

ภาคผนวก จ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แผนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๔๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๙ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิถุนานเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่จำเป็นต้องระบายน้ำทิ้งเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของสูงชันอาคารที่หรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ทำเลียบเรือระเมาะ สะพานปลา หรือกิจการแปปลา

(๑๐) กัดอาคารหรือรั้วอาคาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักอาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่พักผู้ดูแลหรือผู้ช่วยของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) กิจการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำให้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมมอฟฟี (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง



ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้ไอแอลเอ
ในหอผู้ป่วยของอาคารในประเทศไทย

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อลี้ไอแอลเอในหอผู้ป่วยของอาคารเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ในและนอกอาคาร การอนามัยจึงออกประกาศกำหนดข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้ไอแอลเอในหอผู้ป่วยของอาคารในประเทศไทยไว้โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ ๑
บทนำ

ข้อ ๑ คำนำ

โรคเลิเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) เป็นโรคติดเชื้อจากแบคทีเรียในน้ำซึ่งลี้ไอแอลเออย่างเฉียบพลันในทางเดินหายใจส่วนล่าง โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือเกิดโรคนี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุ เช่น ผู้ที่ได้รับบริการปลูกถ่ายอวัยวะ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอหรือกำลังอยู่ในระหว่างการรักษาโรคบางชนิด เช่น มะเร็ง เบาหวาน โรคไต และเชื้อเอชไอวี เป็นต้น ผู้ที่สัมผัสสารหรือสารปนื้อรัจัด และผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาบางชนิด การติดเชื้ออาจมีอาการรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยโรคนี้สามารถแพร่จากการหายใจเอาละอองน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อลี้ไอแอลเอซึ่งเจริญเติบโตได้ในน้ำหอผู้ป่วยที่ไม่มีการดูแลบำรุงรักษาอย่างถูกต้องเข้าสู่ร่างกาย

ดังนั้น ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้ไอแอลเอในหอผู้ป่วยของอาคารนี้ กำหนดขึ้นเพื่อลดอุบัติการณ์และลดความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคเลิเจียนแนร์ในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วย ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่เช่าหรือสิ่งอื่น และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการและการบำรุงรักษาหอผู้ป่วย ตลอดจนผู้ที่รับผิดชอบในการออกแบบ การปฏิบัติการและการดูแลรักษาอาคารให้ถือปฏิบัติ

ข้อ ๒ วัตถุประสงค์และการบังคับใช้

(๑) ข้อปฏิบัติฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับป้องกันการเปื้อนและความเสี่ยงต่อเชื้อลี้ไอแอลเอในหอผู้ป่วยเพื่อลดการปนเปื้อนและความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคเลิเจียนแนร์

เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๘

หน้า ๑๐

(๗) การตรวจสอบสำเนาบันทึกและบันทึกให้กระทำโดยวิธีวิธีการสกัดด้วยตัวทำลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าที่เคลือบให้กระทำโดยวิธีการเจดดาห์ล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การกีดกันคนพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการกับตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

องยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(๒) ข้อปฏิบัติฉบับนี้ให้ใช้บังคับกับห้องห้องซึ่งยื่นทุกชนิดที่ติดตั้งอยู่ในอาคาร

ข้อ ๓ ถ้ามีงานในข้อปฏิบัติฉบับนี้ดังนี้

- " ละอองฝอย (Aerosol) " หมายถึง อนุภาคใดๆ ที่มีขนาดเล็กลงกว่า 10 ไมครอน
- " การปรับภาวะอากาศ (Air-conditioning) " หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ และการฟอกอากาศในบริเวณที่ต้องการให้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพที่กำหนด
- " ห้องดูดอากาศเข้า (Air intake) " หมายถึง ช่องเปิดใดๆ ที่ดูดอากาศเข้าสู่ระบบส่งลมเย็นในอาคาร
- " สารฟอส (Algae) " หมายถึง พืชที่มีขนาดเล็กระหว่างการแสงสว่างในการเจริญเติบโต
- " สารชีวภาพ (Biostad) " หมายถึง สารเคมีที่มีประสิทธิภาพทำลายจุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก
- " น้ำทิ้งระบายออก (Bscd) " หมายถึง น้ำทิ้งถูกระบายออกจากระบบทำความเย็นอย่างช้าๆ เพื่อควบคุมความเข้มข้นของสารละลายในน้ำ
- " สะอาด " หมายถึง ปราศจากกากตะกอน ผีอก สารฟอส วัสดุ ตะกอน ฝุ่น สิ่งสกปรก และสิ่งแปลกปลอมใดๆ โดยการตรวจสอบด้วยตาเปล่า
- " หอผีเสื้อ (Cooling tower) " หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ลดอุณหภูมิของน้ำโดยพ่นหลักการการคายความร้อนของละอองน้ำจากระบบอากาศ
- " สารยับยั้งการกัดกร่อน (Corrosion inhibitors) " ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ป้องกัน หรือชะลอการกัดกร่อนของโลหะส่วนที่สัมผัสกับน้ำ
- " ห่อปลายชั้น (Deadleg) " หมายถึง ท่อที่มีปลายปิดซึ่งหนึ่งหรือติดอยู่กับเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิ้น ก๊อก มาตร เป็นต้น
- " ตัวกระจายสาร (Dispersion) " หมายถึง สารเคมีซึ่งเล็ดร่วกับสารเคมีที่จับกับดักนี้เพื่อทำให้สารอินทรีย์ที่เกาะติดบริเวณพื้นผิวภายในของโลหะหลุดออกมา และช่วยป้องกันสารจับตัวบนพื้นผิวของกากตะกอน
- " การทำลายเชื้อ " หมายถึง การลดจำนวนจุลินทรีย์โดยใช้สารเคมีหรือวิธีการทางกายภาพ
- " ละอองฝอย (Dust) " หมายถึง ละอองน้ำที่ปล่อยออกจากช่องระบายลมของห้องเย็น
- " อุปกรณ์กำจัดละอองฝอย (Dust eliminator) " หมายถึง แสงดักละอองน้ำที่ปล่อยออกจากห้องเย็นทางช่องระบายลม
- " ความสะอาด " หมายถึง การป้อนเป็นต้นด้วยสิ่งมีชีวิตหรือการสะสมตะกอนเค็มบนพื้นผิวของวัตถุที่ใช้ในการถ่ายเทความร้อนอันเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงานของห้องเย็น
- " ลิ้นไอออน (Legionella) " เป็นชื่อชนิดของแบคทีเรียซึ่งพบได้ในแหล่งน้ำธรรมชาติ และระบบที่มนุษย์สร้างขึ้น และอาจก่อโรคได้โดยเฉพาะที่พบปอดคือ ลิ้นไอออน (Legionella pneumophila)
- " โรคลิ้นไอออน (Legionnaires' disease) " เป็นโรคติดต่ออย่างฉับพลันจากแบคทีเรียกลุ่ม ลิ้นไอออน (Legionella) ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากลิ้นไอออน (Legionella) มักเกิดในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้ที่สูบบุหรี่

หรือผู้ปฏิบัติงานกับห้องห้องซึ่งยื่นทุกชนิดที่ติดตั้งอยู่ในอาคาร หรือผู้ปฏิบัติงานหรือการใช้สารเคมี ทั้งนี้ในระยะเวลาเมื่อการติดตั้งให้หัวใหญ่ ได้แก่ มีใช้เล็กน้อย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อ หมดแรง อ่อนเพลีย และเมื่ออาหาร ต่อมาจะมีอาการคลื่นไส้อาเจียนได้แก่ มีไข้สูง ไอแห้ง ๆ หรืออาจมีเสมหะ หายใจไม่สะดวก หาวถี่และเจ็บหน้าอก

" น้ำที่เติมชุดช (Make-up water) " หมายถึง น้ำสะอาดที่เติมลงไปในหอซึ่งเย็นเพื่อทดแทนน้ำที่สูญเสียไปจากการระเหย การรั่วไหลหรือเป็นละอองฝอย

" การระบายของโรคลิ้นไอออน " หมายถึง การเกิดโรคตั้งแต่ ๑ รายขึ้นไป

" สารยับยั้งตะกอน (Scale inhibitor) " หมายถึง สารเคมีที่เติมลงไปในน้ำเพื่อป้องกันการเกิดตะกอน

" สารกำจัดตะกอน (Descalers) " หมายถึง สารเคมีที่เติมลงไปในน้ำเพื่อใช้กำจัดตะกอน

" อาคาร " หมายถึง

(๑) อาคารตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) อาคารกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๓) อาคารโรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๔) อาคารโรงงานอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือตามกฎหมายว่าด้วย

(๕) อาคารโรงเรียนและสถานบันการศึกษาของทางราชการ และเอกชนตามกฎหมายว่าด้วย

โรงเรียนราชภัฏ และกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๗) อาคารตามกฎหมายควบคุมอาคารหรือการสาธารณสุข

" พนักงานเจ้าหน้าที่ " หมายถึง

(๑) เจ้าหน้าที่พนักงานหรือเจ้าหน้าที่พนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงาน

ท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๒) ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามกฎหมายว่าด้วย

(๓) เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งให้เป็น

พนักงานเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานกฎหมายโรคติดต่อ

ข้อ ๔ หน้าที่ความรับผิดชอบ

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่มีการติดตั้งสิ่งซึ่งยื่นมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

องค์ประกอบดังนี้

- การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของโรคลิ้นไอออนหรือการหอบหืดซึ่งเคยพบหรือรับการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลิ้นไอออนหรือการหอบหืดซึ่งยื่นมีหน้าที่ปฏิบัติ

- (๗) จัด ให้และ วิชา การ กู้ยืม ความ ปลอดภัย ผู้ ควบคุม และ บัณฑิต ทุน ของ

- ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาผู้ควบคุมและบำรุงรักษาเองได้ ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร อาจมอบหมายบุคคลอื่นหรือผู้จ้าง ซึ่งมีความชำนาญประสบการณ์ และความรู้ด้านเทคนิคการก่อสร้างผู้ควบคุมและบำรุงรักษาซึ่งขึ้นกับการประสานงานและควบคุมดูแล เพื่อให้ควบคุมและบำรุงรักษาเองได้

- (ก) แผนผังของระบบปรับอากาศ
(ข) วิธีการใช้งานของระบบ
(ค) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
(ง) รายละเอียดของอุปกรณ์ประกอบระบบปรับอากาศ

- (๔) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองการต้องปฏิบัติตามแก้ไขข้อปฏิบัติของสถานประกอบการ

ส่วนที่ ๒
ข้อพึงเรียน

ข้อ ๕ การออกแบบ และก่อสร้างหอผดุงเป็นต้องปฏิบัติตามดังนี้

(๑) เพื่อทำให้เกิดความดีงามต่อสุขภาพน้อยที่สุดของผู้เป็นอาการและประชาชนทั่วไป การคิดตั้งระบบบัญชีของอาการ ต้อง ได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อน

(๒) ระบบส่งเสริมการเรียนรู้แบบ และก่อสร้างให้ทันต่อความต้องการของประชาชน และช่วยให้ความสะดวก และปลอดภัยในการใช้บริการและสร้างความประทับใจ

(๓) การจัดทำแบบร่างผังเย็น การมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ง่าย ใช้สะดวก ทนทาน หลีกเลี่ยงการออกแบบการรองรับพิเศษที่เป็นข้อได้เปรียบ

มีช่องทางเข้าไปในส่วนต่างๆของระบบ^{๒๒} ได้โดยสะดวกเพื่อการตรวจสอบ การเก็บ

(๔) หอผ่องเกียรติคุณ ให้หรือได้รับรางวัลประจำปีแก่ ^๑บุคคล ^๒ซึ่ง ^๓สมควรแก่การให้และมีการกระทำดีของบุคคลออกมาของจะของ ^๔ตัว ^๕ดังต่อไปนี้

(ก) ระบบจ่ายน้ำภายในหอพักเป็นการประปาจะออกแบบให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่สุด

(๗) ดูปรกณำกัฉดะของปติวักขิที่มีประสิทธิภาพสูงในการดักตะของปลา

(ค) หนังสือมอบอำนาจมอบอำนาจให้พนักงานสอบสวนเพื่อออกหมายจับและหมายนำ

(๕) วิถีชีวิตที่ก่อร่างงอกขึ้นต้องไม่เสียก่อนวัยฯ ต้องงานหนักพอสราญมิ ไร้ยา ไร้เมรุพูนุท ทบแต่ง และผ่านการกลายเชื้อแล้ว รวมทั้งต้องเป็นวิถีที่จะเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโต และการเพิ่มขยายตัวอย่างรวดเร็วของจิตินทรีย์ต่าง ๆ ได้

(๖) ^๖จะ^๖ประ^๖บ^๖า^๖ย^๖ก^๖ง^๖ ^๗ด^๗อง^๗ย^๗ู่^๗ที่^๗น^๗า^๗ง^๗ ^๘ด^๘อง^๘ย^๘ู่^๘ที่^๘น^๘า^๘ง^๘ ^๙ด^๙อง^๙ย^๙ู่^๙ที่^๙น^๙า^๙ง^๙ ^{๑๐}เพ^{๑๐}อ^{๑๐}ห^{๑๐}ล^{๑๐}า^{๑๐}ม^{๑๐}ว^{๑๐}ร^{๑๐}ธ^{๑๐}ร^{๑๐}ว^{๑๐}ณ^{๑๐}า^{๑๐}

^{๑๑}ต^{๑๑}ม^{๑๑}ม^{๑๑}า^{๑๑}น^{๑๑} ^{๑๒}ร^{๑๒}ะ^{๑๒}บ^{๑๒}ร^{๑๒}ด^{๑๒}ง^{๑๒} ^{๑๓}ด^{๑๓}ี^{๑๓}ง^{๑๓} ^{๑๔}ด^{๑๔}ะ^{๑๔}ด^{๑๔}ด^{๑๔}า^{๑๔}

ข้อ ๖ สถานทีตดตงพอผงเยน ตอองมตภายณตงตอไปน

(๑) ตำแหน่งผู้ต้องหาซึ่งเป็นผู้ต้องหาจากบริเวณที่ ๕ เมตร โดยวัดจากฐานหลัง

(ก) ทางลมเข้า (Air inlets) เพื่อระบายความร้อนจากตู้ในอาคาร

- (ข) พื้นที่ที่มีคนอยู่อาศัยและเปิดหน้าต่าง
- (ค) ทางเท้า และบริเวณการจราจร
- (ง) ที่หรือทางสาธารณะ
- (จ) ซอยระบบอาคารที่แจ้งหาห้องครัว
- (ฉ) ระบบส่งลมเย็นหรือปรับอากาศอื่น ๆ ของระบบรวมทั้งช่องดูดอากาศเข้าของอาคารที่อาจมีสารอาหาร หมายความว่า การบริการจัดเก็บโลของเชื้อลิวอินดลา
- (ช) ดังเกี่ยวกับหรือพื้นที่ของอาคาร

ในกรณีที่เป็นอาคารเดิมที่ไม่มีการดัดแปลง รื้อถอนและเปลี่ยนแปลการใช้อาคารซึ่งไม่สามารถจัดสิ่งของยื่นให้ยื่นห่างจากบริเวณดังกล่าวในระยะที่กำหนดได้ ต้องจัดให้มีการป้องกันการแพร่กระจายของมลภาวะจากแหล่งยื่น

(๒) ในการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งยื่น ต้องคำนึงถึงอิทธิพลจากผลกระทบของอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทิศทางของกระแสลม และการหักเหของลมที่อยู่นอกอาคารเหล่านั้นด้วย รวมทั้งพหุปัจจัยอื่นที่ต้องจัดตั้งอยู่ห่างและอยู่ใต้ทิศทางลมจากช่องดูดอากาศเข้าของอาคารด้วย

ข้อ ๑๖ นำที่เดิมทดแทน ในระบบหมุนเวียนน้ำต้องเป็นน้ำจากแหล่งน้ำเดียวกันที่ใช้ในหอผึ่งเย็น

ข้อ ๑๗ พหุปัจจัยอื่นที่แจ้งหาหอผึ่งเย็น ต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- (๑) น้ำที่แจ้งหาหอผึ่งเย็นต้องเป็นคุณภาพได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
- (๒) น้ำจากท่อส่งน้ำและน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศหรือระบบระบายน้ำ ต้องระบบส่งลงสู่ท่อระบายน้ำที่มีอุปกรณ์ป้องกันมิให้น้ำทิ้งไหลย้อนกลับเข้าสู่ระบบปรับอากาศหรือระบบระบายน้ำ

ข้อ ๑๘ การทดสอบก่อนใช้งาน และการใช้งาน ระบบปรับอากาศต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- (๑) ระบบปรับอากาศของอาคารต้องมีคุณสมบัติเหมาะสม และการใช้งานเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (๒) หอผึ่งเย็นต้องได้รับการทดสอบอย่างเหมาะสมก่อนใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
- (๓) ระบบปรับอากาศทั้งหมดภายในอาคารต้องอยู่ในสภาพสะอาดปราศจากสิ่งสกปรกก่อนใช้งาน

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีการควบคุมความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในระยะหัวดำเนินการทดสอบก่อนใช้งาน การมีพื้นที่ใช้งาน และในระหว่างการใช้งานตามปกติของระบบปรับอากาศ

- (๕) การใช้งานหอผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้
- (ก) กรณีที่ใช้งานหอผึ่งเย็นสลับกันเป็นช่วง ๆ อย่างน้อยต้องเปิดใช้งานสัปดาห์ละครั้งและไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือนต่อการเปิด และตรวจสอบคุณภาพแล้ว
- (ข) กรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็นนานกว่า ๑ สัปดาห์ นำในหอผึ่งเย็นต้องผ่านการบำบัดด้วยสารชีวภาพทันทีเมื่อมีการใช้งานหอผึ่งเย็นใหม่

- (ค) กรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็นนานกว่า ๑ เดือน ต้องระบายน้ำในหอผึ่งเย็นทิ้ง แล้วทำความสะอาด และทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นนั้น อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- (ง) กรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็น โดยไม่กำหนดต้องระบายน้ำในหอผึ่งเย็นทิ้ง โดยไม่ปล่อยให้น้ำค้าง

ส่วนที่ ๓

การดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบผู้ว่าระบบผึ่งเย็น

ข้อ ๑๙ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดำเนินการและบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นดังต่อไปนี้

(๑) ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา

(๒) จัดทำคู่มือการบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นทุกรูปแบบ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (ก) แผนผังโครงสร้างที่สัมพันธ์ของระบบระบายอากาศและระบบผึ่งเย็น
- (ข) วิธีการทำความสะอาด การกำจัดเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนพร้อมทั้งคำแนะนำในการตรวจสอบประกอบ

- (ค) วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น
- (ง) วิธีการปิด - เปิด และเดินเครื่อง

(๓) การบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นเป็นระยะต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ และประสบการณ์ในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้

(๔) ตรวจสอบความสะอาด ความสภภาพ และสภาพประกอบในหอผึ่งเย็นทุกเครื่องสัปดาห์ละครั้ง โดยผู้ว่า

(๕) ต้องจัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นรวมถึงการทำ ความสะอาดการทำเพื่อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์ในดล และทำให้สามารถมีที่ใช้น้ำในการบำบัดน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด

(๖) อาจนำเครื่องมืออื่น ๆ แลดูสัตว์ไว้อวด กิซโซโซนและอื่น ๆ มาใช้ช่วยในการบำรุงรักษา หอ่งขึ้นได้ แต่ต้องไม่เป็นการนำมาใช้เพื่อทดแทนการทำตามสะอาด การทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำตามแผนการประจำในข้อ ๑๐(๕)

ข้อ ๑๑ การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ในระบบฝั่งขึ้นของอาคารต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) การทำลายเชื้อ การทำความสะอาดและการกำจัดละอองในหอฝั่งขึ้น โดยปกติทั่วไปต้องกระทำ

อย่างน้อย ๑ ครั้งภายใน ๖ เดือนหรือมากกว่าเมื่อจำเป็น

(๒) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อต้องกระทำในหอฝั่งขึ้นที่สังเกต ดังต่อไปนี้

(ก) มีการปนเปื้อนในระหว่างการทำจากฝุ่นหรือสารอินทรีย์ต่าง ๆ

(ข) หยุดใช้งานมานานกว่า ๑ เดือน

(ค) ถูกดัดแปลงแก้ไขทางกลไกหรือถอดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอฝั่งขึ้นได้รับ

การปนเปื้อนได้

(ง) เมื่อสภาพแวดล้อมหอฝั่งขึ้นเต็มไปด้วยฝุ่นหรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำให้หรือเมื่อหอฝั่งขึ้นที่อยู่ใกล้สิ่งที่เป็นแหล่งการระบายของ ไรคัลซิออนเนร์

(๖) อื่นๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นควร

(๑๓) ระบบเก็บกักน้ำพิเศษซึ่งเชื่อมกับระบบฝั่งขึ้น และมีลักษณะน้ำจึงนิ่ง ต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งานในสภาพปกติ

(๔) การทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ต้องปฏิบัติ ดังนี้

(ก) เล็มคลอรีนครั้งแรกในน้ำในระบบฝั่งขึ้นเพื่อให้มีคลอรีนอิสระตกค้าง (residual free

chlorine) อยู่ในระดับ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพกับผู้ที่ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อมๆ กับเติมคลอรีนอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อไรคัลซิออนเนร์เป็นระยะเวลา ๖ ชั่วโมง ทำการรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอด

เวลา

ถ้าในกรณีที่ค่าความเป็นกรดต่ำ (pH) ของน้ำมากกว่า ๘.๐ ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างที่วัดได้ต้องอยู่ระหว่าง ๑๕ ถึง ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นเวลา ๒ ชั่วโมง หรือใช้วิธีการระบายน้ำออกจากระบบอย่างเต็มที่เป็นเวลาหลาย ๆ ชั่วโมง เพื่อลดค่าความเป็นกรดต่ำและปริมาณคลอรีนในระบบลง

(ข) ระบบน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อและทำความสะอาดระบบน้ำทิ้ง บ่อสูบน้ำ บ่อสูบน้ำ และหอฝั่งขึ้นทำ

การล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปยังหอฝั่งขึ้นและอุปกรณ์ต่าง ๆ ถ้าหวั่นตะกอนและละอองอื่น ๆ ที่ไม่สามารถกำจัดออกได้ ให้ใช้สารเคมีสำหรับกำจัดตะกอนที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอฝั่งขึ้นและเส้นท่อ

ให้หลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำลดลงอย่างมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูง เป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ใช้ใบประตู หน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เตียงให้หนักก่อนการทำตามสะอาด

ผู้ที่ต้องฉีดน้ำด้วยระบบแรงดันสูงต้องได้รับการฝึกอบรมและต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อ ๑๔(๒) ในขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง

(๕) เล็มน้ำสะอาดและคลอรีนขึ้นเพื่อให้ระดับคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๖ ชั่วโมง

(๖) ระบบและอุปกรณ์ทั้งหมด ได้แก่ลิ้นชักเล็มน้ำสะอาด สารเคมีและสารชีวเคมีที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับเหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ

(๗) ในระหว่างการทำตามสะอาดและการทำลายเชื้อ ควรปิดพัดลมของหอฝั่งขึ้นทุกครั้ง

(๘) โดยทั่วไปไม่ในหอฝั่งขึ้นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

ข้อ ๑๒ การบำบัดน้ำ ในระบบฝั่งขึ้นของการต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

(๑) เพื่อควบคุมเชื้อสปีชีโอบิดการรวมวิธีการบำบัดน้ำต้องลดหรือป้องกันการเกิดขึ้นของสิ่งต่าง ๆ ในระบบฝั่งขึ้นดังต่อไปนี้

(ก) ตะกอน และสิ่งที่เป็นผลผลิตจากการกักตุน ซึ่งอาจจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และเพิ่มของเชื้อสปีชีโอบิดในในระบบ

(ข) ตะกอนซึ่งอาจไม่ลดประสิทธิภาพการรวมวิธีการบำบัดน้ำ

(ค) แบคทีเรียและจุลินทรีย์อื่น ๆ

(๒) ใช้สารชีวเคมีเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่ และสาหร่าย สำหรับกรณีที่มีการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่ายอย่างรวดเร็วกว่า ให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้แตกกระจายออกไปแล้วจึงจะส่งทำความสะอาดเพิ่มเติมสารชีวเคมีอีกครั้ง

(๓) ในการกำจัดตะกอนและเอาให้ตัวกระจายสาร หรือสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการรวมตัวได้

(๔) สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นอโลหะที่ใช้ในระบบ เช่น ยาง และโลหะที่เคลือบสารป้องกันการกัดกร่อน เป็นต้น และต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่ติดตั้งไว้ใช้งานระบบเส้นท่อ

(๕) การบรรจุ เก็บสะสมและควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๓ การใช้สารชีวเคมีต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

(๑) ต้องใช้สารชีวเคมีอย่างน้อย ๒ ชนิด โดยได้สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกัน อุปกรณ์การดูแลสารเคมีของเชื้อจุลินทรีย์

- (๒) ก่อนเริ่มดำเนินการบำบัดน้ำเสียสารชีวเคมีและสารชีวมาตุ
- (๓) การป้องกันการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ในระบบเลี้ยงต้องให้สารชีวมาตุด้วยวิธีการเดิมได้เป็นครั้งๆ แบบ ไม่ต่อเนื่อง (Shore/Shug dose)และให้รวมถึงการเติมสารชีวมาตุใส่ลงในอ่างรองรับน้ำของหอเลี้ยงโดยตรงเป็นระยะะสลับกันด้วยวิธีแบบเดียวกัน
- (๔) สารชีวมาตุที่ใช้ในการกำจัดและควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อลิวโอเนลลา ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (ก) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง โดยสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการบำบัดน้ำ ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้และปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (ข) มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ในการทำลายเชื้อลิวโอเนลลาและเชื้อจุลินทรีย์อื่น ๆ ได้กว้างขวางเมื่อใช้ในปริมาณหรือขนาดที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายได้กำหนดหรือแนะนำไว้
- (ค) สารชีวมาตุอื่นที่นำมาใช้ต้องมีส่วนช่วยสนับสนุน ให้สารชีวมาตุที่ใช้สำหรับทำลายเชื้อลิวโอเนลลาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วยให้ระบบเลี้ยงปลอดจากภาวะใด ๆ ทางจุลชีววิทยา
- (ง) ไม่รบกวนต่อวิธีการบำบัดน้ำแบบกลั่นแกล้งและประเภทของเชื้อลิวโอเนลลา
- (จ) เหมาะสมทั้งทางด้านสภาพและเคมีกับน้ำที่ผ่านกรรมวิธีบำบัดแล้ว
- (ฉ) สารเคมีที่ใช้และผลิตภัณฑ์สุดท้าย (End-Products) ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการบำบัดน้ำต้องสามารถย่อยสลายทางชีวภาพและเคมีได้ โดยก่อให้เกิดอันตรายน้อยที่สุดและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ถ้าหากมีการใช้มีการระบายหรือเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์สุดท้ายลงสู่ระบบบำบัดน้ำ น้ำทิ้งจากระบบต้องผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำสาธารณะ

ข้อ ๑๔ การบันทึกข้อมูล ต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดทำบันทึกประจำวันเกี่ยวกับกิจกรรมประจำวันของสิ่งมีชีวิตในอาคาร ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารและสิ่งแวดล้อมต้องตรวจสอบข้อมูลของพนักงาน เจ้าหน้าที่ตลอดเวลา การบันทึกข้อมูลต้องครอบคลุมรายละเอียด ดังต่อไปนี้
- (ก) รายละเอียดเกี่ยวกับหอเลี้ยง เช่น ที่ตั้ง แบบ พื้น และขนาด เป็นต้น
- (ข) ชื่อผู้บันทึกและเก็บรักษาข้อมูลบนบันทึกข้อมูล
- (ค) ข้อมูลผลหรือปริมาณที่บันทึกข้อมูลในการประเมินความเสี่ยง แผนปฏิบัติการ การจัดการการป้องกันและข้อควรระวัง
- (ง) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินการบำบัดน้ำ
- (จ) รายละเอียดในการปฏิบัติงาน เช่น

- วันที่และผลในการตรวจหาบ่งชี้ต้นตอโดยสาเหตุ
- วันที่ทำการวิเคราะห์และกำจัดเชื้อ

- วันที่ทำการบำบัดน้ำเสียสารเคมีและสารชีวมาตุ
- วันที่ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาสารพิษและเชื้อลิวโอเนลลา รวมทั้งวันที่พบผลการตรวจสอบ

(ฉ) รายละเอียดในการปรับปรุงแก้ไข และวันที่เริ่มดำเนินการ

(๒) การบันทึกข้อมูลตามข้อ ๑๔ (๑) ต้องมีลายเซ็นของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่รับผิดชอบรับรองกำกับว่า ได้มีการดำเนินการจริง

(๓) สมุดบันทึกต้องเก็บรักษาไว้อย่างน้อย ๒ ปี

ข้อ ๑๕ แผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อแบคทีเรียในอาคาร ต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- (๑) ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคติดเชื้อแบคทีเรียในอาคาร ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที
- (๒) ในกรณีที่มีหรือสงสัยว่ามีการระบาดของโรคติดเชื้อแบคทีเรียในอาคารผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือของอุตสาหกรรมหรือหลักฐานจากผู้ใช้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้

(ก) แบบแผนของอาคารที่แสดงรายละเอียดพื้นที่ต่าง ๆ ในอาคาร ที่ตั้งของหอเลี้ยง และช่องทางลำรับอากาศภายนอกอาคาร

(ข) แผนผังวางผังของหอเลี้ยง

(ค) สมุดบันทึกประจำวันของสิ่งมีชีวิต

(ง) หอเลี้ยงที่สงสัยว่าเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือทำลายเครื่องปรับอากาศน้ำทิ้งจะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ

(จ) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางวิทยาการระบาด

(๓) เมื่อได้ชั้นสูงสุดแล้วพบว่าหอเลี้ยงใดเป็นต้นเหตุการระบาดของโรคติดเชื้อแบคทีเรียในอาคาร เจ้าหน้าที่ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำการทำความสะอาด ทำลายเชื้อทั้งพื้นหอเลี้ยงอื่นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้

เพิ่มสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบเพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ ๒๐ - ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน ๑ - ๒ ชั่วโมงพร้อมกับเติมตัวกระจายสารทางชีวภาพ (biocides) ทันทีหรือในเวลาเดียวกัน

(ก) พนักงานเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมบนอย่างน้อย ๖ ชั่วโมง และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ที่ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ตลอดเวลา

(ค) หลังจาก ๖ ชั่วโมงแล้วให้กำจัดคลอรีน (dechlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ

(ง) ทำความสะอาดหอเลี้ยงอื่น บ่อสูบน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสามารถอุปการะป้องกันอันตรายด้านสุขภาพตามข้อ ๑๔(๒)

- (จ) เติมน้ำสะอาดได้สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน
- (ข) ทุบดินนี้ซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร อีกครั้งในขณะปิดฝักพัฒนาเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง หรือ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง
- (ข) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ
- (ข) เติมน้ำและหมั่นเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์
- (ข) เปิดใช้งานระบบฝั่งขึ้นสามปัดใหม่
- (ข) โดยทั่วไปน้ำในหอฝั่งขึ้นต้องไม่มีปริมาณความเข้มข้นของรีนอิสระตกถึง ๖ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

ข้อ ๑๖ การเก็บตัวอย่างน้ำและการตรวจสอบน้ำระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังนี้

- (๑) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าหน้าที่ผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลิวไอเดนลา และการตรวจนับเบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ ๓ เดือน ถ้าพบอาการสลดตามแผน และตรวจวัดทุกๆ ๖ เดือน ถ้าพบอาการอื่นๆ
- (๒) การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังนี้
 - (ก) เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวภาค หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะเปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
 - (ข) ในกรณีที่มีการไหลเวียนจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากการไหลเวียนแล้วไม่น้อยกว่า ๓ วัน

(ก) เก็บรักษตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ ๒-๘ องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และนำส่งเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวิเคราะห์ที่ห้องอย่างช้าภายใน ๕ วัน

- (ง) เก็บตัวอย่างน้ำ ๓ จุดที่น้ำไหลข้ามเส้นเขตเซปในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อที่ทิ้ง

จากห้องฝั่งแต่ละห้องอย่างน้อย ๓ ตัวอย่าง

- (๑) ห้องปฏิบัติการเอกเทศที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลิวไอเดนลา ต้อง ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าหน้าที่ผู้ครอบครองอาคารต้องจัดสร้างระบบผลการตรวจสอบให้พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ ทว่าระบบและ ๑ ชุดตามเวลาที่กำหนดใน ๑๖(๑) พร้อมทั้งเครื่องมือที่จำเป็นอีกสามรายละเอ็ดดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลิวไอเดนลาในระบบฝั่งขึ้นที่แนบท้ายข้อปฏิบัตินี้

- (๕) การตรวจสอบน้ำระวังซึ่งเชื้อลิวไอเดนลาในหอฝั่งขึ้นเป็นประจำต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการคิดแผนผลอย่างสม่ำเสมอ

ข้อ ๑๗ การแก้ไขการปนเปื้อนจากเชื้อลิวไอเดนลา ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ตรวจพบเชื้อลิวไอเดนลาในระบบฝั่งขึ้น ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกหนังสือให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าหน้าที่ผู้ครอบครองอาคารต้องดำเนินการแก้ไขด้วยมาตรการต่างๆ ตามระดับการปนเปื้อนของเชื้อลิวไอเดนลา ดังนี้

(ก) กรณีตรวจพบเชื้อลิวไอเดนลา น้อยกว่า ๑๐๐.๐๐๐ ซีเอฟยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่าพบการรั่วซึมทรการบำรุงรักษาอย่างเลวไม่เพียงพอ ต้องแนะนำให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบน้ำระวังและการคิดแผนผลของระบบฝั่งขึ้นให้ถูกต้องใหม่

(ข) กรณี ตรวจพบเชื้อลิวไอเดนลา ตั้งแต่ ๑๐๐.๐๐๐ ถึง ๑,๐๐๐ ซีเอฟยู ต่อลิตร ให้ถือว่าพบในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือทันทีเตือนให้มีการปรับระดับผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบน้ำระวัง และการคิดแผนผล

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลิวไอเดนลา ตั้งแต่ ๑,๐๐๐.๐๐๐ ซีเอฟยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่าอยู่ในสภาวะที่เป็นอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบน้ำระวังและคิดแผนผล

(๒) มาตรการแก้ไขใน ข้อ ๑๗ (๑) (ก) และ (ข) ต้องดำเนินการภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รายงานการตรวจพบเชื้อ และภายหลังดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวแล้วหากยังคงตรวจพบเชื้ออีกต้องแก้ไขซ้ำจนกระทั่งระบบฝั่งขึ้นปราศจากการปนเปื้อน

(๑) ในกรณีที่น้ำปฏิบัติตนคำแนะนำหรือคำเตือน และต่อมาในภายหลังตรวจพบว่ามีการปนเปื้อนจากเชื้อลิวไอเดนลาอีก ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งส่งปิดระบบทันที

ส่วนที่ ๔ ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

ข้อ ๑๘ การฝึกอบรม

บุคคลซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษา การตรวจสอบน้ำระวัง การบำบัดน้ำ และการทำงานของระบบฝั่งขึ้นต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อกำหนด

ข้อ ๑๙ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าหน้าที่ผู้ครอบครองอาคารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตาม

ข้อ ๔(๑) (ค) ต้องจัดให้มีและให้มีการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาห้องเย็นต้องได้รับความเห็นชอบของโรตทีเจเนอเร และได้รับคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง
- (๒) ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมประเภทของงาน และลักษณะสภาพอันตรายดังต่อไปนี้
- (ก) งานตรวจสอบ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ทำงาน ประกอบด้วยชุดหมวกสวมครึ่งหน้า ที่สามารถกรองอนุภาคขนาดเล็กกว่า ๕ ไมครอนได้ พร้อมชุดถุงเท้าทำงานทั่วไป
 - (ข) งานบำบัดน้ำ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย และละอองสารเคมี ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ทำงาน ประกอบด้วยชุดหมวกสวมครึ่งหน้า เช่นเดียวกับข้อ ๑๕ (๒) (ก) ถุงมือ รองเท้าเครื่องแต่งตัวทำงานทั่วตัว และแว่นครอบตาทั้ง ๒ ข้าง
 - (ค) งานผลิตน้ำแรงดันสูง สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ทำงาน ประกอบด้วยชุดหมวกสวมครึ่งหน้า ชุดหมวกแบบกันน้ำได้ ถุงมือและ รองเท้าเครื่องแต่งตัวทำงานทั่วตัวทั้ง ๒ ข้าง
 - (ง) งานทำความสะอาดและบำบัดน้ำ ด้วยสารเคมีสภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองสารเคมีซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ทำงาน ประกอบด้วยชุดหมวกสวมครึ่งหน้า ที่มีคุณสมบัติกันไอระเหยสารคลอรีนหรือสารเคมี ชุดหมวกแบบกันน้ำได้ ถุงมือ และรองเท้าเครื่องแต่งตัวทำงานทั่วตัวทั้ง ๒ ข้าง
- (๓) เมื่อเกิดอุบัติเหตุสารเคมีหกหรือหกเลอะเลือนต้องล้างด้วยน้ำสะอาดมาก ๆ ทันที
- (๔) ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามขั้นตอนให้มีสุขภาพและส่วนบุคคลตามมาตรฐาน รวมทั้งสถานที่ที่ปฏิบัติงานต้องมีอ่างล้างมือและห้องอาบน้ำอย่างเพียงพอ
- (๕) ห้ามบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ ขณะปฏิบัติงานดูแลบำรุงรักษา
- (๖) ต้องล้างและรีดมือให้แห้งก่อนบริโภคอาหาร เครื่องดื่มหรือสูบบุหรี่
- (๗) ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับสัมผัสกับสารเคมีหรือสารอันตรายหรือ ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานตามข้อ ๑๑ และข้อ ๑๒ ต้องได้รับการตรวจสุขภาพตามข้อกำหนดของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน
- (๘) ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพร่างกาย หรือมีอาการผิดปกติ และอื่นๆ เมื่อต้องสัมผัสกับสารเคมีหรือสารอันตราย ต้องได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์ทันที

ประกาศ ณ วันที่