

Dimensioneringsplan Lamellenfilter Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : 512e
Schaarweg 2a
Vragender

Locatie : Schaarweg 2a
Vragender

Datum : 17-8-2017



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

System	Uniqfill Lamellenfilter	BWL 2008.09.V4	95% ammoniakreductie
Type	Dwarsstroom		

Werkingsproces	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterelement van het type dwarsstroom. Het filterelement is een lamellenfilter, waarover minimaal om de 20 minuten de aangezuurde wasvloeistof gedurende 1 minuut wordt gesproeid. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat. Het spuien van waswater vindt plaats nadat het waswater in de chemische wasser vijf keer achter elkaar op de ingestelde pH van 0,5 is gebracht (dit proces begint wanneer het waswater een pH van 4,0 heeft bereikt).
-----------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m3/uur/ *	RAV	Totaal m3/uur ventilatie
2.340	vleesvarkens 0,8		60	D 3.2.14	140.400
Maximum ventilatiebehoefte					140.400

* volgens opgave adviseur

Gegevens per vak (moduul)

aanstroomoppervlak	1,50 x 2,00	3,0	m ²
capaciteit luchtwasser	Incl. bevestiging punten	7.500	m ³ /m ² aanstroomopp.
Afmeting filterpakket	1,50 x 2,00 x 0,50	1,5	m ³
Contactoppervlak lamellen	105 platen x 1 m ² x 2 zijden	210	m ²
			m ³ /m ² contactopp.
Afmeting opvang waswater	HxBxL 0,45x0,90x1,55	0,63	m ³

Opm.: De ventilatie capaciteit van een moduul bedraagt, op basis van het aanstroomoppervlak: 22.500 m³
contactoppervlak lamellen 23.625 m³
Er is derhalve een overwaarde aanwezig van 5% (1125 m³).

Dimensioneringsplan Lamellenfilter Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : 51.2e
Schaarweg 2a
Datum : 17-08-17



Totaal ventilatie behoefte				per vak (moduul)	140.400	m³/uur
aantal vakken					7	stuks
afmeting luchtwasser	ca.				10.900 x 3.300 x 2.800	mm (LxDxH)
gewicht luchtwasser(s) in bedrijf	ca.			1.750	12.250	kg.
aanstrooppervlak	7	x		3,0	21	m²
totale capaciteit luchtwassers	21	x		7.500	157.500	m³/uur
Afmeting filterpakket	7	x		1,5	10,50	m³
Contactoppervlak lamellen	7	x		210	1470	m²
Capaciteit lamellen	1470	x		112,5	165.375	m³
Afmeting opvang waswater	7	x		0,63	4,41	m³
Max. vermogen per spoelpomp					2,2	kWh
Gemiddeld opgenomen vermogen per spoelpomp					1,54	kWh
Looptijd pomp chemische fase	7	x		1,2	8,4	uur/dag
Max. vermogen zuurpomp					0,03	kWh
Looptijd zuurpomp					1,5	uur/dag
Totaal opgenomen vermogen					4.757	kWh/jaar
Besturingskast					230/400	Volt
Totaal verbruik zuur					9.047	liter/jaar
Totaal spuiwater					126	m³/jaar
Totaal verbruik water, inclusief verdamping.					1.080	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)					14,0	m²
Uitstroom oppervlak *					6,42	m²
Ventilatie vlgs, V-Stack normen					72.540	m³/uur
Uitstroom snelheid					3,14	m/sec

* volgens opgave adviseur

Opmerking:

De calculatie van zuur en spuiwater zijn gebaseerd op ammoniakemmissies zoals opgenomen in het technische document 'Luchtwassers'

In de berekening is uitgegaan dat voor 1kg ammoniak 2,88 kg zwavelzuur, met een soortelijk gewicht van 1,84, is benodigd.