

**III. LABORATÓRNE ANALÝZY PITNEJ VODY, TEPLEJ ÚŽITKOVEJ VODY, ODPADOVEJ VODY, KALU A BIOPLYNU**

Časť A Analýza pitnej vody

Časť D Analýza čistiarenských kalov

Časť B Analýza teplej vody

Časť E Analýza bioplynu

Časť C Analýza odpadovej vody

**Časť C ANALÝZA ODPADOVEJ VODY**
**C 1.1 Fyzikálne a chemické ukazovatele**

Číslo položky	Názov ukazovateľa	Merná jednotka	Metóda stanovenia	Typ skúšky 1)	Cena bez DPH	Cena s DPH	Odpadová voda
C 1.1.1	Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie (BSK <sub>5</sub> s ATM) <sup>2)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-2 (STN EN 1899-2, STN EN ISO 5815-1)	A	16,00 €	19,20 €	áno
C 1.1.2	Celkové látky po sušení pri 105 °C	mg/l	ŠPP-OV-6 (STN 75 7373)	N	6,00 €	7,20 €	
C 1.1.3	Celkové látky po žíhaní pri 550 °C	mg/l	ŠPP-OV-6 (STN 75 7373)	N	8,00 €	9,60 €	
C 1.1.4	Celkové látky strata žíhaním pri 550 °C <sup>3)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-6 (STN 75 7373)	N	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.5	Celkové látky po sušení pri 105 °C (výpočet) <sup>4)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-6 (STN 75 7373) výpočet	A	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.6	Celkové látky po žíhaní pri 550 °C (výpočet) <sup>4)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-6 (STN 75 7373) výpočet	N	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.7	Celkové látky strata žíhaním pri 550 °C (výpočet) <sup>4)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-6 (STN 75 7373) výpočet	N	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.8	Celkový organický uhlík (TOC)	mg/l	ŠPP-OV-09 (STN EN 1484, STN EN ISO 20236)	N	35,00 €	42,00 €	
C 1.1.9	Dusík amoniakálny (CFA) <sup>5)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-27 (STN EN ISO 11732)	A	7,00 €	8,40 €	
C 1.1.10	Dusík amoniakálny (fotometria) <sup>5)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-07 (MERCK Spectroquant® 1.14752)	A	7,00 €	8,40 €	
C 1.1.11	Dusík celkový	mg/l	ŠPP-OV-09 (STN EN 1484, STN EN ISO 20236)	A	20,00 €	24,00 €	
C 1.1.12	Dusík dusičnanový (CFA) <sup>5)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-27 (STN EN ISO 13395)	A	7,00 €	8,40 €	
C 1.1.13	Dusík dusičnanový (fotometria) <sup>5)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-14 (MERCK Spectroquant® 1.14556, MERCK Spectroquant® 1.14563)	A	7,00 €	8,40 €	
C 1.1.14	Dusík dusitanový (CFA) <sup>5)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-27 (STN EN ISO 13395)	A	7,00 €	8,40 €	
C 1.1.15	Dusík dusitanový (fotometria) <sup>5)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-15 (MERCK Spectroquant® 1.14776)	A	7,00 €	8,40 €	
C 1.1.16	Dusík organický (výpočet) <sup>6)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-09 (STN EN 1484, STN EN ISO 20236)	N	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.17	Extrahovateľné látky (IČ)	mg/l	ŠPP-OV-12 (STN 83 0540-5, ČSN 75 7506)	A	40,00 €	48,00 €	
C 1.1.18	Farba	-	ŠPP-OV-30	N	2,50 €	3,00 €	
C 1.1.19	Fosfor celkový	mg/l	ŠPP-OV-10 (MERCK Spectroquant® 1.14848, Spectroquant Crack Set 10, 1.14687)	A	10,00 €	12,00 €	
C 1.1.20	Fosfor fosforečnanový (CFA) <sup>5)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-27 (STN EN ISO 15681-2)	A	7,00 €	8,40 €	

C 1.1.21	Fosfor fosforečnanový (fotometria) <sup>5)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-10 (MERCK Spectroquant® 1.14848)	A	7,00 €	8,40 €	
C 1.1.22	Chemická spotreba kyslíka dichrómanom (CHSK <sub>Cr</sub> )	mg/l	ŠPP-OV-3 (Merck Spectroquant® 1.14540) a ŠPP-OV-4 (Merck Spectroquant® 1.14538 a 1.14539)	A	13,00 €	15,60 €	áno
C 1.1.23	Chloridy	mg/l	ŠPP-OV-36 (STN ISO 9297)	N	8,00 €	9,60 €	
C 1.1.24	Kyselinová neutralizačná kapacita do pH 4,5 (KNK <sub>4,5</sub> )	mmol/l	ŠPP-OV-28 (STN ISO 9963-1)	N	5,00 €	6,00 €	
C 1.1.25	Nepolárne extrahovateľné látky (IČ)	mg/l	ŠPP-OV-12 (STN 83 0540-4a)	A	45,00 €	54,00 €	
C 1.1.26	Nerozpustené látky po sušení pri 105 °C	mg/l	ŠPP-OV-11 (STN EN 872, ČSN 75 7350)	A	7,00 €	8,40 €	áno
C 1.1.27	Nerozpustené látky po žíhaní pri 550 °C	mg/l	ŠPP-OV-11 (STN EN 872, ČSN 75 7350)	N	9,00 €	10,80 €	
C 1.1.28	Nerozpustené látky strata žíhaním pri 550 °C <sup>7)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-11 (STN EN 872, ČSN 75 7350)	N	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.29	Nerozpustené látky po sušení pri 105 °C (výpočet) <sup>8)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-11 (STN EN 872, ČSN 75 7350) výpočet	N	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.30	Nerozpustené látky po žíhaní pri 550 °C (výpočet) <sup>8)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-11 (STN EN 872, ČSN 75 7350) výpočet	N	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.31	Nerozpustené látky strata žíhaním pri 550 °C (výpočet) <sup>8)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-11 (STN EN 872, ČSN 75 7350) výpočet	N	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.32	Pach	-	ŠPP-OV-30	N	2,50 €	3,00 €	
C 1.1.33	Povrchovo aktívne látky aniónové (Aniónaktívne tenzidy)	mg/l	ŠPP-OV-13 (STN EN 903)	A	12,00 €	14,40 €	
C 1.1.34	Reakcia vody (pH)	-	ŠPP-OV-8 (STN EN ISO 10523)	A	4,00 €	4,80 €	
C 1.1.35	Rozpustené látky po sušení pri 105 °C	mg/l	ŠPP-OV-6 (STN 75 7373)	A	7,00 €	8,40 €	
C 1.1.36	Rozpustené látky po žíhaní pri 550 °C	mg/l	ŠPP-OV-6 (STN 75 7373)	A	9,00 €	10,80 €	
C 1.1.37	Rozpustené látky strata žíhaním pri 550 °C <sup>9)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-6 (STN 75 7373)	N	2,00 €	2,40 €	
C 1.1.38	Sírany	mg/l	ŠPP-OV-37 (MERCK Spectroquant® 1.14548)	N	8,00 €	9,60 €	
C 1.1.39	Usaditeľné látky po 30 minútovej sedimentácii	ml/l	ŠPP-OV-32 (STN EN 14702-1)	N	5,00 €	6,00 €	
C 1.1.40	Zásaditá neutralizačná kapacita do pH 8,3 (ZNK <sub>8,3</sub> )	mmol/l	ŠPP-OV-28 (STN 75 7372)	N	5,00 €	6,00 €	

## C 1.2 Kovy

Číslo položky	Názov ukazovateľa	Merná jednotka	Metóda stanovenia	Typ skúšky <sup>1)</sup>	Cena bez DPH	Cena s DPH	Odpadová voda
C 1.2.1	Arzén (ET-AAS) <sup>10)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-19 (STN EN ISO 15586; STN EN ISO 15587-2)	A	10,00 €	12,00 €	
C 1.2.2	Chrómov (ET-AAS) <sup>10)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-18 (STN EN ISO 15586; STN EN ISO 15587-2)	A	10,00 €	12,00 €	
C 1.2.3	Kadmium (ET-AAS) <sup>10)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-17 (STN EN ISO 15586; STN EN ISO 15587-2)	A	10,00 €	12,00 €	
C 1.2.4	Meď (ET-AAS) <sup>10)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-20 (STN EN ISO 15586; STN EN ISO 15587-2)	A	10,00 €	12,00 €	
C 1.2.5	Nikel (ET-AAS) <sup>10)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-21 (STN EN ISO 15586; STN EN ISO 15587-2)	A	10,00 €	12,00 €	
C 1.2.6	Olovo (ET-AAS) <sup>10)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-16 (STN EN ISO 15586; STN EN ISO 15587-2)	A	10,00 €	12,00 €	
C 1.2.7	Ortuť (AMA) <sup>10)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-23 (Návod na obsluhu AMA 254)	A	12,00 €	14,40 €	
C 1.2.8	Zinok (F-AAS) <sup>10)</sup>	mg/l	ŠPP-OV-22 (STN ISO 8288; STN EN ISO 15587-2)	A	10,00 €	12,00 €	

**C 1.3 Biológia**

Číslo položky	Názov ukazovateľa	Merná jednotka	Metóda stanovenia	Typ skúšky 1)	Cena bez DPH	Cena s DPH	Odpadová voda
C 1.3.1	Abiosestón	pokryv.p. v %	ŠPP-OV-30	N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.2	Acinera icurvata (Ciliata)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.3	Amoeba (Rhizopoda)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.4	Arcella sp. (Rhizopoda)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.5	Aspidisca sp. (Ciliata)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.6	Carchesium sp. (Ciliata)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.7	Epistylis sp. (Ciliata)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.8	Euglypha sp. (Rhizopoda)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.9	Flagellata apoch. (Flagellata)	jedinice/ml	ŠPP-OV-30	N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.10	Chilodonella sp. (Ciliata)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.11	Iné ciliata (Ciliata)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.12	Iné diatomae (Diatomae)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.13	Iné vláknité organizmy (Bacteria)	Jenkins		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.14	Kokálne zelené riasy (Chlorophyta)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.15	Leucothrix mucor (Bacteria)	Jenkins		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.16	Microthrix parvicella (Bacteria)	Jenkins		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.17	Mikromycéty (Fungi)	jedinice/ml	ŠPP-OV-30	N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.18	Navicula sp. (Diatomae)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.19	Nematóda (Nematoda)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.20	Oligochaeta (Oligochaeta)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.21	Rotatoria (Rotifera)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.22	Stentor sp. (Ciliata)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.23	Suctorina (Suctorina)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.24	Synedra sp.	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.25	Tartigrada (Tartigrada)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.26	Vláknité zelené riasy (Chlorophyta)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.27	Vorticella sp. (Ciliata)	jedinice/ml		N	2,50 €	3,00 €	
C 1.3.28	Vyplavované vločky	ks/1ml		N	2,50 €	3,00 €	

**C 1.4 Odber vzoriek, doprava vzoriek, úprava vzoriek a administratívne položky**

Číslo položky	Názov ukazovateľa	Merná jednotka	Metóda stanovenia	Typ skúšky 1)	Cena bez DPH	Cena s DPH	Odpadová voda
C 1.4.1	Odber bodovej vzorky	30 min.	ŠPP-OV-1 (STN EN ISO 5667-1, STN EN ISO 5667-3, STN ISO 5667-10, STN EN ISO 5667-13, STN EN ISO 5667-14, STN EN ISO 5667-15)	A	6,00 €	7,20 €	áno
C 1.4.2	Odber bodovej vzorky	1 hod.		A	12,00 €	14,40 €	
C 1.4.3	Odber kvalifikovanej bodovej vzorky	2 hod.		A	24,00 €	28,80 €	
C 1.4.4	Odber 24-hodinovej zmesnej vzorky vzorkovačom	24 hod.		A	40,00 €	48,00 €	
C 1.4.5	Mikrovlákný rozklad	1 vzorka	-	-	8,00 €	9,60 €	
C 1.4.6	Administratívne spracovanie vzorky	1 vzorka	-	-	7,00 €	8,40 €	áno
C 1.4.7	Slovný posudok	1 vzorka	-	-	2,00 €	2,40 €	áno
C 1.4.8	Vyhotovenie protokolu o skúške	1 vzorka	-	-	2,00 €	2,40 €	áno
C 1.4.9	Odber vzorky - doprava - kilometrovne <sup>1)</sup>	1 km	-	-	0,90 €	1,08 €	

Pri objednaní väčšieho počtu vzoriek je možné uplatniť zľavu.

Cena bez DPH

Cena s DPH

ROZBOR ODPADOVEJ VODY pre potreby kontroly kvality vypúšťaných odpadových vôd z domovej čistiarny odpadových vôd <sup>12), 13)</sup>

53,00 €

63,60 €

K cene za rozbor odpadovej vody sa pripočíta: cena za dopravu, položka C 1.4.9 (vzdialenosť od sídla laboratória, Bratislava, Bojnická 6, po miesto odberu a späť).

#### Vysvetlivky:

- <sup>1)</sup> Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná
- <sup>2)</sup> Na stanovenie položky: C 1.1.1, Biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie (BSK<sub>5</sub> s ATM), je potrebné zadať aj požiadavku na stanovenie položky: C 1.1.22, Chemická spotreba kyslíka dichrómanom (CHSK<sub>C</sub>)
- <sup>3)</sup> Na stanovenie položky C.1.1.4 Celkové látky strata žiňaním pri 550 °C je potrebné zadať položky: C 1.1.2 Celkové látky po sušení pri 105 °C a C 1.1.3 Celkové látky po žiňaní pri 550 °C
- <sup>4)</sup> Na výpočet položiek C 1.1.2: Celkové látky po sušení pri 105 °C (výpočet), C 1.1.3: Celkové látky po žiňaní pri 550 °C (výpočet), C 1.1.4: Celkové látky strata žiňaním pri 550 °C (výpočet) je potrebné zadať položky: C 1.1.26: Nerozpustené látky po sušení pri 105 °C, C 1.1.35: Rozpustené látky po sušení pri 105 °C, C 1.1.27: Nerozpustené látky po žiňaní pri 550 °C, C 1.1.36: Rozpustené látky po žiňaní pri 550 °C, C 1.1.28: Nerozpustené látky strata žiňaním pri 550 °C, C 1.1.37: Rozpustené látky strata žiňaním pri 550 °C
- <sup>5)</sup> Možnosť výberu metódy stanovenia. Laboratórium štandardne stanovuje prvou metódou pre daný ukazovateľ
- <sup>6)</sup> Na výpočet položky: C 1.1.16, Dusík organický, je potrebné zadať všetky formy dusíka t.j. položky: C 1.1.9 až C 1.1.15
- <sup>7)</sup> Na stanovenie položky C 1.1.28: Nerozpustené látky strata žiňaním pri 550 °C je potrebné zadať položky: C 1.1.26: Nerozpustené látky po sušení pri 105 °C a C 1.1.27: Nerozpustené látky po žiňaní pri 550 °C
- <sup>8)</sup> Na výpočet položiek: C 1.1.29: Nerozpustené látky po sušení pri 105 °C (výpočet), C 1.1.30: Nerozpustené látky po žiňaní pri 550 °C (výpočet), C 1.1.31: Nerozpustené látky strata žiňaním pri 550 °C (výpočet) je potrebné zadať položky: C 1.1.2: Celkové látky po sušení pri 105 °C, C 1.1.3: Celkové látky po žiňaní pri 550 °C, C 1.1.4: Celkové látky strata žiňaním pri 550 °C, C 1.1.35: Rozpustené látky po sušení pri 105 °C, C 1.1.36: Rozpustené látky po žiňaní pri 550 °C, C 1.1.37: Rozpustené látky strata žiňaním pri 550 °C
- <sup>9)</sup> Na stanovenie položky C 1.1.37: Rozpustené látky strata žiňaním pri 550 °C je potrebné zadať položky: C 1.1.35: Rozpustené látky po sušení pri 105 °C a C 1.1.36: Rozpustené látky po žiňaní pri 550 °C
- <sup>10)</sup> Pri stanovení kovu v odpadovej vode je potrebné zadať aj položku: C 1.4.5 Mikrovlnný rozklad
- <sup>11)</sup> Určuje sa podľa prejazdených kilometrov
- <sup>12)</sup> Rozsah sledovaných ukazovateľov je uvedený v Rozhodnutí okresného úradu, odbor životného prostredia pre danú domovú čistiareň odpadových vôd
- <sup>13)</sup> Cena spolu pre vybrané ukazovatele (označené "áno") pre odpadovú vodu

#### Skratky:

CFA: kontinuálna prietoková analýza  
IČ: infračervená oblasť  
ET-AAS: elektrotermická atómová absorpčná spektrometria  
F-AAS: plameňová atómová absorpčná spektrometria  
AMA: atómový ortuťový analyzátor  
ŠPP: štandardný pracovný postup