

Tab. 4: Weitere Referenzwerte in Blut und Urin aus der wissenschaftlichen Literatur (Quellen: [Wittsiepe et al. 1999, Ewers & Wilhelm 2001, Becker et al. 2002, Heinrich 2003, Bernigau et al. 2004])

	Blut		Urin	
	Durchschnittswert	95. Perzentil Referenzwert	Durchschnittswert	95. Perzentil Referenzwert
Metalle / Elemente				
Aluminium	<1,0 µg/l	5,0 µg/l	1-10 µg/l	15 µg/l
Antimon	-	-	<0,1 µg/l	<1,0 µg/l
Chrom	<0,5 µg/l	-	0,2-0,5 µg/l 0,1-0,3 µg/gK	0,6 µg/l 0,5 µg/gK
Gold	-	-	45,5 ng/l 34,8 ng/gK	239 ng/l 178 ng/gK
Iridium	-	-	0,3 ng/l 0,2 ng/gK	1,1 ng/l 1,4 ng/gK
Kobalt	<0,5 µg/l	-	<1,0 µg/l	-
Kupfer	0,9 mg/l	1,3 mg/l	14,1 µg/l (Kinder) 9,5 µg/gK (Kinder) 9,7 µg/l 6,7 µg/gK	27,5 µg/l (Kinder) 18,7 µg/gK (Kinder) 22,9 µg/l 17,7 µg/gK
Mangan	-	-	1-2 µg/24h	2,5 µg/24h
Palladium	-	-	-	0,1 µg/l
Selen	80-100 µg/l	-	10-50 µg/l	-
Tellur	0,2-0,3 µg/l	-	-	-
Thallium	-	-	0,1-0,3 µg/l 0,1-0,3 µg/gK	1 µg/l 1 µg/gK
Wismuth	2µg/l	-	10 µg/24h	-
Zink	4-7,5 µg/l 0,6-1,2 µg/l Serum	-	0,3-1 mg/l	-
Lösungsmittel				
Benzol	<0,5 µg/l	1,0 µg/l	-	-
Ethylbenzol	<1,0 µg/l	2,0 µg/l	-	-
Tetrachlorethen	<0,5 µg/l	1,0 µg/l	-	-
Toluol	<1,0 µg/l	5,0 µg/l	-	-
Trichlorethan, 1,1,1-	<0,2 µg/l	1,3 µg/l	-	-
Trichlorethen	<0,1 µg/l	0,3 µg/l	-	-
Xylol (o-,m-,p-)	<2,0 µg/l	3,0 µg/l	-	-
Chlorphenole				
Monochlorphenol, 4-	-	-	4,5 µg/l 3,6 µg/gK	17,0 µg/l 14,5 µg/gK
Dichlorphenol, 2,4-	-	-	0,5 µg/l 0,4 µg/gK	4,2 µg/l 2,7 µg/gK
Dichlorphenol, 2,5-	-	-	1,5 µg/l 1,1 µg/gK	27,0 µg/l 19,9 µg/gK
Dichlorphenol, 2,6-	-	-	<0,1 µg/l 0,1 µg/gK	0,4 µg/l 0,2 µg/gK
Trichlorphenol, 2,3,4-	-	-	<0,1 µg/l 0,05 µg/gK	0,2 µg/l 0,2 µg/gK
Trichlorphenol, 2,4,5-	-	-	0,3 µg/l 0,2 µg/gK	0,9 µg/l 0,6 µg/gK
Trichlorphenol,	-	-	0,4 µg/l	1,3 µg/l

2,4,6-Tetrachlorphenol, 2,3,4,6-	-	-	0,3 µg/gK 0,3 µg/l 0,2 µg/gK	1,0 µg/gK 1,3 µg/l 0,9 µg/gK
----------------------------------	---	---	------------------------------------	------------------------------------

Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und -furan (PCDD/PCDF)

(in internationalen Toxizitätsäquivalenten (I-TE))

	<20 pg I-TE/gBF		-	-
<10 Jahre	-	14 ng I-TE/gBF	-	
10-20 Jahre	-	22 ng I-TE/gBF	-	
20-30 Jahre	-	29 ng I-TE/gBF	-	
30-40 Jahre	-	35 ng I-TE/gBF	-	-
40-50 Jahre	-	40 ng I-TE/gBF	-	-
50-60 Jahre	-	45 ng I-TE/gBF	-	-
60-70 Jahre	-	50 ng I-TE/gBF	-	-
>70 Jahre	-	55 ng I-TE/gBF	-	-

Metabolite der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)

1-Hydroxypyren	-	-	0,10 µg/l NR 0,25 µg/l R 0,08 µg/gK NR 0,19 µg/gK R	0,53 µg/l NR 1,03 µg/l R 0,29 µg/gK NR 0,73 µg/gK R
1-Hydroxyphenanthren	-	-	0,34 µg/l NR 0,52 µg/l R 0,28 µg/gK NR 0,42 µg/gK R	1,30 µg/l NR 1,76 µg/l R 0,92 µg/gK NR 0,97 µg/gK R
2,9-Hydroxyphenanthren	-	-	0,23 µg/l NR 0,29 µg/l R 0,18 µg/gK NR 0,23 µg/gK R	0,82 µg/l NR 0,93 µg/l R 0,54 µg/gK NR 0,68 µg/gK R
3-Hydroxyphenanthren	-	-	0,25 µg/l NR 0,48 µg/l R 0,19 µg/gK NR 0,36 µg/gK R	1,01 µg/l NR 1,45 µg/l R 0,64 µg/gK NR 0,97 µg/gK R
Summe-Hydroxyphenanthrene	-	-	0,84 µg/l NR 1,38 µg/l R 0,67 µg/gK NR 1,00 µg/gK R	3,11 µg/l NR 3,95 µg/l R 1,88 µg/gK NR 2,51 µg/gK R

Sonstige Substanzen

Anilin			< 2µg/l	7 µg/l
Cotinin	-	-	<5 µg/l (Kinder) 2 µg/gK (Kinder) <4 µg/l NR 1490 µg/l R 2 µg/gK NR 998 µg/gK R	26 µg/l (Kinder) 19 µg/gK (Kinder) 18 µg/l NR 3710 µg/l R 16 µg/gK NR 3340 µg/gK R
Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	-	-	<1,0 µg/l	2,0 µg/l
Fluor (als Fluorid)	5-20 µg/l	-	<500 µg/l	-
Jod (als Jodid)	-	-	50-200 µg/l 50-200 µg/gK	-
Kohlenmonoxid	1-2 % COHb NR 3-6 % COHb R	2,5 % NR 20 % R	-	-
Naphthol, 1- (a)	-	-	5-20 µg/l	45 µg/l
Naphthol, 2- (a)	-	-	1-10 µg/l	30 µg/l
Nikotin	-	-	<5 µg/l (Kinder) 1 µg/gK (Kinder)	38 µg/l (Kinder) 27 µg/gK (Kinder)

			<2 µg/l NR 619 µg/l R 1 µg/gK NR 449 µg/gK R	17 µg/l NR 3420 µg/l R 12 µg/gK NR 2570 µg/gK R
Nitrophenol, p-	-	-	<2 µg/l	5 µg/l
Phenol	-	-	2-5 mg/24h (Kinder) 4-7 mg/24h	10 mg/24h (Kinder) 25 mg/24h

a: Metabolit des Naphthalins und verschiedener Insektizide; BF: Blutfett; K: Kreatinin; NR: Nichtraucher; R: Raucher; Alter, falls nicht anders beschrieben 25 - 69 Jahre und Kinder 6 bis 14 Jahre.