Annual Report

on SDG14 Life Below Water

14.4 Water sensitive waste disposal

14.4.1 - Does your university as a body have water quality standards and guidelines for water discharges (to uphold water quality in order to protect ecosystems, wildlife, and human health and welfare, etc.)?

Water Quality Standards and Guidelines for Water Discharges

Protecting aquatic ecosystems through institutional wastewater management

Thaksin University recognizes that protecting aquatic ecosystems begins with managing the wastewater generated by its own operations. Wastewater from residential buildings, student dormitories and other campus facilities can carry organic matter, suspended solids, nutrients, and oils into receiving environments. Without effective treatment and discharge controls, these pollutants can impair water quality, increase oxygen demand, and affect aquatic organisms and the health and welfare of neighboring communities.

The university's approach therefore connects water quality standards with the assessment of wastewater sources, treatment performance, and priorities for corrective action. Its water quality management framework provides a basis for evaluating effluent and identifying where operational improvements or investment in treatment infrastructure are needed.

Public evidence:

2025 Environmental Report of the Songkhla Campus Office

https://soqd.tsu.ac.th/upload/files/1747126000_5453e1edf9ae14c8.pdf

News on Water Sampling for Water Quality Analysis

https://adminsk.tsu.ac.th/detail.php?aNum=20250226155002&id_list=143

Thaksin University Key Performance Indicators (KPI) Dashboard 2025

https://insight.tsu.ac.th/tsukpi/public/table.php

Water quality standards and discharge assessment

Thaksin University's water quality guidance addresses key indicators of wastewater pollution, including biochemical oxygen demand (BOD_5), total suspended solids (TSS), nutrients, fats and oils, and pH. These parameters provide complementary information about the potential effects of wastewater on receiving waters. BOD_5 indicates the oxygen required to break down organic matter; suspended solids affect water clarity and sediment accumulation; and nitrogen and phosphorus indicate the potential for nutrient enrichment.

The supporting regulatory reference is the Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment on Effluent Standards for Certain Types and Sizes of Buildings, published in the Royal Gazette, Volume 141, Special Part 233 Ng, on 27 August 2024. The notification differentiates discharge requirements according to building type and size and specifies sampling and analytical requirements. Accordingly, assessment of statutory compliance must use the requirements applicable to each discharge source. Alongside this regulatory reference, the university's supporting wastewater assessment uses a set of reference values to identify treatment concerns and guide improvement planning. The results below are presented against those assessment values.

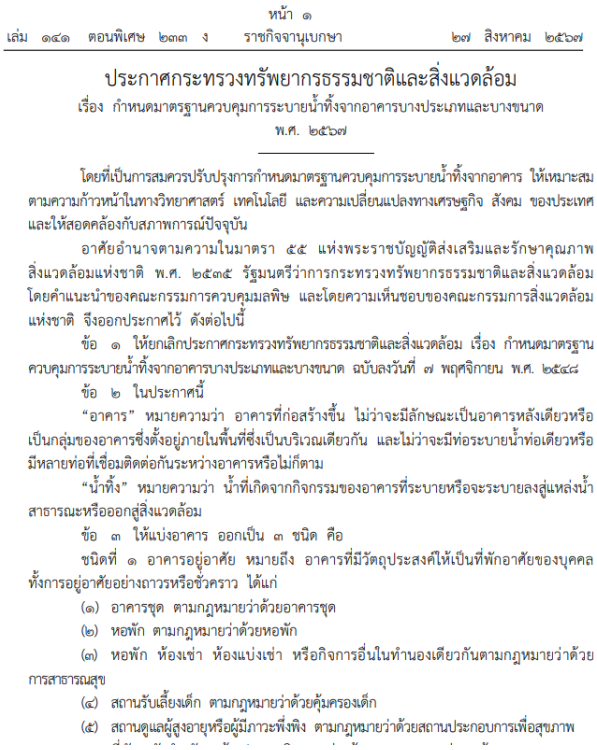
Public evidence:

2025 Environmental Report of the Songkhla Campus Office

https://soqd.tsu.ac.th/upload/files/1747126000_5453e1edf9ae14c8.pdf

Thaksin University Key Performance Indicators (KPI) Dashboard 2025

https://insight.tsu.ac.th/tsukpi/public/table.php



หน้า ๑
เล่ม ๑๔๑ ตอนพิเศษ ๒๓๓ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๗

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"อาคาร" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคลทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

Public evidence: https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/40426.pdf

Assessment of wastewater from staff housing and student dormitories

The university's wastewater assessment examines two principal residential sources: staff accommodation and student dormitories. These facilities generate domestic wastewater from daily activities such as bathing, laundry and food preparation. The assessment identifies a stabilization-pond system as the main treatment process, with septic and soakaway systems serving some buildings. The report identifies increasing wastewater loads, ageing treatment infrastructure, and accumulated sludge as concerns affecting treatment performance. This source-based assessment is important because wastewater management requires an understanding of both pollutant concentrations and the capacity of the treatment system to accommodate the load generated by campus activities.

Public evidence:

TSU Dormitory System



https://dorm.tsu.ac.th/

Regulations and Criteria for Staff Housing Allocation

https://capr.tsu.ac.th/menu_detial.php

2025 Annual Performance Report of the Songkhla Campus Office

https://soqd.tsu.ac.th/upload/files/1745809484_940876589d81b30331fa.pdf

Wastewater Quality Assessment and Compliance with Effluent Standardsin 2025

The following values are retained from the existing supporting report solely as placeholders. Replace them with the verified 2025 results before submission. The reference values shown are those used in that report and must be checked against the applicable building classification.

Parameter	Reference value used in the supporting assessment	Staff accommodation	Student dormitories
Biochemical oxygen demand (BOD_5)	≤20 mg/L	25 mg/L	28 mg/L
Total suspended solids (TSS)	≤30 mg/L	32 mg/L	35 mg/L
Total nitrogen	≤20 mg/L	18 mg/L	20 mg/L
Total phosphorus	≤4 mg/L	4.0 mg/L	4.3 mg/L
Fats and oils	≤5 mg/L	4.8 mg/L	5.7 mg/L
pH	5.5–9.0	6.8	6.9

The existing assessment illustrates how reference values can be used to identify specific treatment concerns. BOD_5 and TSS exceeded the values used in the report at both residential sources. The student-dormitory sample also exceeded the report's reference values for total phosphorus and fats and oils. Total nitrogen and pH remained within the stated ranges at both sources. These findings distinguish between parameters requiring corrective attention and those meeting the assessment criteria. They also demonstrate why treatment performance must be evaluated parameter by parameter: acceptable pH or nitrogen results do not, by themselves, establish that all aspects of effluent quality are satisfactory.

Public evidence:

TSU KPI Dashboard

https://insight.tsu.ac.th/tsukpi/public/table.php

2025 Environmental Report of the Songkhla Campus Office

https://soqd.tsu.ac.th/upload/files/1747126000_5453e1edf9ae14c8.pdf

Using assessment findings to guide corrective action

The supporting report links the identified water quality concerns to recommendations for improving treatment capacity and operational reliability. These recommendations address the treatment process, the hydraulic capacity of the system, pollution control at source, and maintenance. At the treatment-system level, the report proposes assessing a transition from stabilization ponds to an aerated biological treatment process, such as activated sludge or a Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR). It also recommends expanding holding and sedimentation capacity to accommodate increased wastewater loads. These measures are proposed improvements requiring approval and implementation; they are not presented as completed installations.

At source, the report recommends grease traps in food preparation areas to reduce the entry of fats and oils into the wastewater system. This would help reduce organic loading and the risk of pipe blockage while supporting the performance of downstream treatment facilities.

For operational reliability, the report recommends sludge removal and preventive maintenance at least twice a year, additional water quality monitoring points, and consideration of automated monitoring. It further proposes a backup treatment arrangement to reduce the risk of untreated discharge during failure of the main system. Together, these recommendations provide a practical basis for prioritizing maintenance, infrastructure improvements, and budget requests.

Public evidence:

2025 Environmental Report of the Songkhla Campus Office

https://soqd.tsu.ac.th/upload/files/1747126000_5453e1edf9ae14c8.pdf

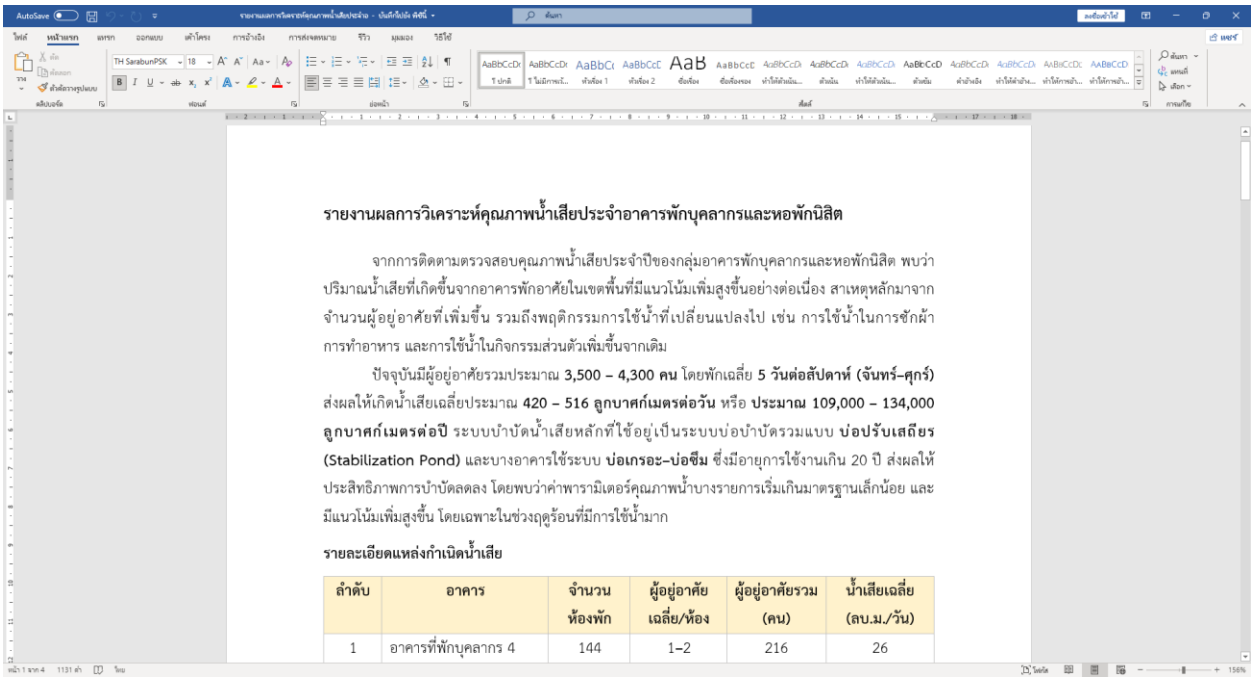
TSU Indicator System

https://insight.tsu.ac.th/tsukpi/public/table.php

Contribution to aquatic ecosystem protection

The university's standards-based assessment connects campus wastewater management with the protection of the wider receiving environment. Controlling organic matter helps limit oxygen depletion; controlling suspended solids reduces sediment-related pressures; and managing nutrient discharge helps reduce the risk of excessive algal growth. Controlling fats and oils also supports treatment performance and reduces pollution risks beyond the campus boundary.

The documented assessment therefore provides more than a set of water quality measurements. It identifies sources of wastewater, compares measured parameters with stated reference values, explains treatment constraints, and sets out corrective priorities. This connection between standards, evidence, and improvement planning supports accountable wastewater management and the protection of ecosystems, wildlife, and community well-being.



รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียประจำอาคารพักบุคลากรและหอพักนิสิต

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียประจำปีของกลุ่มอาคารพักบุคลากรและหอพักนิสิต พบว่า ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารพักอาศัยในเขตพื้นที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุหลักมาจากจำนวนผู้อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้น รวมถึงพฤติกรรมการใช้น้ำที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การใช้น้ำในการซักผ้า การทำอาหาร และการใช้น้ำในกิจกรรมส่วนตัวเพิ่มขึ้นจากเดิม

ปัจจุบันมีผู้อยู่อาศัยรวมประมาณ **3,500 – 4,300 คน** โดยพักเฉลี่ย **5 วันต่อสัปดาห์ (จันทร์–ศุกร์)** ส่งผลให้เกิดน้ำเสียเฉลี่ยประมาณ **420 – 516 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน** หรือ **ประมาณ 109,000 – 134,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี** ระบบบำบัดน้ำเสียหลักที่ใช้อยู่เป็นระบบบ่อบำบัดรวมแบบ **บ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond)** และบางอาคารใช้ระบบ **บ่อเกรอะ–บ่อซึม** ซึ่งมีอายุการใช้งานเกิน 20 ปี ส่งผลให้ประสิทธิภาพการบำบัดลดลง โดยพบว่าค่าพารามิเตอร์คุณภาพน้ำบางรายการเริ่มเกินมาตรฐานเล็กน้อย และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อนที่มีการใช้น้ำมาก

รายละเอียดแหล่งกำเนิดน้ำเสีย

ลำดับ	อาคาร	จำนวนห้องพัก	ผู้อยู่อาศัยเฉลี่ย/ห้อง	ผู้อยู่อาศัยรวม (คน)	น้ำเสียเฉลี่ย (ลบ.ม./วัน)
1	อาคารที่พักบุคลากร 4	144	1–2	216	26

Public evidence:

2025 Environmental Report of the Songkhla Campus Office

https://soqd.tsu.ac.th/upload/files/1747126000_5453e1edf9ae14c8.pdf