



CRYNODEB GWEITHREDOL

Mae'r adroddiad hwn yn cyflwyno canlyniadau f'asesiad o gemeg yr adweithydd ar gyfer Adweithydd Dŵr Berw Uwch y DU (UK ABWR) Hitachi-GE Nuclear Energy, Ltd (Hitachi-GE), a gynhaliwyd fel rhan o Gam 2 Asesiad Dyluniad Generig (GDA) y Swyddfa dros Reoli Niwclear (ONR).

Mae'r broses GDA yn galw am asesiad gam wrth gam o gyflwyniad y Parti Gwneud Cais ar ddiogelwch, gyda'r asesiadau'n mynd yn gynyddol fanylach fel yr â'r prosiect yn ei flaen. Trosolwg yw Cam 2 GDA, yn unol â threfn reoleiddiol Prydain Fawr, o ba mor dderbyniol yw sylfeini'r dyluniad a phrif hawliadau diogelwch a diogeledd niwclear. Y nod yw canfod unrhyw ddiffygion o ran diogelwch neu ddiogeledd allai rwystro cyhoeddi Cadarnhad Derbyn y Dyluniad (DAC). Yn ystod Cam 2 GDA mae fy ngwaith wedi canolbwyntio ar asesu'r prif hawliadau diogelwch ym maes cemeg yr adweithydd er mwyn barnu a ydynt yn gyflawn a rhesymol, o ystyried dealltwriaeth gyfredol ONR o dechnoleg adweithydd a dyluniad ABWR y DU.

Ar gyfer f'asesiad dehonglir hawliadau diogelwch fel a ganlyn:

- unrhyw ofyniad neu ataliad ar gemeg gweithredol y safle y mae'n rhaid ei fodloni er mwyn galluogi'r safle i weithredu'n ddiogel;
- unrhyw ofyniad gweithredol parthed cemeg y mae'n rhaid ei fodloni i sicrhau y gweithredir y safle o fewn seiliau ei dyluniad; ac
- unrhyw effaith neu ganlyniad i gemeg yn ystod gweithrediadau, os cyfyd diffygion neu yn ystod damweiniau difrifol, y mae'n rhaid eu deall a'u rheoli er mwyn sicrhau diogelwch y gweithwyr a'r cyhoedd.

Y safonau a'r canllawiau a ddefnyddiwyd gennyf yn bennaf oedd Egwyddorion Asesu Diogelwch yr ONR (SAP) a Chanllawiau Asesu Technegol (TAG) er mwyn barnu pa mor ddigonol yw'r hawliadau ym maes cemeg yr adweithydd. Ar gyfer asesiad Cam 2 gwneuthum ddefnydd helaeth o'r SAPs, yn enwedig y rhai'n ymwneud ag: asesiad rheoleiddiol achosion diogelwch, heneiddio a diraddiad, cywirdeb cydrannau a strwythurau metel, systemau diogelwch, rheoli deunydd niwclear, craidd adweithydd, systemau cludo gwres, diogelwch dadansoddi diffyg a chritigoldeb. Y prif TAG i'w ystyried oedd cemeg gweithredu adweithyddion niwclear sifil.

Roedd fy ngwaith GDA Cam 2 yn cynnwys ymgysylltu'n barhaus gyda'r Parti Gwneud Cais ar lun gweithdai cyfnewid technegol a chyfarfodydd i fesur cynnydd. Hefyd, mae fy nealltwriaeth o dechnoleg ABWR, a, gan hynny, f'asesiad, wedi elwa o ymweld ag: unedau ABWR ar Safle Egni Niwclear (NPP) Kashiwazaki Kariwa, pan gefais olwg ar y rhan fwyaf o'r cyfleuster; Hitachi Works, lle cefais olwg ar lawer o fewnolion yr adweithydd ac adeiladwaith cyfod tanwydd; safle adeiladu Ohma NPP, sy'n safle ABWR rhannol; a Gwaith Dur Siapan, lle maent yn gweithgynhyrchu gofaniadau mawr i'w defnyddio fel llestri pwysedd adweithydd ABWR.

Seiliwyd f'asesiad yn bennaf ar Adroddiad Diogelwch Rhagarweiniol (PSR) y Parti Gwneud Cais ar gyfer cemeg yr adweithydd, ond mae hefyd wedi cynnwys agweddau perthnasol o gyflwyniadau eraill. Gellir crynhoi achos diogelwch y Parti Gwneud Cais ar gyfer cemeg yr adweithydd, fel y'i cyflwynir yn y dogfennau hynny fel a ganlyn:

- Mae'r PSR ar gyfer cemeg yr adweithydd yn disgrifio'r sail ar gyfer rheoli cemeg ABWR y DU. Mae'n cynnwys disgrifiad o'r cemeg gweithredol ar gyfer nifer o systemau yn ABWR y DU lle mae yna ofyniad i gynnal rheolaeth cemeg i ddibenion diogelwch. Nid yw'r systemau dan ystyriaeth yn cynrychioli'r cyfan y gellid bod angen eu rheoli, ond dewiswyd hwy gan y Parti Gwneud Cais ar sail eu harwyddocâd o ran diogelwch. Mae'r rhain yn cynnwys y dŵr oeri cynradd, cronfa gweddillion tanwydd, dŵr oeri cydrannau, cronfa ynysu a systemau rheoli hylif wrth gefn.

- Y prif allbwn o'r PSR yw set o hawliadau ar gyfer cemeg yr adweithydd, sy'n anelu at gysylltu'r cemeg gweithredol gyda'r gweithrediadau cysylltiedig â diogelwch a ddarperir ganddo. Mae'r hawliadau yn amrywio yn ôl system, ond yn perthyn i rai neu'r cyfan o agweddau o'r canlynol: cynnal cywirdeb tanwydd; cynnal cywirdeb deunydd strwythurol; lleihau cyfraddau dos; lleiafu gwastraff ymbelydrol; a lleiafu gollyngiadau ymbelydrol i'r amgylchedd. Yr hawliad pwysicaf yw bod y cemeg gweithredol yn lleihau risgiau i Mor Isel Ag Sy'n Rhesymol Ymarferol (ALARP).

Yn ystod f'asesiad rwyf wedi canfod y cryfderau canlynol:

- Yn gyffredinol, mae'r Parti Gwneud Cais wedi canfod y cemeg gweithredol ar gyfer y rhan fwyaf o systemau cysylltiedig â diogelwch yn ABWR y DU. Maent wedi cysylltu hyn gyda'r prif weithrediadau cysylltiedig â diogelwch a ddarperir ganddo ac wedi nodi set resymol o hawliadau. Tra mewn rhai meysydd mae'r hawliadau'n parhau ar lefel uchel, a ddim eto'n llawn ystyried materion tu allan i'r cemeg gweithredol (er enghraifft y peirianwaith cefnogol), nid oes gennyf reswm dros awgrymu na ellir eu datblygu ymhellach fel y bydd GDA ABWR y DU yn mynd rhagddo.
- Ymddengys bod y Parti Gwneud Cais yn ystyried yr effaith a'r rhyngweithiadau y mae'r dewisiadau cemeg yr adweithydd yn ei gael ar agweddau eraill o ddyluniad ABWR y DU mewn modd priodol.
- Mae cynnig pwysig a wnaed gan y Parti Gwneud Cais yn ymwneud â'r cemeg gweithredol ar gyfer system oeri cynradd ABWR y DU. Os mabwysiedir ef, dyma fyddai'r tro cyntaf i ddull o'r fath gael ei dderbyn ar gyfer ABWR (ond nid ar gyfer Adweithydd Dŵr Berw) a dengys bod y Parti Gwneud Cais yn ystyried gofynion rheoleiddiol y DU fel rhan o ddatblygiad eu hachos diogelwch.
- Rwy'n hyderus y dylai'r Parti Gwneud Cais allu darparu'r dadleuon a'r dystiolaeth fel bo angen i gefnogi'n ddigonol yr hawliadau a wnaed ar gemeg yr adweithydd yn ystod Cam 2.

Yn ychwanegol i ddatblygiad yr achos diogelwch a hawliadau ychwanegol ar gemeg, yn ystod f'asesiad rwyf wedi canfod y meysydd canlynol sydd angen eu trafod ymhellach:

- Diffiniad a chyfiawnhad y termau ffynhonnell radiolegol ar gyfer ABWR y DU yn ystod gweithrediadau arferol, yn cynnwys arddangosiad y bydd y risgiau'n cael eu lleihau ALARP. Mae Sylw Rheoleiddiol wedi cael ei gyhoeddi yn ystod Cam 2 i ddelio â'r mater hwn.
- Cynhyrchu, cronïad, rheoli a gostwng nwy radiolysis yn ystod gweithrediadau arferol a'r cyfiawnhad am hyn o ran diogelwch yn yr achos diogelwch.
- Cyfiawnhad dros y dewisiadau deunydd ar gyfer ABWR y DU a sut y bydd hyn yn rhyngweithio gyda chemeg gweithredol a dadleuon y gellid eu cyflwyno ynghylch cywirdeb strwythurol a lleiafu ymbelydredd.
- Cyfiawnhad o'r hawliad yn ymwneud â rheoli pH yn y gronfa ynysu yn enwedig os bydd yn lleihau risgiau ALARP.
- Datblygu'r agweddau cysylltiedig â chemeg seiliau'r dyluniad a dadansoddiad damwain difrifol ar gyfer ABWR y DU.

Ynglŷn â fy rhyngweithiadau gydag Arbenigwyr Deunydd Pwnc Hitachi GE (SME), cefais y Parti Gwneud Cais yn barod i ymateb i'r cyngor a roddais ac agored yn ein rhyngweithiadau. Maent wedi dangos lefel dda o wybodaeth dechnegol ac arbenigedd ac wedi ymrwmo i gynhyrchu achos diogelwch digonol sy'n bodloni gofynion, disgwyliadau ac ymarfer da perthnasol y DU. Rwyf wedi nodi rhai enghreifftiau lle'r ymddangosai bod yna ddiffyg cyfathrebu rhwng disgyblaethau technegol cysylltiedig yn y Parti Gwneud Cais, ond bu gwelliant yn hyn drwy gydol Cam 2. Fy nghasgliad ar gyfer Cam 2 yw bod lefel yr adnodd SME yn yr ardal hon yn addas a digonol ar hyn o bryd.

Yn gyffredinol, ni welaf unrhyw reswm, ar sail cemeg yr adweithydd, pam na ddylai ABWR y DU symud ymlaen i Gam 3 y broses GDA.

