



DokumentID
1514445

Handläggare
Allan Hedin
Christina Lilja
Ärende
Er referens
SSM2015-1740
Kvalitetssäkrad av
Saida Engström
Godkänd av
Helene Åhsberg
Kommentar

Sida
1(2)
Datum
2015-10-19
Ert datum
2015-10-13
Kvalitetssäkrad datum
2015-10-27
Godkänd datum
2015-10-28

SKB:s kommentarer till två artiklar om kopparkorrosion som MKG uppmärksammat SSM på i oktober 2015

Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG, har i e-brev till SSM daterade 2015-10-05 respektive 2015-10-10, uppmärksammat SSM på två artiklar om kopparkorrosion.

SSM har i e-brev daterat 2015-10-13 berett SKB tillfälle att kommentera dessa artiklar och i synnerhet i vilken utsträckning resultaten påverkar SKB:s syn på frågan om kopparkorrosion i syrgasfritt vatten så som den redovisades till SSM i mars 2015 (SKBdoc 1473304). Detta görs i det följande.

Artikeln "Nanometer-Scale Corrosion of Copper in De-Aerated Deionized Water" (Cleveland et al., 2013)

Denna artikel är väl känd av SKB, men har inte diskuterats i sammanhanget kopparkorrosion i rent, syrgasfritt vatten eftersom försöket inte är genomfört under strikt syrgasfria förhållanden. SKB har påtalat bland annat detta i en kommentar som sändes till tidskriften ifråga 2015-09-07. Kommentaren, som ännu inte publicerats, biläggs detta svar.

Artikeln "Investigation of corrosion behaviours of high level waste container materials in simulated groundwater in China" (Xu et al., 2014)

SKB känner till gruppens arbete men har inte tidigare sett denna artikel. Artikeln är kortfattad och handlar dessutom bara till en begränsad del om koppar. Inga närmare beskrivningar av hur man sökt åstadkomma syrgasfria förhållanden ges. Information om avgörande faktorer för detta, som kvaliteten hos den kvävgas som används för att rena försöklösningen från löst syrgas eller vilket material som används för att innesluta experimentet syrgasfritt under ett år, saknas. (En ytterligare kommentar är att den typ av grönfärgade kopparkorrosionsprodukter som observeras i experimentet bildas ur Cu(II)oxid. Cu(II)oxid bör alltså först ha uppkommit och detta är en tydlig indikation på att syre varit närvarande.)

SKB finner inte att några slutsatser om korrosion i syrgasfritt vatten kan dras från denna artikel.

Svensk Kärnbränslehantering AB

Box 250, 101 24 Stockholm
Besöksadress Blekholmstorget 30
Telefon 08-459 84 00 Fax 08-579 386 10
www.skb.se
556175-2014 Säte Stockholm

SKB:s slutsats

Resultaten i dessa två artiklar påverkar inte den syn på kopparkorrosion i rent syrgasfritt vatten som SKB redovisade till SSM i mars 2015 (SKBdoc 1473304).

Med vänlig hälsning

Svensk Kärnbränslehantering AB

Avdelning Kärnbränsle

Helene Åhsberg

Projektledare Tillståndsprövning KBS-3

Bilaga

Spahiu K, Puigdomenech I, 2015. Comment on “Nanometer-scale corrosion of copper in de-aerated deionized water” [J. Electrochem. Soc., 161, C107 (2014)], SKBdoc 1514446 ver 1.0.

Referenser

Cleveland C, Moghaddam S, Orazem M E, 2014. Nanometer-Scale Corrosion of Copper in De-Aerated Deionized Water, J. Electrochem. Soc. **161**, C107.

Xu Q F, Wang W, Pang X L, Liu Q L, Gao K W, 2014. Investigation of corrosion behaviours of high level waste container materials in simulated groundwater in China, Corrosion Engineering, Science and Technology **6** **49** 480-484.

Opublicerade dokument

SKBdoc 1473304 ver 1.0. Samlad redovisning om kopparkorrosion i syrgasfritt vatten. Svensk Kärnbränslehantering AB.