

PHỤ LỤC 1 – THIẾT BỊ

Bảng 13: Số lượng thiết bị trong bộ 19 thiết bị tại TTKN²

STT	Tên TTKN	2020	2021	2022
1	Cân phân tích	260	261	258
2	HPLC	141	136	142
3	GC	19	19	19
4	HPLC/MS	10	9	10
5	GC/MS	10	11	10
6	UV-Vis	104	97	101
7	AAS	34	36	40
8	IR	22	22	24
9	Độ hòa tan	102	104	104
10	Độ tan rã	95	94	93
11	pH	107	113	112
12	Chuẩn độ điện thế	59	59	54
13	Karl-Fischer	35	39	37
14	Đo điểm cháy	16	16	16
15	Phân cực kế	22	21	34
16	Khúc xạ kế	13	11	13
17	Tủ an toàn sinh học	68	82	79
18	Buồng thổi khí sạch	25	35	29
19	Phòng sạch	18	21	21

Bảng 14: Số loại thiết bị trong bộ 19 thiết bị tại TTKN²

STT	Tên TTKN	2020	2021	2022
1	Bắc Kạn	16	16	17
2	Bắc Giang	9	9	9
3	Bắc Ninh	9	9	9
4	Cao Bằng	8	8	8
5	Điện Biên	6	6	7
6	Hà Giang	9	9	9
7	Hà Nam	6	6	8
8	Hà Nội	18	18	18
9	Hải Dương	13	13	13
10	Hải Phòng	12	12	12
11	Hòa Bình	8	8	8
12	Hưng Yên	11	11	11
13	Lai Châu	9	11	10
14	Lạng Sơn	13	13	13
15	Lào Cai	13	13	12
16	Nam Định	12	12	12
17	Ninh Bình	9	9	9
18	Phú Thọ	10	10	10
19	Quảng Ninh	14	14	14

20	Sơn La	10	10	10
21	Thái Bình	12	11	14
22	Thái Nguyên	9	11	10
23	Tuyên Quang	9	10	10
24	Vĩnh Phúc	18	18	18
25	Yên Bái	11	12	13
26	Bình Định	12	10	9
27	Bình Thuận	10	10	9
28	Đà Nẵng	13	13	13
29	Đắk Lắk	14	14	15
30	Gia Lai	14	14	12
31	Hà Tĩnh	14	14	14
32	Khánh Hòa	9	11	9
33	Kon Tum	9	10	11
34	Lâm Đồng	10	11	11
35	Nghệ An	11	11	12
36	Ninh Thuận	8	9	6
37	Phú Yên	6	9	9
38	Quảng Bình	9	9	10
39	Quảng Nam	9	14	15
40	Quảng Ngãi	11	11	11
41	Quảng Trị	12	11	12
42	T.T Huế	19	19	19
43	Thanh Hóa	14	14	14
44	An Giang	11	11	11
45	B.Vũng Tàu	8	9	8
46	Bạc Liêu	8	9	9
47	Bến Tre	8	8	8
48	Bình Dương	14	15	15
49	Bình Phước	10	10	10
50	Cà Mau	7	8	6
51	Cần Thơ	13	13	13
52	Đồng Nai	9	9	6
53	Đồng Tháp	11	11	11
54	Hậu Giang	6	6	6
55	HCM	19	19	19
56	Kiên Giang	7	8	8
57	Long An	9	9	9
58	Sóc Trăng	12	12	12
59	Tây Ninh	12	12	12
60	Tiền Giang	10	10	10
61	Trà Vinh	9	9	11
62	Vĩnh Long	7	9	9

- Từ các bảng trên có thể thấy số lượng thiết bị ở các TTKN còn rất thiếu không đủ để triển khai các phép thử cơ bản: chỉ có đơn vị nào đủ 02/19 thiết bị phân

tích (TTKN Huế và TTKN Tp. Hồ Chí Minh), các TTKN đều có đủ bộ 3 thiết bị HPLC - Máy quang phổ UV VIS - Máy thử Độ hoà tan; trừ TTKN Đồng Nai và TTKN Bình Thuận;

- Một số TTKN chưa có thiết bị Karl Fischer như Hà Nam, Hà Giang, Điện Biên, Thái Nguyên, Lào Cai, Khánh Hòa, Đà Nẵng, Ninh Thuận, Bạc Liêu, Bến Tre, Cà Mau, Đồng Nai, Trà Vinh;

- Một số TTKN có trên 13 loại trang thiết bị, về cơ bản đáp ứng yêu cầu kiểm tra đầy đủ chỉ tiêu là Hà Nội, Vĩnh Phúc, Bắc Kạn, Quảng Ninh, Hải Dương, Lạng Sơn, Lào Cai, Yên Bái, Đà Nẵng, Đắk Lắk, Hà Tĩnh, Quảng Nam, Thừa Thiên Huế, Thanh Hóa, TP. Hồ Chí Minh, Bình Dương, TTKN Cần Thơ.

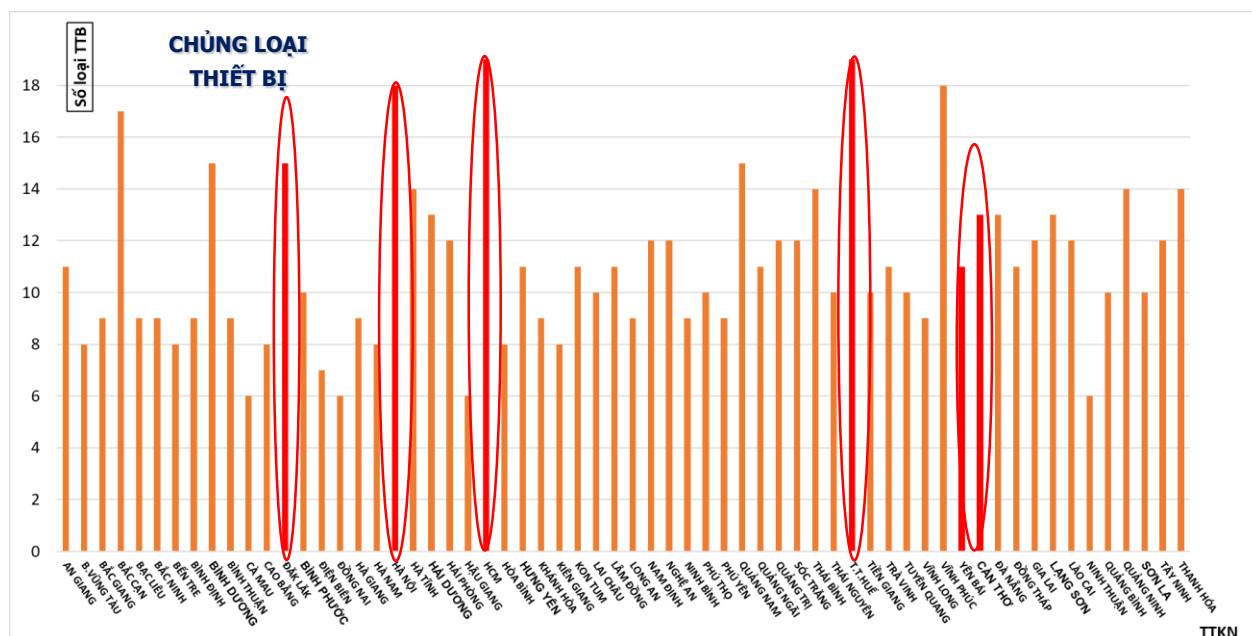
Nhận xét: Các TTKN đa số đủ 13/19 thiết bị cơ bản trừ các thiết bị có giá trị và cũng cần cán bộ kỹ thuật được đào tạo như HPLC/MS, GC và GC/MS thì chỉ có khoảng 10 TTKN được trang bị. Những thiết bị này là cần phải có, tuy nhiên nếu đầu dàn trải cho 62 TTKN ở các tỉnh là lãng phí và tốn kém do các phép thử phân tích trên thiết bị này không nhiều hơn nữa để duy trì hệ thống thiết bị cần các dung môi hóa chất tinh khiết cao. Vì vậy hệ thống thiết bị HPLC/MS, GC và GC/MS chỉ cần các TTKN vùng được đầu tư và các TTKN thuộc vùng có thể gửi mẫu thử nghiệm sẽ tiết kiệm kinh phí đầu tư, nâng cao hiệu quả sử dụng trang thiết bị trong toàn hệ thống.

3. Thiết bị của các TTKN vùng

Bảng 19 thiết bị phân tích của các TTKN tuyển vùng lựa chọn

Tên thiết bị	TTKN Yên Bái	TTKN Hà Nội	TTKN T.T Huế	TTKN Đắk Lắk	TTKN HCM	TTKN Cần Thơ
1. Cân phân tích						
2. Hệ thống sắc ký lỏng						
3. Sắc ký khí						
4. Sắc ký khối phổ LC/MS						
5. Sắc ký khí khối phổ GC/MS						
6. Máy đo quang UV-Vis						
7. Máy hấp thụ nguyên tử AAS						
8. Thiết bị đo hồng ngoại IR						
9. Thiết bị thử độ hòa tan						
10. Độ rắn						
11. pH						
12. CĐ điện thế						
13. KF						
14. Đo điểm chảy						
15. Phân cực kế						
16. Khúc xạ kế						
17. Tủ ATSH						
18. Buồng thổi khí sạch						
19. Phòng sạch						
Tổng số thiết bị	13/19	18/19	19/19	16/19	19/19	15/19

* Ghi chú: Không có thiết bị



Các TTKN vùng được lựa chọn là các đơn vị có mức độ đầu tư thiết bị phân tích ở mức độ cơ bản và đa số đã đầu tư đủ 19/19 thiết bị cơ bản và hiện đại gồm TTKN Hà Nội, TTKN Thừa Thiên Huế, TTKN TP. Hồ Chí Minh. Các TTKN còn lại cơ bản đã đầu tư đủ thiết bị gần đáp ứng cấp độ 2 như Đắc Lắc và Cần Thơ (15-16/19 thiết bị), riêng Yên Bái đã đủ các thiết bị cho phòng thí nghiệm cấp độ 1 – WHO và chỉ thiếu các thiết bị hiện đại theo định hướng của cấp độ 2 – WHO như thiết bị sắc ký khối phổ LC/MS, Sắc ký khí khối phổ GC/MS... và có thể đầu tư sau này.