

บุญอนม พิมมะสอน. 2550. คุณภาพน้ำและสภาพสุขภาพโรงงานน้ำดื่มบรรจุขวดที่ขึ้น  
ทะเบียนตำรับอาหาร ในนครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชน  
ลาว. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ. วรางคณา สังสิทธิสวัสดิ์

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำและสภาพ  
สุขภาพโรงงานผลิตน้ำดื่มบรรจุขวดที่ขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร เก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์และ  
แบบสังเกตในประชากรโรงงานผลิตน้ำดื่ม 48 แห่ง 7 อำเภอในนครหลวงเวียงจันทน์  
ตรวจคุณภาพน้ำดื่มด้านกายภาพ เคมีและชีวภาพ ในภาชนะบรรจุขวดปิดสนิทขนาด 950-  
1,000 มิลลิลิตรจำนวน 46 ตัวอย่างและถังบรรจุขนาด 18-20 ลิตรจำนวน 45 ตัวอย่าง  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามข้อตกลงของกระทรวงสาธารณสุข ของ สาธารณรัฐประชาธิปไตย  
ประชาชนลาว ฉบับที่ 1 เลขที่ 125 (พ.ศ. 2535) เรื่อง ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบริสุทธิ์และแก้ไข  
เพิ่มเติมตามข้อตกลงของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 2 เลขที่ 505 (พ.ศ. 2549) เรื่อง น้ำดื่ม  
ในภาชนะบรรจุปิด

ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทมีคุณภาพทางกายภาพ เคมี  
และทางชีวภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดทุกดัชนีบ่งชี้ร้อยละ 52.1 น้ำดื่มผลิตจากน้ำประปามี  
คุณภาพทางกายภาพและเคมีผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 88.0 ทางชีวภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน  
ร้อยละ 56.0 น้ำบาดาลมีคุณภาพทางกายภาพและเคมีผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 64.7 ทาง  
ชีวภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 58.8 น้ำประปากับน้ำบาดาลมีคุณภาพทางกายภาพ เคมีและ  
ทางชีวภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 75.0 และน้ำบ่อตื้นมีคุณภาพทางกายภาพเคมีและทาง  
ชีวภาพไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดทุกดัชนีบ่งชี้

สภาพสุขภาพโรงงานผลิตน้ำดื่มบรรจุขวดในภาพรวม อยู่ในระดับดีร้อยละ 18.8  
ระดับปานกลางร้อยละ 68.7 และระดับต่ำร้อยละ 12.5 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ค่าคะแนน  
สถานที่ผลิตและอาคารผลิตอยู่ในระดับดีร้อยละ 68.7 ส่วนสภาพสุขภาพด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับ  
ปานกลางคือกระบวนการผลิตและการควบคุมดูแลร้อยละ 66.7 การควบคุมภาชนะบรรจุ และ  
สุขภาพสิ่งแวดล้อมร้อยละ 52.1 และสุขอนามัยส่วนบุคคลร้อยละ 45.8

คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมาจากกระบวนการผลิตที่มีการทำความสะอาดภาชนะ  
ไม่ดีพอคือไม่มีกระบวนการฆ่าเชื้อโรคภาชนะบรรจุและฝาปิดถังร้อยละ 95.8 สภาพสุขภาพ  
ส่วนบุคคลไม่ใส่ใจมือในขั้นตอนการบรรจุน้ำใส่ภาชนะร้อยละ 70.8 มีสภาพที่สามารถก่อให้เกิด  
การปนเปื้อนจากคนงานต่อผลิตภัณฑ์ร้อยละ 95.8 และสภาพสุขภาพสิ่งแวดล้อมคือไม่มีการ

จัดให้มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีให้กับคนงานหลังออกจากห้องน้ำห้องส้วมร้อยละ 58.3 และส่วนมากไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียโดยอาศัยทั้งสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรงร้อยละ 97.9 ดังนั้นการแก้ไขจึงควรให้ความรู้แก่ผู้ผลิตและคนงานมีการพัฒนาและสนับสนุนให้ใช้ชุดทดสอบอย่างง่ายในการควบคุมคุณภาพน้ำในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทให้มีคุณภาพที่ดีต่อไป ส่วนการควบคุมตรวจสอบควรเตรียมความพร้อมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในระดับอื่นๆ เพิ่มขึ้น รวมทั้งการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์แก่ผู้บริโภคให้ตระหนักเรื่องคุณภาพน้ำบริโภคบรรจุขวด คอยสอดส่องดูแลและแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบ เมื่อมีการกระทำผิดกฎหมายอาหารของกรมอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

Bounthanome Phimmasone. 2007. **Quality of Bottled Drinking Water and Describe Sanitation Conditions of Factories, Registered to the Food In Vientiane Capital, Lao PDR.** Master of Public Health Thesis in Environmental Health, Graduate School, Khon Kaen University.

**Thesis Advisor :** Assoc. Prof. Warangkana Sungsitthisawad

### **ABSTRACT**

The study was a cross sectional study. The objectives were to study Water Quality and Describe Sanitation Conditions of Factories, Registered to the Food the data collection was carried out through interviews and observation at 48 drinking water production factories, 7 districts of Vientiane Capital. The drinking water quality testing on physical, chemical and biological aspects in bottle water with the size 950-1,000 ml were 45 samples and 46 samples in water containers with the size 18-20 l, and compared with the drinking water quality standards of Ministry of Health, Lao PDR, the version 1, No 125 (2535) on drinking water products and additional edition according to the agreement of Ministry of Health, version 2 No: 505 (2549), on drinking water in bottle.

The study results found that the drinking water quality in bottle water satisfied with the physical, chemical and biological parameter standard was 52.1%. The drinking water produced from urban water supply (Nam papa) satisfied with the physical and chemical parameter standard and biological standard was 88% and 56% respectively. The drinking water produced from borehole satisfied with the physical, chemical and biological parameter standard was 64.7% and 58.8% respectively. The drinking water produced from Nam papa and borehole satisfied with the physical, chemical and biological parameter standard was 75%. The drinking water produced from dug-well did not satisfy with all physical, chemical and biological parameter standards.

Generally, the sanitary conditions of drinking water production factories were good in 18.8%, medium in 68.7% and poor in 12.5%. When considering in specific items, we found that the location and the building productions were good in 68.7% but other sanitary conditions, were medium such as production process and controls, the bottle water controls with environmental sanitations and personal hygiene were 66.7%, 52.1% and 45.8% respectively.

The water quality which did not satisfy with standard came from the production process in which the cleanness of container was poor like there was on disinfection process of container and lid covering 95.8%. The personal hygiene status without glove during pouring water into the container was 70.8% causing the contamination from worker to products was 95.8%. The environmental sanitation status like no proper basin arrangement for workers after using toilet was 58.3% and mostly, there were no waste water treatment systems, they discharged directly waste water to the public canal covering 97.9%. Therefore, the solutions should aware the producers and workers and develop and enhance them to use the simple tool kit in controlling the water quality of bottle water to have further good quality. The monitoring and control health staffs should be prepared and increased including providing health education and public relation to the consumers emphasizing on consuming the bottle water quality, monitoring and informing the responsibility when doing fines to the Food and Drug Department, Ministry of Health of Food Law.