



Selgitus pakkumisele 37711

Stüreeni eraldamine siseõhust

22.08.2014

Tootmishoone: 45x18,5m aktiivset ja avatud tootmispinda 832,5m²

Stüreeni eraldamiseks õhust kasutatakse aktiivsõe filtreid, mis seovad stüreeni monomeeri endasse. Vastavalt tavapärasele stüreeni ja aktiivsõe kontaktajale, milleks on 0,15 sek, püüab aktiivsüsi kinni 90% gaasist.

Lahendus:

Kuna stüreen on õhust raskem gaas, siis tootmishoonetes on stüreeni leida vaid kuni 1 m kõrgusel maapinnast.

Antud hoone mõõtude järgi on stüreeni 832 m³ suuruses õhu hulgas.

Selleks, et arvutada stüreeni kogust õhus, vajame stüreeni kasutatavate vaigutatavate pindade maksimaalset pinnalaotust.

Pinnalaotus on antud tellija poolt 250m².

Kasutades tellija poolt kasutatava vaigu(Synolite 8388-P-1) tootekaardil olevat stüreeni staatilist emissiooni tabelit,

saame kogu tootmishoone õhuhulgas levivaks stüreeni koguseks $250(m^2) \times 10(g/m^2) = 2500g$.

Selleks, et eraldada 2500g stüreeni, vajame Nordifa keemiliste koostisosade eraldamise tabeli järgi keskmiselt kolm korda suuremat sõe massi.

(aktiivsüsi suudab stüreeni absorbeerida keskmiselt 33,3% oma massist)

Vajadus $2500g \times 3 = 7500g$ aktiivsütt.

Padrunfilter BF Carb 450 sisaldab 2kg aktiivsütt.

Minimaalne vajadus oleks 4 padrunfiltrid BF Carb 450.

Küll aga seoses sooviga eraldada kogu õhus olev stüreen(100%), peame sõe kontaktaega stüreeniga suurendama kuni 1,5 sekundini .

Seega stüreeni 100%liseks eralduseks õhust oleks vaja umbes 8 korda enam aktiivsõe kogust.

Stüreeni väljatõmbele tuleks lisada minimaalselt 32 aktiivsõe filterelementi.

Filterkast sisaldaks eelfiltrit EU4, seejärel aktiivsõe filtreid ja edasi kontrollfiltrit EU5.

Maksimaalne õhuhulk antud filterkasti kasutamiseks on 1000m³/h.

Selleks, et eraldada stüreen täielikult ja välistada tema segunemine üldises õhuruumis on vaja 832,5m³ õhuruumis õhku vahetada 4 korda tunnis.

Seega puhastatava õhu kogus on $4 \times 832,5m^3 = 3330m^3/h$

Korrektse lahendusena oleks vaja nelja filterkasti 16 elemendiga.

Pakkumine filterkastidele lisatud.

Markel Voit

Balti-Filtrid OÜ juhatuse liige

Member of the board