

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT NƯỚC UỐNG ĐÓNG CHAI ĐẠI HỌC CỬU LONG

VƯƠNG BẢO THY*

Tóm tắt

Nước uống đóng chai Đại học Cửu Long được sản xuất từ nguồn nước thủy cục, theo kỹ thuật hiện đại của USA, xử lý qua hệ thống trao đổi ion, than hoạt tính, tinh lọc qua hệ thống RO, khử trùng bằng ozon và tia cực tím. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn nước uống đóng chai quốc gia QCVN 6-1:2010/BYT

Abstract

University of Cuu Long bottled drinking water is produced from tap water sources, according to modern technology of USA, processed through ion exchange system, activated carbon, purified through RO system, sterilized by ozone and ultraviolet ray. The product meets national standard for bottled drinking water QCVN 6-1: 2010 / BYT

1. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT

Quy trình sản xuất (Hình 1.)

Thuyết minh quy trình

Nước thủy cục của nhà máy cấp nước Vĩnh Long được trữ nước đầu nguồn, sau đó xử lý qua các công đoạn như sau:

■ Xử lý lọc cặn AGF

Xử lý lọc cặn AGF dùng vật liệu lọc Anthracite và cát thạch anh, có chức năng ngăn chặn các tạp chất có kích thước > 20 micron.

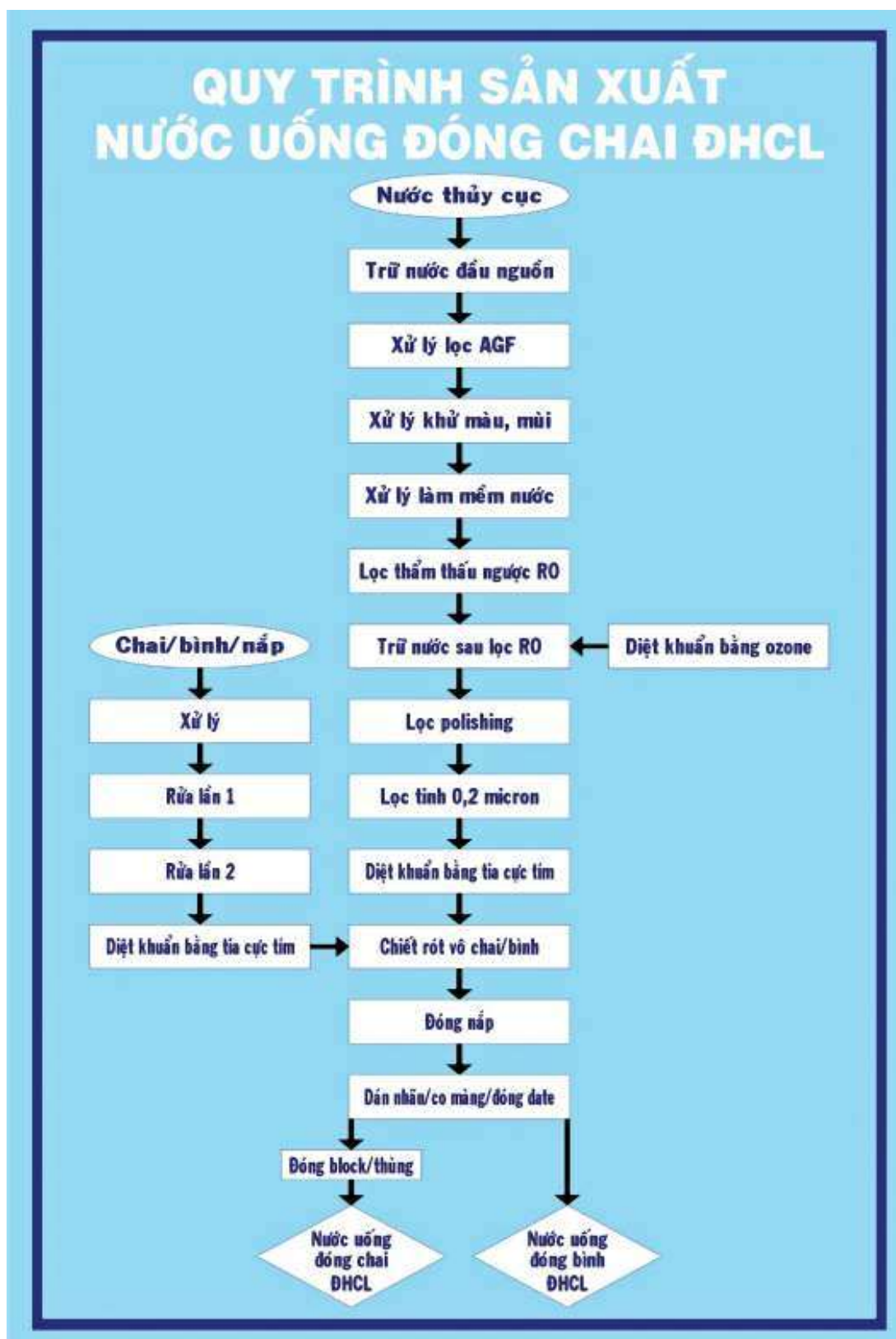
■ Xử lý khử màu, mùi

Vỏ bồn lọc kích thước D250, H 1370mm. Than hoạt tính có tác dụng khử màu, mùi vị lạ chất hữu cơ và mùi chlorine trong nguồn nước, đồng thời giúp bảo vệ và tăng hiệu quả xử lý của thiết bị làm mềm nước công đoạn sau.

■ Xử lý làm mềm nước

Tất cả các nguồn nước đều chứa các chất calci và magie, được biểu thị qua độ cứng của nước. Thiết bị làm mềm nước được lắp đặt nhằm khử đi lượng Mg^{2+} và Ca^{2+} , tránh hiện tượng đóng cặn trong màng RO giúp cho màng RO hoạt động bền lâu.

* Tiến sĩ, Trường Đại học Cửu Long



Hình 1: Quy trình sản xuất nước uống đóng chai ĐHCL

* Đặc điểm thiết bị: Vỏ cột làm bằng composite chịu áp lực và độ ăn mòn của muối khi hoàn nguyên, hạt nhựa trao đổi cation đạt tiêu chuẩn trong xử lý nước uống, súc rửa hoàn nguyên hạt nhựa (bằng muối tinh khiết) theo chế độ vận hành tự động súc rửa và hoàn nguyên.

■ **Lọc thẩm thấu ngược RO:**

Lọc các chất khoáng hòa tan với tỉ lệ thải bỏ các chất rắn hòa tan, chất rắn lơ lửng lên đến 99,6% nhờ các màng lọc thẩm thấu có kích thước lọc 10 - 4 μ .

* Đặc điểm thiết bị: Toàn bộ linh kiện của Mỹ, Đức, Đài Loan. Khung, giá đỡ inox được thiết kế và lắp đặt theo tiêu chuẩn và công nghệ của Mỹ. Qua hệ thống lọc RO chất lượng nguồn nước luôn ổn định.

■ **Trữ nước sau lọc RO**

Nước sau lọc thẩm thấu ngược RO được trữ để xử lý tiếp các công đoạn sau.

■ **Diệt khuẩn bằng khí Ozone**

Diệt khuẩn bằng khí Ozone vì trong quá trình trữ, chiết để tránh tình trạng vi khuẩn xâm nhập trở lại làm tăng khả năng bảo quản sản phẩm.

■ **Lọc Polishing (Đánh bóng và tạo hương vị cho nước)**

Gồm bộ lọc sợi 1-0.5 micron tăng độ trong suốt và hương vị tươi mát cho nước.

■ **Lọc tinh lần cuối 0.2 micron:**

Lọc 0.2 micron là công đoạn lọc cuối cùng trước khi chiết rót nhằm đảm bảo nước thành phẩm được đảm bảo vệ sinh an toàn trước công đoạn chiết rót.

■ **Diệt khuẩn bằng tia cực tím UV:**

Trong nguồn nước, có thể có một số khuẩn gây bệnh tiêu chảy về đường ruột, có thể

liệt kê một số như sau:

Loại khuẩn	Bị diệt ở cường độ đèn cực tím
Legionnaire	3800 μ w
Cholera	6500 μ w
Typhoid	6000 μ w
Dysentory	4200 μ w
E.coli	6600 μ w

Hệ thống diệt khuẩn bằng đèn cực tím UV với cường độ chiếu sáng 30.000 μ w/s/cm², được thiết kế để diệt trừ các loại vi khuẩn đường ruột nói trên.

■ **Chiết rót chai/ bình**

Sau khi qua hệ thống thiết bị xử lý trên, nguồn nước thủy cục cung cấp ban đầu được xử lý đạt tiêu chuẩn nước tinh khiết đóng chai, sau đó qua khâu chiết rót vô chai, bình.

■ **Đóng nắp**

Nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm nước uống đóng chai/bình trong thời gian bảo quản.

■ **Dán nhãn/ co màng/ đóng date**

Hoàn thiện sản phẩm nước uống đóng chai/bình.

■ **Đóng block/ đóng thùng**

Sản phẩm nước uống đóng chai/bình thương hiệu Đại học Cửu Long.

■ **QUY TRÌNH SÚC RỬA VỎ BÌNH/ CHAI/NẮP**

- Sau khi vỏ bình được tập kết tại nhà máy sản xuất sẽ phải tiến hành phân loại theo từng nhóm vỏ để có biện pháp xử lý cho phù hợp.
- Sau khi đã phân loại vỏ thì những vỏ bình không nhiễm mùi và nhiều cặn bẩn sẽ đưa

vào hệ thống ngậm và rửa vỏ để phun xịt nước từ phía trong và ngoài để loại bỏ những cặn bẩn trong vỏ bình. Vỏ bình sẽ được rửa trong một lần nữa trước khi đưa vào phòng chiết rót.

- Những vỏ bình bị nhiễm mùi và cặn bẩn nhiều sẽ được ngâm clorin trong nhiều ngày và đưa vào đánh rửa kỹ cho hết mùi và cặn bẩn mới được đưa tái sử dụng trở lại.
- Vỏ bình/ chai/ nắp được đảm bảo rửa lần 1, rửa lần 2, diệt khuẩn bằng tia cực tím, tráng rửa lần cuối bằng nước tinh khiết trước khi chiết rót.

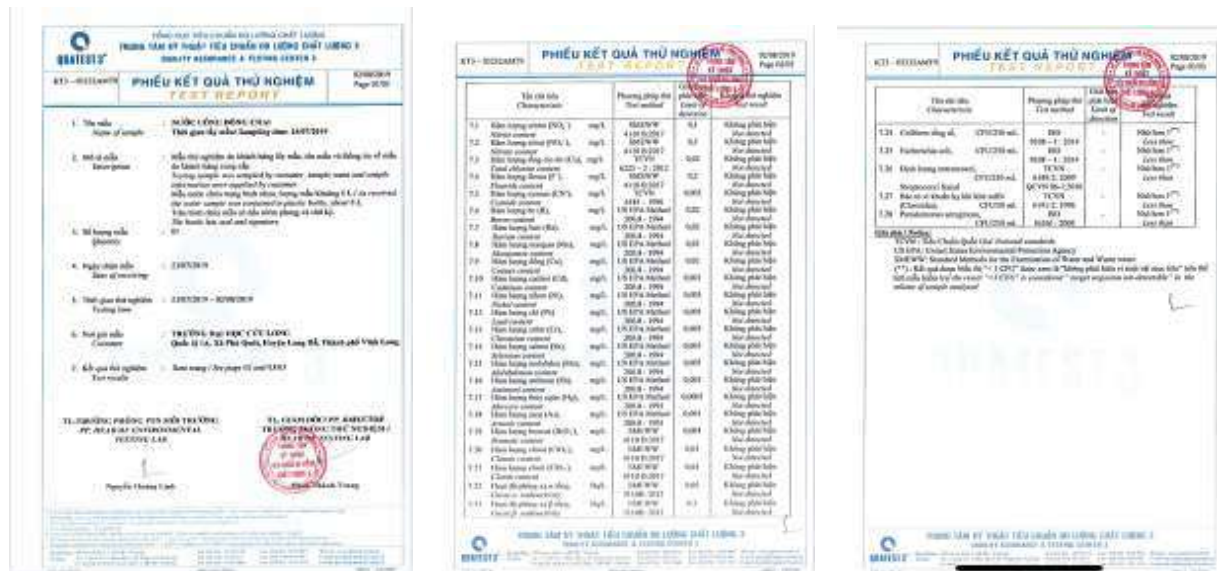
2. SẢN PHẨM

Sản phẩm nước uống đóng chai/bình thương hiệu Đại học Cửu Long đạt tiêu chuẩn nước uống đóng chai quốc gia QCVN 6-1:2010/BYT.

Hiện các sản phẩm được cung cấp cho nhu cầu sử dụng nước uống đóng chai/ bình cho toàn Trường, gồm Khoa, Phòng, Ban, Trung tâm, Viện, ký túc xá... và hướng tới cung cấp cho thị trường ngoài.

- Chỉ tiêu chất lượng

Đạt tiêu chuẩn nước uống đóng chai quốc gia QCVN 6-1:2010/BYT.



Hình 2: Chỉ tiêu chất lượng nước uống đóng chai ĐHCL theo QCVN 6-1:2010/BYT

- Bao bì, mẫu thiết kế chai, mẫu thiết kế thùng giấy, tem nhãn, logo sản phẩm



Hình 3: Logo sản phẩm



Hình 4: Tem niêm phong sản phẩm



Hình 5: Mẫu chai 330ml



Hình 6: Mẫu thùng giấy



Hình 7: Mẫu nhãn chai, nhãn bình, tem niêm phong chai/ bình

- Các loại sản phẩm

- Chai 330 ml đóng block loại 24 chai hoặc 20 chai.
- Chai 330 ml đóng thùng giấy loại 24 chai hoặc 20 chai.
- Bình 20 lít loại có vòi.
- Bình 20 lít loại dùng cho máy nước nóng lạnh.



Hình 8: Hình ảnh hoạt động của nhà máy, sản phẩm

Kết luận

Sản phẩm nước uống đóng chai/bình thương hiệu Đại học Cửu Long đạt tiêu chuẩn nước uống đóng chai quốc gia QCVN 6-1:2010/BYT. Ngoài việc sản xuất tuân thủ nghiêm theo các qui trình, qui định điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm, đảm bảo chất lượng và uy tín cho sản phẩm nước uống đóng chai thương hiệu Đại học Cửu Long, Nhà máy còn là nơi tiếp nhận sinh

viên ngành Công nghệ thực phẩm đến tham quan, thực hành, thực tập tại Nhà máy theo chương trình đào tạo của Trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu kỹ thuật Nhà máy sản xuất nước uống đóng chai Đại học Cửu Long

Ngày nhận bài: 9/1/2020

Ngày gửi phản biện: 30/1/2020