



INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA



CERT NO.: AJAEU/09/11337

Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

FIȘĂ TEHNICĂ

"Procedeu de preparare a probelor de ape pluviale pentru măsurare prin spectroscopie de fluorescență "

Domeniul de utilizare: Cercetare - mediu - Laboratorul MOCA	
Tip: Procedura	Brevete:
Status: Nou	Data: 2024/02/26
Proiectant: INOE 2000 - Inginerie tehnologica si constructiva. Laseri si comunicatii prin fibre optice	Executant: INOE 2000 - Inginerie tehnologica si constructiva. Laseri si comunicatii prin fibre optice



Date tehnice: Prezenta procedură are drept scop prepararea probelor de apă pluvială în vederea efectuării măsurătorilor prin spectroscopie de fluorescență.1. Pentru o mai bună caracterizare a apelor pluviale, este de preferat ca punctele de colectare să fie alese în funcție de posibilele surse externe de contaminare. De exemplu, marginea străzilor în apropierea trotuarelor, lângă gurile de canalizare, zonele de trafic rutier intens, zonele cu influențe agricole, etc.2. Înainte de plecarea spre punctele de colectare stabilite, trebuie avut în vedere că vor fi necesare următoarele materiale și măsuri de protecție: •mănuși de unică folosință - numărul lor va fi în conformitate cu numărul punctelor de colectare;•recipiente de colectare - se vor utiliza recipiente sterile sau recipiente spălate în prealabil cu detergenți speciali pentru înlăturarea tuturor posibilelor reziduuri sau surse de contaminare. Acestea pot fi confecționate din plastic sau sticlă borosilicată. După prelevare, recipientele cu probe de apă vor fi transportate în lăzi acoperite, preferabil



INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

termoizolate. •marker - pentru identificarea mai facilă a probelor se vor înscrie recipientele de colectare pe zonele marcate cu alb denumirea probei.3. Imediat după încetarea episodului de precipitații, se pleacă pe teren către punctele de colectare a apei pluviale cu materialele specificate la punctul anterior.4. Pentru colectare: □se folosesc OBLIGATORIU mănușile de protecție pentru a evita contaminarea operatorului; □recipientul de colectare se deschide numai înainte de colectare pentru a evita contaminarea acestuia cu surse externe de poluare din aer; □se alege locul cu cea mai mare adâncime, iar recipientul de colectare se scufundă astfel încât proba prelevată să nu conțină și nisipul sau mărul existent sub apă.5. Recipientele de colectare se închid cât mai ermetic și se transporta în cel mai scurt timp posibil în laborator pentru filtrare.6. În laborator, recipientele sunt lăsate la temperatura ambientală timp de 1-2 ore în funcție de temperatura exterioară, pentru a se aclimatiza și pentru a decanta posibilele sedimente provenite din timpul colectării.7. După ce probele s-au aclimatizat la temperatura din laborator, acestea sunt pregătite pentru a fi filtrate. În acest scop se folosesc seringi cu cap înfiletabil și filtre de 0.45 μm, aceasta fiind dimensiunea la care materia organică este izolată de materia particulată de alta origine. Pentru a elimina posibilele interferențe în măsurătorile de fluorescență, materialul din care sunt confecționate filtrele este extrem de important. Astfel, ținând cont de studii recente referitoare la impactul materialului filtrelor asupra semnalului de fluorescență, se vor alege filtre din PVDF.8. Înainte de a filtra probele, se spală filtrul astfel: □Se umple seringă cu apă ultra pură □Se atașează filtrul prin înfiletare □Se golește seringă apăsând pistonul până la capăt. Acum filtrul este pregătit pentru a fi folosit la probele de apă.9. Se filtrează probele astfel: □Se detășează filtrul spălat și se umple seringă cu proba care se dorește a fi filtrată □Se atașează filtrul prin înfiletare □Se golește conținutul seringii prin apăsarea pistonului până la capăt într-un recipient steril sau proaspăt spălat cu detergenți speciali □Se sigilează recipientul care conține proba filtrată □Se marchează numele probei pe partea albă a recipientului cu marker-ul.10. Probele sunt acum pregătite pentru măsurătorile prin spectroscopie de fluorescență. În cazul în care măsurătorile nu se efectuează în decurs de 3-4 ore după filtrare, acestea vor fi păstrate la o temperatură de 4°C.