PROVETEK OY

# Siirtokuormaus-
## ja lavanhallintajärjestelmät

## Kiintoaineiden kuormaukseen

### RÄÄTÄLÖITY KOKONAISRATKAISU

Provetekin siirtokuormaus– ja lavanhallintajärjestelmät suunnitellaan ja valmistetaan asiakkaan tarpeen mukaisesti prosessien kiinteiden loppu– ja sivutuotteiden kuormaukseen ja siirtoon jatkokäyttöä varten.

Laitteistojen sovelluskohteita ovat mm. lietteiden ja mädätteiden kuivauksen jälkeinen siirtokuormaus esim. vesihuoltolaitoksilla ja biokaasulaitoksilla, puupurunkäsittely ja muu soveltuva kiinteä - puru– tai jauhemaisen tuotteen siirtokuormaus.

Laitteiston toimintaa ohjataan logiikkapohjaisen automaatio-ohjelmiston avulla, jolloin siirtolavajärjestelmä voidaan kytkeä osaksi laitoskokonaisuuden automaa-

### LAITTEISTON TOIMINTAKUVAUS

**1. KULJETINJÄRJESTELMÄ**

Siirtokuormausasema integroidaan tyypillisesti osaksi laajempaa prosessia. Siirrettävä materiaali johdetaan soveltuvilla kuljetinratkaisuilla (ruuvi, hihna tms.) edeltävästä prosessivaiheesta kuormalavalle. Edeltävä prosessivaihe on tyypillisesti esim. mekaaninen tai terminen kuivaus. Suunnittelussa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan korkeus– ja tasoerojen kautta saatavaa painovoimaista liikettä. Kuljettimella materiaali johdetaan esim. pudotustorveen, josta materiaali tippuu alapuoleisella lavapaikalla olevalle kuormalavalle.

Kuva 1. Mädätteen siirtoruuvit pudotustorvineen

2. KUORMANTASAAJAT

Kunkin lavan yläpuolinen kuormantasaaja varmistaa, että lavat täyttyvät tasaisesti ja materiaalin täyttöaste siirtolavoilla on optimaalinen. Lavojen täyttöastetta valvotaan automatiikalla, joka lavan täytyttyä estää lavan ylitäyttämisen ja antaa signaalin lavan pois siirtämistä varten.

VESI ENERGIA RAKENTAMINEN PROSESSI

# Taloudellinen, turvallinen ja tehokas

Kuva 2. Kuormantasaaja asennettuna lavapaikan ylä-

3. KUORMAUSASEMA

Kuormausasema sijoitetaan laitoskohteen toiminnan ja prosessirakennuksen liikennöinnin kannalta optimaaliseen paikkaan. Lavapaikkojen määrä mitoitetaan syntyvien ja siirrettävien lopputuotteiden määrän ja kuljetuskapasiteetin mukaan. Kuormausaseman ilmanvaihto toteutetaan viranomaismääräysten mukaisesti, jolloin esim. hajupäästöt lietteiden käsittelyssä ovat mahdollisimman vähäiset.

Kuljetuspaikat ja kuormalavat on suunniteltu siirtokaluston mitoituksen ja standardien mukaisesti siten, että tyhjien lavojen palautus ja täysien kyytiinotto sujuu mahdollisimman jouheasti.

Kuva 3. Biokaasulaitoksen kiinteiden lopputuotteiden siirto- kuormausasema

## PROVETEK KUORMAUSLAITTEISTOJEN EDUT

- Taloudellinen ja tehokas prosessi; kuormalava- ja siirtokapasiteetin optimaalinen hyödynnettävyys
- Kestävä ja luotettava laitteisto teollisuusympäristöön
- Joustava ja räätälöity kokoonpano asiakkaan sovelluskohteeseen
- Automatisoitu ohjaus ja liitettävyys automaatiokokonaisuuteen
- Sujuva ja vaivaton käyttöönotto ja operointi
- Huolto– ja varaosapalvelu Suomessa

## TOIMITUSOPTIOT

Kuormauslaitteistot toimitetaan lähtökohtaisesti avaimet käteen - toimituksina. Toimituskokonaisuus voidaan räätälöidä asiakkaan tarpeen mukaan seuraaviin osakokonaisuuksiin:

- Suunnittelu ja mitoitus
- Asennukset
- Siirtoputkistot, kuormantasaajat, kuormalavat, hoitotasot ja portaat, instrumentit, automaatio ja sähköistys

PROVETEK OY

Niittytie 7, 82500 KITEE | www.provetek.fi
puh. 040 519 4383 | info@provetek.fi