



- (5) Jakelu
- (1) Enso-Gutzeit/Valkamo
- (4) E.ark./TOR/ATT/AKJ

VS-34388-01

Enso-Gutzeit Oy Tainionkosken
soodakattilavaurioon liittyvä
käynti Imatralla 1983-05-02

1. Soodakattilakäynnin ja käytyjen keskustelujen sekä käyttöhenkilökunnan antamien tietojen perusteella seuraavassa on esitetty käsityksiäni soodakattilavauriosta.
 - 1.1 Pohjan muodonmuutokset käsittääkseni ovat ainakin suurimmalta osalta peräisin jo asennusajalta. Tätä tukee valokuvissa näkyvä pohjapalkkien kiinnityspulttien sijainti säätörajoissa alimmassa pisteessä. Lisäksi on vaikea kuvitella mahdollisten sulavesiräjähdyksien muotoilevan kattilan pohjan lähes symmetriseksi "satulapinnaksi". Todettujen kahden voimakkaamman räjähdystä muistuttavan ilmiön johdosta pohjassa on saattanut syntyä pieniä muodonmuutoksia. Tähän viittaa raportoitu sulan juoksun muuttuminen keskimääräisessä sulakourussa.

Varmemman käsityksen ja mahdollisesti jopa alkuperäisen syyn selvittäminen vaatii analysointi- ja mittaustulokset kattilasta.
2. Varsinaista sulavesiräjähdyistä ainakaan siinä laajuudessa, että pohja muuttaisi muotoaan nyt todetussa määrin pitäisin epätodennäköisenä. Perusteluksi tähän esittäisin, ettei kumankaan räjähdysten yhteydessä ole todettu kaasuja kattilahuoneessa. Myöskään mitään epänormaalia ei ole havaittu kattilan vedossa eikä muukaan instrumentointi ole osoittanut mitään epänormaalia tapahtuneeksi. Vetomittaus tosin on suodatettu tehokkaasti, joten se saattaa estää nopeitten isojenkin painevaihtelujen toteamisen jälkikäteen. Ehkä tulipesän nopeitten painevaihtelun jälkikäteen tutkimiseksi olisi kattila syytä varustaa nopealla painevaihtelut rekisteröivällä systeemillä ainakin tulipesän alueella.



EKONO

1983-05-08

2

3. Pohjan reunimmaisissa putkissa todetut halkeamat ja vuodot kummallakin sivulla ovat todennäköisesti syntyneet jännityksien aiheuttamasta materiaalin väsymisestä. Syynä jännityksiin voisi olla vedenkiertohäiriö, joka on aiheuttanut höyryntymistä putkissa. Todettu naksunta "oksien katkeaminen" saattaisi johtua vesi-iskuista putkien seinämää vasten kierroksen palatessa. Myös todetut kaksi voimakasta räjähdystä saattaisi syntyä vesiputkien sisällä, mikäli vedenkierto häiriintyy pahasti. Tämä selvittäisi, ettei savukaasuja ole tullut kattilahuoneeseen ja kuitenkin keossa on todettu muodonmuutoksia räjähdysten jälkeen.
- Vauriotutkimus toivottavasti antaa vastauksen olisiko tämä selitys todennäköinen.

Massauksen osittainen poisto pohjalta noin vuosi sitten on saattanut pahentaa tilannetta vedenkierron suhteen, koska lämmönsiirto massattomalta alueelta pohjaan on suurempi kuin muualta.

4. Vastaavia pohjaratkaisuja, joissa varsinainen pohja on hiili-terästä, on tehty sekä Ahlströmin että muidenkin valmistajien toimesta. Tästä aiheutuvien jännitysten ei tietääkseni ole todettu aiheutuneen materiaali-^{vaurio}vauriosta pohjassa. Tosin tässä tapauksessa saattaa jännitykset olla suurempia johtuen pohjan epänormaalistä muodosta. Jännitysanalyysi todennäköisesti antaa vastauksen tähän kysymykseen.

Musition vakuudeksi

Antti Jaakkola