

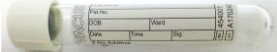
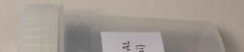






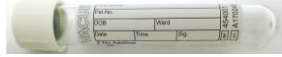




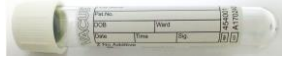















HIVENAINE- JA ALTISTUSTUTKIMUSTEN NÄYTEASTIAT




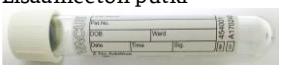
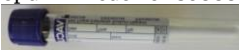
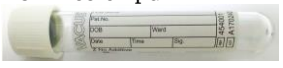



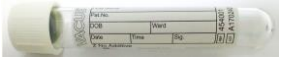

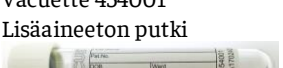

Tähän taulukkoon on koottu hivenaine- ja altistustutkimusten näytteenotossa erityisesti huomioitavat asiat sekä esimerkit soveltuvista näytteenottovälineistä. Mahdolliset muutokset näytteenotto-ohjeistukseen on merkitty lihavoituna Huomioitavaa-sarakkeeseen. Lisätietoja tutkimuksista löytyy laboratoriokäsikirjastamme <https://vita.fi/laboratoriokasikirja/>.

Nro	Lyhenne	Tutkimus	Näytteenottoputki/-astia	Erottelu-/lähetysputki	Huomioitavaa
4615	B -AChEs	Asetyylikoliini-esteraasi	Litium-hepariiniputki ilman geeliä 	-	Erityisohjeet näytteenottoajasta ja näytteen esikäsittelystä. Ks. https://vita.fi/laboratoriokasikirja/
2998	S -Al	Alumiini, seerumista	Hukkaputki (mikä tahansa putki), minkä jälkeen Vacuette 454001 Lisäaineeton putki. 	Vacuette 454001 Lisäaineeton putki. 	Näyte otetaan aamulla, ennen työvaatteiden pukemista. Näytteen hyytymisaika on potilaskohtainen. Sentrifugointi 4 tunnin kuluessa. Seerumi kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkeen.
3921	U -Al	Alumiini, virtsasta	Erikoispesty näytteenottoastia 	Virtsan hivenaineputki 2kpl  Tilauskaavakkeessa: Hivenainenäytteenotto-paketti virtsan alumiini	Näyte otetaan viikon ensimmäisenä työpäivänä , ennen työvuoron alkua, ennen pukeutumista työvaatteisiin . Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
1734	U -As-i	Arseeni, epäorgaaninen, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia	Erikoispesty näyteputki. Tilattavissa Vitasta.	Otetaan altistavan työvuoron/työvaiheen päätyttyä, työvaatteiden riisumisen jälkeen. Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkeen. Tutkimusta varten täytetään VITAN tarviketilausyhteyshenkilön kautta saatava erikoislähete.
1988	B -Cd	Kadmium, kokoverestä	EDTA-hivenaineputki, BD Vacutainer 368381 	-	Näytteen voi ottaa mihin aikaan tahansa. Näyte otetaan ilman työvaatetusta.
1989	U -Cd	Kadmium, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Näytteen voi ottaa mihin aikaan tahansa. Näyte otetaan ilman työvaatetusta. Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.

Nro	Lyhenne	Tutkimus	Näytteenottoputki/-astia	Erottelu-/lähetysputki	Huomioitavaa
3456	U -Co	Koboltti, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia	 Virtsan hivenaineputki 2kpl	Otetaan työvuoron päättyessä tai altistumisjakson lopulla, työvaatteiden riisumisen jälkeen. Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
12256	Sy-Co	Koboltti, nivelnesteestä	 Hepariinihivenaineputki Vacuette 456080	-	Neula huuhdotaan ottamalla ruiskuun 1 ml nivelnestettä (hukkaan). Puhtaaseen ruiskuun otetaan 2 ml nivelnestettä, joka siirretään hepariinihivenaineputkeen.
2148	S -Cr	Kromi, seerumista	 Seerumin hivenaineputki BD Vacutainer 368380	 Vacuette 454001 Lisäaineeton putki	Seerumi kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkeen.
2149	U -Cr	Kromi, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia	 Virtsan hivenaineputki 2kpl	Otetaan työvuoron päättyttyä tai altistumisjakson lopulla, työvaatteiden riisumisen jälkeen. Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
12257	Sy -Cr	Kromi, nivelnesteestä	 Hepariinihivenaineputki Vacuette 456080	-	Neula huuhdotaan ottamalla ruiskuun 1 ml nivelnestettä (hukkaan). Puhtaaseen ruiskuun otetaan 2 ml nivelnestettä, joka siirretään hepariinihivenaineputkeen.
9083	B -CrCo	Kromi ja koboltti tai kromi, koboltti ja titaani	Hukkaputki (mikä tahansa putki), minkä jälkeen hepariinihivenaineputki	-	Ennen varsinaista näyteputkea otetaan hukkaputki (voi olla mikä tahansa putki).
12263	B -CrCoTi	kokoverestä	 Vacuette 456080		
2170	S -Cu	Kupari, seerumista	 Seerumin hivenaineputki BD Vacutainer 368380	 Vacuette 454001 Lisäaineeton putki	Seerumi kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkeen.
2171	U -Cu	Kupari, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia.	 Virtsan hivenaineputki 2kpl	Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
2169	dU-Cu	tai vuorokausi-virtsasta			

Nro	Lyhenne	Tutkimus	Näytteenottoputki/-astia	Erottelu-/lähetysputki	Huomioitavaa
1411	S -F	Fluoridi, seerumista	Seerumi- tai seerumigeeliputki. 	Erotteluputki 	-
1412	U -F	Fluoridi, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia.	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Aamu- tai iltanäyte. Aamunäyte otetaan altistumisjakson lopulla ennen työvuoron alkua. Iltanäyte otetaan työvuoron päätyttyä. Näyte otetaan ilman työvaatetusta. Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
4106 1314	B -Hgi B -Hg	Epäorg. ja org. elohopea (4106) tai kokonaiselohopea (1314)	EDTA-hivenaineputki, BD Vacutainer 368381 	-	Näytteen voi ottaa mihin aikaan tahansa. Näyte otetaan ilman työvaatetusta.
1316	U -Hg	Kokonaiselohopea, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia.	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Otetaan työjakson loppupuolella aamulla ennen työvaatteiden pukemista . Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
1985	S -I	Jodidi, seerumista	Hukkaputki (voi olla mikä tahansa putki), minkä jälkeen seerumin hivenaineputki BD Vacutainer 368380 	Vacurette 454001 Lisäaineeton putki 	Ennen varsinaista näyteputkea otetaan hukkaputki (voi olla mikä tahansa putki). Seerumi kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkeen.
1984 3197	U -I dU -I	Jodidi, virtsasta ja vuorokausi-virtsasta	Otetaan/kerätään tehdaspuhtaaseen muoviasiaan.	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
1761	U -MaPGa	Manteli- ja fenyyliglyoksylihappo, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia.	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Otetaan työviikon tai altistumisjakson loppupuolella aamulla ennen työvuoron alkua.

Nro	Lyhenne	Tutkimus	Näytteenottoputki/-astia	Erottelu-/lähetysputki	Huomioitavaa
3229	U - Methipp	Metyylihippurihappo, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Otetaan työvuoron päätyttyä.
3748	B - Mn	Mangaani, kokoverestä	Hepariinihivenaineputki i Vacuette 456080 	-	Otetaan työvuoron päätyttyä, työvaatteiden riisumisen jälkeen.
2323	U - Mn	Mangaani, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Otetaan altistumisjakson lopulla työvuoron päätyttyä, työvaatteiden riisumisen jälkeen. Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
1769	U - Mukon	trans-, trans-Mukonihappo, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia.	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Otetaan altistavan työvaiheen tai työvuoron päätyttyä.
3977	U - Naftol	Naftoli, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia.	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Otetaan altistumisjakson loppupuolella työvuoron päätyttyä.
2397	U - Ni	Nikkeli, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Otetaan altistumisjakson loppupuolella työvuoron päätyttyä, työvaatteiden riisumisen jälkeen. Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
2271	B - Pb	Lyijy, kokoverestä	EDTA-hivenaineputki, BD Vacutainer 368381 	-	Näyte voidaan ottaa mihin aikaan tahansa. Otetaan ilman työvaatetusta.
2274	U - Pb	Lyijy, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Otetaan työvuoron päätyttyä, työvaatteiden riisumisen jälkeen. Kädet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetysputkiin.
3999	B - PCB	Polyklooratut bifenyylit	 10 ml EDTA-verta		Näyte voidaan ottaa myös avonäytteenottona suoraan lasiseen PCB-putkeen. Lasiputki laitetaan muoviseen

			kaadetaan lasiseen PCB-putkeen. 	Muovinen suojakotelo lasiselle PCB-putkelle.	suojakoteloon.
1776	U -Pyr	l-Pyrenoli, virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia.	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Otetaan altistumisjakson loppupuolella työvuoron päätyttyä. Näytteenottopäivänä ei saa syödä savustettua tai voimakkaasti grillattua ruokaa.
2616	S -Se	Seleeni, seerumista	Seerumin hivenaineputki BD Vacutainer 368380 	Vacurette 454001 Lisäaineeton putki 	Seerumi kaadetaan (ei pipetoida) lähetyspotkeen.
4564	P -Se	Seleeni, plasmasta	Hepariinihivenaineputki Vacurette 456080 	Vacurette 454001 Lisäaineeton putki 	Plasma kaadetaan (ei pipetoida) lähetyspotkeen.
2743	S -Tiosyan	Tiosyanaatti, seerumista	Seerumiputki ilman geeliä. 	Erotteluputki 	-
12335	S -Zn	Sinkki, seerumista	Seerumin hivenaineputki BD Vacutainer 368380 	Vacurette 454001 Lisäaineeton putki 	Seerumi kaadetaan (ei pipetoida) lähetyspotkeen. Näyte ei saa olla hemolysoitunut.
2639	P -Zn	Sinkki, plasmasta	Hepariinihivenaineputki Vacurette 456080 	Vacurette 454001 Lisäaineeton putki 	Plasma kaadetaan (ei pipetoida) lähetyspotkeen. Näyte ei saa olla hemolysoitunut.
1777 2637	U -Zn dU-Zn	Sinkki, virtsasta ja vuorokausi-virtsasta	Tehdaspuhdas kertakäyttöinen muoviasia.	Virtsan hivenaineputki 2kpl 	Kertavirtsanäyte otetaan altistumisvaiheen lopulla työvuoron päätyttyä, työvaatteiden riisumisen jälkeen. Kätet ja virtsaputken suu pestään ennen näytteenottoa. Virtsa kaadetaan (ei pipetoida) lähetyspotkeen