

# KHẢO SÁT HÀM LƯỢNG FURFURAL TRONG RƯỢU TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ TRÀ VINH

Trần Thế Nam \*

## Tóm tắt

100% không đạt QCVN 6-3:2010/BYT là kết quả khảo sát nồng độ Furfural trong các mẫu rượu theo phương pháp AOAC 960.16 trên địa bàn thành phố Trà Vinh. Đặc biệt là các mẫu rượu nhập từ ngoại thành lại chứa độc tố Furfural cao hơn các loại rượu sản xuất trong nội thành. Đây là vấn đề quan ngại cho người tiêu dùng. Việc này đòi hỏi các cơ quan chức năng cần có kế hoạch kiểm tra chặt chẽ và toàn diện nhằm chọn lọc được các sản phẩm rượu an toàn với người tiêu dùng.

## Abstract

100% alcohol test sample in Tra Vinh City is not recognized by QCVN 6-3:2010/BYT with AOAC Official method 960.16. In particular, the wine sample in suburban areas contained Furfural more the wine sample in inner City. These are difficult problems for the consumers. The competent agencies should strict inspection to choose good product for the consumers.

## 1. Giới thiệu

611 là con số tương đối thể hiện sản lượng rượu (triệu lít/năm) ở Việt Nam. Từ 2007 – 2012, cả nước xảy ra 196 vụ ngộ độc rượu, làm 249 người mắc phải và 66 người tử vong. Như vậy, tình hình ngộ độc rượu đã trở nên nghiêm trọng trong xã hội Việt Nam.

Với xu thế các cơ sở sản xuất rượu ngày càng nhiều thì việc kiểm tra, giám sát chất lượng rượu lưu thông gặp rất nhiều khó khăn. Việc này đòi hỏi cần có sự giúp đỡ của người tiêu dùng trong cuộc đấu tranh chống ngộ độc rượu.

Trong các thành phần độc tố của rượu, thì Furfural được quy định không phát hiện theo QCVN 6-3:2010/BYT. Đây là yêu cầu rất nghiêm ngặt đối với hợp chất sinh ra từ quá trình lên men các sản phẩm nông nghiệp nhưng lại rất độc hại cho bộ máy tuần hoàn, hô hấp, thần kinh, là nguyên nhân của nhiều bệnh tim mạch, ung thư, mất trí nhớ và dị tật thai nhi.

Do đó, để mang đến sự thận trọng và ý thức cho người tiêu dùng thì việc “Khảo sát hàm lượng Furfural trong rượu trên địa bàn thành phố Trà Vinh” cũng là một tuyên truyền hữu ích.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Địa điểm và thời gian thực hiện

- Nội dung nghiên cứu được tiến hành tại Trung tâm CPE Trường Đại học Trà Vinh.
- Thời gian thực hiện từ 20/11/2012 đến 10/12/2012.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Tiến hành thu thập ngẫu nhiên 10 mẫu rượu trong thành phố Trà Vinh.
- Áp dụng phương pháp phân tích hàm lượng Furfural trong rượu theo tiêu chuẩn AOAC 960.16 (2007).
- Thống kê, đánh giá và kết luận quá trình khảo sát.

### 2.3. Đối tượng áp dụng

Đối tượng áp dụng gồm:

- 5 mẫu rượu có thương hiệu (R-1, R-2, R-3, R-4, R-5).
- 3 mẫu rượu sản xuất từ hộ gia đình (R-6, R-7, R-8).
- 2 mẫu rượu không rõ nguồn gốc (R-9, R-10).

### 2.4. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí ngẫu nhiên với 10 nghiệm thức và 5 lần lặp lại.

### 2.5. Đánh giá kết quả

- Đánh giá đường chuẩn Furfural
- Đánh giá độ chính xác của kết quả đo

3. Kết quả - thảo luận

3.1. Kết quả xây dựng đường chuẩn Furfural

Quá trình xây dựng đường chuẩn được tiến hành trên thiết bị Uv – 1800 (SHIMADZU) với các điểm chuẩn như sau:

**Bảng 1: Kết quả độ hấp thụ trung bình của các điểm chuẩn Furfural**

Điểm chuẩn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Nồng độ chuẩn (mg/L)</b>	0.1152	0.2304	0.3456	0.4608	0.576	0.6912	0.8064	0.9216	1.0368	1.152
<b>Bước sóng hấp thụ (nm)</b>	276.8	276.8	276.8	276.8	276.8	276.8	276.8	276.8	276.8	276.8
<b>Độ hấp thụ TB (Abs)</b>	0.019	0.039	0.058	0.076	0.094	0.113	0.131	0.151	0.17	0.188

Kết quả phương trình đường chuẩn có dạng sau:

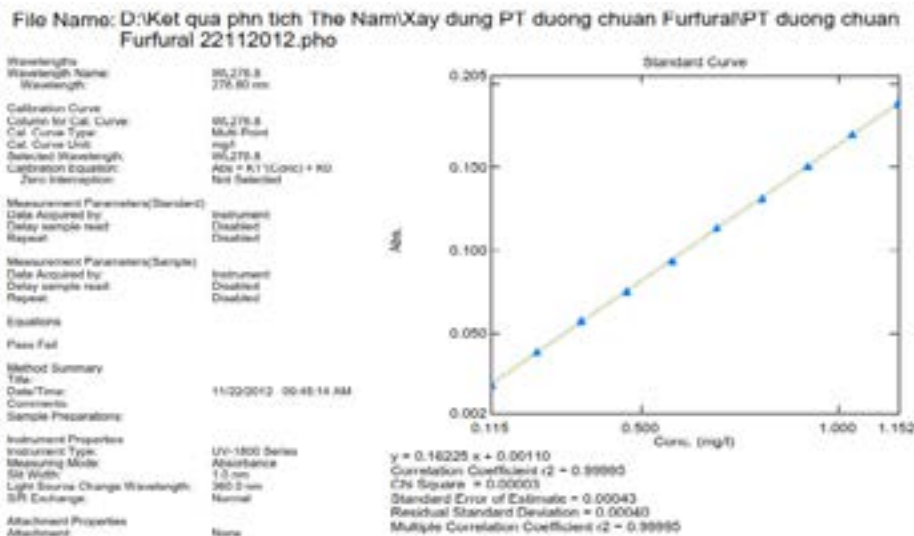
- Công thức phương trình đường chuẩn là:  $y = 0,16225.x + 0,00110$

Với y là độ hấp thụ (Abs) và x là nồng độ Furfural chuẩn (mg/L)

- Phương trình đường chuẩn đạt  $R^2 = 0,99995$

- Độ lệch chuẩn là 0,00043

Như vậy phương trình đường chuẩn Furfural đạt được độ tin cần thiết cho việc phân tích mẫu. Tuy nhiên, cần kết hợp thêm biểu đồ kiểm soát để đảm bảo kết quả phân tích mẫu.

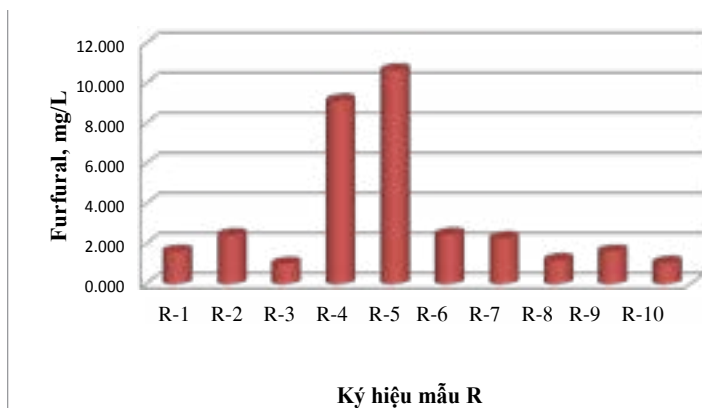


**Hình 1. Kết quả xây dựng đường chuẩn Furfural từ Uv-1800(Shimadzu)**

3.2. Kết quả phân tích mẫu

**Bảng 2: Kết quả nồng độ Furfural trong các mẫu rượu**

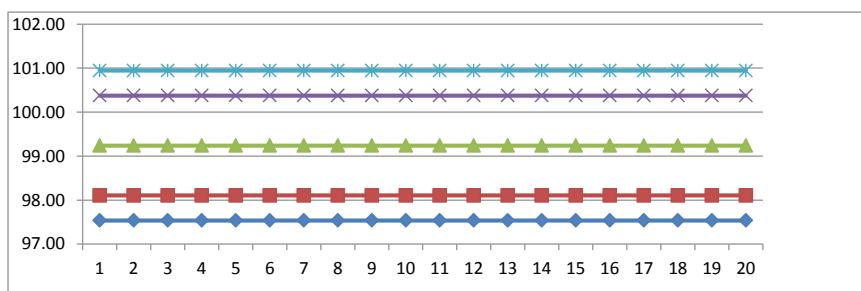
Ký hiệu mẫu	Nồng độ Furfural TB mg/L	Độ cồn %v/v	Độ lệch chuẩn TB
<b>R-1</b>	1,623	25	0,0058
<b>R-2</b>	2,429	27	0,0022
<b>R-3</b>	1,013	33	0,0007
<b>R-4</b>	9,130	12	0,0071
<b>R-5</b>	10,664	7,0	0,0832
<b>R-6</b>	2,463	24	0,0045
<b>R-7</b>	2,287	40	0,0027
<b>R-8</b>	1,191	38	0,0042
<b>R-9</b>	1,630	25	0,0050
<b>R-10</b>	1,061	27	0,0022



Hình 2. Biểu đồ nồng độ Furfural trong các mẫu rượu

3.3. Kiểm tra độ tin cậy của kết quả

Trong phân tích, độ tin cậy của kết quả đo được thể hiện thông qua biểu đồ kiểm soát. Biểu đồ kiểm soát được xây dựng từ hiệu suất thu hồi của mẫu chuẩn và lặp lại 20 lần.



Hình 3. Biểu đồ kiểm soát phân tích Furfural

Quá trình phân tích mẫu được tiến hành song song với mẫu chuẩn, kết quả mẫu chuẩn sẽ được kiểm tra bằng biểu đồ kiểm soát. Nếu kết quả mẫu chuẩn nằm trong khoảng 98,1 – 100,38 (%) thì kết quả của mẫu đáng tin cậy.

Kết quả kiểm tra hiệu suất thu hồi mẫu chuẩn là 98,35 (%) thuộc khoảng 98,1 – 100,38 (%) nên chứng thực được các kết quả khảo sát Furfural đáng tin cậy:

Bảng 3: Kết quả xác định hiệu suất thu hồi

Tên mẫu	Nồng độ Furfural (mg/L)	Hiệu suất thu hồi (%)
Mẫu chuẩn lý thuyết	0,2304	99,83
Mẫu chuẩn thực tế	0,23	

4. Kết luận

Quá trình khảo sát phần nào đánh giá được thực trạng nguy hiểm của các loại rượu trên địa bàn Thành phố Trà Vinh hiện nay. Mong rằng những số liệu có được sẽ có tác động đến tâm lý người tiêu dùng, đồng thời khuyến khích mọi người tham gia phòng chống ngộ độc rượu. Bên cạnh đó, rất mong các cơ quan chức năng sẽ tăng cường kiểm soát, chọn lọc lại các thương hiệu rượu chất lượng cao cho người tiêu dùng.

Tài liệu tham khảo

1. Tiêu chuẩn AOAC 960.16 (2007)
2. Tiêu chuẩn TCVN 6910-1:2001
3. Tiêu chuẩn TCVN 6910-2:2001
4. Quy chuẩn QCVN 6-3:2010/BYT
5. <http://thuvienphapluat.vn/archive/Thong-tu/Thong-tu-45-2010-TT-BYT-Quy-chuan-ky-thuat-quoc-gia-san-pham-do-uong-co-con-vb116458t23.aspx> (7/12/2012)
6. <http://tuoitre.vn/Chinh-tri-xa-hoi/Song-khoe/512225/TPHCM-va-Gia-Lai-ngo-doc-ru-ou-nhieu-nhat-nuoc.html> (23/11/2012)