

NOȚIUNI DE BAZĂ PRIVIND TRATAREA APELOR SUBTERANE

14 – 16 octombrie 2026

AGENDĂ

Ziua 1 - 14 octombrie

Interval orar	Tema
09:00-09.30	Deschidere curs – reprezentanții CFP ARA. Sesiune introductivă
09.30-10.00	Noțiuni introductive privind tratarea apelor subterane - Reglementări privind sursele de apă subterană - Caracterizarea surselor de apă subterană - Poluarea surselor de apă subterană și consecințele asupra alimentărilor cu apă - Clasificarea procedeele de tratare convenționale și avansate a apelor subterane - Scheme generale de tratare a apelor subterane
10.00-11.20	Procese de aerare și oxidare - Aspecte teoretice Aplicații ale proceselor de aerare și oxidare - Procese de deferizare și demanganizare aplicate în tratarea apelor subterane (exemple privind stabilirea dozelor de reactivi necesare pentru oxidarea fierului și a manganului) - Procese de oxidare utilizate pentru eliminarea amoniului din apele subterane (exemplu privind stabilirea dozelor de reactivi) - Procese de oxidare avansată utilizate pentru eliminarea materiei organice naturale din apele subterane (exemplu privind stabilirea dozelor de reactivi) - Procese de oxidare avansată utilizate pentru eliminarea produselor farmaceutice din apele subterane (exemple privind stabilirea dozelor de reactivi necesare)
11.20-11.40	Pauză de cafea
11.40-13.00	Procesul de coagulare-floculare - Aspecte teoretice Aplicații ale procesului de coagulare-floculare - Procesul de coagulare-floculare utilizat pentru eliminarea turbidității, fierului și a materiei organice naturale, a microplasticilor (exemple privind alegerea reactivilor de coagulare-floculare, stabilirea parametrilor de operare etc)
13.00-14.00	Pauză de prânz

14.00-15.15

Procedeul de filtrare utilizând diferite materiale filtrante (nisip cuarțos, piroluzit etc)

- Aspecte teoretice

Aplicații ale procedurii de filtrare

- Procedeul de filtrare utilizat pentru eliminarea solidelor în suspensie și a coloizilor (exemple privind stabilirea tipului de material filtrant și a parametrilor de operare)
- Procedeul de filtrare utilizat pentru eliminarea fierului și a manganului (exemple privind stabilirea tipului de material filtrant și a parametrilor de operare)

15.15-15.30

Pauză de cafea

15.30-17.00

Procesul de schimb ionic

- Aspecte teoretice

Aplicații ale procesului de schimb ionic

- Procesul de schimb ionic utilizat pentru eliminarea azotatilor (exemple privind alegerea tipului de schimbatori de ioni și stabilirea parametrilor de operare ai procesului)
- Procesul de schimb ionic utilizat pentru eliminarea substanțelor perfluoroalchilate și polifluoroalchilate – PFAS (exemple privind alegerea tipului de schimbatori de ioni și stabilirea parametrilor de operare ai procesului)
- Procesul de schimb ionic utilizat pentru eliminarea borului (exemple privind alegerea tipului de schimbatori de ioni și stabilirea parametrilor de operare ai procesului)

Ziua a 2-a – 15 octombrie

Interval orar	Tema
09:00-09.15	<i>Deschidere zi curs – reprezentantii CFP ARA. Sesiune introductivă.</i>
09.15-11.00	Procesul de adsorbție pe cărbune activ • Aspecte teoretice Aplicații ale procesului de adsorbție pe cărbune activ • Procesul de adsorbție pe cărbune activ utilizat pentru eliminarea substanțelor perfluoroalchilate și polifluoroalchilate – PFAS (exemple privind dimensionarea coloanelor de adsorbție și stabilirea parametrilor de operare ai procesului) • Procesul de adsorbție pe cărbune activ utilizat pentru eliminarea produselor farmaceutice – carbamazepină și sulfametazol (exemple privind dimensionarea coloanelor de adsorbție și stabilirea parametrilor de operare ai procesului) • Procesul de adsorbție pe cărbune activ utilizat pentru eliminarea microplasticilor (exemple privind dimensionarea coloanelor de adsorbție și stabilirea parametrilor de operare ai procesului)

	Procesul de adsorbție pe cărbune activ utilizat pentru eliminarea metalelor (exemple privind dimensionarea coloanelor de adsorbție și stabilirea parametrilor de operare ai procesului)
11.00-11.15	<i>Pauză de cafea</i>
11.15-13.00	Procedee de membrană (microfiltrarea, ultrafiltrarea, nanofiltrarea și osmoza inversă) - Aspecte teoretice Aplicații ale procedeelelor de membrană - Procedeul de microfiltrare utilizat pentru eliminarea solidelor în suspensie (exemple privind înlocuirea filtrării pe nisip cuarțos; stabilirea tipului de membrană și a parametrilor de operare ai procedurii în funcție de caracteristicile apei brute) - Procedeul de ultrafiltrare utilizat pentru eliminarea compușilor organici și a microorganismelor (stabilirea tipului de membrană și a parametrilor de operare ai procedurii în funcție de caracteristicile apei brute)
13.00-14.00	<i>Pauză de prânz</i>
14.00-15.00	Aplicații ale procedeelelor de membrană - continuare - Procedeul de nanofiltrare utilizat pentru eliminarea produșilor farmaceutici și a microplasticelor (stabilirea tipului de membrană și a parametrilor de operare ai procedurii în funcție de caracteristicile apei brute) - Procedeul de osmoză inversă utilizat pentru eliminarea azotaților, PFAS-urilor, produselor farmaceutice, metalelor grele, microplasticelor, borului și a sodiului (stabilirea tipului de membrană și a parametrilor de operare ai procedurii în funcție de caracteristicile apei brute)
15.00-15.30	Dezinfecția apei - Aspecte teoretice - Aspecte operaționale
15.30-15.45	<i>Pauză de cafea</i>
15.45-16.30	Stabilirea procesului tehnologic de tratare a apelor subterane Studii de caz
16.30-17.00	Concluzii și evaluare

Ziua a 3-a – 16 octombrie

Interval orar	Tema
09.00-09.30	<i>Întâlnirea participanților la sediul ARA</i>
09.30-16.30	Deplasare la Stație de Tratare Buftea (RAJA S.A)/ Laborator. Vizită de lucru. Aplicații practice Discuții și decernarea certificatelor