

Specificații pentru analiza parametrilor

Laboratoarele în care se efectuează analiza probelor de apă pentru monitorizare trebuie să aibă asigurat controlul calității analitice și să fie supuse periodic unui control efectuat de către un laborator aprobat de către Ministerul Sănătății și Familiei pentru acest domeniu.

1. Parametri pentru care metodele de analiză sunt specificate

Bacterii coliforme și *Escherichia coli* (*E.coli*)
 Enterococi (Streptococi fecali)
Pseudomonas aeruginosa
 Numărul de colonii la 22⁰
 Numărul de colonii la 37⁰
Clostridium perfringens

Filtrarea prin membrană urmată de incubare anaerobă a membranei pe agar m-PC(Nota1) la 44⁰ ± 1⁰ C pentru 21± 3 ore. Se numără coloniile galben opac care virează în roz sau roșu după expunerea la vapori de hidroxid de amoniu timp de 20-30 de secunde.

Nota 1: Compoziția mediului de agar m-PC este:

Mediu de bază	
Triptoză	30 g
Extract de drojdie	20 g
Sucroză	5 g
Hidroclorid de L-cisteină	1 g
MgSO ₄ · 7H ₂ O	0,1 g
Roșu de bromcresol	40 mg
Agar	15 g
Apă	1000

Se dizolvă ingredientele mediului bazal, se corectează pH-ul la 7,6 și se autoclavează la 121⁰ C timp de 15 minute. Se răcește și se adaugă:

D-cicloserină	400 mg
Polimixină-B sulfat	25 mg
Indosil-β-D-glucozid	60 mg
0,5% soluție sterilizată și filtrată de difosfat de fenoftaleină	20 ml
4,5% FeCl ₃ · 6H ₂ O filtrat și sterilizată	2 ml

2. Parametri pentru care sunt specificate caracteristicile de performanță

2.1. Metoda de analiză folosită trebuie să fie capabilă să măsoare cel puțin o concentrație egală cu valoarea parametrului (CMA). Pentru următorii parametri caracteristicile de performanță specificate sunt: cu precizia, acurateța și limita de detecție:

Parametru	Acuratețea % din CMA ¹	Precizia % din CMA ²	Limita de detecție % din CMA ³	Condiții ^a	Note
Acrilamidă				a	
Aluminiu	10	10	10		
Amoniu	10	10	10		
Arsen	10	10	10		
Benzen	25	25	25		
Benz(a)piren	25	25	25		
Bor	10	10	10		
Bromați	10	10	10		
Cadmium	10	10	10		
Cloruri	10	10	10		
Clorură de vinil				a	
Conductivitate	10	10	10		
Crom	10	10	10		
Cupru	10	10	10		
Cianuri (totale)	10	10	10		4
Cianuri (libere)	10	10	10		
1,2-diclorețan	25	25	10		
Epiclorhidrină				a	
Fluor	10	10	10		
Hidrocarburi policiclice aromatice	25	25	25		5
Mangan	10	10	10		
Mercur	10	10	10		
Nichel	10	10	10		
Nitrați	10	10	10		
Nitriți	10	10	10		
Oxidabilitate	25	25	25		6
Pesticide	25	25	25		7
Plumb	10	10	10		
Seleniu	10	10	10		
Sodiu	10	10	10		
Stibiu	25	25	25		
Sulfat	10	10	10		
Tetraclorētan	25	25	10		8
Triclorētenă	25	25	10		8
Trihalometani – Total	25	25	10		5

^acontrolul concentrației conform specificației de producție

Note:

- 1) Acuratețea este eroarea sistematică și este exprimată ca diferența dintre valoarea medie a unui număr mare de determinări repetate și valoarea adevărată. (definiție ISO 5725)
- 2) Precizia este eroarea aleatoare și este exprimată ca deviația standard a dispersiei rezultatelor față de o valoare medie. (definiție ISO 5725)
- 3) Limita de detecție este considerată a fi:

- o valoare de trei ori mai mare decât deviația standard asociată unui număr de determinări, pentru o probă simplă de apă conținând o concentrație mică a parametrului, sau
 - o valoare de cinci ori mai mare decât deviația standard a unei probe martor pentru fiecare serie de probe.
- 4) Metoda va determina cianurile totale sub toate formele.
 - 5) Caracteristicile de performanță se aplică individual pentru substanțele specificate, la 25% din valoarea parametrilor din Anexa I.
 - 6) Oxidarea va fi efectuată timp de 10 minute la 100° C în mediu acid, folosind permanganat de potasiu.
 - 7) Caracteristicile de performanță se aplică individual pentru fiecare pesticid și depind de pesticidul respectiv. În prezent, această limită de detecție nu este realizabilă pentru toate pesticidele, dar trebuie să constituie un obiectiv de realizat.
 - 8) Caracteristicile de performanță se aplică individual pentru substanțele specificate, la 50% din valoarea parametrilor din Anexa I.

2.2. Pentru concentrația ionilor de hidrogen metoda de analiză trebuie să poată măsura o concentrația egală cu CMA, cu o acuratețe și o precizie de 0,2 unități de pH.

3. Parametri pentru care nu sunt specificate performanțele metodelor de analiză:

Carbon organic total
Culoare
Gust
Miros
Turbiditate¹

- 1) pentru monitorizarea turbidității în apa de suprafață tratată metoda de analiză trebuie să măsoare cel puțin concentrații egale cu valoarea parametrilor (CMA), cu o acuratețe și o precizie de 25%.