

- Öffentl. bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lebensmittel- und Handelschemie der IHK-Rheinhessen
- Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker
- Sachverständiger für Gegen- / Zweitproben gem. § 43 LFGB

aro top food & environment GmbH · Postfach 100 108 · D-55132 Mainz

**KREYENBORG**  
Plant Technology GmbH & Co. KG  
Messingweg 18  
**D-48308** Senden

Institut für Geschmacksforschung,  
Lebensmittel- und Umweltanalytik  
Dekan-Laist-Straße 9  
D-55129 Mainz  
Tel +49 6131 58380-0  
Fax +49 6131 58380-80  
arotop@arotop.com  
www.arotop.com

## Gutachten

**Expert:** Dr. rer. nat. Wolfram Wendler,  
Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker  
Öffentlich bestellt durch die IHK-Rheinhessen

Dekan-Laist-Straße 9  
55129 Mainz

Tel.: 0049 6131 58380-39  
Fax: 0049 6721 58380-80  
Mobil: 0049 173 6775741  
Email: wolfram.wendler@arotop.de

**Purchaser:** KREYENBORG Plant Technology GmbH & Co. KG  
Messingweg 18  
**D-48308** Senden

**Order from:** 9. September 2015

**Created on:** 17. Oktober 2015

**Topic:** **germ reduction of spices by means of infrared radiation**

**File reference:** Validation procedures IRD infrared germ reduction

**Report No.:** 15-Ps:01

15-ps:01

HRB 0454 Mainz  
Geschäftsführer:  
Stefan Kollenda

Commerzbank  
IBAN: DE60 2654 0070 0547 0026 00  
BIC-No: COBADEFXXX  
USt.-Id.Nr. DE814417786

Seite 1 von 2



17/10/2015  
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO  
17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der  
Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

## **Contend:**

The present report assesses whether a reduction in the bacterial count of dry products by treatment with the KREYENBORG - IRD infrared germ reduction process can be achieved.

## **Breadboard:**

An extremely high with germs goods (organic fennel) was processed five times under standard -conditions in the pilot plant the infrared treatment. In each case a sample before and a sample after was taken and was analyzed for the microbiological examination.

## **Results and evaluation:**

The average results of the reduction are  $8 \times 10^5$  (bioburden) and  $5 \times 10^5$  (entero-bacteria). Each sample was above a germ reduction of  $3 \times 10^5$ .

All examined microorganisms (mold, Bacillus cereus, Clostridium and yeasts) were after the infrared treatment significantly below the current limit values. A change in the content and the composition of the essential oils was not observed.

## **Summary:**

The germ reduction by means of infrared light is significantly higher than the factor of  $10^5$  and is also suitable for disinfecting heavily loaded goods.

## **Facilities**

- testreports

Mainz, den 17. Oktober 2015



Dr. rer. nat. Wolfram Wendler

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lebensmittel- und Handelschemie  
der IHK-Rheinhessen / Staatlich anerkannter Lebensmittelchemiker  
(Publicly appointed and sworn expert for food and trade of chemical IHK Rheinhessen / state-approved food chemist)