

**PUU-19.4000 KEMIALLINEN ANALYTIIKKA SELLU- JA PAPERI-
TEOLLISUUDESSA, TENTTI 27.10.2006**

- 1 Describe the principle of conductometric titration and its application in determination of total charge of pulps.

Kuavaa konduktometrisen titrauksen periaate ja sen soveltaminen massojen kokonaisvarauksen määritystäksessä.

- 2 Describe the principle of gas chromatography, the main components of a gas chromatograph and the general procedure of analyzing samples by gas chromatography.

Kuavaa kaasukromatografian toimintaperiaate, kaasukromatografian pääkomponentit ja yleinen menetelmä näytteiden analysoimiseksi kaasukromatografialla.

- 3 Describe the principle of ultraviolet (UV) absorption spectroscopy. How can the lignin content of a kraft cooking liquor be quantified by this technique?

Kuavaa ultraviolettia (UV) absorptiospektroskopian periaate. Miten sulfaattikeittoliuoksen ligniinipitoisuus voidaan määritää tällä menetelmällä?

- 4 A scaling is formed on pulp mill bleaching line. Possible components of the scaling are barium sulphate, calcium oxalate, calcium salts of fatty acids, silicone oils used as defoamers and xylan. How would you be able to show which of these components are present in the scaling?

Sellutehtaan valkaisulinjalla on muodostunut saostuma, jonka epäil lään sisältävän bariumsulfaattia, kalsiumoksalaattia, rasvahappojen kalsiumsuoloja, vaahdonestoaineessa käytettyjä silikoniöljyjä ja/tai ksyylaania. Miten voisit osoittaa, mitkä näistä komponenteista esiintyvät saostumassa?

- 5 How are "dissolved and colloidal substances" (DisCo) analytically separated from paper mill process waters? What are DisCo's wood-derived components and how they can be quantified?

Miten "lienneet ja kolloidaaliset aineet" (LK) erotetaan analyttisesti paperitehtaan prosessivesistä? Mitkä ovat LK-aineiden puuperäiset komponentit ja miten ne voidaan kvantifioida?