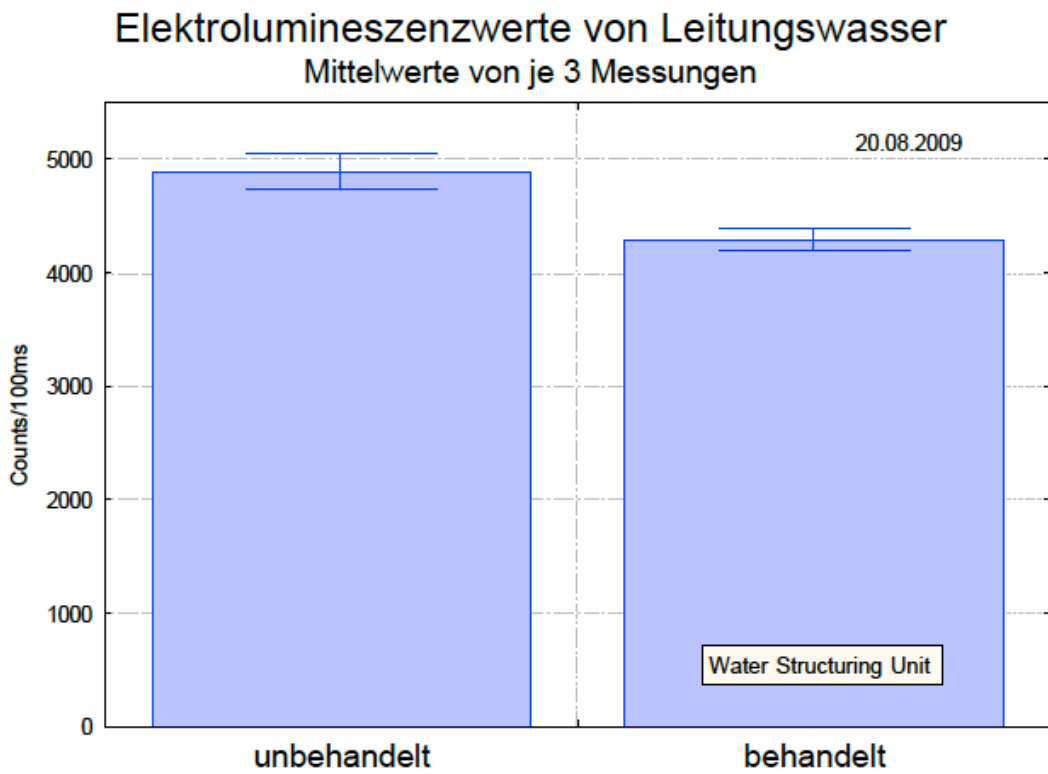


Abbildung 2



Agua Sin tratamiento

agua con tratamiento

Literatura

1. J.J.Chang, J.Fisch and F.A.Popp (eds.), Biophotons. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht-Boston-London 1998.
2. Popp, F.A.: Biophotonen-Analyse der Lebensmittelqualität. In: Lebensmittelqualität - Ganzheitliche Methoden und Konzepte. C. F. Müller, Karlsruhe (1988), 87-112.
3. Köhler, B.; Lambing, K.; Neurohr, W.; Nagl, W.; Popp, F.A. und Wahler, J.: Photonenemission - Eine neue Methode zur Erfassung der "Qualität" von Lebensmitteln. Deutsche Lebensmittelrundschau, 3, 78-83, (1991)
4. Lambing, K.: Biophoton measurement as a supplement to the conventional consideration of food quality. In: Recent advances in biophoton research and its application. World Scientific, Singapore-New Jersey-London-Hong Kong (1992), pp. 393-413.
5. Lambing, K.: Nutzung der "low level luminescence" Meßtechnik zur Untersuchung von Lebensmitteln. Dissertationsschrift Universität Kaiserslautern (1992).
6. BGVV/Bundesamt für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, K.-H. Engel, G.A. Schreiber, K.W. Bögl (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zum Nachweis mit Hilfe gentechnischer Verfahren hergestellter Lebensmittel - Ein Statusbericht, 01/1995.
7. Popp, F.A.: Die Botschaft der Nahrung. Zweitausendeins Verlag, Frankfurt/Main (1999).