

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Đỗ Minh Nguyệt. (2021). *Khóa luận tốt nghiệp*.

Hằng bắp. (2019). *Khám phá chợ Bình Tây – Ngôi chợ sầm uất nhất Sài Gòn*.
<https://nemt.vn/kham-pha-cho-binh-tay>

Infographic. (2023). *Tình Hình Ngộ Độc Thực Phẩm Ở Việt Nam, Dự Thảo Văn Bản*.
<https://myquang.vn/tinh-hinh-ngo-doc-thuc-pham-o-viet-nam/>

Quang Tuấn. (2022). *TP.HCM chưa có chợ “Đạt chuẩn Chợ kinh doanh thực phẩm.”*
<https://antuongviet.vn/tphcm-chua-co-cho-dat-chuan-cho-kinh-doanh-thuc-pham-b32652.php>

PHỤ LỤC A – PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phụ lục A-5

CHỈ TIÊU PHÂN TÍCH HÀM LƯỢNG THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT (NHÓM CARBAMATE): THỰC HIỆN THEO AOAC 2007.01

Mẫu được xử lý bằng phương pháp QuEChERS, trích ly bằng acetonitrile (ACN) và tách nước trong mẫu với hỗn hợp muối $MgSO_4 + NaCl$. Sau đó mẫu được làm sạch bằng hấp thụ rắn phân tán (dispersive-SPE) để loại bỏ axit hữu cơ, nước dư và các thành phần khác. Sau đó ống d-SPE mang đi ly tâm và rút dung dịch ra mang đi thổi khô. Sau khi thổi khô mẫu sẽ được định mức lại với MeOH/H₂O và mang đi siêu lọc qua màng lọc nylon vào vial. Cuối cùng mẫu được mang đi phân tích bằng kỹ thuật sắc ký lỏng ghép khối phổ hai lần (LC-MS/MS).

Kết quả được tính toán theo công thức sau:

Dư lượng thuốc kích thích tăng trưởng và dư lượng thuốc bảo vệ thực vật được tính theo công thức sau để xác định hàm lượng trong mẫu:

$$HL = Conc \times \frac{f}{m}$$

Trong đó:

- Conc: Nồng độ ($\mu g/kg$) có được từ diện tích peak mẫu với phương trình đường chuẩn
- f: Thể tích pha loãng (ml)
- m: Khối lượng mẫu ban đầu

Phụ lục A-6

CHỈ TIÊU PHÂN TÍCH HÀM LƯỢNG THUỐC KÍCH THÍCH TĂNG TRƯỞNG ĐỘNG VẬT (SALBUTAMOL) THỰC HIỆN THEO TCVN

11294:2016

Phương pháp sắc ký lỏng khối phổ (LCMS) đã được phát triển để xác định đồng thời salbutamol trong thức ăn chăn nuôi và thịt động vật. Các mẫu được chiết siêu âm bằng dung dịch ACN/H₂O (1:1), lọc qua cột X-C Strata đã được hoạt hóa bằng MeOH và H₂O, rửa lại cột bằng MeOH, rửa giải bằng EtoAc/ NH₄OH (4:1) và mang đi thổi khô. Sau khi thổi khô định mức lại bằng dung dịch MeOH/H₂O (1:1) qua vial và mang đi phân tích bằng phương pháp sắc ký lỏng ghép khối phổ hai lần (LC-MS/MS).

Phụ lục A-7

CHỈ TIÊU KIM LOẠI NẶNG (Hg) TRONG THỦY HẢI SẢN

Mẫu được mang đi cân vào thuyền cân, thuyền cân đưa vào máy và máy sẽ tiến hành đo tự động với những yêu cầu mà kiểm nghiệm viên đã lập trình trước đó.

Phụ lục A-8

CHỈ TIÊU PHÂN TÍCH HÀM LƯỢNG VI SINH VẬT

➤ *Escherichia coli* thực hiện theo ISO 16649-2:2001

Cân 10g mẫu + 90ml MRD → Đồng nhất → Chọn 2 nồng độ pha loãng thích hợp là 10¹ và 10³, hút 1ml dung dịch cho vào đĩa petri vô trùng (mỗi nồng độ cấy 1 đĩa), bổ sung môi trường TSA, lắc đều, để yên cho đến khi môi trường đông lại → Lật ngược các đĩa đã chuẩn bị và đặt vào tủ (44°C/24h) → Đếm các khuẩn lạc màu xanh dương.

Hàm lượng vi sinh vật được tính toán kết quả theo công thức sau:

Nếu đĩa có khuẩn lạc mọc thì biểu thị kết quả theo công thức:

$$N = \frac{\sum C}{V \times (n_1 + 0.1 \times n_2)}$$

Trong đó:

- N: Số lượng CFU của *E. Coli* dương tính β -glucuronidaza hiện diện trong 1ml hay 1g mẫu thử

- $\sum C$: Tổng số khuẩn lạc đếm được trên các đĩa được giữ lại từ 2 độ pha loãng liên tiếp
- n_1 : Số đĩa được giữ lại ở độ pha loãng thứ 1
- n_2 : Số đĩa được giữ lại ở độ pha loãng thứ 2
- V : Thể tích dung dịch cấy vào đĩa tương ứng với độ pha loãng được giữ lại
- d : Hệ số pha loãng tương ứng với độ pha loãng thứ nhất được giữ lại
($d=1$ trong những trường hợp các mẫu ở dạng lỏng khi mẫu thử được cấy trực tiếp)

Nếu không có khuẩn lạc mọc tất cả các độ pha loãng, kể cả mẫu thử ban đầu 10^0 (sản phẩm lỏng) hoặc ở huyền phù ban đầu 10^{-1} (sản phẩm khác), thì biểu thị kết quả như sau:

Đối với sản phẩm lỏng (CFU/ml)

$$< \frac{1}{V \times d}$$

V : Thể tích dung dịch cấy của mẫu thử

d : hệ số pha loãng = 10^0

Đối với sản phẩm khác (CFU/g)

$$< \frac{1}{V \times d}$$

V : Thể tích dung dịch cấy của huyền phù ban đầu mẫu thử

d : hệ số pha loãng ban đầu = 10^{-1}

➤ Salmonella thực hiện theo ISO 6579-1:2017

Cân 25g mẫu + 225ml môi trường tăng sinh BPW ($37^\circ\text{C}/24h$) → Hút 0.1ml dịch tăng sinh sang môi trường tăng sinh chọn lọc RV ($42^\circ\text{C}/24h$) → Phân lập khuẩn lạc đơn trên môi trường XLD ($37^\circ\text{C}/24h$) → Chọn khuẩn lạc đặc trưng cho Salmonella cấy sang NA (Ủ qua đêm) → Thử nghiệm sinh hóa (TSI, Lysin, Ure, Indol, ONPG) → Thử nghiệm ngưng kết kháng huyết thanh (Poly: O) → Kết luận: Salmonella dương tính/âm tính trong 25g mẫu.

PHỤ LỤC B – KẾT QUẢ KHẢO SÁT

Bảng 0.6 Kết quả khảo sát chợ kinh doanh thực phẩm

	TIÊU CHÍ		ĐÁNH GIÁ
1	A	A1	ĐẠT
2		A2	ĐẠT
3		A3	ĐẠT
4		A4	ĐẠT
5		A5	ĐẠT
6		A6	ĐẠT
7		A7	ĐẠT
8		A8	KHÔNG ĐẠT
9		A9	KHÔNG ĐẠT
10		A10	KHÔNG ĐẠT
11		A11	KHÔNG ĐẠT
12		A12	KHÔNG ĐẠT
TỶ LỆ % A ĐẠT			58,3%
TỶ LỆ % A KHÔNG ĐẠT			41,7%
13	B	B1	ĐẠT
14		B2	ĐẠT
15		B3	ĐẠT
16		B4	ĐẠT
17		B5	ĐẠT
18		B6	ĐẠT
19		B7	ĐẠT

20		B8	ĐẠT
TỶ LỆ % B ĐẠT			100%
TỶ LỆ % B KHÔNG ĐẠT			0
XẾP LOẠI			KHÔNG ĐẠT CHUẨN CHỢ KINH DOANH THỰC PHẨM

Phụ lục B-2

HÌNH ẢNH THỰC TẾ TẠI CHỢ BÌNH TÂY QUẬN 6 TP HCM



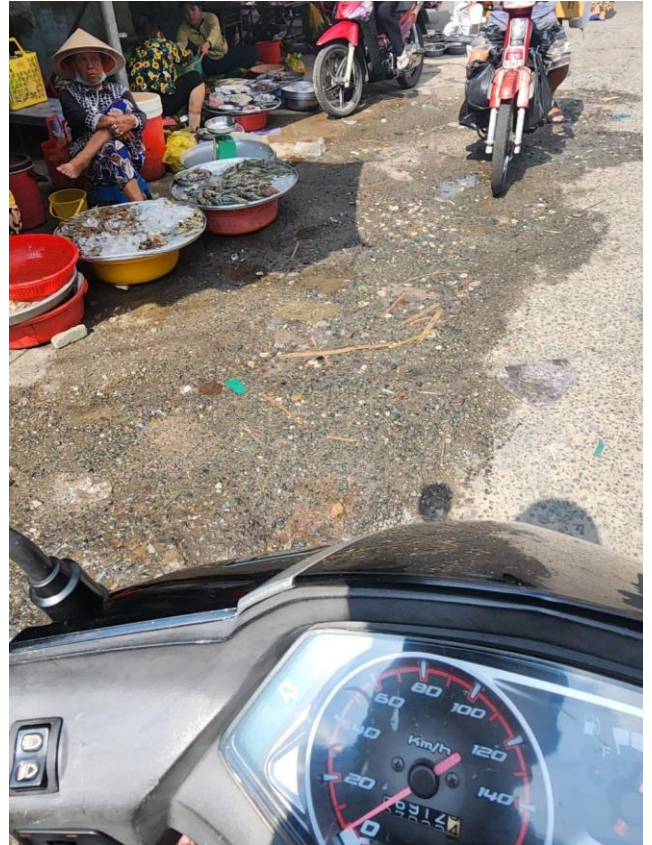
Hình 0.1 Hình ảnh khu kinh doanh sản phẩm động vật



Hình 0.2 Hình ảnh khu kinh doanh dịch vụ ăn uống



Hình 0.3 Hình ảnh khu kinh doanh sản phẩm rau củ quả



Hình 0.4 Hình ảnh khu kinh doanh thủy hải sản

PHỤ LỤC B-3

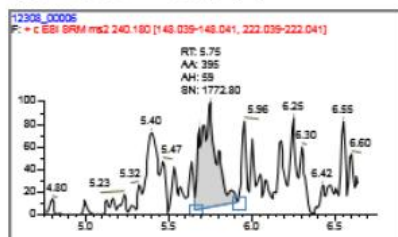
KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM TRÊN NỀN THỰC PHẨM DO SINH VIÊN TỰ THỰC HIỆN

Bảng 0.7 Kết quả dư lượng thuốc kích thích tăng trưởng động vật trong thịt heo

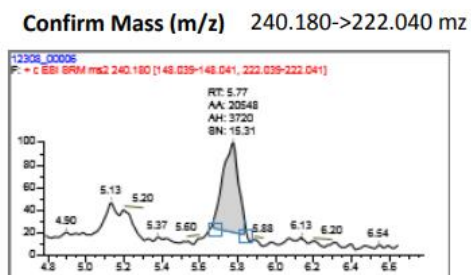
SALBUTAMOL

Sample Raw File Name	Sample Type	Retention Time	Peak Area	Sample Amount	RSD (%)	IR Flag
12308_00006	Unknown	5.75	395	-0.01	N/A	FALSE
12308_00005	Unknown	6.25	220	-0.02	N/A	FALSE
12308_00004	Unknown	5.41	392	-0.01	N/A	FALSE
12308_00003	Unknown	6.23	297	-0.02	N/A	FALSE
12308_00002	Unknown	6.21	301	-0.02	N/A	FALSE
1_C5	Cal Std	5.71	48500	1.02	N/A	TRUE
1_C3	Cal Std	5.71	22255	0.48	N/A	TRUE
BLANK_MAU	Unknown	6.21	155	-0.02	N/A	FALSE
1_C1	Cal Std	5.70	5424	0.10	N/A	TRUE

Batch data Path: D:\TraceFinderData\tracefinder tinh toan ket qua\4.0\Projects\2023\AGO 3C\2308\23081
 Instrument name: TSQ-Quantiva
 Master method: 2023 AGO
 Data File Name: 12308_00006
 Quantitation Mass (m/z) 240.180->148.040 mz



Compound: SALBUTAMOL
 Ratio ion: TRUE
 RT: 5.75
 Amount: -0.013



STT	Loại mẫu	Mã quầy nghiên cứu	Mã mẫu	Đơn vị	Chỉ tiêu kiểm nghiệm	Kết quả	MDL	Kết luận
1	Thịt heo	C4	12308_0006	µg/kg	Salbutamol	-0,01	0,5	KPH

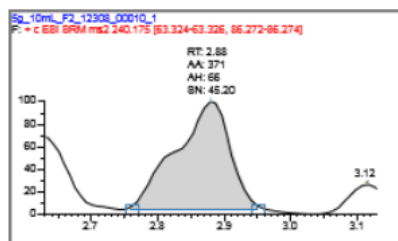
Bảng 0.8 Kết quả dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong rau củ quả

Aldicarb sulfoxide

Sample Raw File Name	Sample Type	Retention Time	Peak Area	Sample Amount	RSD (%)	IR Flag
Blank(MeOH_H2O_1+1)	Solvent	3.14	186	0.18	N/A	TRUE
STD_1ppb	Cal Std	2.71	6292	1.09	N/A	TRUE
STD_5ppb	Cal Std	2.71	30804	4.74	N/A	TRUE
STD_10ppb	Cal Std	2.71	62812	9.50	N/A	TRUE
STD_25ppb	Cal Std	2.71	166437	24.91	N/A	TRUE
STD_50ppb	Cal Std	2.71	340378	50.77	N/A	TRUE
5g_10mL_F2_12308_00007_1	Unknown	3.02	550	0.95	N/A	TRUE
5g_10mL_F2_12308_00007_2	Unknown	2.64	98	0.68	N/A	FALSE
5g_10mL_F2_12308_00008_1	Unknown	2.69	63	0.66	N/A	FALSE
5g_10mL_F2_12308_00008_2	Unknown	2.82	179	0.73	N/A	TRUE
5g_10mL_F2_12308_00009_1	Unknown	2.78	299	0.80	N/A	FALSE
5g_10mL_F2_12308_00009_2	Unknown	2.51	35	0.65	N/A	FALSE
5g_10mL_F2_12308_00010_1	Unknown	2.52	36	0.65	N/A	FALSE
5g_10mL_F2_12308_00010_2	Unknown	2.92	63	0.66	N/A	FALSE
5g_10mL_F2_12308_00011_1	Unknown	2.60	99	0.68	N/A	FALSE
5g_10mL_F2_12308_00011_2	Unknown	3.14	287	0.80	N/A	FALSE
5g_10mL_F2_12308_00012_1	Unknown	2.85	766	1.08	N/A	FALSE
5g_10mL_F2_12308_00012_2	Unknown	2.69	382	0.85	N/A	FALSE

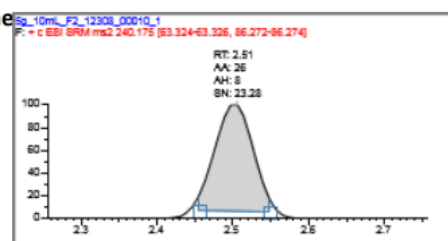
Batch data Path: D:\TraceFinderData\Quantiva tinh toan ket qua\4.0\Projects\Data 2023\TTS\2308\230812
 Instrument name: TSQ-Quantiva
 Master method: TTS Ho Carbamate
 Data File Name: 5g_10mL_F2_12308_00010_1

Quantitation Mass (m/z) 240.175->86.273 mz



Compound	aldicarb-sulfoxide
Ratio ion	TRUE
RT	2.88
Amount	0.48

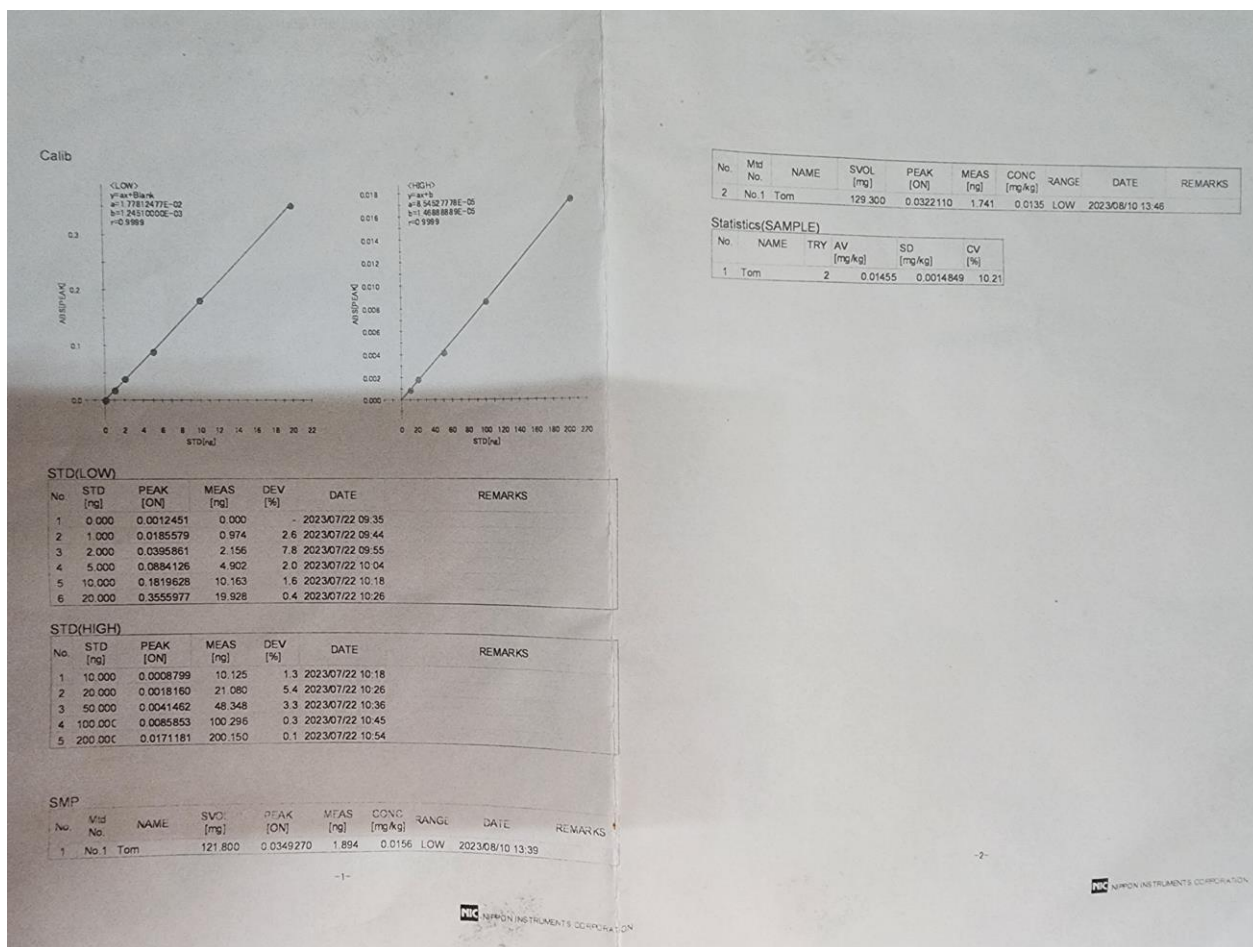
Confirm Mass (m/z) 240.175->63.325 mz



STT	Mã chợ nghiên cứu	Mã mẫu	Độ lặp (lần)	ĐƠN VỊ	Chỉ tiêu kiểm nghiệm	Hàm lượng trong mẫu	MDL	Kết luận
1	E5	12308_0012	2	mg/kg	Aldicarb sulfoxide	0,96	0,003	KPH
					Aldicarb_NH4	0,24		
					aldicarb-sulfone	0,67		

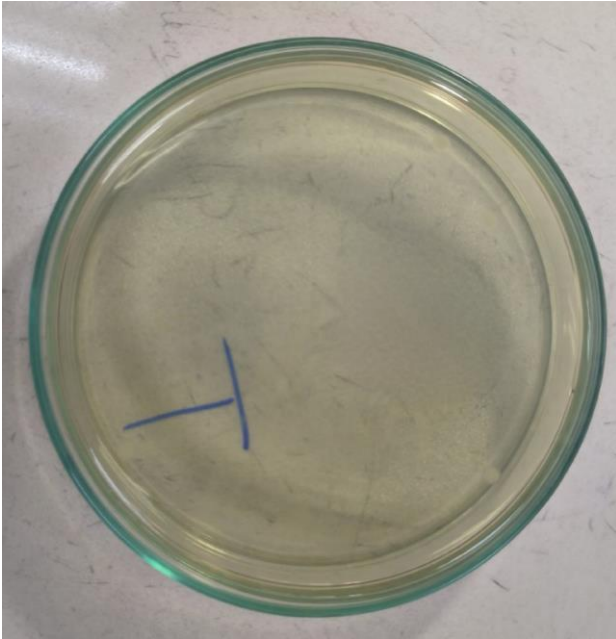
					carbaryl	0,93		
					carbofuran	1.53		
					Carbofuran-3-hydroxy+NH4	0,17		
					Fenobucarb	0,49		
					Methiocarb	0,23		
					Methomyl	0,51		
					oxamyl	1,66		
					propoxur	0,49		

Bảng 0.9 Kết quả dư lượng kim loại nặng (Hg) trong thủy hải sản

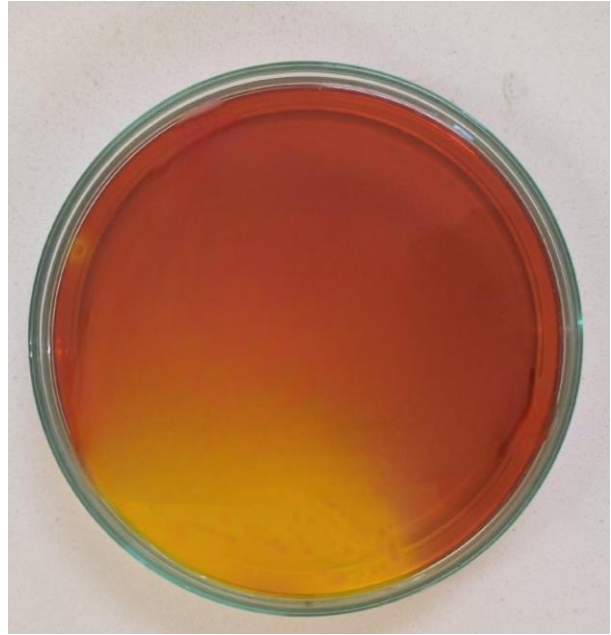


STT	Loại mẫu	Mã quày nghiên cứu	Mã mẫu	Độ lặp (Lần)	Đơn vị	Chỉ tiêu kiểm nghiệm	Kết quả	MDL	Kết luận
1	Tôm	D2	No 1	2	mg/kg	Hg	0,014	0,1	KPH

Bảng 1.0 Kết quả hàm lượng vi sinh vật trong thực phẩm khác



Hình đĩa E. Coli



Hình đĩa Salmonella

PHỤ LỤC B-4

KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM DƯ LƯỢNG THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT TRONG RAU CỦ QUẢ DO TRUNG TÂM DỊCH VỤ PHÂN TÍCH THÍ NGHIỆM (CASE) THỰC HIỆN

P 1/2 - MM12308.300837421		
 CASE		
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HỒ CHÍ MINH DEPARTMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY		
TRUNG TÂM DỊCH VỤ PHÂN TÍCH THÍ NGHIỆM TP. HỒ CHÍ MINH CENTER OF ANALYTICAL SERVICES AND EXPERIMENTATION HCMC		
    		
Mã số mẫu/ Sample code BN12308.30083107 MM12308.300831071	KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT	BMKD 03/3 – LBH 00 Ngày/ Date: 26/08/2023

Tên khách hàng/ Customer : **ĐỖ TẤN TÀI**
Địa chỉ/ Address : 88 ĐƯỜNG SỐ 13, XÃ BÌNH HƯNG, HUYỆN BÌNH CHÁNH, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, VIỆT NAM
Tên mẫu/ Name of sample : **CÀ CHUA**
Số lượng/ Quantity : 1
Mô tả mẫu/ Sample description : Mẫu đựng trong bao kín
Ngày nhận mẫu/ Date of receiving : 21/08/2023
Ngày hẹn trả KH/ Date of issue : 26/08/2023

STT/ No	Chỉ tiêu kiểm nghiệm/ Parameters	Đơn vị tính/ Unit	Kết quả/ Result	Phương pháp/ Test method
1	Dư lượng thuốc trừ sâu họ Carbamate	.	Xem đính kèm	CASE.SK.0114 (2017) (*)

(*) Phương pháp được VILAS công nhận/ Method is accredited by VILAS.

Phụ trách phòng thử nghiệm/
Officer in charge of laboratory



Nguyễn Lâm Kiều Diễm

TU. GIÁM ĐỐC / PER PRO. DIRECTOR
TRƯỞNG PHÒNG / HEAD OF DIVISION



Trần Đình Hiệp

1/ KẾT QUẢ NÀY CHỈ CÓ GIÁ TRỊ TRÊN MẪU THỬ / THIS RESULT IS ONLY VALID ON TESTED SAMPLE.

2/ Thông tin về mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng / The sample information is written as customer's request.

3/ Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả này dưới bất kỳ hình thức nào nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của CASE / No fully or partial of this result may be reproduced in any form without prior permission in writing from CASE.

TRỤ SỞ CHÍNH
(☎) 02 Nguyễn Văn Thủ, P. Đa Kao, Q.1, TP. HCM
(☎) 18001105
(☎) (84.28) 3911 7216
(✉) casehcm@case.vn

CN CẦN THƠ
(☎) F2-67, F2-68, Đường số 6, P. Phú Thứ, Q. Cái Răng, TP. Cần Thơ
(☎) (84.292) 3918217 - 3918 218
(✉) kinhdoanhcantho@case.vn; nhanmaucanthon@case.vn;
ketoancantho@case.vn
(☎) case.com.vn

VP ĐẠI DIỆN MIỀN TRUNG
(☎) ST-0798, Đường BE, KĐT Lê Hồng Phong II, P. Phước Hải, Nha Trang, Khánh Hòa
(☎) (84.258) 246 5255
(☎) (84.258) 246 5355
(✉) varphongmienntrung@case.vn