



VIỆN KIỂM NGHIỆM AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM QUỐC GIA
NATIONAL INSTITUTE FOR FOOD CONTROL

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM MẪU TNTT CÁC CHẤT Ô NHIỄM TRONG THỰC PHẨM

Nguyễn Thị Hồng Ngọc

Viện Kiểm nghiệm an toàn vệ sinh thực phẩm quốc gia

1 - ĐỘC TỔ VI NẤM

2 - CÁC CHỈ TIÊU TRONG ĐỒ UỐNG CÓ CỒN

3 - THUỐC THÚ Y/ THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT/ VOCs

Đánh giá kết quả
TNTT 2022

Đảm bảo chất
lượng kết quả PT

Chương trình
TNTT 2023



VIỆN KIỂM NGHIỆM AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM QUỐC GIA
NATIONAL INSTITUTE FOR FOOD CONTROL

1 - ĐỘC TỐ VI NẮM

Đánh giá kết quả
TNTT 2022

Đảm bảo chất
lượng kết quả PT

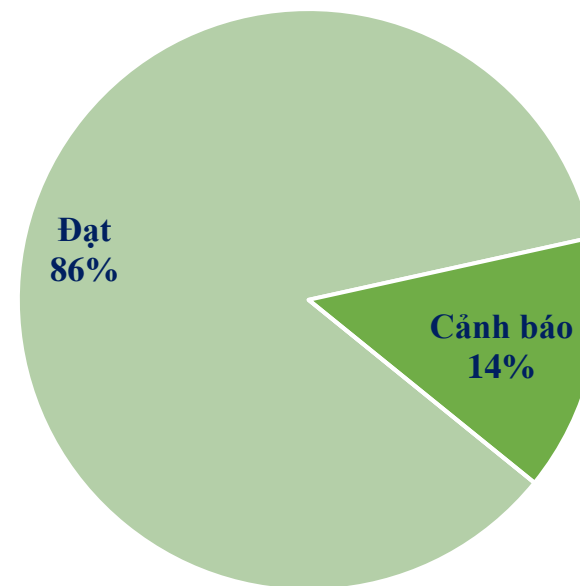
Chương trình
TNTT 2023

Ochratoxin A trong cà phê

| Quy định | Cà phê rang/ Cà phê bột | Cà phê hoà tan |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------|
| QCVN 8-1:2011/BYT | 5 µg/kg | 10 µg/kg |
| Regulation (EC) No. 1881/2006 | 5 µg/kg | 10 µg/kg |
| Regulation (EU) 2022/1370 (T8/2022) | 3 µg/kg | 5 µg/kg |

Giá trị ấn định: 10 µg/kg

| | |
|------------------------|---|
| Tổng số phòng tham gia | 7 |
| Số phòng đạt | 6 |
| Số phòng cảnh báo | 1 |
| Số phòng không đạt | 0 |



- Nguyên nhân – Giải pháp liên quan đến quá trình phân tích
 - ❖ Xử lý mẫu
 - Nền mẫu: ảnh hưởng tới tín hiệu chất phân tích (cà phê hoà tan)
→ *sử dụng mẫu trắng, mẫu chuẩn để so sánh*
 - Quy trình xử lý mẫu:
 - + Không sử dụng cột ái lực → *biện pháp làm sạch?*
 - + Sử dụng cột ái lực → *kiểm tra hiệu năng của cột, tăng thể tích pha loãng, tăng thể tích rửa giải*
 - ❖ Phân tích mẫu
 - HPLC-FLD: hiệu năng dẫn xuất
 - LC-MS/MS: nội chuẩn/ chất đồng hành
 - Dựng chuẩn trên nền mẫu?
→ *sử dụng mẫu chuẩn để xác nhận*

- Kế hoạch tổ chức 2023

| TT | Nền mẫu | Chương trình | Thời gian |
|----|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Sữa và sản phẩm từ sữa/ Thực phẩm bổ sung | Hàm lượng Aflatoxin M1 | Tháng 8/2023 |
| 2 | Thực phẩm bảo vệ sức khỏe | Độc tố vi nấm aflatoxin B1, B2, G1, G2, AF tổng | Tháng 2/2024 |
| 3 | Ngũ cốc | Độc tố vi nấm aflatoxin B1, B2, G1, G2, AF tổng | Tháng 7/2023 |
| 4 | Thức ăn chăn nuôi | Độc tố vi nấm aflatoxin B1, B2, G1, G2, AF tổng | Tháng 8/2023 - Tháng 2/2024 |
| 5 | Thực phẩm bảo vệ sức khỏe | Ochratoxin A, fumonisins, zearalenone (ZEA), deoxynivalenol (DON) | Tháng 8/2023 |
| 6 | Ngũ cốc | Fumonisin B1, B2, total | Tháng 2/2024 |
| 7 | Ngũ cốc/ Cà phê | Ochratoxin A | Tháng 10/2023 |
| 8 | Ngũ cốc | deoxynivalenol (DON), zearalenone (ZEA) | Tháng 10/2023 |



VIỆN KIỂM NGHIỆM AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM QUỐC GIA
NATIONAL INSTITUTE FOR FOOD CONTROL

2 - CÁC CHỈ TIÊU TRONG ĐỒ UỐNG CÓ CÒN

Đánh giá kết quả
TNTT 2022

Đảm bảo chất
lượng kết quả PT

Chương trình
TNTT 2023

TNTT ĐỒ UỐNG CÓ CÒN



- Quy định:

QCVN 6-3:2010/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với các sản phẩm đồ uống có cồn

TCVN 7043:2013 – Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với rượu trắng

TCVN 6057:2013 – Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với Bia hộp

- Nền mẫu: rượu trắng

- Chỉ tiêu phân tích:

| Chỉ tiêu | Giá trị ấn định | Đơn vị tính |
|--------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Ethanol | 21,9 | % V/V |
| Methanol | 1024 | mg/L |
| Ester | 175,6 | mg/L |
| Aldehyde | 98,6 | mg/L |
| Furfurol | 13,5 | mg/L |
| Rượu bậc cao (tính theo methyl-2-propanol) | 353,9 | mg/L |

Số phòng không đạt/ số phòng tham gia:
9/14 (64,3%)



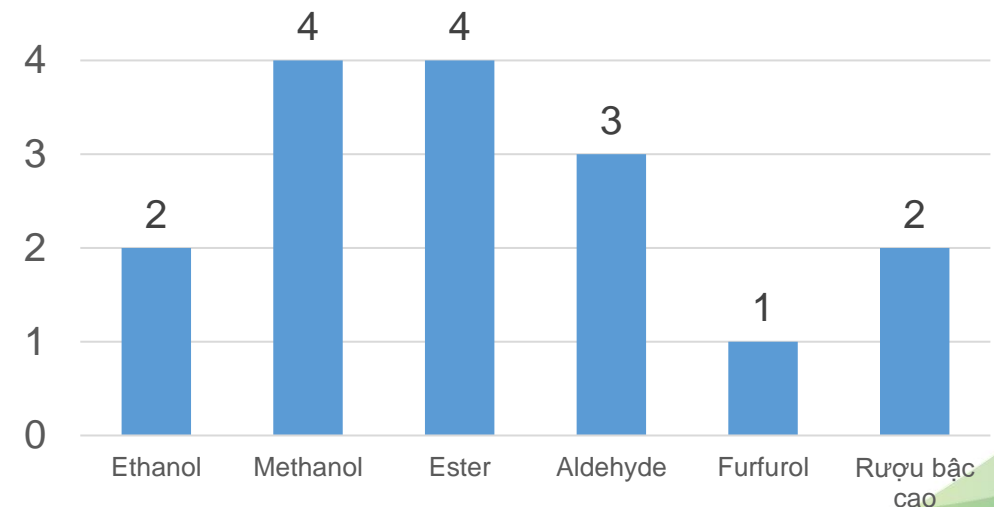
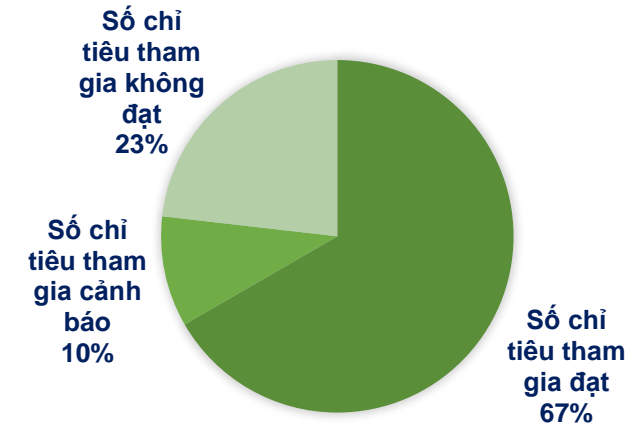
TNTT ĐỒ UỐNG CÓ CÒN



Tổng số chỉ tiêu tham gia là 69 chỉ tiêu

| | |
|--------------------------------|----|
| Số chỉ tiêu tham gia đạt | 46 |
| Số chỉ tiêu tham gia cảnh báo | 7 |
| Số chỉ tiêu tham gia không đạt | 16 |

| Chỉ tiêu | Đạt | Cảnh báo | Không đạt | Không tham gia |
|-----------------------------------------------|-----|----------|-----------|----------------|
| Ethanol | 12 | - | 2 | - |
| Methanol | 7 | 2 | 4 | 1 |
| Ester | 6 | 1 | 4 | 3 |
| Aldehyde | 7 | 3 | 3 | 2 |
| Furfurol | 8 | - | 1 | 5 |
| Rượu bậc cao (tính theo methyl-2-propanol) | 6 | 1 | 2 | 5 |



- Nguyên nhân – Giải pháp

- ❖ Mẫu không thực hiện ngay sau khi mở nắp, đậy nắp không kín

- *Thực hiện các phép phân tích trong vòng 24h sau mở nắp*

- ❖ Hệ thống chưng cất không kín làm bay hơi chất phân tích

- *Kiểm tra bằng cách chưng cất mẫu chuẩn*

- ❖ Nền mẫu ảnh hưởng tới tín hiệu chất phân tích (nền mẫu nhiều đường)

- *dựng đường chuẩn trên nền mẫu*

TNTT ĐỒ UỐNG CÓ CÒN



- Kế hoạch 2023

| STT | Nền mẫu | Chương trình | Thời gian |
|-----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Cồn, dung dịch sát khuẩn | Hàm lượng Methanol, Ethanol, Isopropanol | Tháng 4/2023 |
| 2 | Rượu mạnh | Độ cồn, methanol, rượu bậc cao (tính theo methyl-2 propanol-1), aldehyde (tính theo acetaldehyde), ester (tính theo ethyl acetate) | Tháng 4/2023 |
| 3 | Bia | Hàm lượng Ethanol, Hàm lượng diacetyl, Độ đắng, Chất hòa tan ban đầu | Tháng 6/2023 |
| 4 | Rượu vang | Ethanol, methanol | Tháng 6/2023 |



VIỆN KIỂM NGHIỆM AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM QUỐC GIA
NATIONAL INSTITUTE FOR FOOD CONTROL

3 - THUỐC THÚ Y/ THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT/ VOCs

Đánh giá kết quả
TNTT 2022

Đảm bảo chất
lượng kết quả PT

Chương trình
TNTT 2023

TNTT THUỐC THỦ Y



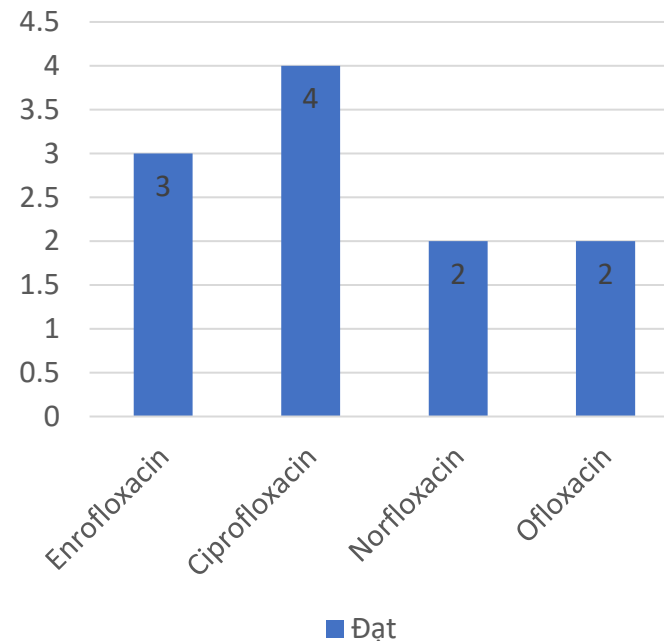
Nhóm Penicillins

- Nền mẫu: Sữa lỏng
- Chỉ tiêu: Amoxicillin
Penicillin G

| | Amoxicillin | Penicillin G |
|----------|-------------|--------------|
| Tham gia | 5 | 3 |
| Đạt | 5 | 3 |

Nhóm Fluoroquinolones

- Nền mẫu: Thủy sản
- Chỉ tiêu: Enrofloxacin, Ciprofloxacin,
Norfloxacin, Ofloxacin



Nhóm Phenicols

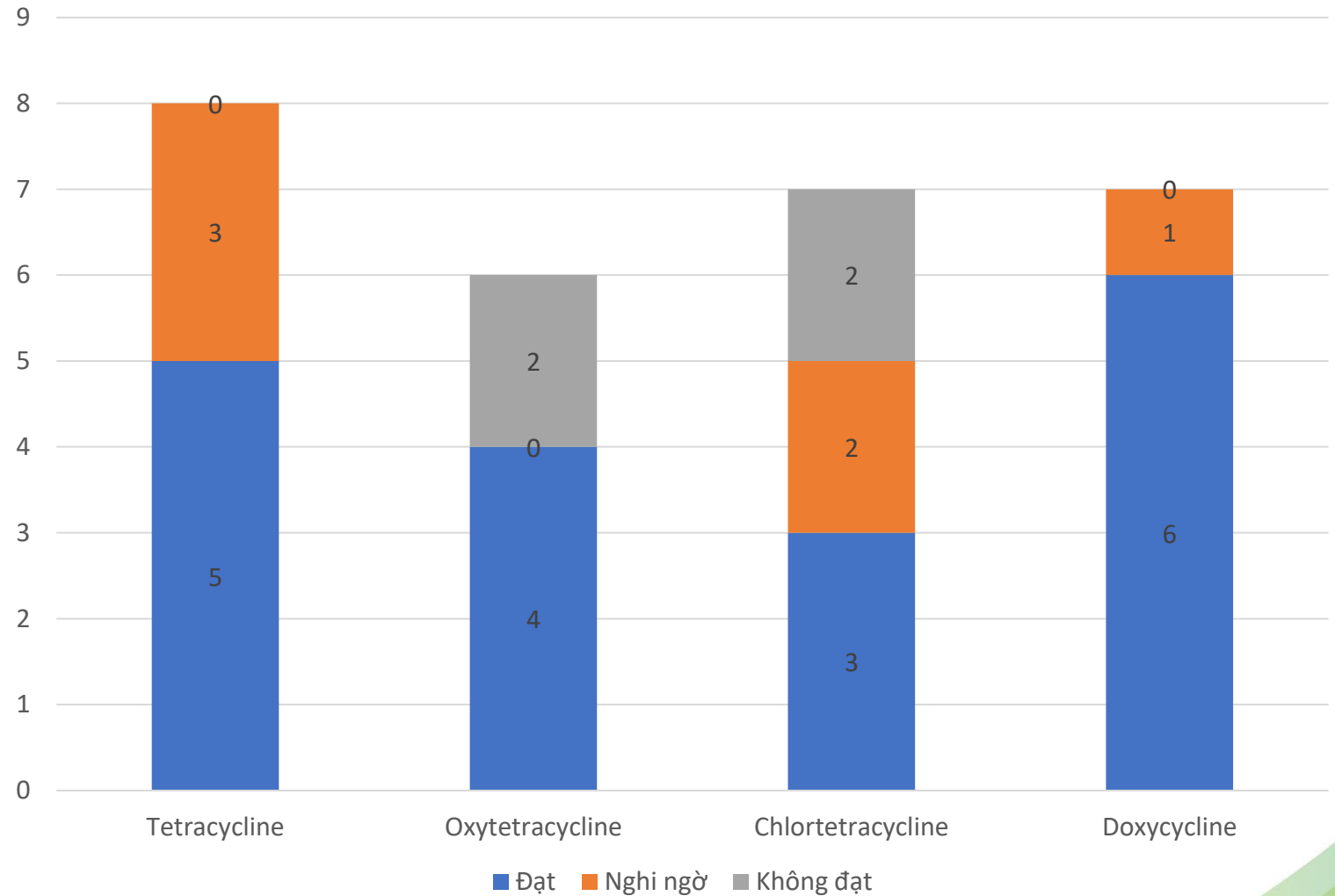
- Nền mẫu: Thủy sản
- Chỉ tiêu: Chloramphenicol
Thiamphenicol

| | Chloramphenicol | Thiamphenicol |
|----------|-----------------|---------------|
| Tham gia | 4 | 3 |
| Đạt | 4 | 3 |

TNTT Tetracyclines



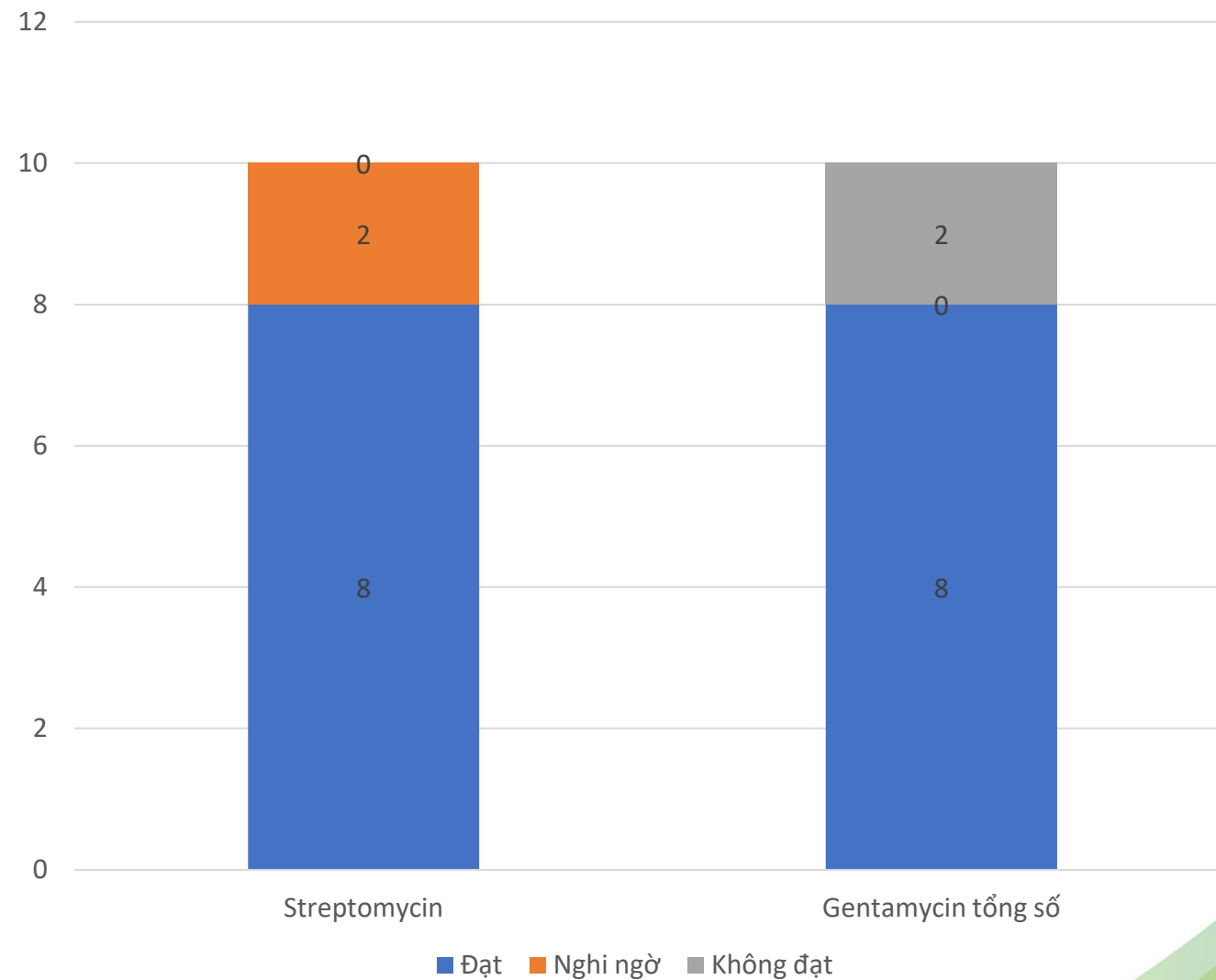
- Nền mẫu: Thủy sản
- Chỉ tiêu:
 - Tetracycline
 - Oxytetracycline
 - Chlortetracycline
 - Doxycycline



TNTT nhóm Aminoglycosides



- Nền mẫu: Thịt
- Chỉ tiêu:
 - Streptomycin
 - Gentamycin tổng số (C1, C1a, C2, C2a, C2b)



Nguyên nhân có thể:



- $Z\text{cores} > +3$: Kết quả $>$ Giá trị ấn định (sai số dương)
 - Chất chuẩn: hàm lượng chuẩn thực tế thấp hơn có thể do chuẩn hết hạn, hoặc sai sót trong quá trình cân, pha loãng
 - Mẫu: ảnh hưởng nền làm tăng hàm lượng so với thực tế
- $Z\text{cores} < -3$: Kết quả $<$ Giá trị ấn định (sai số âm)
 - Chất chuẩn: dung môi pha chuẩn bay hơi, khối lượng cân không chính xác
 - Mẫu bị phân hủy, do ảnh hưởng nền làm giảm so với lượng thực tế

→ sử dụng mẫu chuẩn để kiểm tra hiệu năng của quy trình

TNTT Thuốc thú y 2023



| Nền mẫu | Chỉ tiêu | Thời gian |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|---------------|
| Tôm | Kháng sinh: CAP, Florfenicol | Tháng 5/2023 |
| Cá | Chất cấm: Malachite green, Leucomalachite green | Tháng 5/2023 |
| Sữa dạng lỏng | Kháng sinh nhóm Tetracyclines: TC, OTC, CTC | Tháng 6/2023 |
| Thịt và sản phẩm thịt | Beta agonist: Clenbuterol, Salbutamol, Ractopamin | Tháng 7/2023 |
| Thịt gà | Kháng sinh Fluoroquinolones: Ciprofloxacin, Enrofloxacin | Tháng 8/2023 |
| Sữa dạng lỏng | Kháng sinh: Albendazole, Ceftiofur, Penicillin G ... | Tháng 8/2023 |
| Thịt | Kháng sinh nhóm Tetracyclines: TC, OTC, CTC, Doxy | Tháng 11/2023 |

TNTT HCBVTV, VOCs 2023



| Nền mẫu | Chỉ tiêu | Thời gian |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Nước sinh hoạt | HCBVTV: Alachlor, Atrazine, Bentazone, Aldicarb | Tháng 7/2023 |
| Chè | HCBVTV: Chlorpyrifos, Cypermethrin, Fenitrothion, Flucythrinate, Permethrin, Propargite, Methidathion | Tháng 8/2023 |
| Nước sinh hoạt | Hợp chất dễ bay hơi (VOCs) | Tháng 9/2023 |
| Sữa | HCBVTV: Cypermethrin, Amitraz, Clofentezine ... | Tháng 10/2023 |
| TPBVSK | HCBVTV: Acetamiprid, Carbaryl, Chlorpyrifos, Endosulfan | Tháng 11/2023 |

Đảm bảo chất lượng kết quả TNTT



- Cán bộ thực hiện cần phải *được đào tạo*
- *Bảo quản* mẫu và thực hiện phân tích theo đúng thời gian quy định của hướng dẫn
- Đảm bảo các điều kiện *xử lý và phân tích mẫu đúng* theo hướng dẫn phép thử (hóa chất, vật tư, chất chuẩn, thiết bị)
- Lập *kế hoạch thực hiện*, nên thực hiện tối thiểu 02 lần
- Sử dụng *mẫu chuẩn để kiểm chứng* hiệu năng của quy trình



Trân trọng cảm ơn!