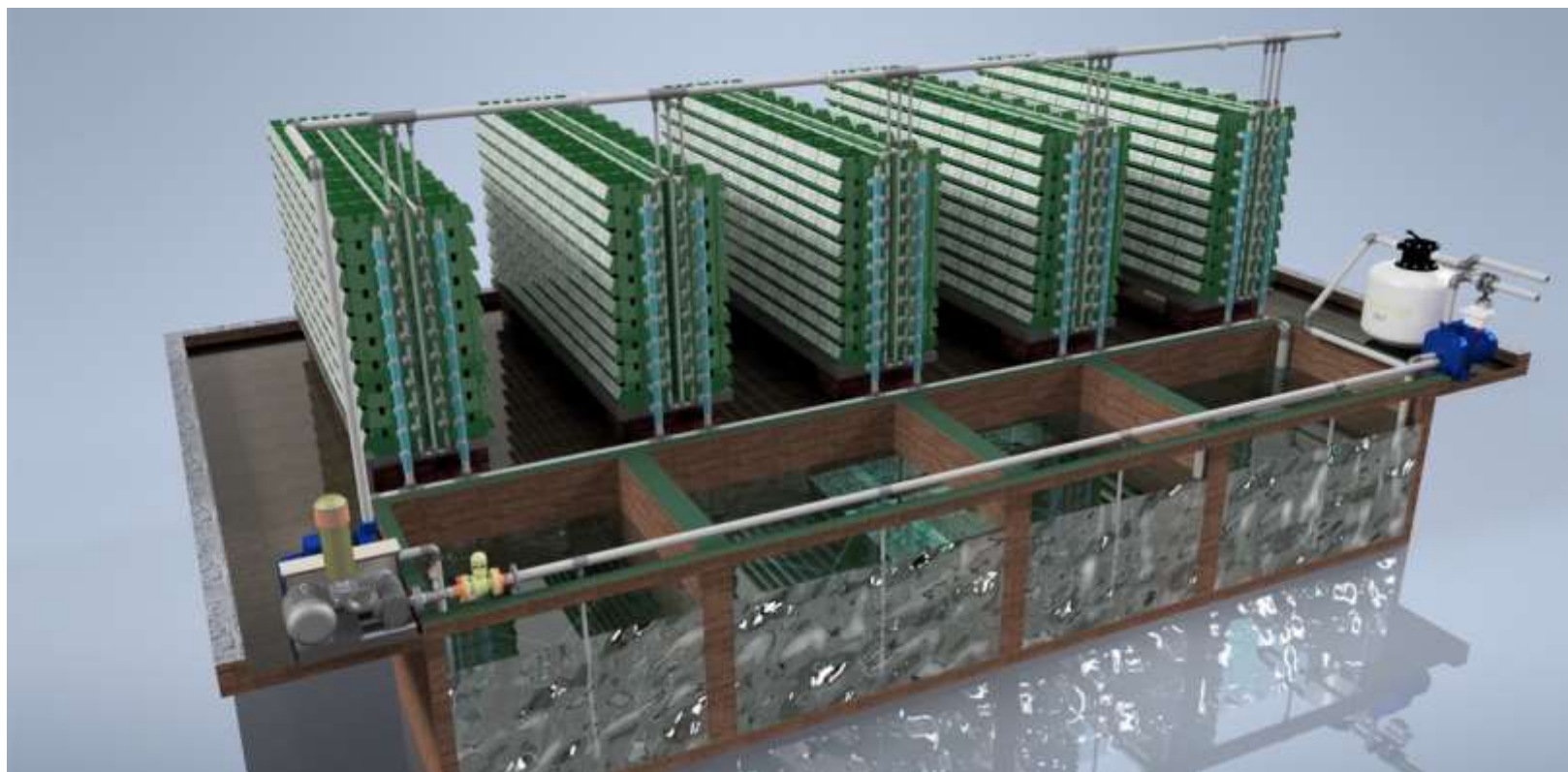


Giới thiệu MÔ HÌNH NUÔI TÔM TÍT TRONG NHÀ



Trình bày: Ths. Lê Ngọc Hạnh
Đơn vị: Viện Nghiên Cứu NTTS II

Giới thiệu về tôm tít *Harpiosquilla harpax*



- ❖ **Đặc điểm nhận dạng:** Loài *Harpiosquilla harpax* có chũy dạng tam giác, mảnh và hướng ra phía trước. Giáp đầu ngực có gờ giữa và mép sau của giáp đầu ngực lõm sâu. Đốt ngón của chân móc có 8 răng. **Đặc điểm** dễ nhận dạng loài này có **chân màu vàng** và **đốm nâu sậm ở đuôi**
- ❖ **Kích thước:** Chiều dài tối đa 262 mm (TL) (Ahyong, 2008), đạt trọng lượng 300-350g/con.
- ❖ Tôm giống được khai thác nhiều Vịnh Bắc Bộ, Nha Trang (Nguyễn Văn Chung và ctv., 2000), ven biển Đồng bằng sông Cửu Long

Giá trị dinh dưỡng của tôm tít *Harpiosquilla harpax*

Chiều dài (mm)	Protein (%)	Tro (%)	Carbohydrate (%)	Lipid (%)
100-108	68.59	10.10	2.10	3.17
109-117	68.48	10.54	2.19	3.19
118-126	68.26	10.82	2.31	3.00
127-135	68.30	11.23	2.24	3.48
136-144	68.27	11.50	2.33	3.35
145-153	68.13	11.71	2.45	3.62
154-162	68.10	11.12	2.47	3.83
163-171	67.95	12.40	2.55	3.68
172-180	67.84	12.73	2.73	3.54
181-189	67.57	12.30	2.84	3.73
190-198	67.48	12.63	3.00	3.89
199-207	67.25	12.25	3.24	3.86
208-216	66.44	12.82	3.27	3.81
217-225	66.13	12.64	3.32	3.77
226-234	65.89	12.95	3.38	3.82
Trung bình	65.00	12.80	3.48	4.00

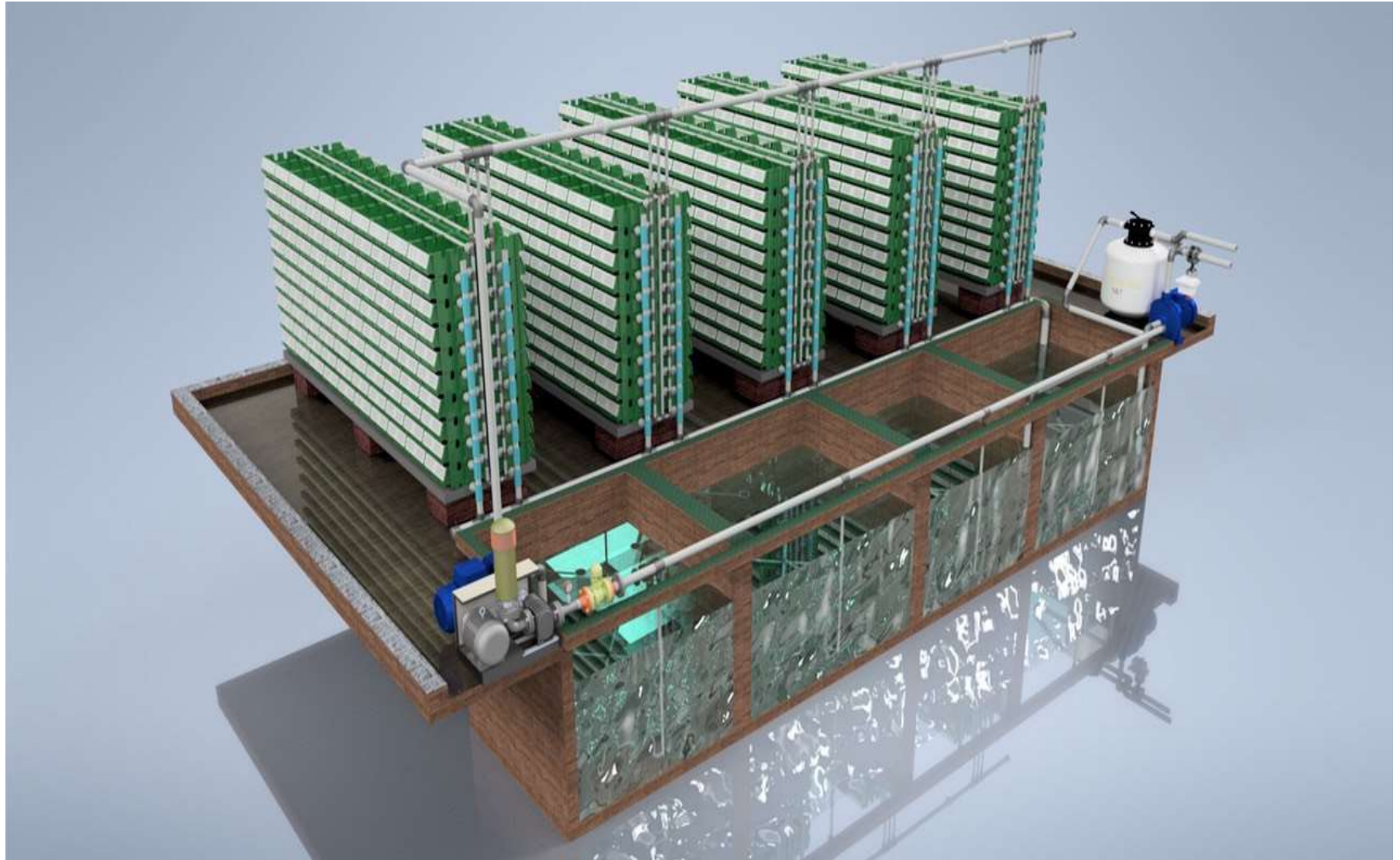
Thomas Jacob Kariathil và ctv, 2011

Những vấn đề cần được quan tâm với tôm tít

- Hiện nay tôm tít được khai thác chủ yếu dựa vào tự nhiên, việc khai thác không có kiểm soát cũng như sự biến động môi trường dẫn đến sản lượng đánh bắt ngày càng ít
- Tôm tít là loài tôm dữ nên thường ăn thịt lẫn nhau khi lột xác cho nên năng suất cũng như mật độ không cao. Muốn tăng sản lượng đòi hỏi phải sử dụng một diện tích mặt nước rất lớn
- Tôm có tập tính sống trong hang sâu nên việc nuôi đối tượng này trong tự nhiên rất khó để thu hoạch cũng như đánh giá kết quả trong suốt quá trình nuôi
- Phương pháp thu hoạch hiện nay là câu, nhử mồi hoặc đào hang bắt bằng tay nên chất lượng sản phẩm không đồng đều về kích cỡ cũng như chất lượng sản phẩm
- Đặc biệt, nguồn nước nuôi hiện nay ngày càng bị ô nhiễm dẫn đến rủi ro rất cao trong quá trình nuôi.

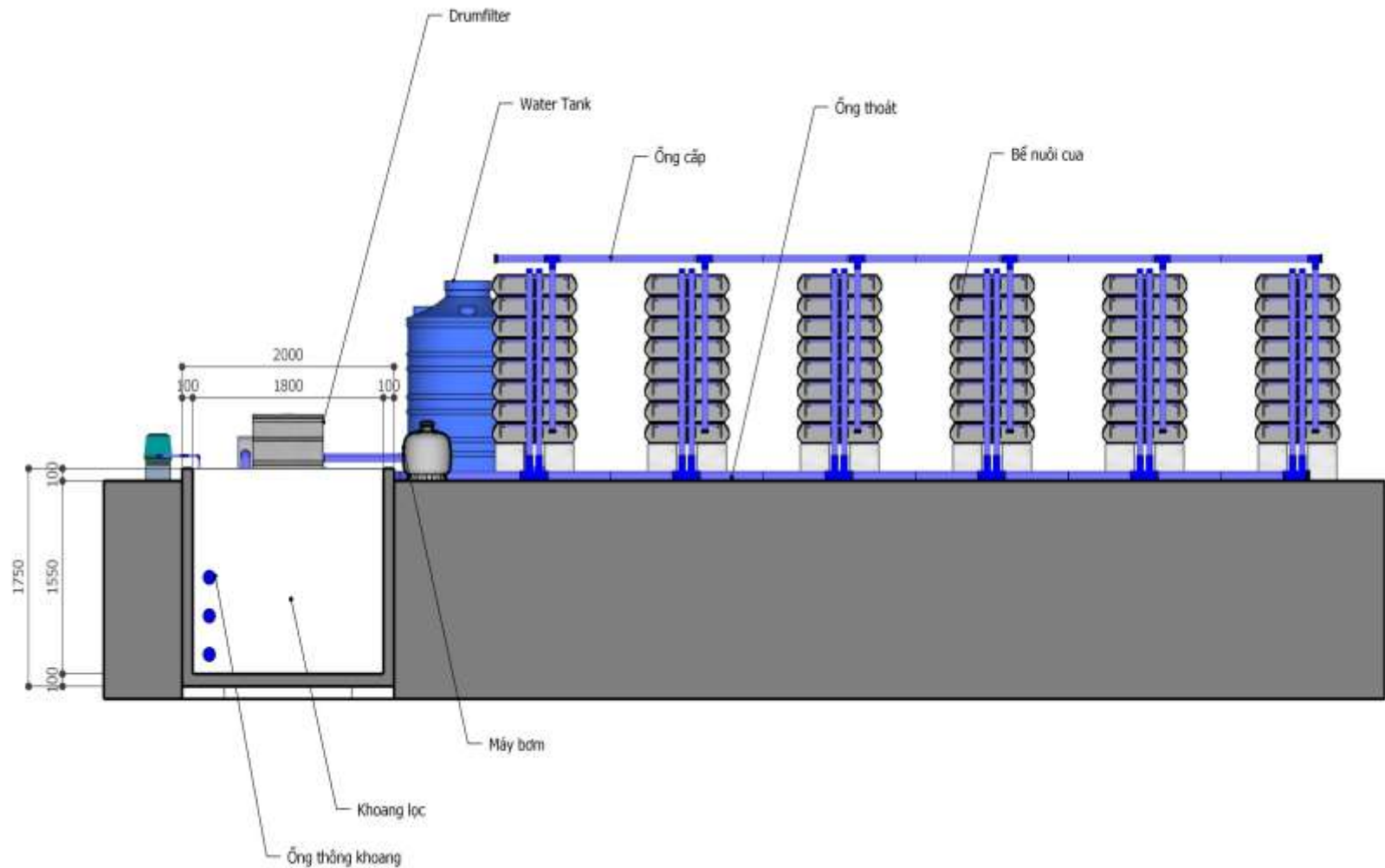
GIỚI THIỆU MÔ HÌNH NUÔI TÔM TÍT TRONG HỘP NHỰA BẰNG HỆ THỐNG TUẦN HOÀN

SƠ ĐỒ TỔNG THỂ MỘT HỆ THỐNG TUẦN HOÀN



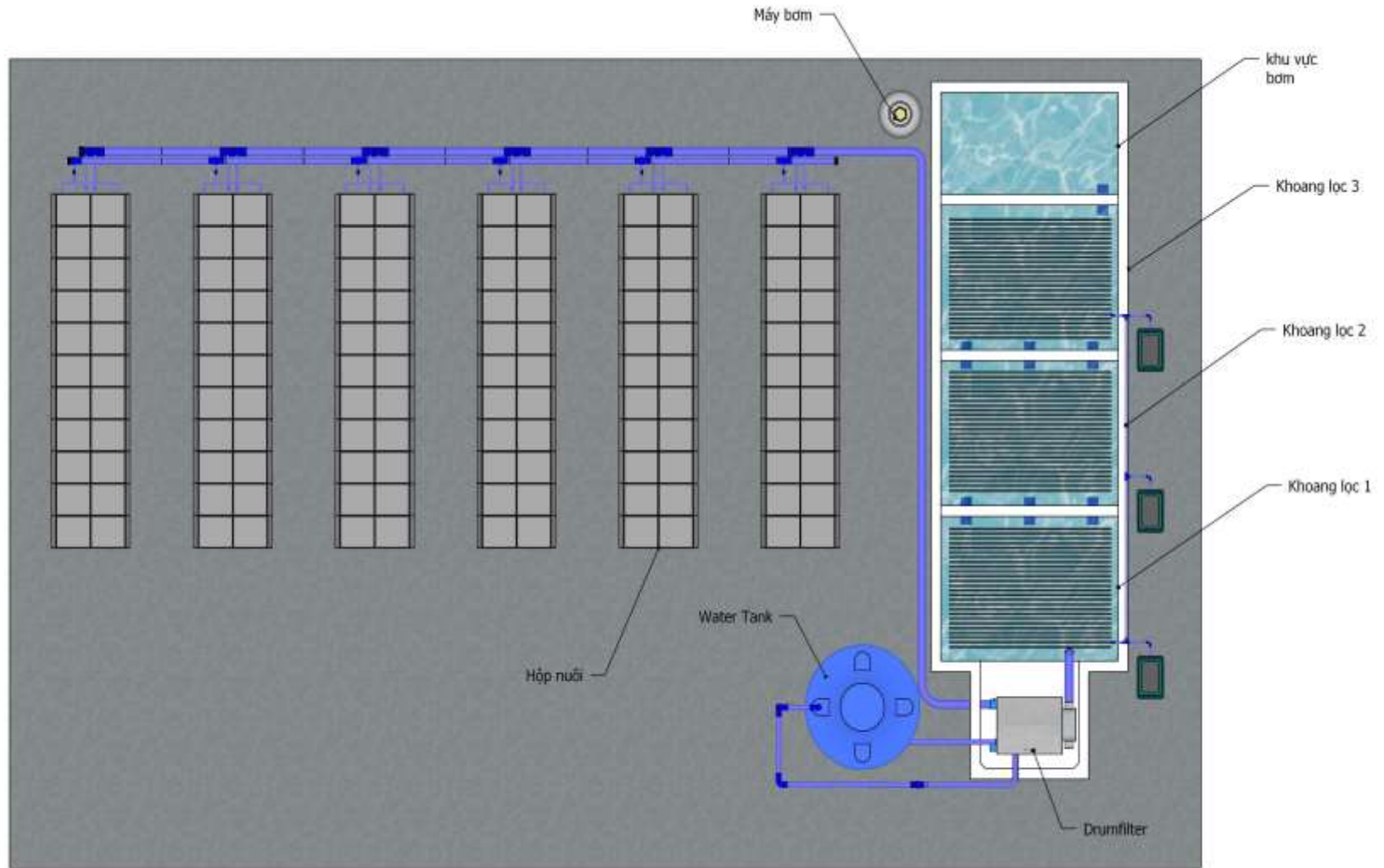
Thành phần	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	RAS
Tổng diện tích trang trại	Ngang 10 m, dài 10 m	m ²	100
Diện tích lắp đặt hệ thống hộp	Ngang 4 m dài 10 m	m ²	40
Hộp nuôi	Kích thước 40x30x17cm (DxRxC)	cái	1.000
Số lượng hộp mỗi dãy		cái	200
Chiều cao mỗi dãy nuôi		tầng	5
Số dãy nuôi		dãy	10
Hệ thống lọc sinh học	Vuông 1,85 m sâu 1,5-1,75 m chia làm 3 ngăn nối tiếp	m ³	18
Diện tích hệ thống lọc	Ngang 2m, dài 6,5m	m ²	13
Vật thể bám cho 1 bể	Bio-media: SSA (600 m ² .m ⁻³)	m ³	2,5
Diện tích tiếp xúc đặc hiệu		m ² .m ⁻³	600
Máy tách thải tự động	Công suất thiết kế	m ³ /giờ	60
Kích thước lưới lọc	Chất liệu nylon	mesh	200
Bể khử nitrate	Thể tích 1000L	cái	1
Hệ thống máy cung cấp oxy	Lưu lượng cấp 200 L/phút, áp 0,046 bar	cái	3
Máy diệt khuẩn	Công suất thiết kế 600 w/giờ	cái	1
Bộ thiết bị bơm lọc nước		cái	1
Công suất bơm		m ³ /giờ	30
Bể chứa nước dự phòng	Thể tích 5000 lít	cái	1

SƠ ĐỒ THIẾT KẾ



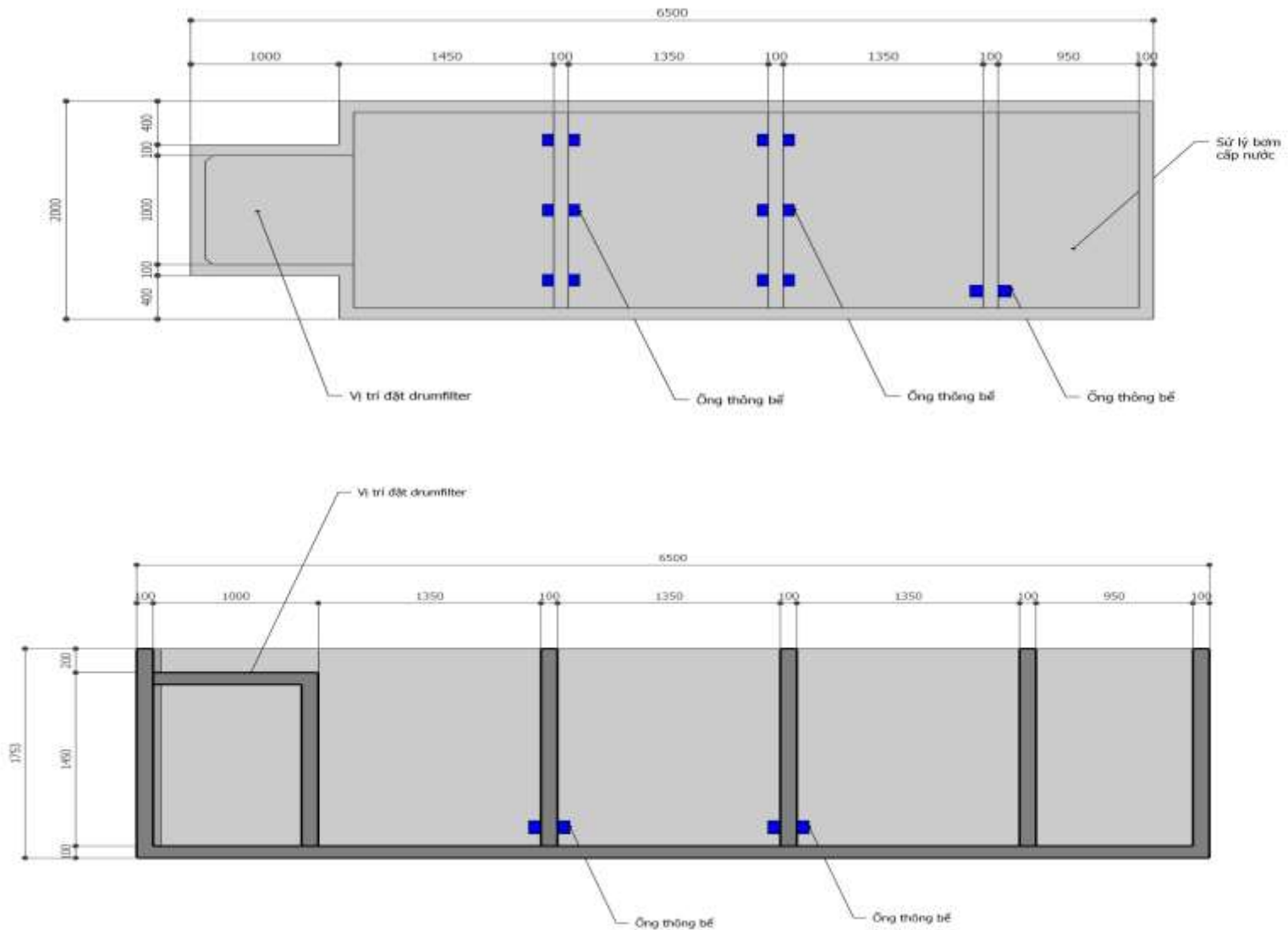
SƠ ĐỒ MẶT CẮT NGANG HỆ THỐNG NUÔI

SƠ ĐỒ THIẾT KẾ



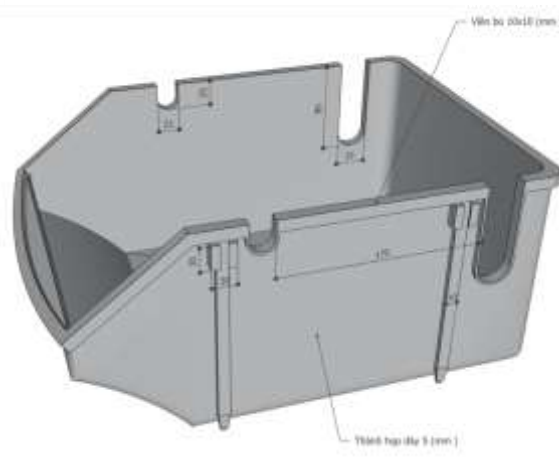
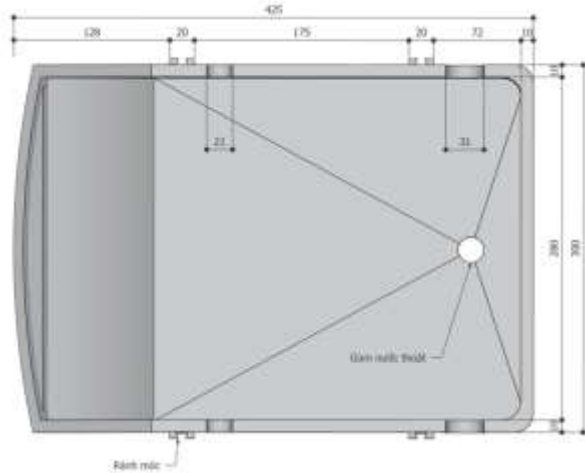
SƠ ĐỒ MẶT CẮT ĐỨNG HỆ THỐNG NUÔI

SƠ ĐỒ THIẾT KẾ



KÍCH THƯỚC HỆ THỐNG BỂ LỌC SINH HỌC

SƠ ĐỒ THIẾT KẾ



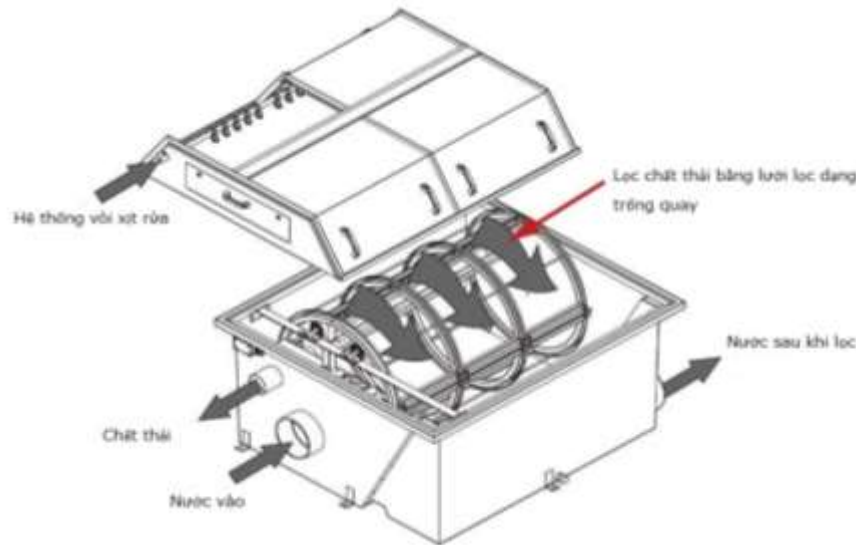
Thông số kỹ thuật:

- ✓ Chất liệu: Nhựa PP nguyên sinh
- ✓ Kích thước: 40x30x17cm (DxRXC)
- ✓ Độ dày: 2mm
- ✓ Trọng lượng: 980g
- ✓ Sức chứa tối đa: 8lít
- ✓ Bề mặt nhẵn dễ vệ sinh và thoát nước



KÍCH THƯỚC HỘP NUÔI

2. Máy tách thải tự động



Thông số kỹ thuật

- ✓ Thiết bị được cấu tạo từ vật liệu PVC có độ bền cao
- ✓ Thiết kế nhỏ gọn, tiết kiệm diện tích và có công suất cao
- ✓ Hiệu suất lọc hiệu quả trên 90% lượng chất thải
- ✓ Thiết bị tự động vệ sinh và làm sạch
- ✓ Chất thải được lấy ra dễ dàng cho nhiều mục đích khác nhau

3. Hệ thống xử lý sinh học

Ưu điểm

- ✓ Giá thể cho vi sinh phát triển
- ✓ Chất liệu nhựa PP có độ bền cao
- ✓ Không bị nghẹt và dễ dàng vệ sinh
- ✓ Diện tích tiếp xúc lớn và hiệu quả cao



Sử dụng giá thể lọc MBBR (Kaldnes)

Các loại giá thể lọc sinh học



PE01 12X9MM



PE02 11X7MM



PE03 10X7MM



PE04 16X10MM



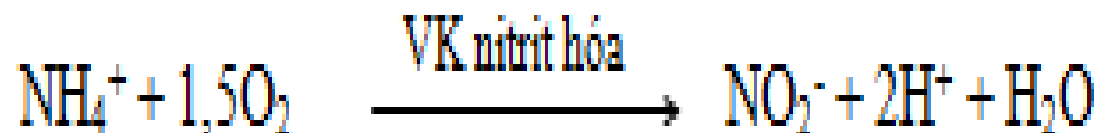
PE05 25X12MM



PE06 25X12MM (Black)

Cơ chế hoạt động

Bước 1: NH_4^+ bị oxy hóa thành NO_2^- do tác động của vi khuẩn Nitrit hóa theo phản ứng:



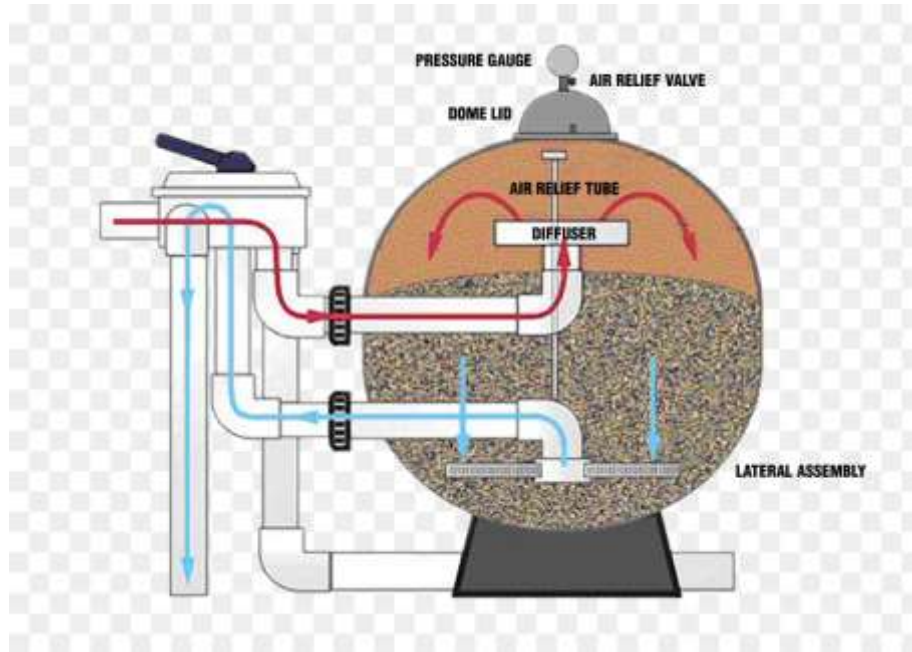
Bước 2: Oxy hóa NO_2^- thành NO_3^- do tác động của vi khuẩn nitrat hóa:



Tổng hợp quá trình chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^-



4. Thiết bị xử lý màu nước

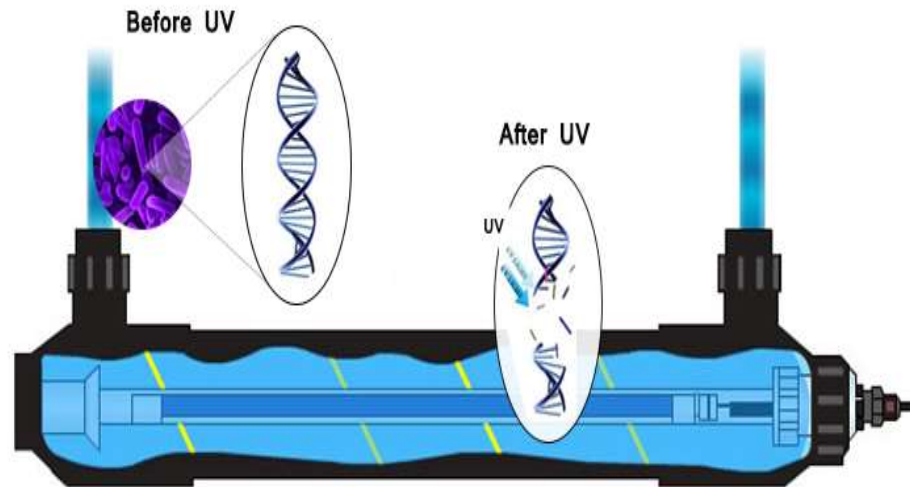


- ✓ Kích thước hạt lọc $>20\mu\text{m}$
- ✓ Tốc độ lọc nhanh
- ✓ Dễ dàng vệ sinh
- ✓ Tốn năng lượng



5. Hệ thống diệt khuẩn bằng đèn UV

How UV Works



The molecular structure of the DNA is broken down rendering the microbe harmless.



Sử dụng cơ chế bẻ gãy cấu trúc DNA bằng tia cực tím nhằm tiêu diệt 99% vi khuẩn gây bệnh

Một số hình ảnh thiết kế mô hình nuôi tuần hoàn



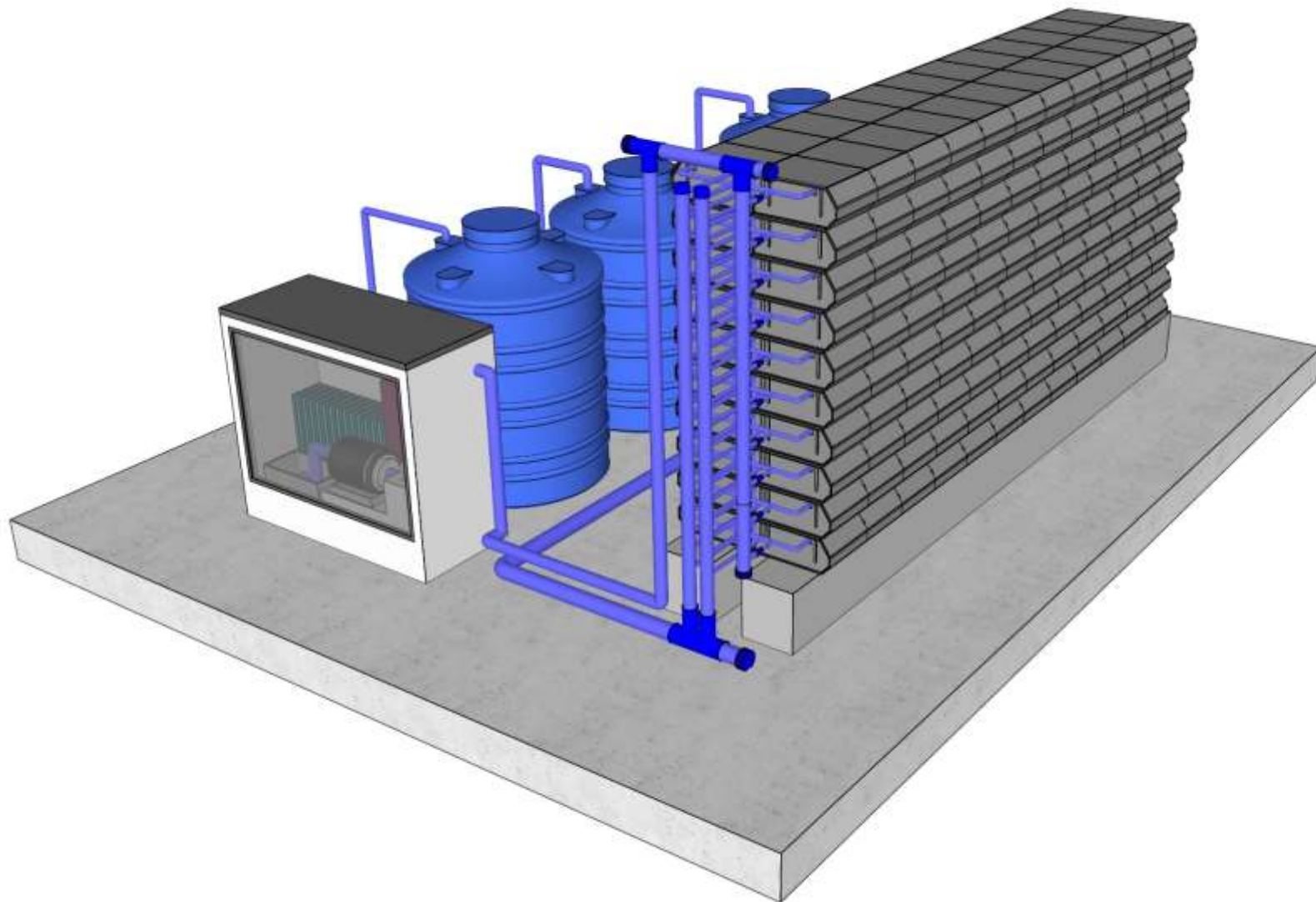
Một số hình ảnh thiết kế mô hình nuôi tuần hoàn



Một số hình ảnh thiết kế mô hình nuôi tuần hoàn



Mô hình nuôi quy mô nhỏ



HÌNH ẢNH THỰC TẾ TRIỂN KHAI





HÌNH ẢNH THỰC TẾ TRẠI NUÔI



HÌNH ẢNH THỰC TẾ TRẠI NUÔI







Hiệu quả kinh tế mô hình nuôi

Nội dung chi phí	S. lượng	Đơn vị	Giá tiền (đ)	Thành tiền (đ)	Chi phí cho 1kg
Chi phí cố định					
Chi phí xây dựng hệ thống (1000 hộp): Bao gồm 1000 hộp nuôi và hệ thống xử lý tuần hoàn	1	hệ thống	295,000,000	295,000,000	
Chi phí biến động					
Tôm giống (Trọng lượng trung bình 0,037g)	1,000	con	25,000	25,000,000	195,312.50
Thức ăn (FCR=3,0)	384.0	kg	10,000	3,840,000	30,000.00
Hóa chất khoáng bổ sung (trung bình chiếm 1/4 lượng thức ăn)	96.00	kg	12,000	1,152,000	9,000.00
Dinh dưỡng bổ sung trong thức ăn (Chiếm 5% giá thành nguyên liệu)	1	đợt	1,250,000	1,250,000	9,765.63
Test kit kiểm tra môi trường (50 lần test/bộ x 3 loại x 4 tháng sản xuất)	12	bộ	120,000	1,440,000	11,250.00
Nhân công 1 người (7 triệu/tháng) x 4 tháng sản xuất	4	tháng	7,000,000	28,000,000	218,750.00
Điện năng tiêu thụ (2kw/h)x4 tháng sản xuất	5760	kw	2,000	11,520,000	90,000.00
Khấu hao chi phí cố định trong 3 năm (sau 3 năm giá trị còn lại 100tr)	1	Vụ	21,666,667	21,666,667	169,270.83
Tổng chi phí sản xuất				93,868,667	733,349
Doanh thu từ việc bán sản phẩm tôm (tỷ lệ sống 80%)	128	kg		900,000	
Tổng doanh thu sau mỗi đợt nuôi				115,200,000	
Lợi nhuận thu được (Lãi ròng)				21,331,333	
Lợi nhuận thu được tính trên đơn vị (đồng/kg)					166,651

GIỚI THIỆU VỀ MÔ HÌNH NUÔI CUA TRONG HỘP

MÔ HÌNH NUÔI CUA HIỆN NAY CÓ THỂ ÁP DỤNG HAI HÌNH THỨC SAU

1. **MÔ HÌNH NUÔI TUẦN HOÀN HOÀN TOÀN:** Áp dụng tại các khu vực hạn chế về nguồn nước hoặc các khu đô thị, thành phố
2. **MÔ HÌNH THAY NƯỚC LIÊN TỤC:** Áp dụng tại các khu vực có nguồn nước dồi dào hoặc gần cửa biển nơi có nguồn nước có chất lượng tốt

Mô hình thay nước liên tục



Mô hình nuôi cua tuần hoàn



Mô hình nuôi cua tuần hoàn



CHÂN THÀNH CẢM ƠN!