

1. Valitse oikeat vastausvaihtoehdot seuraaviin kysymyksiin.

a) Valmistussekvenssi sisältää useita prosessiyksikön valmistussekvenssejä.

Ne suoritetaan:

- aina peräkkäin
- aina rinnakkain
- tarpeen mukaan peräkkäin tai rinnakkain

b) Resurssijaolla kilpailutilanteessa (arbitration) tarkoitetaan tilannetta, jossa:

- reseptillä on käytettävissään useita (kilpailevia) resursseja
- usea resepti kilpailee tietystä prosessiyksiköstä
- usea yksikköresepti kilpailee tietystä laitemoduulista

c) Reseptiparametrit:

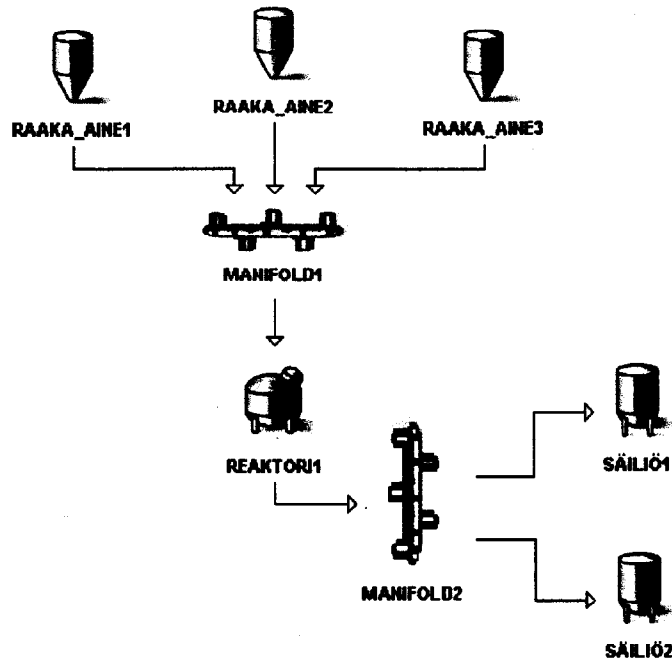
- sisältävät tiedot reseptin laatijasta ja valmistettavasta tuotteesta
- koostuvat reseptin versiotunnuksesta, hyväksynnästä ja statuksesta
- koostuvat prosessin tuloista, lähdöistä ja prosessiparametreista

2. Tuotantolinjojen luokittelutavat panostuotannossa.

3. ISA S88:n mukaisen reseptin rakenne ja sisältö.

4. Vaihelogiikkarajapinta (Phase Logic Interface, PLI) ja sen tehtävät.

5. Meillä on seuraavan kuvan mukainen järjestelmä.



Kolmesta raaka-aineesta valmistetaan tuotetta reaktorissa ja valmis tuote säilötään varastosäiliöihin säiliö1 ja säiliö2. Ensin reaktoriin lisätään raaka_aine1 ja raaka_aine2. Näitä sekoitetaan 30 minuuttia nopeudella 100 rpm (kierrosta per minuutti). Sekoituksen aikana lämpötila nostetaan arvoon +50 °C. Tämän jälkeen sekoitusnopeus lasketaan arvoon 60 rpm ja reaktoriin lisätään raaka-aine3. Tämän jälkeen seosta sekoitetaan toiset 30 minuuttia ja samalla lämpötila lasketaan +25 °C. Tämän jälkeen valmis tuote siirretään lopputuotevarastoon (joko säiliö1 tai säiliö2).

Mitä erilaisia valmistusvaiheita (phase) prosessiyksiköihin (unit) tarvitaan? Entä mitä parametrejä näihin valmistusvaiheisiin tarvitaan (tämän tehtävänannon perusteella)?

Muodosta sopivat perusreseptit tälle panosprosessille. Määritä kaikki tarvittavat reseptitasot (valmistussekvenssi (procedure), prosessiyksikön valmistussekvenssi (unit procedure) ja yksikköoperaatio (operation)). Käytä reseptien kuvaamiseen PFC-kuvausmenetelmää (Procedural Function Chart). Reseptien parametointiin ei tarvitse tässä puuttua.