



Hazard Analysis and Critical Control Point System to Produce Safe Drinking Water: a Review Study

Mokhtar Mahdavi^{1,2*}, Mohsen Sadani³, Mohsen Heidari⁴, Maryam Salehi², Fatemeh Saeedianfar²

1 Social Determinates of Health Research Center, Saveh University of Medical Sciences, Saveh, Iran; 2. Student Research Committee of Saveh University of Medical Sciences, Saveh, Iran; 3. Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health and Environmental and Occupational Hazards Control Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran; 4. Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

(*Corresponding Author: ShamaLL6@yahoo.com)

Received: Nov 01, 2018; Revised: Nov. 15, 2018; Accepted: Dec 01, 2018

ABSTRACT

Introduction: Delivery of safe drinking water is particularly important in residential building as well as for commercial and public buildings, such as hotels, nursing homes, hospitals and sports facilities. The safe water can be available through preventive and comprehensive management of drinking water security programs such as Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP). HACCP is an internationally systematic preventive approach which recognizes and determines of biological, chemical, and physical hazards over the underprocess product. This study aimed to introduce HACCP as a method to manage of produced safe drinking water by water treatment plans.

Methods: This study is a review over application of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system in water treatment plants in some country was investigated.

Results: In the mid-1990s Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system have been used by several countries like Australia, Iceland, France, Canada and New Zealand. By usage of this system and determining of critical control points, corrective actions, continuous monitoring and inspection of parameter, documentation and reporting we can bring to minimum water pollution incidents.

Conclusion: The main purpose of this system is identification and understanding of risks associated with processes before final product formation. At last delivery a high quality product to consumer.

Keywords: Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP), water treatment, water treatment plant.





استفاده از سامانه تجزیه و تحلیل خطر و نقاط کنترل بحرانی برای تولید آب آشامیدنی سالم: مطالعه مروری

مختار مهدوی^{۱*}، محسن سعدانی^۲، محسن حیدری^۳، مریم صالحی^۴، فاطمه سعیدیان فر^۲

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده علوم پزشکی ساوه، ساوه-ایران؛ ۲. کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده علوم پزشکی ساوه، ساوه-ایران؛ ۳. گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران-ایران؛ ۴. گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

(*نویسنده مسئول: ShamaLL6@yahoo.com)

دریافت: ۱۰ آبان ۱۳۹۷؛ ویراست: ۲۴ آبان ۱۳۹۷؛ پذیرش: ۱۰ آذر ۱۳۹۷

چکیده

مقدمه و هدف: تأمین آب سالم و بهداشتی برای جامعه و برای نیازهای تجاری و عمومی مانند هتل‌ها، سالمندان، بیمارستانها و تسهیلات ورزشی از نیازهای ضروری و مهم تلقی می‌شود. تأمین آب آشامیدنی سالم با بکارگیری برنامه‌های مدیریت پیشگیرانه و جامع مانند برنامه تجزیه و تحلیل خطر و نقاط کنترل بحرانی مقدور می‌باشد. HACCP یک رویکرد بین‌المللی نظام مند و پیشگیرانه است که انواع مخاطرات بیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی در محصول نهایی را شناسایی و تعیین می‌کند. این مطالعه با هدف معرفی HACCP به عنوان یک روش مدیریتی در تهیه آب سالم بهداشتی در تصفیه خانه‌های آب انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه به صورت مروری بوده که در آن اصول و نحوه اجرا و پیاده سازی سیستم تجزیه و تحلیل خطر نقطه کنترل بحرانی روی تصفیه خانه‌های آب مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌ها: از اواسط دهه ۱۹۹۰ سیستم HACCP برای سیستم‌های آب آشامیدنی چندین کشور بکار گرفته شده است. از جمله این موارد می‌توان به استرالیا، ایسلند، فرانسه، کانادا و زلاندنو اشاره نمود. با بکارگیری این سیستم و تعیین نقاط کنترل بحرانی، انجام اقدامات تصحیحی، پایش مداوم و بر خط پارامترها، بازرسی مداوم، مستند سازی و گزارش داده‌ها می‌توان رخداد حوادث و آلودگی آب را به حداقل رساند.

نتیجه گیری: هدف اصلی این سیستم شناسایی خطرات مرتبط با پروسه قبل از تشکیل محصول نهایی و در نهایت تولید محصول با کیفیت بالا جهت تحویل به مصرف کننده است.

واژگان کلیدی: تجزیه و تحلیل خطر نقطه کنترل بحرانی، HACCP، تصفیه آب، تصفیه خانه آب.