

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Schönbornstr. 34 · 97688 Bad Kissingen

Adresse Schönbornstraße 34 i-Park Tauberfranken 02
97688 Bad Kissingen 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 971 / 78 56-0 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 971 / 78 56-213 0 93 43 / 39 79
eMail info@institut-nuss.de lauda@institut-nuss.de
Web www.institut-nuss.de www.institut-nuss.de

Zweckverband zur Wasserversorgung
Mühlhausener Gruppe

VG Estenfeld
97230 Estenfeld



Ihre Nachricht vom 22.01.2018
Ihr Zeichen 10271
Unser Zeichen Dr.N/bk
Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 -
134
Bad Kissingen

Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung - chemischer Teil

Entnahmeort: Opferbaum. Ortsnetz
Entnahmestelle: MS Kiga Küche Spüle
Kennzahl: 1230067900528 Kennzahl an Entnahmestelle vorhanden: nein
Probenahme am: 14.12.2017 09:11 Analysennummer: T139971
Probenahme durch: G. Scheuring, Institut Dr. Nuss Probeneingang / Prüfungsbeginn: 14.12.2017
Probenahmeart: Ende der Prüfung: 22.01.2018

| Parameter | Einheit | Befund | Grenzwert | Untersuchungsmethode |
|------------------------------------|---------|-----------|-------------------------|----------------------|
| Benzol | mg/l | <0,0002 | 0,0010 | DIN 38407-9 |
| Bor (B) | mg/l | 0,10 | 1,0 | EN ISO 17294-2 |
| Bromat (BrO_3^-) | mg/l | <0,002 | 0,010 | EN ISO 15061 |
| Chrom (Cr) | mg/l | <0,005 | 0,050 | EN ISO 17294-2 |
| Cyanid (CN^-) | mg/l | <0,005 | 0,050 | Hausmeth. W-05141_2 |
| 1,2-Dichlorethan | mg/l | <0,0001 | 0,0030 | DIN EN ISO 10301 |
| Fluorid (F^-) | mg/l | 0,22 | 1,5 | EN ISO 10304-1 |
| Nitrat (NO_3^-) | mg/l | 16,7 | 50 | EN ISO 10304-1 |
| Pflanzenschutzmittel (insgesamt) | mg/l | n.u. | 0,00050 | siehe hinten |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | <0,0001 | 0,0010 | DIN EN 1483 |
| Selen (Se) | mg/l | <0,001 | 0,010 | EN ISO 17294-2 |
| Summe aus Tetra- und Trichlorethen | mg/l | <0,0002 | 0,010 | DIN EN ISO 10301 |
| Uran (U) | mg/l | 0,001 | 0,010 | EN ISO 17294-2 |
| Antimon (Sb) | mg/l | <0,001 | 0,0050 | EN ISO 17294-2 |
| Arsen (As) | mg/l | <0,001 | 0,010 | EN ISO 17294-2 |
| Benzo-(a)-pyren | mg/l | <0,000003 | 0,000010 | DIN 38407-F39 |
| Blei (Pb) | mg/l | 0,001 | 0,010 | EN ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | mg/l | <0,0003 | 0,0030 | EN ISO 17294-2 |
| Kupfer (Cu) | mg/l | 0,041 | 2,0 | EN ISO 17294-2 |
| Nickel (Ni) | mg/l | <0,001 | 0,020 | EN ISO 17294-2 |
| Nitrit (NO_2^-) | mg/l | <0,01 | 0,10 ³ /0,50 | DIN EN 26777 |
| Nitrat/50 + Nitrit/3 | mg/l | 0,33 | 1 | berechnet |

Entnahmeort: Opferbaum. Ortsnetz
 Entnahmestelle: MS Kiga Küche Spüle
 Probenahme am: 14.12.2017 09:11

Analysennummer: T 139971

| Parameter | Einheit | Befund | Grenzwert | Untersuchungsmethode |
|--|--------------|----------|---------------------------|----------------------|
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | mg/l | <0,00002 | 0,00010 | DIN 38407-F39 |
| Trihalogenmethane (THM) | mg/l | 0,012 | 0,050 | DIN EN ISO 10301 |
| Aluminium (Al) | mg/l | <0,01 | 0,200 | EN ISO 17294-2 |
| Ammonium (NH ₄ ⁺) | mg/l | <0,01 | 0,50 | DIN 38406-E5-1 |
| Chlorid (Cl ⁻) | mg/l | 72,7 | 250 | EN ISO 10304-1 |
| Eisen (Fe) | mg/l | 0,010 | 0,200 | EN ISO 17294-2 |
| Färbung (SAK bei λ = 436 nm) | 1/m | <0,02 | 0,5 | EN ISO 7887 |
| Geruchsschwellenwert bei 23°C | TON | 1 | 3 | EN 1622 |
| Geschmack | | typisch | ohne anormale Veränderung | DEV B1/2 |
| elektr. Leitfähigkeit bei 25°C | µS/cm | 1023 | 2790 | DIN EN 27888 |
| Mangan (Mn) | mg/l | 0,001 | 0,050 | EN ISO 17294-2 |
| Natrium (Na ⁺) | mg/l | 23,7 | 200 | EN ISO 17294-2 |
| organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | mg/l | 0,3 | ohne anormale Veränderung | EN 1484 |
| Sulfat (SO ₄ ²⁻) | mg/l | 83,6 | 250 | EN ISO 10304-1 |
| Trübung | NTU | 0,22 | 1,0 ³ | EN ISO 7027 |
| pH-Wert bei 12,1°C (Vor-Ort) | pH-Einheiten | 7,26 | 6,5 - 9,5 | DIN 38404-C5 |
| Calcitlösekapazität | mg/l | -24,9 | 5 ³ | DIN 38404-C10 |
| Calcium (Ca ²⁺) | mg/l | 127 | | EN ISO 17294-2 |
| Magnesium (Mg ²⁺) | mg/l | 43,8 | | EN ISO 17294-2 |
| Kalium (K ⁺) | mg/l | 3,3 | | EN ISO 17294-2 |
| Säurekapazität bis pH 4,3 | mmol/l | 7,17 | | DIN 38409-H7-2 |
| Summe Erdalkalien | mmol/l | 4,96 | | berechnet |
| Gesamthärte | °dH | 27,7 | | berechnet |
| Härtebereich (Waschmittelgesetz ⁴) | | hart | | berechnet |

¹ in Anlehnung an

³ Grenzwert am Ausgang Wasserwerk

o.B. = ohne Beanstandung

⁴ vom 29.04.2007

n.b. = nicht berechenbar

n.u. = nicht untersucht

* gesundheitlicher Orientierungswert

nicht relevanter Metabolit

n.n. = nicht nachweisbar

Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid:

Die Einhaltung der Grenzwerte wird durch Berechnung der Restmonomerkonzentration aufgrund der maximalen Freisetzung nach der Spezifikation des entsprechenden Polymers und der angewandten Polymerdosis ermittelt.

Beurteilung:

Die untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Bad Kissingen, den 22.01.2018


 Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG
 Laborleitung Dr. Elke Nuss