



CRYNODEB GWEITHREDOL

Mae'r adroddiad hwn yn cyflwyno canlyniadau f'asesiad o agweddau Tanwydd a Chraidd Adweithydd Dŵr Berw Uwch y DU (ABWR y DU) 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 gan Hitachi-GE, 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, yn cynnwys adolygiad o brif hawliadau diogelwch niwclear, diogeledd niwclear a diogelwch amgylcheddol gyda'r nod o ganfod unrhyw ddiffygion sylfaenol o ran diogelwch a diogeledd allai rwystru'r dyluniad arfaethedig rhag cael ei drwyddedu ym Mhrydain Fawr. Felly yn ystod Cam 2 GDA mae fy ngwaith wedi canolbwyntio ar asesu'r prif hawliadau ym maes Tanwydd a Chraidd er mwyn barnu a ydynt yn gyflawn a rhesymol yng ngoleuni ein dealltwriaeth gyfredol o dechnoleg adweithydd.

Ar gyfer Tanwydd a Chraidd, fy nehongliad o'r hawliadau diogelwch yw:

- Mae'r tanwydd wedi ei ddylunio a'i weithredu i gydymffurfio â chyfred o ofynion swyddogaethol, a bod cyfyngiadau diogelwch yn cyfyngu ar weithrediad y gwaith fel bod rhyddhad deunyddiau ymbelydrol yn parhau i fod o fewn cyfyngiadau derbyniol.
- Bydd prosesau dylunio a chynhyrchu o ansawdd uchel a phroffedig yn lleihau'r achosion o fethiannau tanwydd yn ystod gweithrediad arferol.
- Mae gwytnwch tanwydd mewn namau wedi ei sicrhau gan ddadansoddiad o namau rhagdybiedig yn erbyn cyfres o feini prawf dylunio tanwydd.

Yn bennaf rwyf wedi defnyddio Egwyddorion Asesu Diogelwch (SAPs) yr ONR i farnu digonoldeb yr hawliadau ym maes Tanwydd a Chraidd. Rwyf hefyd wedi defnyddio Canllawiau Asesu Technegol yr ONR.

Mae fy ngwaith GDA Cam 2 wedi cynnwys ymgysylltu'n barhaus â'r Parti Gwneud Cais ar ffurf gweithdai cyfnewid technegol a chyfarfodydd i fesur cynnydd. Hefyd, mae fy nealltwriaeth o dechnoleg ABWR, a f'asesiad gan hynny, wedi elwa'n sylweddol o ymweld â Gwaith Rinkai a Gwaith Omika Hitachi.

Canolbwyntiodd f'asesiad ar Adroddiad Diogelwch Rhagarweiniol (PSR) y Parti Gwneud Cais, a'i gyfeiriadau sy'n berthnasol i Danwydd a Chraidd. Gellir crynhoi'r gwaith a adroddwyd yn y PSR a'i gyfeiriadau fel a ganlyn:

- Mae rheoli adweithedd craidd yn galluogi diffodd yr adweithydd yn ddiogel dan bob amgylchiad.
- Gellir tynnu'r gwres a gynhyrchir yn y tanwydd trwy'r hylif oeri dan weithrediad arferol a namau a gynhwysir o fewn y sail dylunio.
- Bydd cyfyngiant sylweddau ymbelydrol tu fewn i'r cladin tanwydd yn digwydd mewn namau cyson a bydd y tanwydd yn cadw geometreg y gellir ei oeri ar gyfer pob nam rhagweladwy rhesymol.

Yn ystod f'asesiad GDA Cam 2 o agweddau achos diogelwch ABWR y DU yn ymwneud â Thanwydd a Chraidd, rwyf wedi nodi'r meysydd cryfder canlynol:

- Mae'r Parti Gwneud Cais wedi cyflawni perfformiad tanwydd rhagorol mewn gwaith ABWR presennol yn ystod gweithrediad arferol, ac rwy'n barnu y gellir

trosi hyn i'r amodau arbelydriad arfaethedig ar gyfer y Deyrnas Unedig, er y bydd yn rhaid arddangos hyn.

- Mae'r cyfyngiadau dyluniad tanwydd arfaethedig yn unol â fy nysgwyliadau yn seiliedig ar fy ngwybodaeth o arferion da rhyngwladol ac mae'r dadansoddiad a gyflwynir gan y Parti Gwneud Cais ragolwg teg o arddangos gwrthiant arwyddocaol i ddifrod mewn damweiniau colli oerydd.
- Mae arddangosiad systematig o wrthiant i straen o ganlyniad i newidiadau pŵer yn ddisgwyliad rheoleiddiol penodol yn y Deyrnas Unedig. Yn achos y tanwydd arfaethedig, mae hyn wedi ei hybu drwy ychwanegu leinin sirconiwm meddal, pur i du fewn y cladin, ac rwy'n fodlon y gellir gwneud dadleuon boddhaol i gefnogi'r honiad o gywirdeb tanwydd mewn namau cyson.
- Rydym yn dal i aros am adroddiad manwl ar fodelu perfformiad tanwydd, ond yn seiliedig ar y deunydd a gyflwynwyd hyd yn hyn; disgwyliaf y bydd hyn yn unol â fy nysgwyliadau rheoleiddiol.

Yn gyffredinol, mae'r deunydd a gyflwynwyd yng Ngham 2 yn bodloni'r anghenion ar gyfer f'asesiad Cam 2 ac yn ffurfio sail addas ar gyfer mynd ymlaen i Gam 3 y GDA.

Yn ystod fy asesiad GDA Cam 2 o agweddau achos diogelwch ABWR y DU yn ymwneud â Thanwydd a Chraidd, rwyf wedi nodi'r meysydd canlynol sydd angen sylw:

- Bydd angen cyfiawnhad ffurfiol i arddangos na ddisgwyliar unrhyw fethiannau tanwydd mewn gweithrediad arferol a namau cyson a ragwelir, yn cynnwys caniatáu'n ddigonol ar gyfer mecanweithiau diraddio tanwydd rhagweladwy.
- Mae afluniad y sianeli tanwydd wedi ei nodi i gynyddu gydag arbelydriad cydosodiad cynyddol, gydag effeithiau andwyol posibl ar ffiniau diogelwch. Defnyddir cyfyngiadau gwyliadwriaeth a gweithredol ar hyn o bryd i reoli afluniad sianel tanwydd. Bydd angen cyfiawnhad manwl o ddigonolrwydd y mesurau hyn.
- Mae'r arbelydriad tanwydd arfaethedig uwchlaw'r hyn a arferir ar hyn o bryd yn y Deyrnas Unedig, ac fe gyflawnir hyn trwy fabwysiadu cymhareb tanwydd i gymedrolwr wedi ei optimeiddio. Yn y sefyllfa hon, gall ymateb y craidd i elfennau darfodedig pwysedd gynyddu'r risg o elfennau darfodedig pŵer byr dymor arwyddocaol (yn cynnwys sychu cladin). Bydd yr ymateb cinetig craidd yn galw am archwiliad manwl i gadarnhau digonolrwydd ei ffiniau diogelwch.
- Bydd yr arferion modelu, codau a dulliau yn galw am waith atodol, yn cynnwys cadarnhad o ffiniau diogelwch yng nghyd-destun lefelau sefydledig o ansicrwydd. I gynorthwyo f'asesiad, rwyf wedi comisiynu peth dadansoddi cadarnhaol annibynnol.
- Mae angen datblygu cyfres o derfynau diogelwch i sicrhau cywirdeb cladin derbyniol mewn storfa dros dro, gan ystyried arbelydriadau tanwydd arfaethedig a'r holl fecanweithiau diraddiad.

Ynglŷn â fy rhyngweithiadau gydag Arbenigwyr Deunydd Pwnc y Parti Gwneud Cais (SME) mewn Tanwydd a Chraidd, rwyf wedi cael y Parti Gwneud Cais yn fedrus ac yn barod i roi cymorth. Mae'r adnoddau a roddir i ddatblygu achos diogelwch ABWR y DU, eu hymateb a'u parodrwydd i drafod yn agored yn rhoi'r hyder i mi y bydd Cam 3 yn mynd yn ei flaen yn foddhaol. Bydd llwyddiant yn dibynnu ar argaeledd adroddiadau technegol manwl i roi sylwedd i rai o'r hawliadau a wneir. Roedd llawer o'r rhain yn wreiddiol ym meddiant GE a bydd angen sefydlu modd i ddarparu'r wybodaeth hon.

Ni welaf unrhyw reswm, ar sail Tanwydd a Chraidd, pam na ddylai ABWR y DU symud ymlaen i Gam 3 y broses GDA.