

Kansallinen ydinjätehuollon tutkimusohjelma (KYT2014)
Tutkimusyhteenveto 2012

Tutkimushankkeen nimi Mikrobiologisen korroosion riskit Suomen loppusijoitusolosuhteissa		
Tutkimushankkeen nimi englanniksi Risks of microbiologically influenced corrosion in the Finnish nuclear waste repository		
Tutkimuslaitos VTT	Vastuhenkilö Leena Carpén	
Mihin KYT-painopistealueeseen hanke kuuluu? (ks. puiteohjelma, Kuva 2) Ydinjätehuollon turvallisuuden tutkimus		
Tutkimusjatkumo (onko hanke jatkoa aiemmalle tutkimukselle, suunnitellaanko jatkoa?) Hanke on suunniteltu 4-vuotiseksi ja tutkimustyö on aloitettu vuonna 2011.		
Yhteistyökumppanit		
Kotimaiset organisaatiot HY	Ulkomaiset organisaatiot	Muut tutkimusohjelmat, tms.
Miten tuloksien soveltaminen konkreettisesti liittyy Suomen ydinjätehuollon toteuttamiseen? Tuloksia hyödynnetään arvioitaessa purkujättemetallien mahdollisesta mikrobiologisesta korroosiosta johtuvaa radioaktiivisten aineiden vapautumista.		
Tuloskategoria (esim. kokeellinen menetelmä, tietokoneohjelma) Kokeellinen menetelmä	Julkaisujen lukumäärä 1 kansainvälinen julkaisu ja vuosiraportti	Opinnäytetöiden lukumäärä 1
Tutkimuksen tavoite Hankkeen tavoitteena on arvioida biofilmiä muodostumista ja mikrobiologisen korroosion riskiä metallisille materiaaleille (purkujättemetallit) Suomen loppusijoitusolosuhteissa kokeellisten laboratorio- ja kenttäkokeiden avulla		
Sisällölliset tavoitteet ja tulokset osaprojekteittain 2012 1. Määrittää mikrobiologisen toiminnan vaikutus purkujättemetallien (hiiliteräs ja uutena tutkimuskohteena ruostumaton teräs) korroosionopeuteen ja korroosiomekanismeihin Suomen loppusijoitusolosuhteissa laboratorio- ja kenttäkokeiden avulla. <i>Tuloksena saadaan luotettavampi arvio Suomen loppusijoitusolosuhteissa tapahtuvasta eri materiaalien korroosionmekanismeista ja –nopeuksista mikrobiologinen vaikutus mukaan lukien. Saadaan uusia tuloksia ruostumattoman teräksen mikrobiologisesta korroosiosta Suomen loppusijoitusolosuhteissa</i> 2. Tutkia metallipinnoille laboratorio- ja kenttäolosuhteissa muodostuvan biofilmin ominaisuuksia ja rakennetta. <i>Tuloksena saadaan tietoja bakteerilajistosta sekä biofilmin rakenteesta ja voidaan verifioida laboratoriokokeiden tuloksia.</i>		
Julkaisut ja opinnäytetyöt 1 kansainvälinen julkaisu ja yksi opinnäytetyö (julkaisu käytetään osana väitöskirjaa), julkinen vuosiraportti		
Muu tutkimuksista tiedottaminen (esim. seminaari, tiedote, tms.) Osallistuminen kansainvälisiin konferensseihin (NACE Corrosion, International Symposium on Scientific Basis for Nuclear Waste Management tms) KYT vuosiseminaarit. Lisäksi VLJ-luolassa tehtävistä kenttäkokeista raportoidaan vuosittain TVO:lle.		