

Puhtaanvalkoista pigmenttiä yli sataan maahan

Kemira Pigments Oy otti Vertexin suunnittelujärjestelmän työkaluksi jo 1980-luvun lopussa. Nykyisin Vertex Laitossuunnittelu on sekä Kemira Pigmentsin omien suunnittelijoiden että yrityksen alihankkijoiden työkaluna investointihankkeiden suunnittelussa.

- Investoimme laitoksen kehittämiseen vuosittain noin 20 – 25 miljoonaa euroa. Lähivuosina investointien määrä kasvaa noin 35 miljoonaan euroon. Viikkaana jatkuva investointijakso on suunnittelulle mittava haaste, sanoo johtaja **Tapani Nauha**. Isoimpia viimeaikaisista investoinneista ovat olleet esim. ympäristöinvestoinnit, kapasiteetin nostoinvestoinnit ja ferrokui-vaamo.

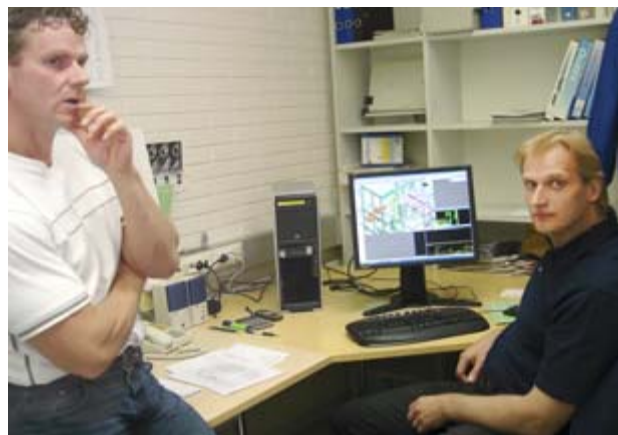
Nauhan mukaan investoinneilla on laitoksen tehokkuutta parannettu jatkuvasti. Ensimmäinen automaatiojärjestelmä hankittiin jo 1980-luvulla ja nykyisin alansa huippua edustavan tehtaan tuotantoprosessit ovat hyvin pitkälle automatisoituja.

- Automatisointi varmistaa kilpailukykyämme. Hyvät tuotteet ovat kuitenkin kansainvälisen kilpailukykyämme ydintä, Nauha sanoo.

Kemira Pigments on maailman seitsemänneksi suurin titaanidioksidipigmentin tuottaja. Tätä yhtiön päätuotetta käytetään raaka-aineena mm. maaleissa, painoväreissä, paperissa ja muoveissa. Painoväriteollisuudelle Kemira Pigments on suurin toimittaja maailmassa.

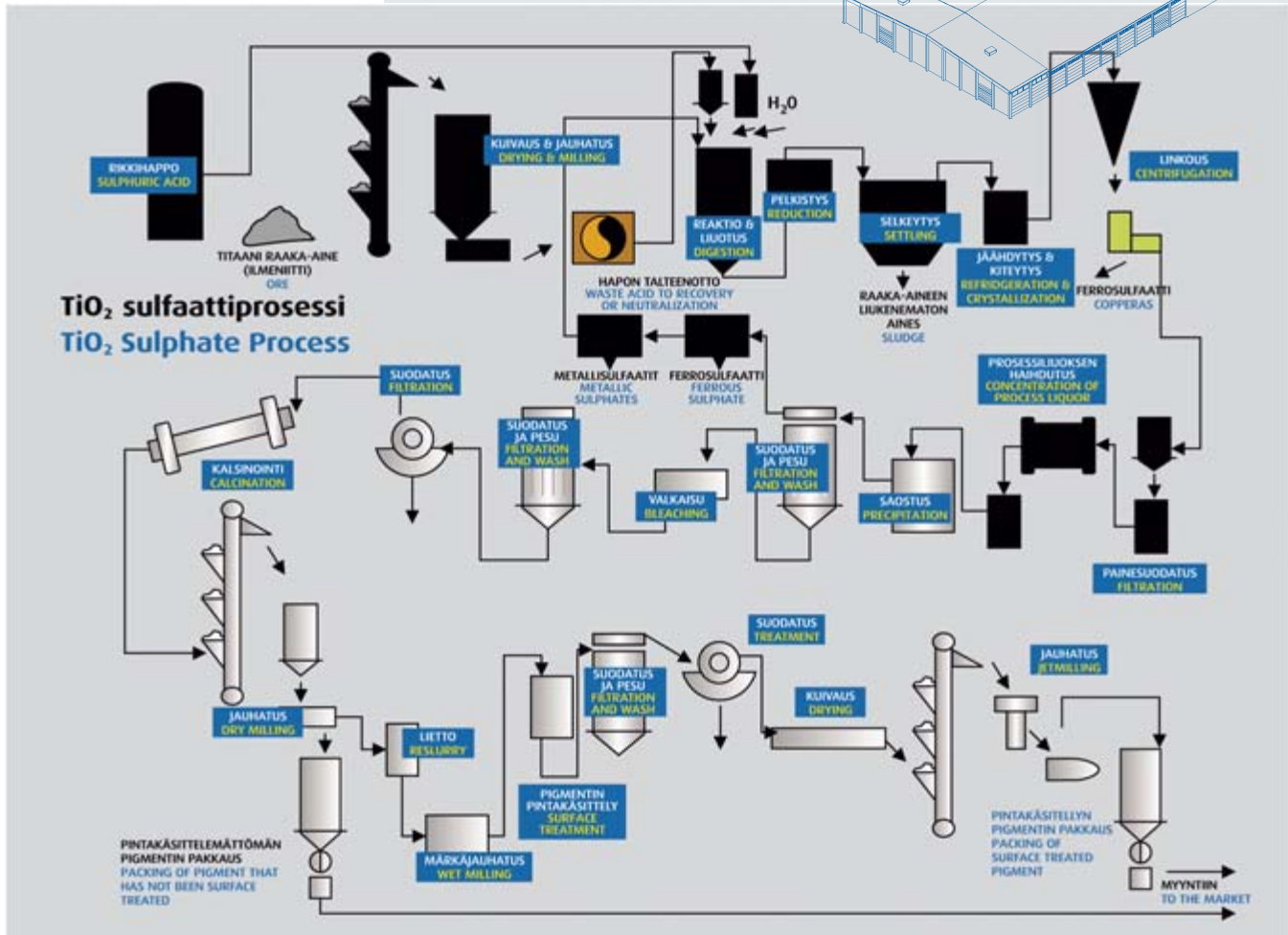
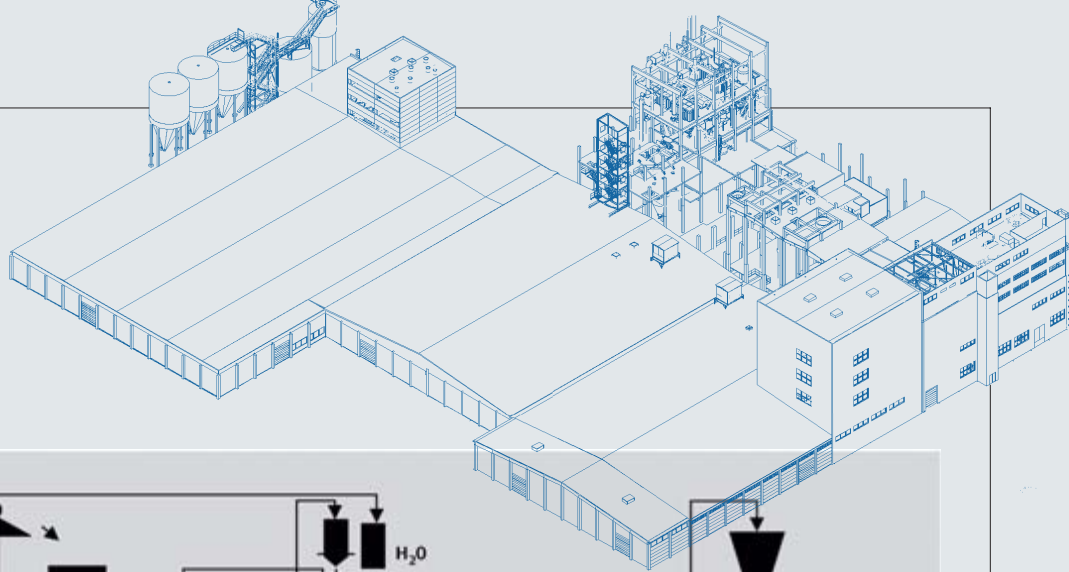
Titaanidioksidipigmentistä valmistettujen erikoistuotteiden käyttökohteita ovat mm. elintarvikkeet, lääkkeet ja kosmetiikkatuotteet. Puhtaanvalkoisella myrkyttömällä ja liukenemattomalla jauheella päällystetään mm. lääkepillereitä ja sitä käytetään esimerkiksi hammastahnassa. Tuotantoprosessin oheistuotteita hyödynnetään mm. veden puhdistuksessa, sementin valmistuksessa ja rehujen raaka-aineena. Kemira Pigmentsin tuotteista nelisen prosenttia jää kotimaahan, suurin osa tuotannosta menee vientiin yli sataan maahan.

Kemira Pigmentsin liikevaihto oli noin 210 miljoonaa euroa vuonna 2004. Yritys työllistää Porissa noin 800 henkeä.



■ Kemira Pigmentsissä suunnitteludokumentit arkistoidaan sähköisesti. Siirtovaiheessa piirustuksia skannattiin 35 000 kpl, suunnittelupäällikkö Ahti Mäkelä kertoo.

■ Suunnittelijat Pekka Vuori ja Jukka Rekola työskentelevät Vertexillä.



Vaativaa laitossuunnittelua

- Tämän tyyppisen laitoksen suunnittelu edellyttää prosessin syvällistä tuntemusta. Esimerkiksi materiaalivalintoihin on kiinnitettävä erityistä huomiota, sanoo suunnittelupäällikkö **Aitti Mäkelä**.

Vertex on hänen arvionsa mukaan monipuolinen työkalu vaativaan laitossuunnitteluun. Kemira Pigmentsissä putkisto- ja layout-suunnittelu kulkevat rinnakkain ja Vertxiä hyödynnetään niissä molemmissa. Esimerkkinä tehokkaista ominaisuuksista hän mainitsee koko prosessista laaditut PI-kaaviot, sekä isometrit.

Kaikki suunnitteludokumentit arkistoidaan sähköisessä muodossa. Vertex on linkitetty yrityksen dokumenttien hallintaan. Vertex-kuvia hyödynnetään myös tuotannossa katseluohjelmiston avulla. ■

Titaaniidioksiidi (TiO₂) on maailman yleisimmin käytetty valkoinen pigmentti eli väriaine, jonka valmistuksen perusraaka-aineita ovat ilmeniitti ja rikkihappo. Titaaniidioksidipigmentit ovat puhtaanvalkoisia, erittäin hienojakoisia pigmenttejä. Titaaniidioksidipigmenttejä käytetään mm. maali-, painoväri-, muovi- ja paperituotteiden raaka-aineena sekä myrkyttömyytensä vuoksi myös mm. elintarvikkeissa, lääkkeissä ja kosmetiikassa tuotteen ulkonäköä parantavana aineena. Titaaniidioksidipigmentin valmistusprosessi sisältää kymmeniä vaiheita. Prosessi raaka-aineen syötöstä tuotteen pakkaamiseen kestää kaksi viikkoa.

Ensimmäisessä vaiheessa hienoksi jauhettu ilmeniitti reagoi väkevän rikkihapon kanssa ja ilmeniitin sisältämä titaani muuttuu liukoiseksi titanyylisulfaattiksi. Liosta puhdistetaan ja siitä erotetaan rauta kiteisenä, vihreänä ferrossulfaattina.

Saatuksessa musta titanyylisulfaattiliuos muuttuu valkoiseksi lietteeksi, josta titaaniyhdisteet suodatetaan ja kalsinoidaan kiteiseksi titaaniidioksidipigmentiksi noin tuhannen asteen lämpötilassa.

Jauhatuksen tarkoituksena on saada noin 230 nanometriset kiteet erilleen, jonka jälkeen ne pinnoitetaan erilaisilla pinnoitekemikaaleilla eri käyttötarkoituksiin.