



right solutions.
right partner.

Kvalitetssäkra provtagning av PFAS



PFAS (per- och polyfluorerade alkylsubstanser) finns i många vitt skilda material och produkter. I miljön är det ofta mycket låga nivåer som ska kvantifieras. Sammantaget är risken stor för kontaminering av miljöprovet om provtagaren använder felaktig provtagningsutrustning och andra kringmaterial. Att undvika kontaminering är A och O för att säkerställa god kvalitet på analysresultaten.

Denna guide syftar till att förmedla kompletterande information kring provtagning av PFAS till de befintliga standarderna. Guiden omfattar provtagning av grundvatten, ytvatten, jord och sediment.

Tänk på provtagningsmaterialet

Mycket av det material som används vid provtagningar kan potentiellt innehålla PFAS. Det gäller den uppenbara provtagningsutrustningen och provtagningskärlen, men lika viktigt är att tänka på kläder, kontorsmaterial, hygienartiklar med mera.

Material som ska undvikas är (en längre lista finns längre fram i denna guide):

- teflon, polytetrafluoretylen (PTFE), fluorerad etenpropen, eten-tetrafluoretylen (ETFE), polyeten med låg densitet (LDPE) och polyvinylidenfluorid (PVDF).
- flera typer av vattenavstötande beläggningar, som Gore-tex-behandlad PPE och vattenavvisande papper och anteckningsblock.

Vid provtagning bör man använda vattenavvisande produkter av andra material, såsom polyuretan eller PVC.

Vad gäller provtagningskärlen rekommenderar ALS att:

- HDPE plastflaska används vid vattenprovtagning
- HDPE plastburk används vid slam- och sedimentprovtagning
- Diffusionstät påse används vid jordprovtagning.





right solutions.
right partner.

Rengör provtagningsutrustningen

Provtagningsutrustning som används i fält (spatlar och dylikt) bör rengöras mellan användningarna.

- Rengöringsmedlen som används bör ses över för att säkerställa att de inte innehåller PFAS.
- Likaså bör PFAS-fritt vatten användas vid rengöring, förslagsvis ett analyserat dricksvatten. Skölj delar av utrustningen som kommer i direktkontakt med prover med PFAS-fritt vatten i den mån det är möjligt, båda innan och efter provtagning.
- För rengöring av tyngre utrustning rekommenderas högtryckstvätt.

Använd kvalitetskontroller

Det är viktigt att utvärdera provtagningarna för att säkerställa kvalitén och identifiera eventuella kontamineringar. Kvalitetskontroller kan exempelvis inkludera provblankar, fältblankar, duplikat och blankar för rengöringsmedel som används till provtagningsutrustning. I vissa fall är det svårt att undvika material som kan påverka PFAS i proverna, exempelvis när omständigheterna är så att specifik utrustning krävs för korrekt provtagning. I det läget är det extra viktigt med ett kvalitetskontrollprogram.

Förväntas höga halter av PFAS?

Om tidigare provtagningar indikerar att det finns höga halter av PFAS i ett område, rekommenderas utrustning för engångsbruk. Om detta inte är möjligt, var extra noggrann vid rengöring av utrustning och försök att inte återanvända samma utrustning för områden med potentiellt låga halter PFAS. Om höga halter PFAS förväntas är det viktigt att det noteras på orderblanketten till laboratoriet.



Ett exempel: Ibland analyseras prover på platser där brandsläckningsskum (AFFF, Aqueous Film Forming Foam) har använts. Dessa prover innehåller ofta höga halter PFAS och bör skiljas åt från andra prover för att undvika korskontaminering.



right solutions.
right partner.

Att tänka på

Grundvattenprovtagning

Endast inert material (exempelvis rostfritt stål, silikon, HDPE) ska användas där det är möjligt. Den utrustning som rekommenderas vid provtagning av grundvatten är peristaltiska pumpar med lågt flöde och silikon- eller HDPE-rör. Om peristaltiska pumpar inte kan användas av praktiska skäl kan bladderpumpar övervägas, dock får de inre delarna inte innehålla teflon.

Ytvattenprovtagning

För att undvika kontaminering från provtagningsmaterial till ytvatten bör utsidan av alla provkärl sköljas noggrant med samma vatten som ska provtas. Provtagningen kan exempelvis utföras med hjälp av ett teleskopskaft som ska vara tillverkad av PFAS-fritt material.

Jord och sedimentprovtagning

Vid provtagning av jord och sediment är oftast provtagningsutrustningen tillverkad av rostfritt stål. Personlig skyddsutrustning, exempelvis vadarbyxor, kan dock behövas vid provtagning av framför allt sediment. Försök då se till att det material som kommer i kontakt med proverna inte har någon vattenavstötande beläggning som innehåller PFAS.

Några goda råd

- Identifiera eventuella källor till kontaminering.
- Utvärdera kontinuerligt provtagningsprotokoll, fältutrustning och kläder.
- Använd ett kvalitetskontrollprogram för att säkerställa kvalitén.
- Anlita ett laboratorium med erfarenhet av PFAS och kontamineringsriskerna.
- Dokumentera eventuella ändringar av rutiner ute i fält för att kunna ta hänsyn till potentiella datavariationer mellan provtagningarna.





right solutions.
right partner.

Guide för att underlätta val av material vid PFAS provtagning

Undvik	Rekommenderas
Provtagningsutrustning och provkärl	
Fältutrustning med teflon och andra fluorpolymermaterial.	Fältutrustning med HDPE, silikon, rostfritt stål.
Provkärl av LDPE, PTFE- eller teflonlock	Provkärl av HDPE eller polypropylen.
Rengöringsmedel med PFAS.	Rengöring med PFAS-fritt vatten eller PFAS-fritt rengöringsmedel.
Fältutrustning	
Vattenavvisande pennor.	Icke-vattenavvisande pennor.
Vattenavvisande block och papper.	Vanligt, ej återvunnet, papper.
Post-it lappar och liknande kontorsprodukter.	Undvik att använda dessa produkter.
Gelfyllda kylklampar.	Kyl om möjligt proverna innan transport och packa i kylboxar. Undvik att förvara proverna i direkt solljus.
Aluminiumfolie	HDPE-papper
Kläder och skyddsutrustning	
Vattentäta handskar.	Puderfria nitrilhandskar (dessa bör bytas ofta).
Kläder med vatten/smutsavvisande beläggning (ex. Gore-Tex).	Undvik kläder som innehåller fluorpolymerer.
Handkräm, solskydds- och insektsmedel (många av dessa produkter innehåller PFAS).	Undvik att använda dessa produkter. Om nödvändigt, använd produkter med 100 % naturliga ingredienser.
Mat och dryck (livsmedelsförpackningar innehåller PFAS som skydd mot vatten och fett).	Ingen mat eller dryck bör tas med till provtagningsplatsen.



ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19c, SE-182 36 Danderyd
Telefon: +46 8 527 752 00, E-post: info.ta@alsglobal.com

version 10-12-2024