

KHẢO SÁT TÌM KIẾM ĐÁNH GIÁ NGUỒN NƯỚC KHOÁNG PHƯỚC MỸ; SXT - TN NƯỚC KHOÁNG ĐÓNG CHAI TẠI CÔNG TY DƯỢC - TRANG THIẾT BỊ Y TẾ BÌNH ĐỊNH

CNĐT : DS Lê Minh Tấn

CQCT : Công ty Dược-Trang thiết bị y tế Bình Định

CQPH : Đoàn địa chất 703; Liên hiệp các Hội
Khoa học và kỹ thuật tỉnh Bình Định

CBPH: DS Lê Công Nhường; KS Đỗ Văn Hải;
KS Nguyễn Văn Đức; KS Nguyễn Cảnh Hiền;
KS Nguyễn Hữu Nghê; KTTĐ Trần Xuân Đạm

TGTH : 1996 - 1997

I/ MỞ ĐẦU:

Nước khoáng là một loại khoáng sản lỏng có sẵn trong tự nhiên được dùng làm nước uống hàng ngày. Trong đó có chứa một lượng khá cao các Cation, Can xi, Magie, Kali, Natri và các Anion, Carbonate, Sulfate. Những chất này có lợi cho sức khoẻ. Chính vì vậy cho nên việc khai thác nước khoáng làm nước giải khát được phát triển ngày càng mạnh mẽ. Nước khoáng trở thành nhu cầu của đa số quần chúng, phù hợp với lối sống công nghiệp hiện nay

Theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) nước khoáng được chia ra 3 loại: nước khoáng giải khát; nước khoáng giải khát và chữa bệnh; nước khoáng chữa bệnh. Hiện nay một số tỉnh ở nước ta tích cực khai thác nước khoáng để đáp ứng nhu cầu tiêu thụ. Trên thị trường có rất nhiều loại nước khoáng: Vĩnh Hảo, Thạch Bích, Đánh Thạnh...

Riêng tỉnh Bình Định có khá nhiều điểm nước khoáng: Hội Vân, Chánh Thắng (Phù Cát); Vĩnh Quang (Vĩnh Thạnh); Phước Mỹ (Tuy Phước)...Những điểm này được phát hiện từ lâu nhưng chưa có điều kiện khai thác. Riêng nguồn nước khoáng Phước Mỹ qua phân tích thành phần khoáng chất và yêu cầu kỹ thuật (do Viện Pastuer TP Hồ Chí Minh thực hiện) cho thấy, nước khoáng Phước Mỹ thuộc loại nước khoáng giải khát. Thành phần khoáng chính là Bicarbonate- Chlorure-/ Sodium- Calcium. Độ khoáng hoá là 395mg/lít. Các chỉ tiêu chất lượng phù hợp tiêu chuẩn cho phép về nước uống và nước khoáng theo TCVN 5501 - 91. Trữ lượng đạt mức 150 - 200m³/ngày. Mặt khác mỏ nước khoáng Phước Mỹ chỉ cách TP Quy Nhơn khoảng 20km, lại gần khu công nghiệp Phú Tài, rất thuận tiện về giao thông điều hành. Do đó khai thác nguồn nước khoáng Phước Mỹ sẽ đem lại nguồn lợi không nhỏ

Mục tiêu của dự án là khảo sát tìm kiếm đánh giá nguồn nước khoáng Phước Mỹ, xác định các thông số kỹ thuật về chất lượng, trữ lượng. Sau đó tổ chức sản xuất thử, thử nghiệm (SXT-TN) với qui mô nhỏ, xác định các thông số về kinh tế - kỹ thuật. Hoàn chỉnh quy trình công nghệ, xây dựng dự án khả thi về khai thác và sản xuất lâu dài trên quy mô lớn, thương phẩm hoá nguồn nước khoáng Phước Mỹ, phục vụ nhu cầu thị trường

II/ PHƯƠNG PHÁP VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

2-1. Đánh giá nguồn nước khoáng Long Mỹ

2.1.1. Phương pháp và khối lượng thực hiện:

TT	Dạng công tác	Đơn vị tính	khối lượng
1	Thu thập tài liệu	Tháng tổ	1
2	Lập đề án xin giấy phép thăm dò	bộ	6
3	Khảo sát ĐC-ĐCTV tỉ lệ 1/25.000	Km ²	9
4	Đo sâu điện đối xứng	điểm	96
5	Trắc địa	1/5000(Km ²)B	2
6	Khoan ĐCTV		
	- Tháo lắp vận chuyển	lần	2
	- Khoan	m/lỗ khoan	250/2
7	Hút nước thí nghiệm lỗ khoan:		
	- Chuẩn bị- Kết thúc	lần	2
	- Hút thử + thí nghiệm	kíp	22,5
	- Đo trôi thủy	ca tổ	5
8	Lấy và phân tích mẫu các loại		
	- Mẫu địa chất các loại	mẫu	30
	- Mẫu nước đơn giản	mẫu	4
	- Mẫu nước toàn diện	mẫu	11
	- Mẫu nước vi lượng	mẫu	5
	- Mẫu nước phóng xạ	mẫu	2
	- Mẫu nhiễm bẩn (DDT)	mẫu	1
9	Kết cấu giếng		
	- Trám xi măng, đổ sỏi	m	47
	- Kết cấu giếng khai thác	m	150
	- Xây bể, nền, lắp thiết bị	bộ	1
10	Quan trắc ĐCTV	trạm năm	1
11	Công tác văn phòng		
	- Chính lý tài liệu		
	- Lập báo cáo trình duyệt các cấp	bộ	6
12	Các công tác phụ trợ khác		

2.1.2 Kết quả đạt được:

Nước khoáng được phát hiện tại điểm lộ L19 lưu lượng 11l/s, nhiệt độ 38°C. Tại lỗ khoan LM2 phát hiện ở độ sâu 45m và liên tục đến độ sâu 125m. Nhiệt độ 42°C, mặt nước dâng khỏi mặt đất là 2m, lưu lượng tự chảy Q=2.11l/s. Trữ lượng cấp B: 182.3m³/ng, cấp C1: 412.99m³/ng. Như vậy khả năng khai thác 15 - 50 triệu lít/năm hoàn toàn đảm bảo

2.2. Tổ chức SXT-TN

2.2.1. Lựa chọn phương án xử lý nước, thiết bị dây chuyền sản xuất nước khoáng công suất 200lít/h, có hàm lượng vi lượng khoáng bảo đảm theo tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế, không có vi trùng gây bệnh, hàm lượng phóng xạ, phenol nằm dưới mức cho phép đóng chai, chỉ có hàm lượng Silic vượt quá tiêu chuẩn- đây là tình trạng chung của khu vực miền Trung

Về trữ lượng nước khoáng, tại lỗ khoan LM2- cấp B đạt 182m³/ngày, cấp C1 đạt 210m³/ngày- Qua các tài liệu địa vật lý, khảo sát, khoan, bơm nước thí nghiệm lỗ khoan,

quan trắc địa chất thủy văn và phân tích các loại mẫu nước cho thấy khả năng chứa của hệ thống đứt gãy khá phong phú, chất lượng nước sử dụng tốt cho đóng chai, làm nước giải khát. Với trữ lượng trên sẽ bảo đảm khai thác được 50 triệu lít/năm. Tuy nhiên trong quá trình khai thác cần tiếp tục quan trắc động thái và định kỳ phân tích mẫu nước, chú ý các chỉ tiêu H_2SiO_3 , F, Hg, Phenol

Lựa chọn thiết bị dây chuyền công nghệ sản xuất: Công ty hợp đồng với Chi nhánh Công ty Ứng dụng khoa học kỹ thuật nhiệt đới- Bộ Quốc phòng lắp đặt dây chuyền thiết bị đồng bộ sản xuất nước khoáng có gas và không có gas, với công suất 200 lít/h. Công suất thiết kế từ 600 - 1000 lít/h

Khai thác nước khoáng phục vụ cho sản xuất thử theo công nghệ bơm dẫn khí và vận chuyển về cơ sở sản xuất thử - thử nghiệm của Công ty. Việc khai dẫn phải đảm bảo vệ sinh, an toàn ngay từ nguồn, theo yêu cầu sau:

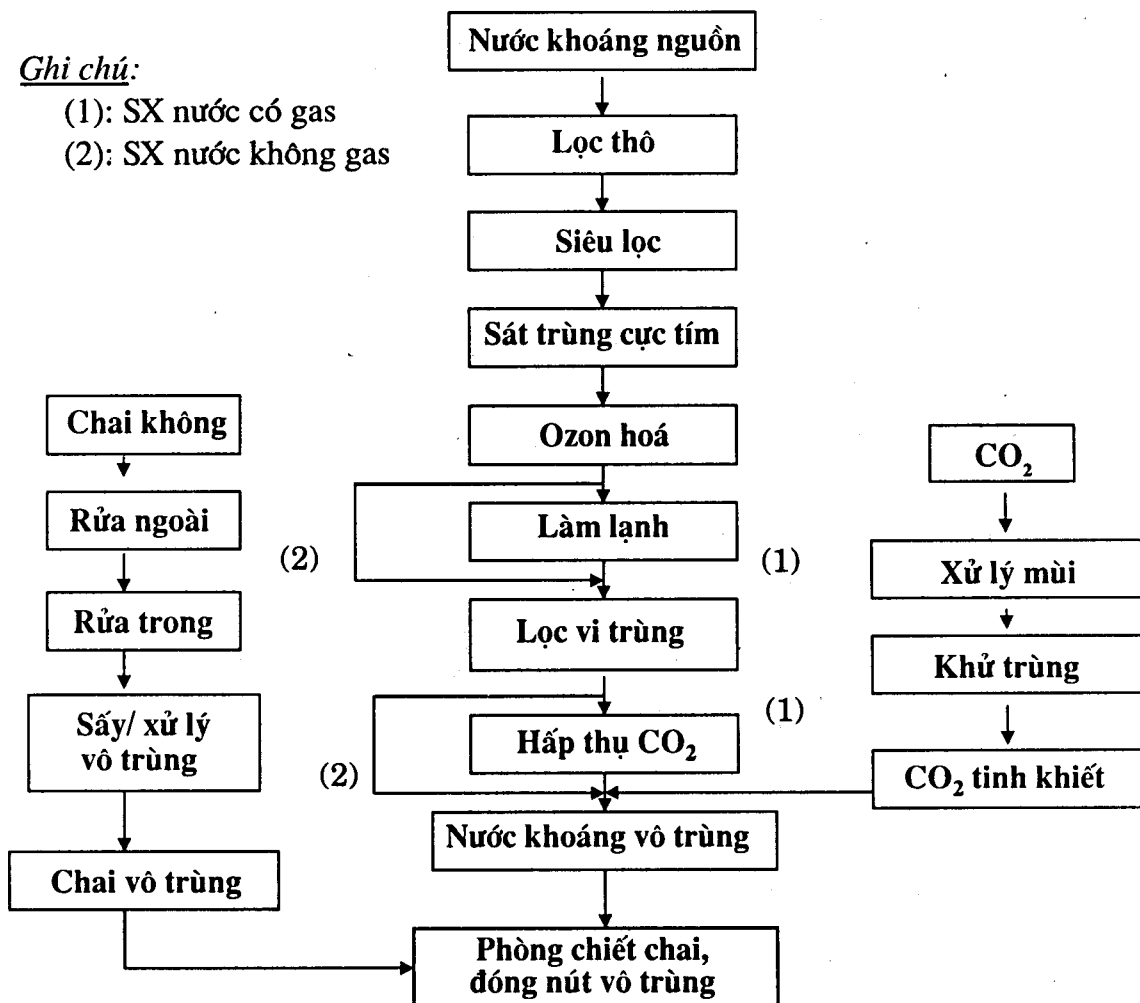
- + Lượng cặn sấy khô không quá 1000 mg/lít
- + Không có mùi vị khác thường
- + NaCl- muối mặn không quá 400 mg/lít
- + Các chất độc hại vô cơ, hữu cơ nằm trong TCVN cho phép

2.2.2. Sơ đồ quy trình công nghệ:

Ghi chú:

(1): SX nước có gas

(2): SX nước không gas



2.2.3. Kết quả sản xuất thử -thử nghiệm

Việc sản xuất thử tiến hành trên cơ sở phương án xử lý nước khoáng, công suất 200 lít/giờ của Trung tâm Chuyển giao công nghệ mới TP Hồ Chí Minh, bảo đảm chất lượng nước khoáng vô trùng tuyệt đối theo những nguyên lý hiện đại. Cụ thể là trong 4 phương pháp khử trùng: RO, OZON, UV và vi lọc thì sử dụng tổ hợp 3 phương pháp: OZON, UV và vi lọc

2.2.4. Tên và chỉ tiêu chất lượng sản phẩm:

* Tên sản phẩm: Có 2 loại

- Nước khoáng THE LIFE không gas (đóng chai nhựa 1,5 lít và 0,5 lít)

- Nước khoáng THE LIFE có gas (đóng chai thủy tinh 0,5 lít)

* Chất lượng sản phẩm: Sản phẩm đã đăng ký chất lượng hàng hoá (số đăng ký chất lượng BD- 228/95- QN) và đăng ký nhãn hiệu hàng hoá (NHQG 12444; NHQG 15698) theo qui định

Các chỉ tiêu chất lượng chủ yếu của sản phẩm:

- Mùi vị: Tự nhiên, đặc trưng của từng loại sản phẩm, không có mùi vị lạ

- Màu sắc: không

- Độ đục: Trong suốt

- Các Ion: Đạt tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN)

- Vi sinh vật: Theo TCVN

CATIONS:

Sodium Na⁺ 43,1

Potassium K⁺ ... 7,24

Calcium Ca⁺⁺... 20,03

Magnesium Mg⁺⁺.....0,59

Fer Fe⁺⁺⁺.....0,01

H₂SiO₃70

ANIONS:

Chlorides Cl⁻12,07

Sulfates SO₄⁻⁻1,84

Bicarbonates HCO₃⁻ ... 213,5

Fluoride F⁻1,5

Phosphates PO₄⁻⁻⁻0,09

Nitrates NO₃⁻7,2

Tổng độ khoáng hoá : 317,6mg/lít

Tổng số vi khuẩn hiếu khí: không có

E. Coli: Không có

2.2.5/ Hiệu quả kinh tế - xã hội:

Tổng chi phí: 1.213.899.000đồng

Tổng doanh thu : 1.587.720.000đồng

Lãi gộp : 373.821.000 đồng

Lãi ròng : 194.530.000đồng

Dự án góp phần giải quyết công ăn việc làm cho người lao động, khai thác tài nguyên thiên nhiên phục vụ con người, góp phần thúc đẩy một số ngành nghề liên quan phát triển, tạo thu nhập cho ngân sách

III/ KẾT LUẬN

Dự án đã đạt kết quả tốt, bảo đảm các mục tiêu đặt ra. Nguồn nước khoáng Phước Mỹ đủ điều kiện cho khai thác. Công ty Dược & TTBYT Bình Định đã sản xuất được các loại nước khoáng có gas và không có gas, đủ sức cạnh tranh trên thị trường đem lại lợi nhuận, góp phần thúc đẩy kinh tế - xã hội địa phương phát triển./.

Biên tập: TL