

Från: Egan, Michael Michael.Egan@ssm.se

Ämne: SV: SSM2015-1740 (Re: Angående MKG:s synpunkter på SKB:s samlade redovisning om kunskapsläget rörande kopparkorrosion i syrgasfritt vatten)

Datum: 13 oktober 2015 15:13

Till: Johan Swahn johan.swahn@mkg.se

Kopia: Linder, Jan Jan.Linder@ssm.se, Sonnerfelt, Lena Lena.Sonnerfelt@ssm.se, Gerhardsson, Ansi Ansi.Gerhardsson@ssm.se, Oscar Alarik oscar.alarik@naturskyddsforeningen.se, Christine Anvegård christine.anvegard@mkg.se, Magdalena Romanov magdalena.romanov@mkg.se, Peter Andersson peter.h.andersson@regeringskansliet.se, Willis Forsling Willis.Forsling@ltu.se, Ingmar Persson ingmar.persson@slu.se, Holmfridur Bjarnadottir holmfridur.bjarnadottir@regeringskansliet.se

ME

Hej Johan,

Tack för mailen samt bilagorna.

SSM har följt frågan om kopparkorrosion i syrgasfritt vatten under många år. Myndigheten har även anlitat oberoende expertis i denna fråga för att ge ytterligare insyn från både teoretiska och experimentella perspektiv. I en av artiklarna som du har skickat (Cleveland m.fl.) hänvisas det även till arbete som har publicerats av SSM.

Efter att ha diskuterat detta med SSM:s handläggare kan jag konstatera att myndigheten inte har sett dessa två dokument tidigare. Med en närmare läsning av dokumentens innehåll, och med hänsyn tagen till den kunskap som vi har byggt upp under årens lopp, ser myndigheten inget som skulle ändra vårt ställningstagande i frågan om kungörelse av SKB:s miljöbalksansökan.

I dagsläget anser SSM därför att ingen ytterligare komplettering behövs i denna fråga för att myndigheten ska kunna pröva ansökan i sak. SSM:s bedömningar kommer att redovisas inom ramen för ett framtida yttrande till domstolen och slutligen i samband med beredningen inför ett regeringsbeslut i KTL-ärendet.

SSM har för avsikt att i sinom tid skicka samtliga remissynpunkter i sakfrågor till SKB för bemötande inom ramen för myndighetens prövning av KTL-ansökan. Givet dock att denna fråga har fått särskild uppmärksamhet ska SKB beredas möjlighet redan nu att kommentera artiklarnas betydelse för företagets redovisning av kunskapsläget angående korrosion av koppar i syrgasfritt vatten. Under tiden avvaktar SSM företagets svar.

Med vänlig hälsning

Michael Egan



Michael Egan
Strålsäkerhetsmyndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

Utredare, Slutförvaring av radioaktivt avfall
Analyst, Disposal of radioactive waste

Avd. för radioaktiva ämnen
Dept. of Radioactive Materials

SE-171 16 Stockholm
Solna strandväg 96

Tel: + 46 8 799 43 14
Mobil: + 46 739 87 79 15
Fax: + 46 8 799 40 10
Web: stralsakerhetsmyndigheten.se

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: Johan Swahn [mailto:johan.swahn@mkg.se]

Skickat: den 12 oktober 2015 13:14

Till: Egan, Michael

Kopia: Linder, Jan; Sonnerfelt, Lena; Gerhardsson, Ansi; Oscar Alarik; Christine Anvegård; Magdalena Romanov; Peter Andersson; Willis Forsling; Ingmar Persson; Holmfridur Bjarnadottir

Ämne: Fwd: SSM2015-1740 (Re: Angående MKG:s synpunkter på SKB:s samlade redovisning om kunskapsläget rörande kopparkorrosion i syrgasfritt vatten)

Hej igen Michael,

MKG har idag blivit uppmärksammade på ännu en artikel från 2014 som experimentellt visar att koppar korroderar i en syrgasfri slutförvarsmiljö. Även denna artikel bifogas.

Det är oklart exakt hur artikelförfattarna gått tillväga för att erhålla syrgasfrihet i de delar av experimenten som anges som "deaerated". Resultaten liknar dock de som finns i rapporten "Exposure of Copper in Äspö Groundwaters", Claes Taxén, Swerea/KIMAB" från 2009 som kärnavfallsbolaget SKB överlämnade till SSM först hösten 2014. SKB hävdar att resultaten i denna rapport beror på att det kommit in syre i utrustningen. Samma sak kan SKB hävda angående den bifogade artikeln.

Faktum är dock att SKB inte har kunnat genomföra ett liknande försök som visar på att koppar inte korroderar som i den bifogade artikeln eller i Swerea/KIMAB-rapporten. Alltså finns det inget experimentellt stöd för att koppar inte beter sig såsom i artikeln och rapporten. Tvärtom visar upptaget av LOT A2 från 2006 att koppar korroderar med en oväntad hög korrosionshastighet i en slutförvarsmiljö som vi nu vet blir relativt snabbt anoxiskt pga av konsumtion av syre av bakterier. Bara genom det helt orealistiska antagandet att alla de fria syrgasatomer som inneslutits i försöket lyckats undvika bakterier och kemiska reaktioner och ta sig fram till kopparytan kan korrosionen förklaras. Men det räckte inte riktigt ändå.

Naturskyddsföreningen och MKG har krävt att försöks genomförs som visar på att koppar inte korroderar i en syrgasfri slutförvarsmiljö innan ansökan kan anses vara komplett nog för att kungöras. Föreningarna har även krävt att försökspaketet LOT S2 i Äspölaboratoriet tas upp och analyseras innan ansökan kan kungöras.

SSM har i ett yttrande till domstolen i juni indirekt motsatt sig dessa krav genom att framföra att ansökan är komplett vad gäller strålsäkerhetsfrågor och därmed kan kungöras.

MKG ställer samma fråga för denna artikel som för den förra artikeln. Har SSM sett den nu aktuella artikeln innan idag? Har SKB informerat SSM om den nu aktuella artikeln?

Med vänlig hälsning,

Johan

> Vidarebefordrat brev:

>

> Från: Johan Swahn <johan.swahn@mkg.se>

> Datum: 5 oktober 2015 16:44:42 CEST

> Till: Michael Egan <Michael.Egan@scm.se>

> Mr. Michael Egarr <Michael.Egarr@ssm.se>
> Kopia: Jan Linder <Jan.Linder@ssm.se>, "Sonnerfelt, Lena"
> <Lena.Sonnerfelt@ssm.se>, Ansi Gerhardsson <Ansi.Gerhardsson@ssm.se>,
> Oscar Alarik <oscar.alarik@naturskyddsforeningen.se>, Christine
> Anvegård <christine.anvegard@mkg.se>, Magdalena Romanov
> <magdalena.romanov@mkg.se>, Peter Andersson
> <peter.h.andersson@regeringskansliet.se>, Willis Forsling
> <Willis.Forsling@ltu.se>
> Ämne: SSM2015-1740 (Re: Angående MKG:s synpunkter på SKB:s samlade
> redovisning om kunskapsläget rörande kopparkorrosion i syrgasfritt
> vatten)
>
> Re: SSM2015-1740
>
> Hej Michael!
>
> Jag blev först för ett par dagar uppmärksammad på att bifogad artikel har publicerats 2014.
> Tydligen har den presenterats på en konferens redan i maj 2013.
>
> Artikeln är en oberoende upprepning av ett försök som visar att koppar korroderar i rent
> syrgasfritt vatten med en hastighet >2.5 nm per dag, dvs runt 1 µm per år. Som jag har läst artikeln
> handlar det om rumstemperatur vilket betyder att reaktionen fortgår mycket snabbare vid
> slutförvarstemperaturer, vilket stämmer med uppmätta värden i Äspölaboratoriet (upptaget av
> försökspaketet LOT S2).
>
> Journal of The Electrochemical Society är en av de mest välrenommerade tidskrifterna när det
> gäller elektrokemi.
>
> Detta är naturligtvis väldigt viktigt för den pågående prövningen av slutförvarssystemet för använt
> kärnbränsle.
>
> Har SSM sett artikeln innan? Har SKB informerat SSM om artikeln?
>
> Med vänlig hälsning,
>
> Johan
> --
> Johan Swahn
>
> Kanslichef
> Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG Första Långgatan 18
> 413 28 Göteborg
>
> Telefon: 031-711 00 92 Fax: 031-711 46 20
> Mobil: 070-467 37 31
> E-post: johan.swahn@mkg.se
> Skype: jswahn
> Hemsida: <http://www.mkg.se>
>

