

Messunsicherheiten für chemische Parameter und Indikatorparameter nach TrinkwV

| Nr. | Parameter | Grenzwert nach TrinkwV [mg/l] | geforderte Messunsicherheit in % des Grenzwertes ¹⁾ | Labor-Messunsicherheit in % ²⁾ |
|-----|------------------|-------------------------------|--|---|
| 1 | Aluminium | 0,2 | 25 | 15 |
| 2 | Ammonium | 0,5 | 40 | 17 |
| 3 | Antimon | 0,005 | 40 | 14 |
| 4 | Arsen | 0,01 | 30 | 14 |
| 5 | Benzo-(a)-pyren | 0,00001 | 50 | 21 |
| 6 | Benzol | 0,001 | 40 | 28 |
| 7 | Blei | 0,01 | 25 | 11 |
| 8 | Bor | 1 | 25 | 15 |
| 9 | Bromat | 0,01 | 40 | 16 |
| 10 | Cadmium | 0,003 | 25 | 13 |
| 11 | Chlorid | 250 | 15 | 12 |
| 12 | Chrom | 0,05 | 30 | 10 |
| 13 | 1,2-Dichlorethan | 0,003 | 40 | 32 |
| 14 | Eisen | 0,2 | 30 | 15 |
| 15 | Elektrische LF | 2790 [μ S/cm] | 20 | 2 |
| 16 | Fluorid | 1,5 | 20 | 12 |
| 17 | Kupfer | 2 | 25 | 13 |
| 18 | Mangan | 0,05 | 30 | 16 |
| 19 | Natrium | 200 | 15 | 11 |
| 20 | Nickel | 0,02 | 25 | 18 |
| 21 | Nitrat | 50 | 15 | 15 |
| 22 | Nitrit | 0,5 | 20 | 15 |
| 23 | Oxidierbarkeit | 5 | 50 | 11 |
| 24 | PAK | 0,0001 | 50 | 22 |
| 25 | Quecksilber | 0,001 | 30 | 9 |
| 26 | Selen | 0,01 | 40 | 16 |
| 27 | Sulfat | 250 | 15 | 11 |
| 28 | Tetrachlorethen | 0,01 | 30 | 22 |
| 29 | Trichlorethen | 0,01 | 40 | 22 |
| 30 | THM | 0,05 | 40 | 18 |
| 31 | Uran | 0,01 | 30 | 20 |
| 32 | pH-Wert | $\geq 6,5$ und $\leq 9,5$ | 0,2 [pH-Einheiten] | 0,15 [pH-Einheiten] |
| 33 | Trübung | 1 [NTU] | 30 | 10 |
| 34 | TOC | ohne anormale Veränderungen | 30 | 11 |

¹⁾ entsprechend TrinkwV, Anl.7, Teil I vom 20.06.2023

²⁾ im Fachbereich Analytik der InfraLeuna GmbH ermittelte Messunsicherheiten; angegeben sind die erweiterten Messunsicherheiten ($k = 2$); geschätzt auf der Ebene des Grenzwertes oder bei niedrigeren Konzentrationen

Messunsicherheiten für chemische Parameter in Abwässern

| Nr. | Parameter | | Labor- Messunsicherheit in % ¹⁾ | bestimmt im Konzentrationsbereich |
|-----|---|------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Kohlenwasserstoffindex | Zul Ölabscheider | 31,6 | 5 mg/l |
| 2 | Chlorid | P6 | 7,2 | 600 mg/l |
| 3 | Sulfat | P6 | 8,5 | 1600 mg/l |
| 4 | Cadmium | | 16 | |
| 5 | Chrom | | 16 | |
| 6 | Kupfer | | 17 | |
| 7 | Nickel | | 15 | |
| 8 | Blei | | 18 | |
| 9 | Zink | | 14 | |
| 10 | Zinn | | 13 | |
| 11 | Phosphor (DIN EN ISO 11885 (E22)) | | 15 | |
| 12 | Nitrat | P4 | 13,2 | 40 mg/l |
| 13 | Nitrat | Abl. Biologie | 46 | bei BG 0,05 mg/l |
| 13 | Nitrat | Abl. Biologie | 23 | bei 0,1 mg/l |
| 14 | Benzen | Str. R Süd | 38,7 | 7 µg/l |
| 15 | Quecksilber | | 10,7 | bei 0,5 µg/l |
| 16 | NH4 DIN 38406 (E5) | | 12 | 0,5 mg/l |
| 17 | AOX DIN 9562 (H14) | | 30 | 0,1-3 mg/l |
| 18 | BSB5 DIN EN ISO 5815-1 (H 50) | | 20 | 40 mg/l |
| 19 | CSB DIN 38409-H 41 | | 10 | 65 mg/l |
| 20 | CSB-ST DIN ISO 15705 (H 45) | | 10 | 65 mg/l |
| 21 | TOC (makro) DIN 1484 (H3) | | 10 | 75 mg/l |
| 22 | P_gesamt DIN EN ISO 6878(D 11) | | 8 | 0,1-0,5 mg/l |
| 23 | P_ortho DIN EN ISO 6878(D 11) | | 6 | 0,1-0,3 mg/l |
| 24 | Nitrit DIN EN 26777 (D 10) | | 11 | 0,05-0,25 mg/l |
| 25 | Phenolindex n. Dest. DIN 38409-H 16 | | 10 | 0,05-0,5 mg/l |
| 26 | Cyanid leicht freisetzbar DIN 38405 (D13) | | 10 | |
| 27 | Sulfid leicht freisetzbar DIN 38405 (D27) | | 21 | |
| 28 | abfiltrierbare / suspendierbare Stoffe DIN 38409 (H2-3) | | 20 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

¹⁾ im Fachbereich Analytik der InfraLeuna GmbH ermittelte Messunsicherheiten; angegeben sind die erweiterten Messunsicherheiten (k = 2)

Messunsicherheiten für mikrobiologische Parameter im Trinkwasser und Kühlwasser

| Nr. | Parameter | Grenzwert/technischer Maßnahmewert | Verordnung, Empfehlung | Labor-Messunsicherheit ¹⁾ |
|--------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------------|
| Trinkwasser | | | | |
| 1 | <i>Escherichia coli</i> (E. coli) | 0 KBE/100 ml | TrinkwV | 0,62 KBE/100 ml |
| 2 | coliforme Bakterien | 0 KBE/100 ml | | 0,65 KBE/100 ml |
| 3 | Enterokokken | 0 KBE/100 ml | | 0,52 KBE/100 ml |
| 4 | Koloniezahl 22 °C | 100 KBE/ml | | 0,37 KBE/ml |
| 5 | Koloniezahl 36 °C | 100 KBE/ml | | 0,35 KBE/ml |
| 6 | Legionella spec. | 100 KBE/100 ml | | 0,69 KBE/100 ml |
| 7 | <i>Clostridium perfringens</i> | 0 KBE/100 ml | | k.A. |
| 8 | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | < 1 KBE/100 ml | UBA-Empfehlung (13.07.2017) | 1,05 KBE/100 ml |
| Kühlwasser | | | | |
| 9 | Koloniezahl 22 °C | Ermittlung des Referenzwertes durch Betreiber | 42. BImSchV | 1,05 KBE/ml |
| 10 | Koloniezahl 36 °C | | | 2,93 KBE/ml |
| 11 | Legionella spec. | 100 KBE/100 ml Verdünnungskühlanlage | | 0,16 KBE/100 ml |
| | | 100 KBE/100 ml Nassabscheider | | |
| | | 500 KBE/100 ml Kühlturm | | |

¹⁾ im Fachbereich Analytik der InfraLeuna GmbH ermittelte Messunsicherheiten; angegeben sind die erweiterten Messunsicherheiten (k = 2)

Messunsicherheiten für Probenahme von Trinkwasser, Kühlwasser und Abwasser

| Nr. | Parameter | Labor-Messunsicherheit ¹⁾ in % |
|-----|-------------|---|
| 1 | Trinkwasser | 4 |
| 2 | Kühlwasser | 2 |
| 3 | Abwasser | 7 |

¹⁾ im Fachbereich Analytik der InfraLeuna GmbH ermittelte Messunsicherheiten;
angegeben sind die erweiterten Messunsicherheiten ($k = 2$)