

### 3. Waste (WS)

Waste treatment and recycling activities are major factors in creating a sustainable environment. The activities of university staff and students on campus will produce a lot of waste; therefore, some recycling and waste treatments programs should be among the concern of the university, i.e., recycling program, organic waste treatment, inorganic waste treatment, toxic waste recycling, sewage disposal, policies to reduce the use of paper and plastic on campus.

กิจกรรมการบำบัดและรีไซเคิลขยะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน กิจกรรมของเจ้าหน้าที่และนักศึกษาในมหาวิทยาลัยจะก่อให้เกิดขยะจำนวนมาก ดังนั้น โครงการรีไซเคิลและบำบัดขยะบางโครงการควรเป็นประเด็นที่มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญ เช่น โครงการรีไซเคิล การบำบัดขยะอินทรีย์ การบำบัดขยะอนินทรีย์ การรีไซเคิลขยะพิษ การกักตุนน้ำเสีย นโยบายลดการใช้กระดาษและพลาสติกในมหาวิทยาลัย

3.1. 3R (Reduce, Reuse, Recycle) program for university's waste (WS.1)

Please select a condition that reflects the current condition of your university's efforts to encourage staff and students to do 3R (Reduce, Reuse, Recycle) waste, from the following options:

- [1] None
- [2] 3R program in preparation
- [3] 3R program 1 - 50% implemented
- [4] 3R program > 50 - 75% implemented
- [5] 3R program > 75% implemented

3.1. โครงการรีไซเคิลขยะของมหาวิทยาลัย (WS.1)

กรุณาเลือกสถานะที่สะท้อนถึงสถานะปัจจุบันของความพยายามของมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมให้บุคลากรและนักศึกษาทำขยะ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) จากตัวเลือกต่อไปนี้:

3.2. Program to reduce the use of paper and plastic on campus (WS.2)

Please select one from the following options which best reflects the current condition of your university in establishing a formal policy to reduce the use of paper and plastic (i.e., double-sided printing policy program, the use of tumblers, the use of reusable bags, print when necessary, reusable goodie bags, digital notes and books, paperless meetings, eco-friendly packaging etc.):

- [1] None
- [2] 1 - 3 programs
- [3] 4 - 6 programs
- [4] 7 - 10 programs
- [5] More than 10 programs

3.2. โครงการลดการใช้กระดาษและพลาสติกในสถานศึกษา (วส.2)

โปรดเลือกหนึ่งตัวเลือกจากตัวเลือกต่อไปนี้ซึ่งสะท้อนถึงสถานะปัจจุบันของมหาวิทยาลัยของคุณได้ดีที่สุดในการกำหนดนโยบายอย่างเป็นทางการเพื่อลดการใช้กระดาษและพลาสติก (เช่น โปรแกรมนโยบายการพิมพ์สองหน้า การใช้แก้วน้ำ การใช้ถุงที่นำมาใช้ซ้ำได้ พิมพ์เมื่อจำเป็น ถุงของขวัญที่นำมาใช้ซ้ำได้ โน้ตและหนังสือแบบดิจิทัล การประชุมแบบไร้กระดาษ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ฯลฯ):

3.3. Total volume organic waste produced (tons)	35
---	----

[illegible]



### 3.5 Organic waste treatment (WS.3)

The method of organic waste (i.e., garbage, discarded vegetable, and plant matter) treatment in your university. Please select an option that best describes your university's overall treatment of the bulk of organic waste:

- [1] Open dumping
- [2] Partial (1 - 35% treated)
- [3] Partial (> 35 - 65% treated)
- [4] Partial (> 65 - 85% treated)
- [5] Extensive (> 85% treated)

Evidence is required

การขายเศษอาหารให้กับผู้รับจ้างล้างจานและคนงาน  
นำไปทิ้งที่ระบบกำจัดขยะของเทศบาลนครราชสีมา

### 3.3. การบำบัดของเสียอินทรีย์ (วส.3)

วิธีการบำบัดขยะอินทรีย์ (เช่น ขยะ ผักทิ้ง และพืช) ในมหาวิทยาลัยของคุณ โปรดเลือกตัวเลือกที่อธิบายการจัดการขยะอินทรีย์โดยรวมของมหาวิทยาลัยของคุณได้ดีที่สุด:

100

3.6 Total volume inorganic waste produced (tons)

30

### 3.7 Total volume inorganic waste treated

23



### 3.7 Inorganic waste treatment (WS.4)

Please describe the method of inorganic waste (i.e., rubbish/garbage, trash, discarded paper, plastic, metal, etc.) treatment in your university. Please select an option that best describes your university's overall treatment of the bulk of the inorganic waste:

- [1] Burned in the open
- [2] Partial (1 - 35% treated)
- [3] Partial (> 35 - 65 treated)
- [4] Partial (> 65 - 85% treated)
- [5] Extensive (> 85% treated)

Evidence is required

การคัดแยกขยะ นำไปขายให้กับผู้รับซื้อ

ขยะทั่วไป จัดเก็บโดยเทศบาลนครราชสีมา นำไปบำบัดที่บ่อขยะของเทศบาลนครราชสีมา

### 3.4. การบำบัดของเสียอินทรีย์ (WS.4)

โปรดอธิบายวิธีการบำบัดของเสียอินทรีย์ (เช่น ขยะ/ขยะ ถังขยะ กระดาษที่ใช้แล้ว พลาสติก โลหะ ฯลฯ) ในมหาวิทยาลัยของคุณ โปรดเลือกตัวเลือกที่อธิบายการบำบัดขยะอินทรีย์โดยรวมของมหาวิทยาลัยของคุณได้ดีที่สุด:

- [1] ถูกเผาในที่โล่ง
- [2] บางส่วน (การบำบัด 1 - 25%)
- [3] บางส่วน (> 25 - 50% การบำบัด)
- [4] บางส่วน (> 50 - 75% การบำบัด)
- [5] กว้างขวาง (> 75% การบำบัด)

76.67





### 3.5. Toxic waste treatment (WS.5)

Please select a condition which reflects the current condition of how your university handles toxic wastes. The handling process includes whether toxic wastes are dealt with separately, for example, by classifying and handling them over to a third party or certified handling companies. Please select one of the following options:

[1] Not managed

[2] Partial (1 - 35% treated)

[3] Partial (> 35 - 65% treated)

[4] Partial (> 65 - 85% treated)

[5] Extensive (> 85% treated) or campus produces a minimum amount of toxic waste

Evidence is required

ขยะอันตราย บำบัดโดยเทศบาลนครราชสีมา

ขยะมีพิษของศูนย์แพทย์

ศูนย์วิทยุ นักศึกษาเรียนเสร็จจะมีการเก็บสารเคมี ไว้ในห้องเก็บ ประมาณ 1-2ปี จะทำเรื่องจัดซื้อจัดจ้างจากบริษัทอินเดอเนียร์ริง เพื่อทำลาย

### 3.5. การบำบัดของเสียเป็นพิษ (วส.5)

โปรดเลือกเงื่อนไขที่สะท้อนถึงสภาพปัจจุบันของวิธีการที่มหาวิทยาลัยของคุณจัดการกับขยะพิษ กระบวนการจัดการรวมถึงการจัดการของเสียที่เป็นพิษแยกจากกันหรือไม่ ตัวอย่างเช่น จำแนกและจัดการกับบุคคลที่สามหรือบริษัทจัดการที่ผ่านการรับรอง โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

### 3.6. Sewage disposal (WS.6)

Please describe the primary method of sewage treatment at your university. Please select an option that best describes how the bulk of the sewage is disposed of:

- [1] Untreated into waterways
- [2] Treated with preliminary treatment
- [3] Treated with primary treatment
- [4] Treated with secondary treatment
- [5] Treated with tertiary treatment

Evidence is required

Note:

- Preliminary Treatment: consists of screening to remove large solids, grit removal to eliminate sand and other heavy materials, and oil and grease removal. Evidence can be documentation of grit chambers and screening facilities that remove large solids and debris before the sewage is discharged.
- Primary Treatment: includes sedimentation and coagulation-flocculation. Evidence can be diagrams or operational records of sedimentation tanks where physical processes remove settleable solids from the sewage
- Secondary Treatment: attached growth systems or suspended growth systems. Evidence can be reports or photos of biological treatment processes such as activated sludge systems or biofilters that further reduce organic matter in the sewage
- Tertiary Treatment: offers reusability options such as disinfection, filtration, and advanced oxidation to further purify the water for reuse in industrial processes or irrigation. Evidence can be water quality test results or system descriptions showing advanced filtration and disinfection processes that remove remaining impurities and pathogens before discharge.

### 3.6. การกำจัดสิ่งปฏิกูล (วส.6)

โปรดอธิบายวิธีการหลักในการบำบัดน้ำเสียในมหาวิทยาลัยของคุณ โปรดเลือกตัวเลือกที่อธิบายได้ดีที่สุดว่าน้ำเสียส่วนใหญ่ถูกกำจัดอย่างไร:

- การบำบัดเบื้องต้น: ประกอบด้วยการคัดกรองเพื่อกำจัดของแข็งขนาดใหญ่ การกำจัดกรวด เพื่อกำจัดทรายและวัสดุหนักอื่นๆ และการกำจัดน้ำมันและไขมัน หลักฐานอาจเป็นเอกสารเกี่ยวกับห้องกรองกรวดและสิ่งอำนวยความสะดวกในการคัดกรองที่กำจัดของแข็งและเศษวัสดุขนาดใหญ่ก่อนปล่อยน้ำเสีย
- การบำบัดขั้นต้น: รวมถึงการตกตะกอนและการตกตะกอน-การตกตะกอน หลักฐานอาจเป็นแผนผังหรือบันทึกการปฏิบัติงานของถังตกตะกอนซึ่งกระบวนการทางกายภาพจะกำจัดของแข็งที่ตกตะกอนออกจากน้ำเสีย
- การบำบัดขั้นที่สอง: ระบบการเจริญเติบโตแบบติดหรือระบบการเจริญเติบโตแบบแขวนลอย หลักฐานอาจเป็นรายงานหรือภาพถ่ายของกระบวนการบำบัดทางชีวภาพ เช่น ระบบตะกอนเร่งหรือไบโอฟิลเตอร์ที่ช่วยลดปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเสีย
- การบำบัดขั้นที่สาม: นำเสนอทางเลือกในการนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การฆ่าเชื้อ การกรอง และการออกซิเดชันขั้นสูง เพื่อพอกำน้ำให้บริสุทธิ์ยิ่งขึ้นสำหรับการนำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการอุตสาหกรรมหรือการชลประทาน หลักฐานอาจเป็นผลการทดสอบคุณภาพน้ำหรือคำอธิบายระบบที่แสดงกระบวนการกรองและฆ่าเชื้อขั้นสูงที่ขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อโรคที่เหลืออยู่ก่อนปล่อยทิ้ง

3.13. Planning, implementation, monitoring and/or evaluation of all programs related to Waste Management through the utilization of Information and Communication Technology (ICT)

Please provide information regarding planning, implementation, monitoring, and/or evaluation of all programs related to waste management through the utilization of ICT on campus. Please select one of the following options

[1] None

[2] The program is currently in the planning stage

[3] Program has been implemented

[4] Program has been implemented and evaluated

[5] Program has been implemented, evaluated, and is currently revised

3	Waste (WS)		18%		
WS1	3R (Reduce, Reuse, Recycle) program for university's waste	300		5	300
WS2	Program to reduce the use of paper and plastic on campus	300		2	120
WS3	Organic waste treatment	300		5	300
WS4	Inorganic waste treatment	300		4	240
WS5	Toxic waste treatment	300		5	300
WS6	Sewage disposal	300		3	180
	Total	1800			1440



University : Nakhon Ratchasima Rajabhat University  
Country : Thailand  
Web Address : Nakhon Ratchasima Rajabhat University (nrru.ac.th)

### **[3] Waste (WS)**

#### **[3.6] Total volume inorganic waste produced**

Total volume inorganic waste produced of 30 tons such as plastic bottles, mixed plastic, plastic frames, cardboard, beer cans, black and white paper, mixed glasses, scrap paper, cardboard, Thin steel (nameplate), Aluminum (thin), Package bag, wrinkled bag, Aluminum with steel frame Clear plastic, unopened, air conditioner compressor, etc.

**f**





University : Nakhon Ratchasima Rajabhat University  
Country : Thailand  
Web Address : Nakhon Ratchasima Rajabhat University (nrru.ac.th)

### **[3] Waste (WS)**

#### **[3.7] Total volume inorganic waste treated**

Total volume inorganic waste treated of 23 tons such as plastic bottles, mixed plastic, plastic frames, cardboard, beer cans, black and white paper, mixed glasses, scrap paper, cardboard, Thin steel (nameplate), Aluminum (thin), Package bag, wrinkled bag, Aluminum with steel frame Clear plastic, unopened, air conditioner compressor, etc.