

SES-25053/WW

March 20, 2025.

### ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result		Standard <sup>(1)</sup>
				Wastewater Treatment System		
				Influent*	Effluent	
	Sample Description	-	-	gray turbid sediment foul smell	clear	-
1	pH	-	Electrometric (pH Meter)	7.18	7.04	5.5 - 9.0
2	BOD (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5 Days BOD test, Azide Modification	491	3	≤20
3	COD (Chemical Oxygen Demand)	mg/L	Close Reflux Titrimetric	-	24	≤120 <sup>(2)</sup>
4	TSS (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105°C	187	<10	≤30
5	TDS (Total Dissolved Solids)	mg/L	Dried at 180°C	605	456	≤1,000
6	Sulfide	mg/L	Iodometric	3.6	<1.0	≤1.0
7	TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	Semi Micro Kjeldahl	746.8	10.9	≤35
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric	55.4	<3.0	≤20
9	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	>1.6x10 <sup>5</sup>	<1.8	≤5,000
10	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	-	<1.8	≤1,000
11	Free Chlorine	mg/L	Iodometric Electrode	-	0.05	≤1.0

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment; Building (B.E.2567), n Building

: <sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (B.E.2559)

Remark : TDS in the effluent increases from TDS in water supply. (TDS in water supply = 108 mg/L)

: \* Influent no established standard

  
Mr. Weerapun Weeraporn  


Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO., LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2.210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25053/WW

March 20, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
				Aeration Tank
	Sample Description	-	-	gray turbid sediment foul smell
1	pH	-	Electrometric	7.09
2	DO (Dissolve Oxygen)	mg/L	Membrane Electrode	3.65
3	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS)	mg/L	Filtration/Gravimetric	2,755
4	Sludge Volume (SV <sub>30</sub> )	ml/L	Volumetric	350
5	Temperature	°C	Thermometer	29.5

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

  
Mr. Weerapun Weeraporn  
  
Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.จ.210)





รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำใช้

1





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25053/WS

March 20, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Tambol Nai Muang, Ampor Muang Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				น้ำประปา ก่อนเข้าโรงพยาบาล	
	Sample Description	--	--	clear	--
1	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180°C	100	≤500
2	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
3	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
4	Free Chlorine	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric	0.54	--

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  


Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.๖.๖10)





SES-25053/WS

March 20, 2025.

### ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				ป้อนสำรอง ปอล้าง	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.26	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.9	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	108	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	51.0	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	26.7	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weerarueha  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2210)





SES-25053/WS

March 20, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				ป้อนน้ำสำรอง ป้อนน	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.34	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.0	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	110	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	53.5	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	27.9	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25053/WS

March 20, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อย่างล้งมือ ห้องฟัดัด ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.30	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.0	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	109	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	53.4	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	27.2	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25053/WS

March 20, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อย่างล้างมือ ห้องคลอด (ก๊อกด้านขวา) ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.38	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.0	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	112	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	54.1	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	28.7	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  


Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.ว.210)







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25053/WS

March 20, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				ทันตกรรม No.1 (บ้านปาก) ชั้น 2	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.21	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.9	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	101	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	50.4	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	24.8	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.210)



รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำดื่ม







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25053/WD

March 20, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				Food House น้ำซงนม ชั้น G	
	Sample Description	-	-	Clear	-
1	pH	-	Electrometric	8.06	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.0	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	103	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	50.4	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	25.2	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water


Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2210)





SES-25053/WD

March 20, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				Food House น้ำปรุงอาหาร ชั้น G	
	Sample Description	-	-	Clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.74	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.0	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	114	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	53.7	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	27.8	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25053/WD

March 20, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				เครื่องกรองน้ำดื่ม ห้องพักแพทย์ ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.51	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.0	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	112	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	52.5	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	27.1	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25053/WD

March 20, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : March 10, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result		Standard
				น้ำดื่มบรรจุขวด วันผลิต 25/02/25 วันหมดอายุ 25/02/27	น้ำดื่มบรรจุแก้ว วันผลิต 29/11/24 วันหมดอายุ 29/11/26	
	Sample Description	-	-	clear	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.63	7.44	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	<0.5	<0.5	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	<1	≤20
4	Total Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	12	46	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	5.1	22.6	≤100
6	Chloride	mg/L	Argentometric	1.4	10.8	≤250
7	Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1	<2.2
8	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1	<2.2
9	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1	ไม่พบ

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health No.61 (B.E.2524); Drinking Water (Sealed Container)

Remark : E.Coli < 1.1 = ไม่พบ

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2.210)



# รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

## เดือนเมษายน 2568



บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น จำกัด  
เลขที่ 888 หมู่ที่ 16 ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น



จัดทำโดย

**SES**

บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทรศัพท์ 088-5542100 E.mail : ses\_1996@yahoo.com



รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำเสีย







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WW

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result		Standard <sup>(1)</sup>
				Wastewater Treatment System		
				Influent*	Effluent	
	Sample Description	-	-	brown turbid sediment foul smell	yellow	-
1	pH	-	Electrometric (pH Meter)	7.04	7.14	5.5 - 9.0
2	BOD (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5 Days BOD test, Azide Modification	515	8	≤20
3	COD (Chemical Oxygen Demand)	mg/L	Close Reflux Titrimetric	-	54	≤120 <sup>(2)</sup>
4	TSS (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105°C	193	<10	≤30
5	TDS (Total Dissolved Solids)	mg/L	Dried at 180°C	725	610	≤1,000
6	Sulfide	mg/L	Iodometric	4.1	<1.0	≤1.0
7	TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	Semi Micro Kjeldahl	405.3	17.6	≤35
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric	68.1	<3.0	≤20
9	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	>1.6x10 <sup>5</sup>	<1.8	≤5,000
10	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	-	<1.8	≤1,000
11	Free Chlorine	mg/L	Iodometric Electrode	-	0.07	≤1.0

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, Building (B.E.2567), 11 Building

: <sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (B.E.2559)

Remark : TDS in the effluent increases from TDS in water supply. (TDS in water supply = 106 mg/L)

: \* Influent no established standard

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO., LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WW

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
				Aeration Tank
	Sample Description	-	-	gray turbid sediment foul smell
1	pH	-	Electrometric	7.26
2	DO (Dissolve Oxygen)	mg/L	Membrane Electrode	2.4
3	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS)	mg/L	Filtration/Gravimetric	2,580
4	Sludge Volume (SV <sub>30</sub> )	ml/L	Volumetric	300
5	Temperature	°C	Thermometer	30.8

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2.210)





รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำใช้







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WS

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Tambol Nai Muang, Ampor Muang Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				น้ำประปา ก่อนเข้าโรงพยาบาล	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180°C	104	≤500
2	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
3	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
4	Free Chlorine	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric	0.82	-

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.ว.210)







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WS

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				ป้อน้ำสำรอง บ่อล่าง	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.13	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.1	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	2	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	106	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	53.5	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	27.1	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.ว.210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WS

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				ป้อนน้ำสำรอง ป้อน	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.19	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.1	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	2	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	107	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	54.6	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	27.9	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.จ.210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WS

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อย่างง่ายมือ ห้องผ่าตัด ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.18	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.1	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	2	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	102	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	52.8	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	26.3	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2.210)







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WS

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อ่างล้างมือ ห้องคลอด (ก๊อกด้านซ้าย) ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.14	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.0	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	2	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	100	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	52.1	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	25.9	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water


Mr.Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2.210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WS

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อย่างล้างมือ ICU ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.19	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.1	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	2	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	108	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	54.7	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	28.6	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.ว.210)







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WS

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				หัตถกรรม No.2 (บ้านปาก) ชั้น 2	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.26	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.2	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	2	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	110	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	55.3	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	29.7	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.1.210)



รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำดื่ม









บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WD

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				Food House น้ำชนม ชั้น G	
	Sample Description	-	-	Clear	-
1	pH	-	Electrometric	8.18	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.0	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	97	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	44.8	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	21.7	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2.210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WD

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				Food House น้ำปรุงอาหาร ชั้น G	
	Sample Description	-	-	Clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.53	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.1	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	101	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	52.6	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	26.1	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved  


DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.3.210)







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25075/WD

April 18, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : April 9, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				เครื่องกรองน้ำดื่ม ห้องจ่ายยา ชั้น 1	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.49	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.1	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	102	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	52.0	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	26.4	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

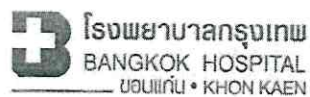
  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.7.210)

รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ  
เดือนพฤษภาคม 2568



โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น  
เลขที่ 888 หมู่ที่ 16 ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น



จัดทำโดย

**SES**

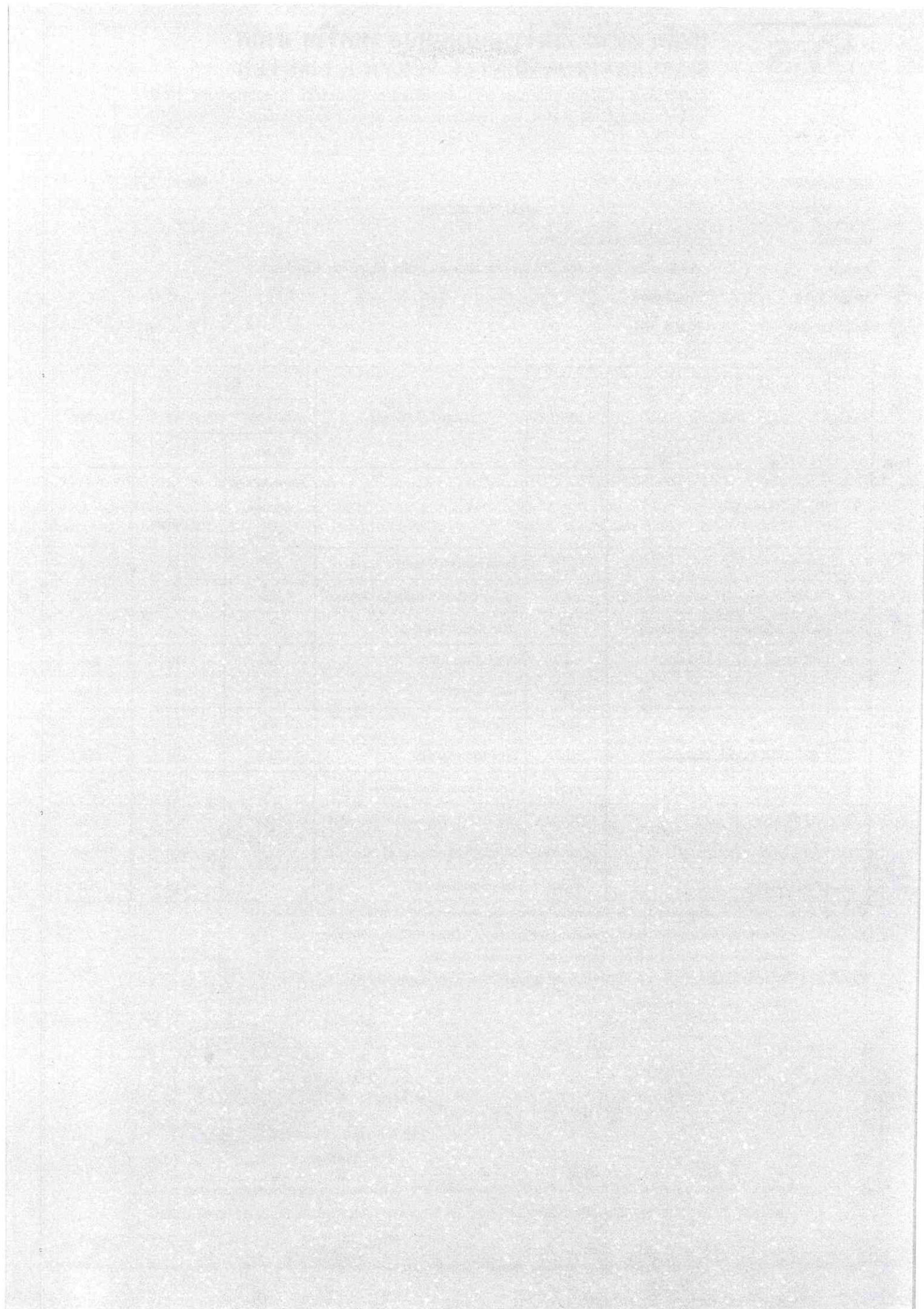
บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240  
โทรศัพท์ 088-5542100 E.mail : ses\_1996@yahoo.com



รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำเสีย









บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25099/WW

May 19, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result		Standard <sup>(1)</sup>
				Wastewater Treatment System		
				Influent*	Effluent	
	Sample Description	-	-	brown turbid sediment foul smell	yellow sediment	-
1	pH	-	Electrometric (pH Meter)	6.91	7.23	5.5 - 9.0
2	BOD (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5 Days BOD test, Azide Modification	496	<2	≤20
3	COD (Chemical Oxygen Demand)	mg/L	Close Reflux Titrimetric	-	<5	≤120 <sup>(2)</sup>
4	TSS (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105°C	180	<10	≤30
5	TDS (Total Dissolved Solids)	mg/L	Dried at 180°C	683	481	≤1,000
6	Sulfide	mg/L	Iodometric	3.9	<1.0	≤1.0
7	TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	Semi Micro Kjeldahl	206.5	23.3	≤35
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric	54.8	<3.0	≤20
9	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	>1.6x10 <sup>5</sup>	<1.8	≤5,000
10	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	-	<1.8	≤1,000
11	Free Chlorine	mg/L	Iodometric Electrode	-	0.26	≤1.0

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment; Building (B.E.2567), n Building

: <sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (B.E.2559)

Remark : TDS in the effluent increases from TDS in water supply. (TDS in water supply = 126 mg/L)

: \* Influent no established standard



Mr. Weerapun Weeraput

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO., LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2.210)



SES-25099/WW

May 19, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
				Aeration Tank
	Sample Description	-	-	gray turbid sediment foul smell
1	pH	-	Electrometric	7.27
2	DO (Dissolve Oxygen)	mg/L	Membrane Electrode	2.9
3	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS)	mg/L	Filtration/Gravimetric	2,974
4	Sludge Volume (SV <sub>30</sub> )	ml/L	Volumetric	400
5	Temperature	°C	Thermometer	32.8

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2.210)

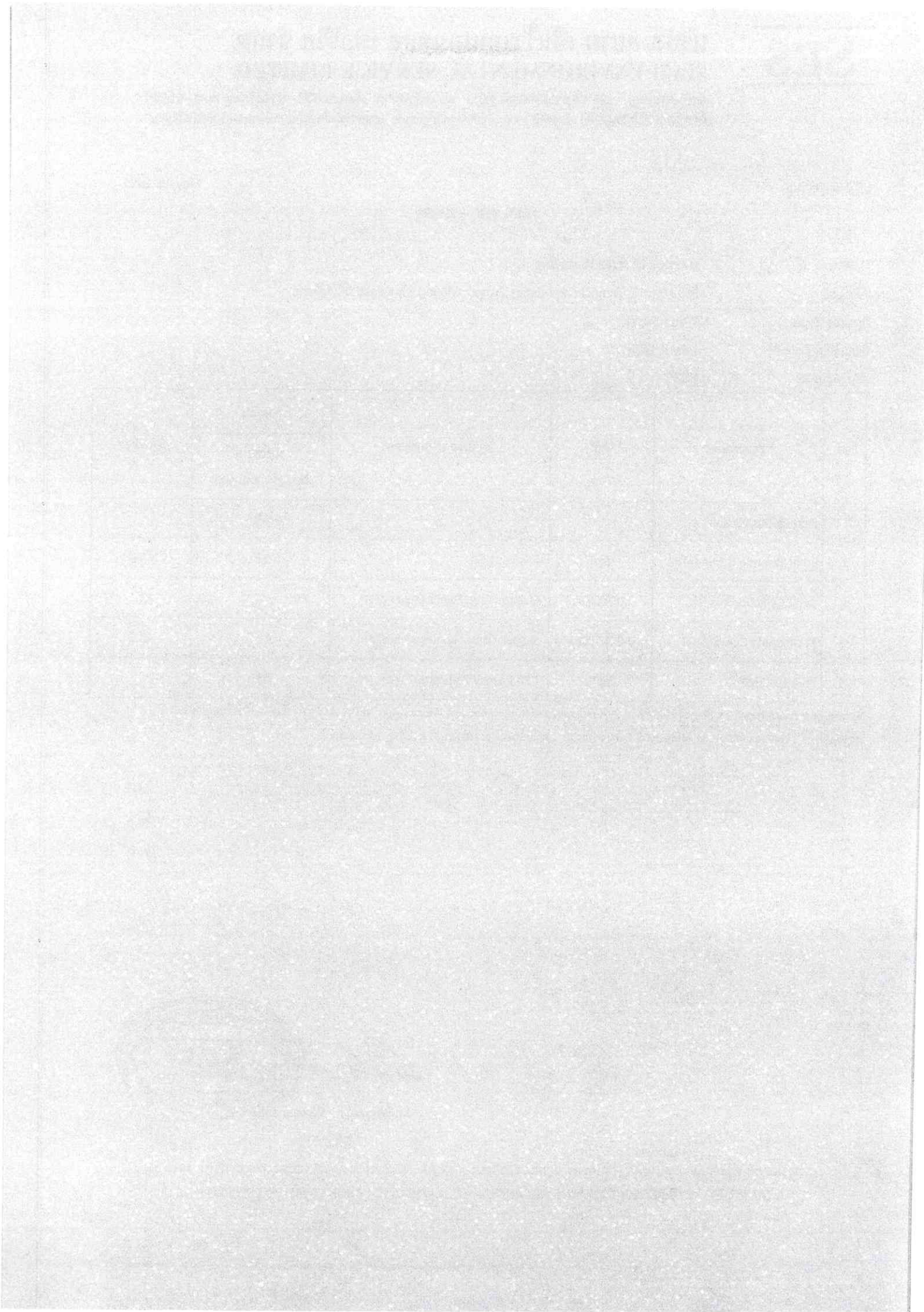




รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำใช้





SES-25099/WS

May 19, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Tambol Nai Muang, Ampor Muang Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				น้ำประปา ก่อนเข้าโรงพยาบาล	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180°C	140	≤500
2	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
3	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
4	Free Chlorine	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric	0.20	-

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.  
ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO., LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2.210)





SES-25099/WS

May 19, 2025.

### ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				ป้อนค่า ป้อนค่า	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.54	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.3	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	133	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	64.3	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	31.7	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2.210)







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25099/WS

May 19, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				ป้อนน้ำสำรอง ป้อนบน	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.61	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.3	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	126	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	61.7	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	29.4	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  


Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.  
ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.7.210)



SES-25099/WS

May 19, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อ่างล้างมือ ห้องผ่าตัด ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.53	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.2	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	122	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	61.2	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	29.1	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition: 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weearuethai  


Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.7.210)







บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25099/WS

May 19, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อย่างล้นมือ ห้องคลอด (ก๊อกด้านขวา) ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.59	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.3	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	127	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	62.5	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	30.3	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water



Mr. Weerapun Weeraruetha

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO., LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7.210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25099/WS

May 19, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				ทันทกรรม No.1 (บ้านปาก) ชั้น 2	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.54	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.2	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	123	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	60.8	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	28.6	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  


Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2.210)





SES-25099/WS

May 19, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Cooling Tower  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	
				Cooling Tower	Chiller ชั้น G
	Sample condition	-	-	Clear	Clear
1	Legionella pneumophila	CFU/1000 ml.	Direct Count	Not Detected	Not Detected
2	Free Chlorine	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric	<0.01	<0.01

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2544); Legionella pneumophilla

Remark : Not Detected = ไม่พบเชื้อ

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.7.210)



รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำดื่ม







SES-25099/WD

May 19, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				Food House น้ำซงนม ชั้น G	
	Sample Description	-	-	Clear	-
1	pH	-	Electrometric	8.37	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.2	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	125	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	57.2	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	26.1	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.7.210)

Small, faint text or markings, possibly a signature or stamp.



บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25099/WD

May 19, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				Food House น้ำปรุงอาหาร ชั้น G	
	Sample Description	-	-	Clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.85	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.3	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	127	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	60.3	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	28.4	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruetha  
Approved  


DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2.210)

Small mark or character.

Small mark or character.

Small mark or character.





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25099/WD

May 19, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				เครื่องกรองน้ำดื่ม Ward 4 ชั้น 4	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	8.01	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.2	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	124	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	60.1	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	28.2	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved  


DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.7.210)



SES-25099/WD

May 19, 2025.

### ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : May 9, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result		Standard
				น้ำดื่มบรรจุขวด วันผลิต 18/04/25 วันหมดอายุ 18/04/27	น้ำดื่มบรรจุแก้ว วันผลิต 30/01/25 วันหมดอายุ 30/01/27	
	Sample Description	-	-	clear	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.33	7.36	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	<0.5	<0.5	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	<1	≤20
4	Total Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	47.0	35.2	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	18.6	14.1	≤100
6	Chloride	mg/L	Argentometric	8.5	6.7	≤250
7	Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1	<2.2
8	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1	<2.2
9	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1	ไม่พบ

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health No.61 (B.E.2524); Drinking Water (Sealed Container)

Remark : E.Coli < 1.1 = ไม่พบ

  
 Mr. Weerapun Weeraruetha  
 Approved





# รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

## เดือนมิถุนายน 2568



โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น  
เลขที่ 888 หมู่ที่ 16 ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น



จัดทำโดย

**SES**

บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

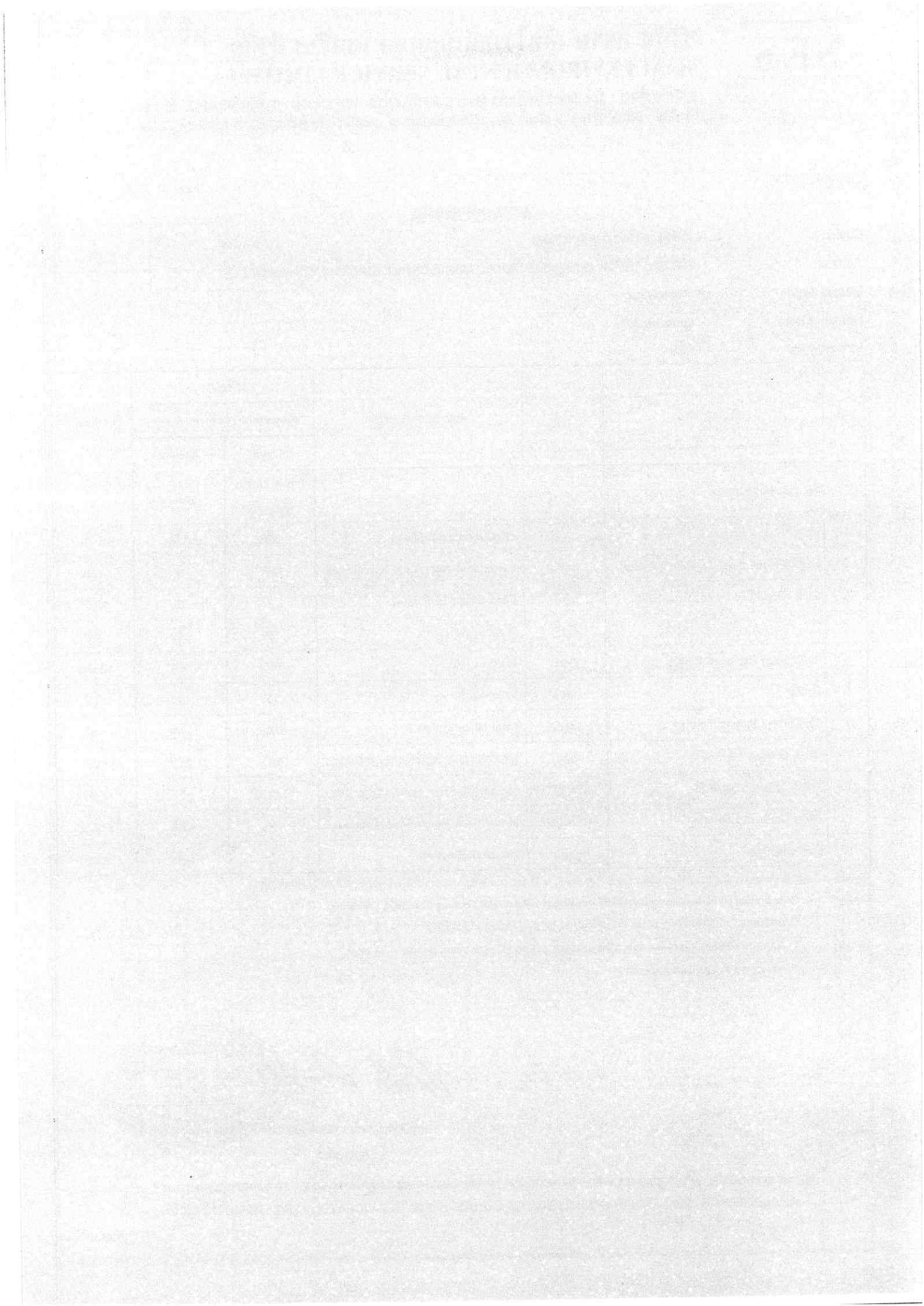
126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทรศัพท์ 088-5542100 E.mail : ses\_1996@yahoo.com



รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำเสีย





SES-25125/WW

June 27, 2025.

### ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result		Standard <sup>(1)</sup>
				Wastewater Treatment System		
				Influent*	Effluent	
	Sample Description	–	–	brown turbid sediment	yellow	–
1	pH	–	Electrometric (pH Meter)	6.83	6.89	5.5 - 9.0
2	BOD (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5 Days BOD test, Azide Modification	482	4	≤20
3	COD (Chemical Oxygen Demand)	mg/L	Close Reflux Titrimetric	–	29	≤120 <sup>(2)</sup>
4	TSS (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105°C	194	<10	≤30
5	TDS (Total Dissolved Solids)	mg/L	Dried at 180°C	610	454	≤1,000
6	Sulfide	mg/L	Iodometric	3.7	<1.0	≤1.0
7	TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	Semi Micro Kjeldahl	272.6	27.1	≤35
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric	47.3	<3.0	≤20
9	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	>1.6x10 <sup>5</sup>	<1.8	≤5,000
10	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	–	<1.8	≤1,000
11	Free Chlorine	mg/L	Iodometric Electrode	–	0.03	≤1.0

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment; Building (B.E.2567), n Building

: <sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (B.E.2559)

Remark : TDS in the effluent increases from TDS in water supply. (TDS in water supply = 94 mg/L)

: \* Influent no established standard

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO., LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2.210)

1. The first part of the document is a list of the names of the members of the committee.

2.



SES-25125/WW

June 27, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Wastewater  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
				Aeration Tank
	Sample Description	-	-	brown turbid sediment
1	pH	-	Electrometric	6.88
2	DO (Dissolve Oxygen)	mg/L	Membrane Electrode	3.76
3	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS)	mg/L	Filtration/Gravimetric	2,859
4	Sludge Volume (SV <sub>30</sub> )	ml/L	Volumetric	450
5	Temperature	°C	Thermometer	33.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

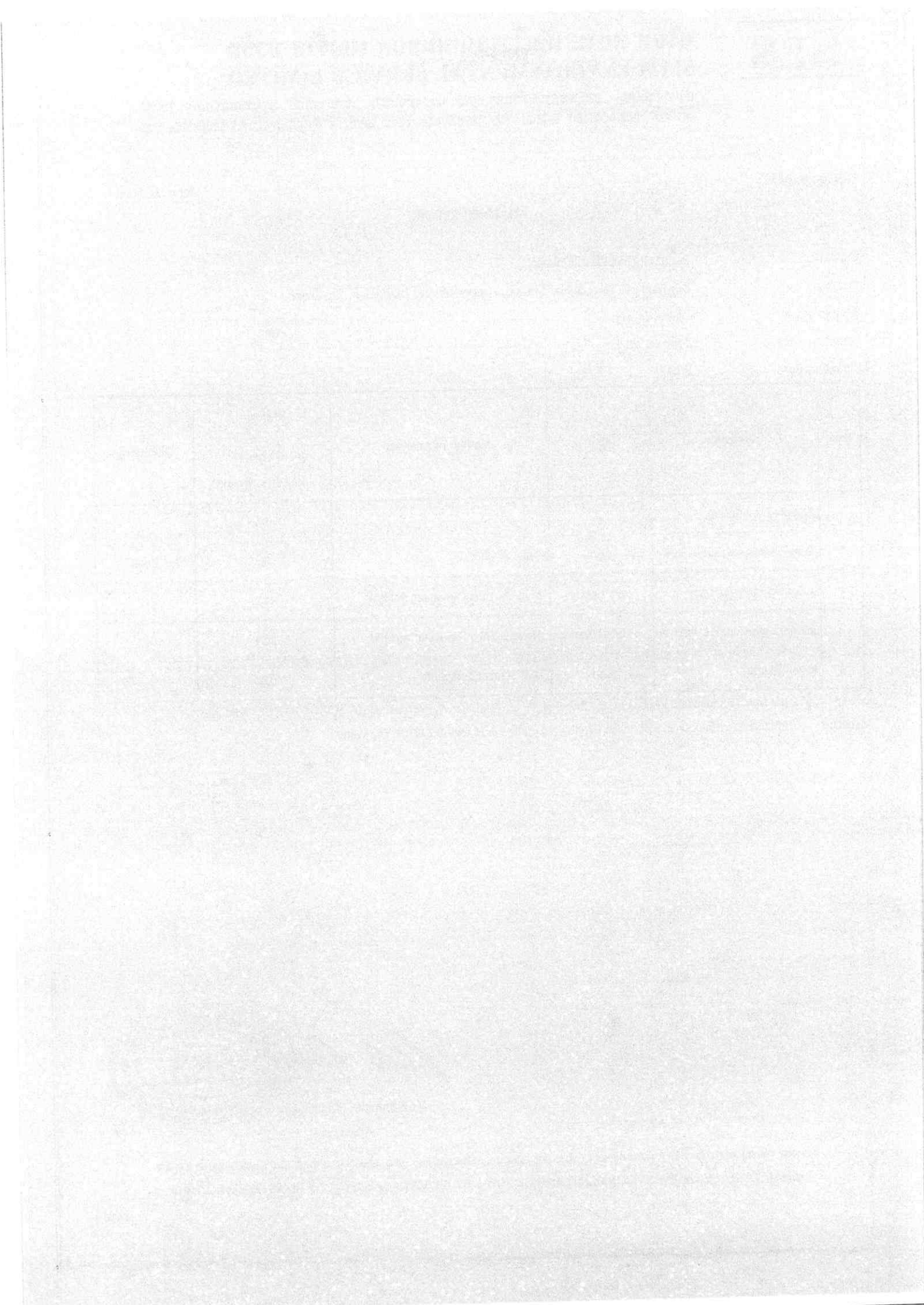
ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO., LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 210)



รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำใช้









บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25125/WS

June 27, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Tambol Nai Muang, Ampor Muang Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				น้ำประปา ก่อนเข้าโรงพยาบาล	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180°C	96	≤500
2	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
3	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
4	Free Chlorine	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric	0.32	-

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2210)



SES-25125/WS

June 27, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				บ่อน้ำสำรอง บ่อล่าง	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.12	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.8	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	≤15
4	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	94	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	48.4	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	23.6	≤250
7	Sulfate	mg/L	Turbidimetric	4.9	≤250
8	Nitrate	mg/L as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cadmium Reduction	1.3	≤50
9	Nitrite	mg/L as NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Cadmium Reduction	<0.01	≤3
10	Fluoride	mg/L	Ion-Selective Electrode	0.17	≤0.7

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2.210)





SES-25125/WS

June 27, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				ป้อนน้ำสำรอง ป้อนล่าง	
11	Iron (Fe)	mg/L	Atomic Absorption Spectrometric	<0.05	≤0.3
12	Manganese (Mn)	mg/L	Atomic Absorption Spectrometric	<0.02	≤0.3
13	Copper (Cu)	mg/L	Atomic Absorption Spectrometric	<0.05	≤1
14	Zinc (Zn)	mg/L	Atomic Absorption Spectrometric	<0.04	≤3
15	Lead (Pb)	mg/L	Atomic Absorption Spectrometric	<0.001	≤0.01
16	Total Chromium (Cr)	mg/L	Atomic Absorption Spectrometric	<0.02	≤0.05
17	Cadmium (Cd)	mg/L	Atomic Absorption Spectrometric	<0.001	≤0.003
18	Arsenic (As)	mg/L	Atomic Absorption Spectrometric	<0.0005	≤0.01
19	Mercury (Hg)	mg/L	Atomic Absorption Spectrometric	<0.0005	≤0.001
20	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	<1.1	<1.1
21	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25125/WS

June 27, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				บ่อน้ำสำรอง บ่อน	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.19	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.8	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	95	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	49.1	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	24.2	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  


Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO., LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2.210)





SES-25125/WS

June 27, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อย่างง่ายมือ ห้องผ่าตัด ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.14	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.8	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	91	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	48.1	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	22.8	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2.210)





บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด  
SIAM ENVIRONMENTAL SERVICE LIMITED

สำนักงานใหญ่ : 126 ซอยรามคำแหง 60/3 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
โทรศัพท์ : 088-5542100 E-Mail : ses\_1996@yahoo.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105539093789

SES-25125/WS

June 27, 2025.

ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อย่างล้นมือ ห้องคลอด (ก๊อكد่านซ้าย) ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.03	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.8	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	91	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	45.6	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	20.7	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.๖.210)





SES-25125/WS

June 27, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Water Supply  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				อย่างล้างมือ ICU ชั้น 3	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.01	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.9	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	96	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	49.5	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	26.1	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Tap Water

  
Mr. Weerapun Weeraruthai

Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2210)



SES-25125/WS

June 27, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling By : SES

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard
				หัตถกรรม No.2 (บ้านพัก) ชั้น 2	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.08	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.8	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	≤15
4	Total Dissolve Solids(TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	92	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	45.3	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	21.2	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  


Approved

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2.210)

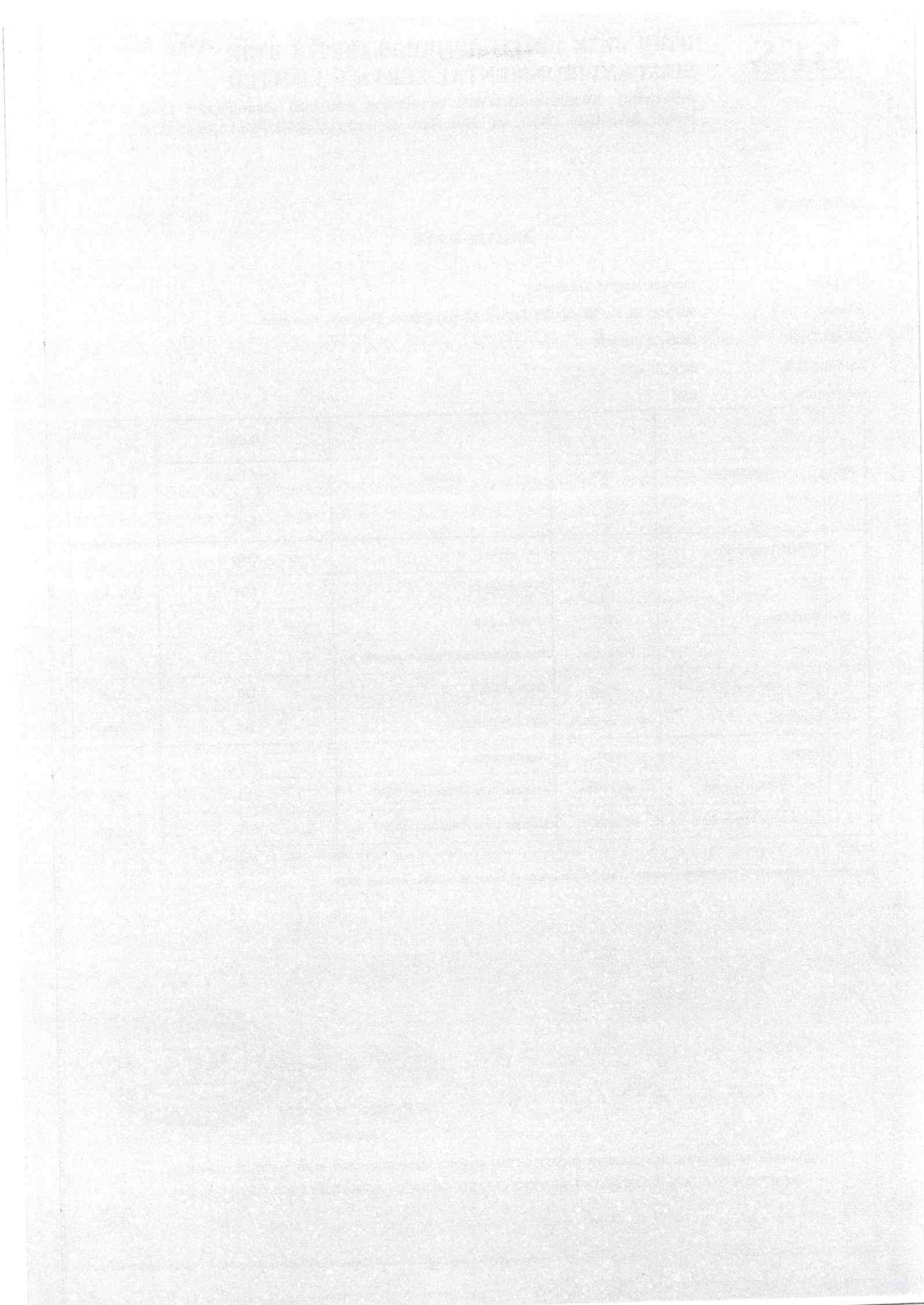




รายงานผลวิเคราะห์

คุณภาพน้ำดื่ม





SES-25125/WD

June 27, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				Food House น้ำจืด ชั้น G	
	Sample Description	-	-	Clear	-
1	pH	-	Electrometric	8.41	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.2	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	110	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	53.5	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	26.4	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.1210)





SES-25125/WD

June 27, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				Food House น้ำปรุงอาหาร ชั้น G	
	Sample Description	-	-	Clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.62	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.8	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	82	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	47.4	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	22.6	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.2210)



SES-25125/WD

June 27, 2025.

## ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result	Standard
				เครื่องกรองน้ำดื่ม Ward 5 ชั้น 5	
	Sample Description	-	-	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.54	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	<0.5	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	≤15
4	Total Dissolve Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	41	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	18.4	≤300
6	Chloride	mg/L	Argentometric	7.2	≤250
7	Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1
8	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health, Department of Health (B.E.2563); Drinking Water

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.จ.210)





SES-25125/WD

June 27, 2025.

### ANALYSIS REPORT

Customer : Bangkok Hospital Khonkaen  
Address : 888 Moo 16, Nai Muang Sub District, Muang District, Khonkaen, Khonkaen  
Sample Type : Drinking Water  
Sampling Date : June 19, 2025.  
Sampling by : SES

Item	Description	Unit	Method	Result		Standard
				น้ำดื่มบรรจุขวด วันผลิต 15/03/25 วันหมดอายุ 15/03/27	น้ำดื่มบรรจุแก้ว วันผลิต 04/02/25 วันหมดอายุ 04/02/27	
	Sample Description	-	-	clear	clear	-
1	pH	-	Electrometric	7.56	7.51	6.5 - 8.5
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	<0.5	<0.5	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	Spectrophotometric-single-wavelength	<1	<1	≤20
4	Total Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	43	21	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric	17.6	8.2	≤100
6	Chloride	mg/L	Argentometric	7.7	3.5	≤250
7	Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1	<2.2
8	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1	<2.2
9	Escherichia Coli (E.Coli)	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation/MPN	<1.1	<1.1	ไม่พบ

Method of analysis based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

Standard : Notification of the Ministry of Public Health No.61 (B.E.2524); Drinking Water (Sealed Container)

Remark : E.Coli < 1.1 = ไม่พบ

  
Mr. Weerapun Weeraruethai  
Approved



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYST BY : V CARE ENVIRONMENT SERVICES CO.,LTD. (PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO.๖210)

ภาคผนวกที่ 2 เอกสารแนบรายงาน  
เอกสารแนบที่ 5  
การบันทึกจำนวนรถยนต์ที่เข้ามาจอดในพื้นที่จอดรถ  
ของโรงพยาบาลเป็นประจำทุกวัน



แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือน มกราคม 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
1 ม.ค. 68	565	218	265	409
2 ม.ค. 68	457	271	222	413
3 ม.ค. 68	605	270	260	487
4 ม.ค. 68	446	194	164	162
5 ม.ค. 68	537	259	191	408
6 ม.ค. 68	822	362	291	542
7 ม.ค. 68	544	292	215	373
8 ม.ค. 68	600	313	226	379
9 ม.ค. 68	628	293	320	528
10 ม.ค. 68	615	286	240	346
11 ม.ค. 68	606	294	248	413
12 ม.ค. 68	565	218	265	409
13 ม.ค. 68	457	271	222	413
14 ม.ค. 68	605	270	260	487
15 ม.ค. 68	446	194	164	162
16 ม.ค. 68	537	259	191	408
17 ม.ค. 68	822	362	291	542
18 ม.ค. 68	544	292	215	373
19 ม.ค. 68	610	287	225	566
20 ม.ค. 68	621	256	225	566
21 ม.ค. 68	531	285	193	456
22 ม.ค. 68	551	246	250	364
23 ม.ค. 68	565	218	265	409
24 ม.ค. 68	457	271	222	413
25 ม.ค. 68	605	270	260	487
26 ม.ค. 68	446	194	164	162



แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือน มกราคม 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
27 ม.ค. 68	537	259	191	408
28 ม.ค. 68	822	362	291	542
29 ม.ค. 68	544	292	215	373
30 ม.ค. 68	556	214	191	437
31 ม.ค. 68	566	298	231	338
รวม	17812.00	8370.00	7173.00	12775.00

แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
1 ก.พ. 68	566	298	231	338
2 ก.พ. 68	520	285	260	523
3 ก.พ. 68	684	320	203	478
4 ก.พ. 68	601	189	244	451
5 ก.พ. 68	561	292	244	574
6 ก.พ. 68	588	233	278	467
7 ก.พ. 68	567	292	253	454
8 ก.พ. 68	576	290	215	411
9 ก.พ. 68	587	302	218	356
10 ก.พ. 68	520	285	260	523
11 ก.พ. 68	684	320	203	478
12 ก.พ. 68	601	189	244	451
13 ก.พ. 68	561	292	244	574
14 ก.พ. 68	611	285	217	351
15 ก.พ. 68	603	263	267	624
16 ก.พ. 68	654	316	308	398
17 ก.พ. 68	682	311	245	557
18 ก.พ. 68	496	231	197	446
19 ก.พ. 68	534	240	177	357
20 ก.พ. 68	585	289	264	519
21 ก.พ. 68	520	285	260	523
22 ก.พ. 68	684	320	203	478
23 ก.พ. 68	601	189	244	451
24 ก.พ. 68	561	292	244	574
25 ก.พ. 68	638	281	389	438
26 ก.พ. 68	514	238	200	446

แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
27 ก.พ. 68	661	259	250	480
28 ก.พ. 68	611	285	217	351
รวม	16571.00	7671.00	6779.00	13071.00

แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือน มีนาคม 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
1 มี.ค. 68	611	258	259	389
2 มี.ค. 68	540	254	196	383
3 มี.ค. 68	549	256	245	375
4 มี.ค. 68	620	273	255	617
5 มี.ค. 68	577	273	251	407
6 มี.ค. 68	540	254	196	383
7 มี.ค. 68	549	256	245	375
8 มี.ค. 68	620	273	255	617
9 มี.ค. 68	577	273	251	407
10 มี.ค. 68	497	233	199	374
11 มี.ค. 68	516	268	251	418
12 มี.ค. 68	647	285	249	463
13 มี.ค. 68	502	227	234	470
14 มี.ค. 68	563	235	209	465
15 มี.ค. 68	568	330	282	379
16 มี.ค. 68	550	216	212	519
17 มี.ค. 68	565	270	378	567
18 มี.ค. 68	519	283	95	105
19 มี.ค. 68	592	274	268	473
20 มี.ค. 68	492	234	228	420
21 มี.ค. 68	584	249	287	492
22 มี.ค. 68	502	227	234	470
23 มี.ค. 68	563	235	209	465
24 มี.ค. 68	568	330	282	379
25 มี.ค. 68	550	216	212	519
26 มี.ค. 68	565	270	378	567



แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือน มีนาคม 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
27 มี.ค. 68	528	266	389	442
28 มี.ค. 68	492	234	228	420
29 มี.ค. 68	584	249	287	492
30 มี.ค. 68	592	274	268	473
31 มี.ค. 68	500	318	224	329
รวม	17222.00	8093.00	7756.00	13654.00

แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือน เมษายน 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
1 เม.ย. 68	639	302	228	404
2 เม.ย. 68	672	385	246	591
3 เม.ย. 68	616	250	192	381
4 เม.ย. 68	579	305	224	401
5 เม.ย. 68	611	307	219	395
6 เม.ย. 68	595	277	219	435
7 เม.ย. 68	656	304	240	126
8 เม.ย. 68	621	302	210	341
9 เม.ย. 68	633	288	222	512
10 เม.ย. 68	662	290	312	277
11 เม.ย. 68	559	258	211	389
12 เม.ย. 68	589	296	305	409
13 เม.ย. 68	661	298	302	468
14 เม.ย. 68	595	277	219	435
15 เม.ย. 68	656	304	240	126
16 เม.ย. 68	509	280	244	448
17 เม.ย. 68	505	255	248	375
18 เม.ย. 68	526	259	165	344
19 เม.ย. 68	487	245	183	313
20 เม.ย. 68	576	250	183	281
21 เม.ย. 68	464	286	267	377
22 เม.ย. 68	590	327	247	362
23 เม.ย. 68	570	285	244	431
24 เม.ย. 68	487	245	183	313
25 เม.ย. 68	576	250	183	281
26 เม.ย. 68	645	294	244	414

แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือน เมษายน 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
27 เม.ย. 68	644	316	210	424
28 เม.ย. 68	590	327	247	362
29 เม.ย. 68	570	285	244	431
30 เม.ย. 68	627	303	225	390
รวม	16513.00	8062.00	6437.00	10415.00

แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือน พฤษภาคม 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
1 พ.ค. 68	639	302	228	404
2 พ.ค. 68	672	385	246	591
3 พ.ค. 68	559	258	211	389
4 พ.ค. 68	589	296	305	409
5 พ.ค. 68	611	307	219	395
6 พ.ค. 68	558	242	241	308
7 พ.ค. 68	707	333	251	492
8 พ.ค. 68	621	302	210	341
9 พ.ค. 68	633	288	222	512
10 พ.ค. 68	662	290	312	277
11 พ.ค. 68	559	258	211	389
12 พ.ค. 68	589	296	305	409
13 พ.ค. 68	661	298	302	468
14 พ.ค. 68	595	277	219	435
15 พ.ค. 68	656	304	240	126
16 พ.ค. 68	509	280	244	448
17 พ.ค. 68	505	255	248	375
18 พ.ค. 68	526	259	165	344
19 พ.ค. 68	591	357	169	455
20 พ.ค. 68	627	303	225	390
21 พ.ค. 68	464	286	267	377
22 พ.ค. 68	590	327	247	362
23 พ.ค. 68	570	285	244	431
24 พ.ค. 68	487	245	183	313
25 พ.ค. 68	576	250	183	281
26 พ.ค. 68	645	294	244	414



แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า - ออก ประจำเดือน พฤษภาคม 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
27 พ.ค. 68	591	357	169	455
28 พ.ค. 68	627	303	225	390
29 พ.ค. 68	464	286	267	377
30 พ.ค. 68	464	286	267	377
31 พ.ค. 68	487	245	183	313
รวม	18034.00	9054.00	7252.00	12047.00

แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า-ออก ประจำเดือน มิถุนายน 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
1 มิ.ย. 68	505	281	215	412
2 มิ.ย. 68	591	357	169	455
3 มิ.ย. 68	616	250	192	381
4 มิ.ย. 68	579	305	224	401
5 มิ.ย. 68	611	307	219	395
6 มิ.ย. 68	558	242	241	308
7 มิ.ย. 68	505	281	215	412
8 มิ.ย. 68	591	357	169	455
9 มิ.ย. 68	633	288	222	512
10 มิ.ย. 68	662	290	312	277
11 มิ.ย. 68	559	258	211	389
12 มิ.ย. 68	589	296	305	409
13 มิ.ย. 68	661	298	302	468
14 มิ.ย. 68	595	277	219	435
15 มิ.ย. 68	656	304	240	126
16 มิ.ย. 68	509	280	244	448
17 มิ.ย. 68	505	255	248	375
18 มิ.ย. 68	633	288	222	512
19 มิ.ย. 68	662	290	312	277
20 มิ.ย. 68	559	258	211	389
21 มิ.ย. 68	589	296	305	409
22 มิ.ย. 68	661	298	302	468
23 มิ.ย. 68	570	285	244	431
24 มิ.ย. 68	487	245	183	313
25 มิ.ย. 68	576	250	183	281
26 มิ.ย. 68	645	294	244	414

แบบบันทึกจำนวนรถ เข้า- ออก ประจำเดือน มิถุนายน 2568

วัน/เดือน/ปี	ประตูทาง 01		ประตูทาง 03	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
27 มิ.ย. 68	644	316	210	424
28 มิ.ย. 68	633	288	222	512
29 มิ.ย. 68	662	290	312	277
30 มิ.ย. 68	559	258	211	389
รวม	17805.00	8582.00	7108.00	11754.00

ภาคผนวกที่ 2 เอกสารแนบรายงาน

เอกสารแนบที่ 6

บันทึกปริมาณการใช้น้ำ เดือน มกราคม - มิถุนายน 2568





ตารางการใช้น้ำประปา  
โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น

ประจำเดือน มกราคม 2568

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งแรก	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
G / Hot Water/ ห้องครัว	12479	12662	183	183	6,588.00
G / Cold Water/ ห้องครัว	14867	14965	98	98	3,528.00
G / ห้องอาหาร	1031	1077	46	46	1,656.00
G / ร้าน 7-11	602	609	7	7	252.00
G / ร้าน BLACK CANYON	1697	1721	24	24	864.00
G / ร้าน COCO	687	691	4	4	144.00
G / CSSD	1041	1041	0	0	0.00
G / ELAB	41816	42105	289	289	10,404.00
G / งานภูมิทัศน์	14653	14793	140	140	5,040.00
G / Café amazon	128	149	21	21	756.00
2 / แผนก OPD	46156	46829	673	673	24,228.00
3 / ไตเทียม / RO / HO	37492	37939	447	447	16,092.00
3 / CCU	276	285	9	9	324.00
10 / Cooling Tower	99724	100383	659	659	23,724.00
10 / Hot Water (main-out)	32375	32708	150	150	5,400.00
			รวม	2750	99,000.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	6,930.00
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	105,930.00

มิเตอร์มีปัญหา

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งแรก	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
MAIN METER	318314	322156	3842	3842	138,312.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	9,681.84
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	147,993.84

## ดัดยอดทุกวันที่ 20 ของทุกเดือน

1 หน่วย = 36 บาท

FACILITY MANAGEMENT - BKN

TEL. 2758

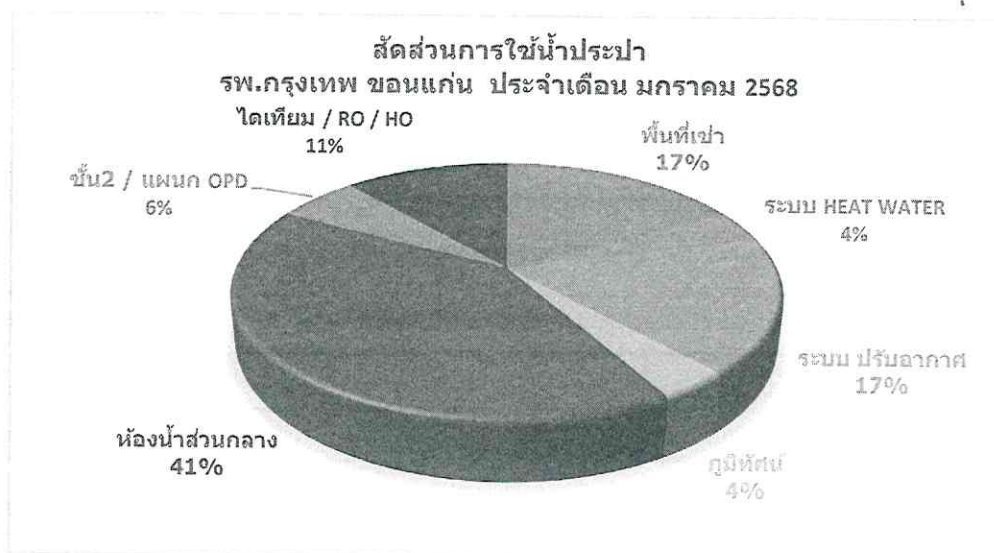
หน้า 1

โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น  
สรุปการใช้น้ำประปาประจำเดือน มกราคม 2568

-ปริมาณการใช้น้ำประปา ทั้งหมด	3,842.00	หน่วย
- ส่วนลูกค้า	651.00	หน่วย
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง	150.00	หน่วย
- งานระบบ ปรับอากาศ	659.00	หน่วย
- งานภูมิทัศน์	140.00	หน่วย
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,569.00	หน่วย
- ชั้น2 / แผนก OPD	226.00	หน่วย
- ไตเทียม / RO / HO	447.00	หน่วย

สัดส่วนการใช้น้ำประปา

- พื้นที่เช่า	651.00	หน่วย	คิดเป็น	16.9%
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง/ลูกค้า	150.00	หน่วย	คิดเป็น	3.9%
- งานระบบ ปรับอากาศ	659.00	หน่วย	คิดเป็น	17.2%
- งานภูมิทัศน์	140.00	หน่วย	คิดเป็น	3.6%
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,569.00	หน่วย	คิดเป็น	40.8%
- ชั้น2 / แผนก OPD	226.00	หน่วย	คิดเป็น	5.9%
- ไตเทียม / RO / HO	447.00	หน่วย	คิดเป็น	11.6%
รวม	3,842.00	หน่วย	คิดเป็น	100%



ตารางการใช้น้ำประปา  
โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2568

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งแรก	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
G / Hot Water/ ห้องครัว	12662	12858	196	196	7,056.00
G / Cold Water/ ห้องครัว	14965	15070	105	105	3,780.00
G / ห้องอาหาร	1077	1127	50	50	1,800.00
G / ร้าน 7-11	609	617	8	8	288.00
G / ร้าน BLACK CANYON	1721	1745	24	24	864.00
G / ร้าน COCO	691	697	6	6	216.00
G / CSSD	1041	1041	0	0	0.00
G / ELAB	42105	42338	233	233	8,388.00
G / งานภูมิทัศน์	14793	15004	211	211	7,596.00
G / Café amazon	149	171	22	22	792.00
2 / แผนก OPD	46829	47504	675	675	24,300.00
3 / ไตเทียม / RO / HO	37939	38389	450	450	16,200.00
3 / CCU	285	301	16	16	576.00
10 / Cooling Tower	100383	101194	811	811	29,196.00
10 / Hot Water (main-out)	32708	33152	248	248	8,928.00
	รวม			3055	109,980.00
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				7,698.60
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				117,678.60

มิเตอร์มีปัญหา

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งแรก	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
MAIN METER	322156	326626	4470	4470	160,920.00
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				11,264.40
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				172,184.40

## ตัดยอดทุกวันที่ 20 ของทุกเดือน

1 หน่วย = 36 บาท

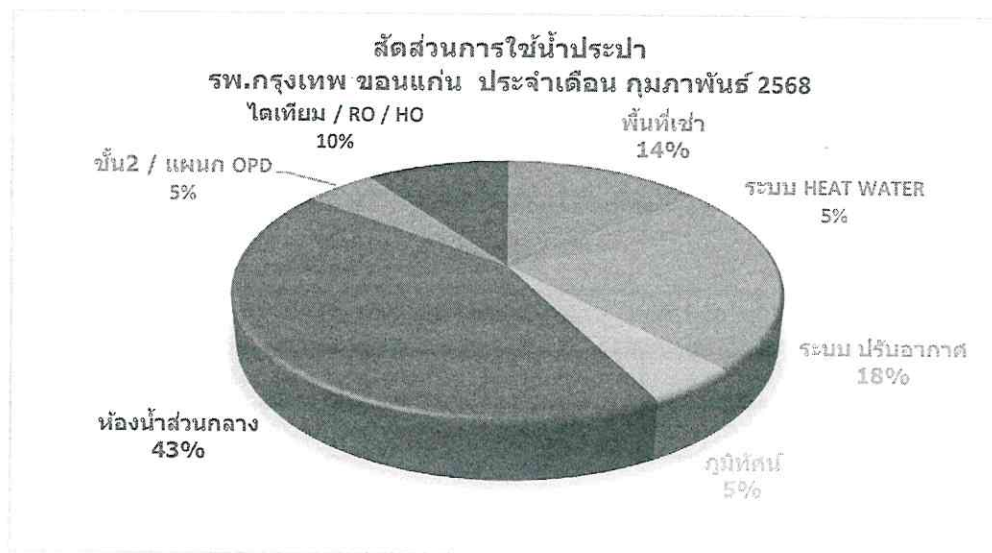


โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น  
สรุปการใช้น้ำประปาประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2568

-ปริมาณการใช้น้ำประปา ทั้งหมด	4,470.00	หน่วย
- ส่วนลูกค้า	622.00	หน่วย
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง	248.00	หน่วย
- งานระบบ ปรับอากาศ	811.00	หน่วย
- งานภูมิทัศน์	211.00	หน่วย
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,903.00	หน่วย
- ชั้น2 / แผนก OPD	225.00	หน่วย
- ไตเทียม / RO / HO	450.00	หน่วย

สัดส่วนการใช้น้ำประปา

- พื้นที่เช่า	622.00	หน่วย	คิดเป็น	13.9%
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง/ลูกค้า	248.00	หน่วย	คิดเป็น	5.5%
- งานระบบ ปรับอากาศ	811.00	หน่วย	คิดเป็น	18.1%
- งานภูมิทัศน์	211.00	หน่วย	คิดเป็น	4.7%
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,903.00	หน่วย	คิดเป็น	42.6%
- ชั้น2 / แผนก OPD	225.00	หน่วย	คิดเป็น	5.0%
- ไตเทียม / RO / HO	450.00	หน่วย	คิดเป็น	10.1%
รวม	4,470.00	หน่วย	คิดเป็น	100%



ตารางการใช้น้ำประปา  
โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น

ประจำเดือน มีนาคม 2568

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งแรก	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
G / Hot Water/ ห้องครัว	12858	13027	169	169	6,084.00
G / Cold Water/ ห้องครัว	15070	15153	83	83	2,988.00
G / ห้องอาหาร	1127	1172	45	45	1,620.00
G / ร้าน 7-11	617	624	7	7	252.00
G / ร้าน BLACK CANYON	1745	1765	20	20	720.00
G / ร้าน COCO	697	703	6	6	216.00
G / CSSD	1041	1041	0	0	0.00
G / ELAB	42338	42502	164	164	5,904.00
G / งานภูมิทัศน์	15004	15161	157	157	5,652.00
G / Café amazon	171	191	20	20	720.00
2 / แผนก OPD	47504	48110	606	606	21,816.00
3 / ไตเทียม / RO / HO	38389	38788	399	399	14,364.00
3 / CCU	301	313	12	12	432.00
10 / Cooling Tower	101194	102121	927	927	33,372.00
10 / Hot Water (main-out)	33152	33497	176	176	6,336.00
	รวม			2791	100,476.00
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				7,033.32
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				107,509.32

มิเตอร์มีปัญา

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งแรก	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
MAIN METER	326626	330675	4049	4049	145,764.00
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				10,203.48
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				155,967.48

## ตัดยอดทุกวันที่ 20 ของทุกเดือน

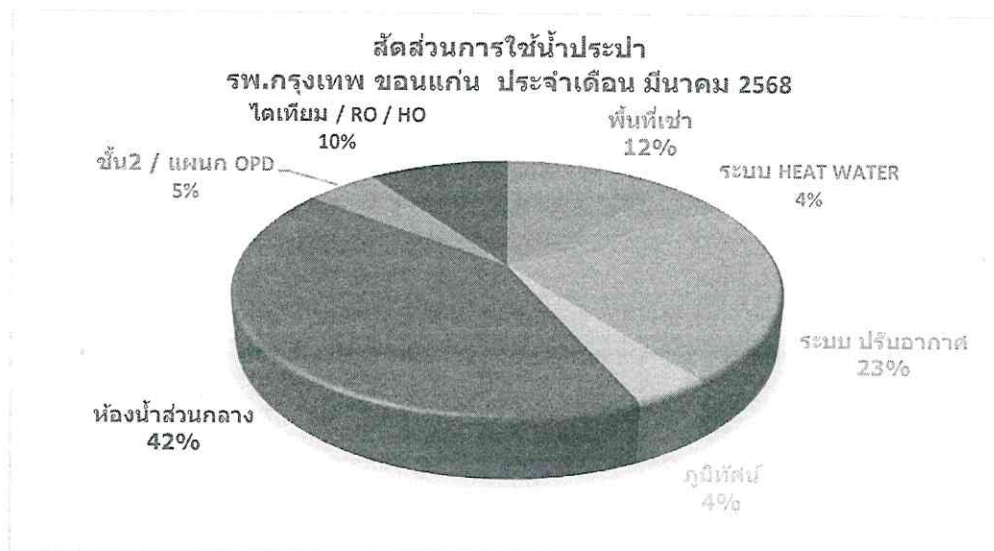
1 หน่วย = 36 บาท

โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น  
สรุปการใช้น้ำประปาประจำเดือน มีนาคม 2568

-ปริมาณการใช้น้ำประปา ทั้งหมด	4,049.00	หน่วย
- ส่วนลูกค้า	494.00	หน่วย
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง	176.00	หน่วย
- งานระบบ ปรับอากาศ	927.00	หน่วย
- งานภูมิทัศน์	157.00	หน่วย
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,689.00	หน่วย
- ชั้น2 / แผนก OPD	207.00	หน่วย
- ไตเทียม / RO / HO	399.00	หน่วย

สัดส่วนการใช้ น้ำประปา

- พื้นที่เช่า	494.00	หน่วย	คิดเป็น	12.2%
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง/ลูกค้า	176.00	หน่วย	คิดเป็น	4.3%
- งานระบบ ปรับอากาศ	927.00	หน่วย	คิดเป็น	22.9%
- งานภูมิทัศน์	157.00	หน่วย	คิดเป็น	3.9%
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,689.00	หน่วย	คิดเป็น	41.7%
- ชั้น2 / แผนก OPD	207.00	หน่วย	คิดเป็น	5.1%
- ไตเทียม / RO / HO	399.00	หน่วย	คิดเป็น	9.9%
รวม	4,049.00	หน่วย	คิดเป็น	100%



ตารางการใช้น้ำประปา  
โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น

ประจำเดือน เมษายน 2568

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จดครั้งก่อน	จดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
G / Hot Water/ ห้องครัว	13027	13180	153	153	5,508.00
G / Cold Water/ ห้องครัว	15153	15231	78	78	2,808.00
G / ห้องอาหาร	1172	1220	48	48	1,728.00
G / ร้าน 7-11	624	631	7	7	252.00
G / ร้าน BLACK CANYON	1765	1788	23	23	828.00
G / ร้าน COCO	703	708	5	5	180.00
G / CSSD	1041	1041	0	0	0.00
G / ELAB	42502	42975	473	473	17,028.00
G / งานภูมิทัศน์	15161	15360	199	199	7,164.00
G / Café amazon	191	209	18	18	648.00
2 / แผนก OPD	48110	48768	658	658	23,688.00
3 / ไตเทียม / RO / HO	38788	39217	429	429	15,444.00
3 / CCU	313	322	9	9	324.00
10 / Cooling Tower	102121	103180	1059	1059	38,124.00
10 / Hot Water (main-out)	33497	33779	129	129	4,644.00
	รวม			3288	118,368.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	8,285.76
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	126,653.76

มิเตอร์มีปัญา

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จดครั้งก่อน	จดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
MAIN METER	330675	334902	4227	4227	152,172.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	10,652.04
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	162,824.04

## ตัดยอดทุกวันที่ 20 ของทุกเดือน

1 หน่วย = 36 บาท

FACILITY MANAGEMENT - BKN

TEL. 2758

หน้า 1

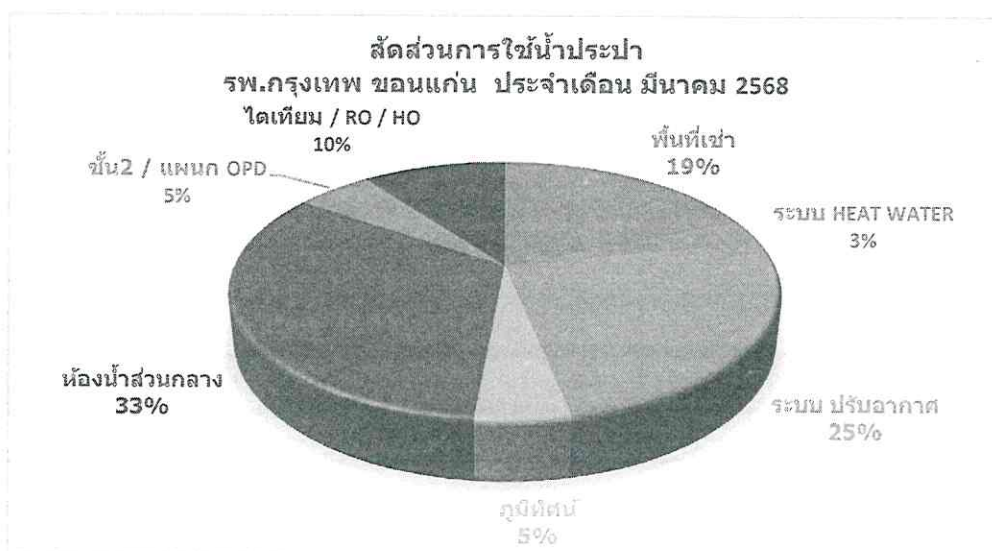


โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น  
สรุปการใช้น้ำประปาประจำเดือน มีนาคม 2568

-ปริมาณการใช้น้ำประปา ทั้งหมด	4,227.00	หน่วย
- ส่วนลูกค้า	787.00	หน่วย
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง	129.00	หน่วย
- งานระบบ ปรับอากาศ	1,059.00	หน่วย
- งานภูมิทัศน์	199.00	หน่วย
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,395.00	หน่วย
- ชั้น2 / แผนก OPD	229.00	หน่วย
- ไตเทียม / RO / HO	429.00	หน่วย

สัดส่วนการใช้ น้ำประปา

- พื้นที่เช่า	787.00	หน่วย	คิดเป็น	18.6%
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง/ลูกค้า	129.00	หน่วย	คิดเป็น	3.1%
- งานระบบ ปรับอากาศ	1,059.00	หน่วย	คิดเป็น	25.1%
- งานภูมิทัศน์	199.00	หน่วย	คิดเป็น	4.7%
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,395.00	หน่วย	คิดเป็น	33.0%
- ชั้น2 / แผนก OPD	229.00	หน่วย	คิดเป็น	5.4%
- ไตเทียม / RO / HO	429.00	หน่วย	คิดเป็น	10.1%
รวม	4,227.00	หน่วย	คิดเป็น	100%



ตารางการใช้น้ำประปา  
โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น

ประจำเดือน พฤษภาคม 2568

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา ( หน่วย )				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งแรก	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
G / Hot Water/ ห้องครัว	13180	13359	179	179	6,444.00
G / Cold Water/ ห้องครัว	15231	15319	88	88	3,168.00
G / ห้องอาหาร	1220	1261	41	41	1,476.00
G / ร้าน 7-11	631	639	8	8	288.00
G / ร้าน BLACK CANYON	1788	1812	24	24	864.00
G / ร้าน COCO	708	715	7	7	252.00
G / CSSD	1041	1041	0	0	0.00
G / ELAB	42975	43329	354	354	12,744.00
G / งานภูมิทัศน์	15360	15508	148	148	5,328.00
G / Café amazon	209	226	17	17	612.00
2 / แผนก OPD	48768	49392	624	624	22,464.00
3 / ไตเทียม / RO / HO	39217	39621	404	404	14,544.00
3 / CCU	322	332	10	10	360.00
10 / Cooling Tower	103180	104221	1041	1041	37,476.00
10 / Hot Water (main-out)	33779	34083	125	125	4,500.00
			รวม	3070	110,520.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	7,736.40
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	118,256.40

มิเตอร์มีปัญา

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา ( หน่วย )				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งแรก	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
MAIN METER	334902	339076	4174	4174	150,264.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	10,518.48
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	160,782.48

## ตัดยอดทุกวันที่ 20 ของทุกเดือน

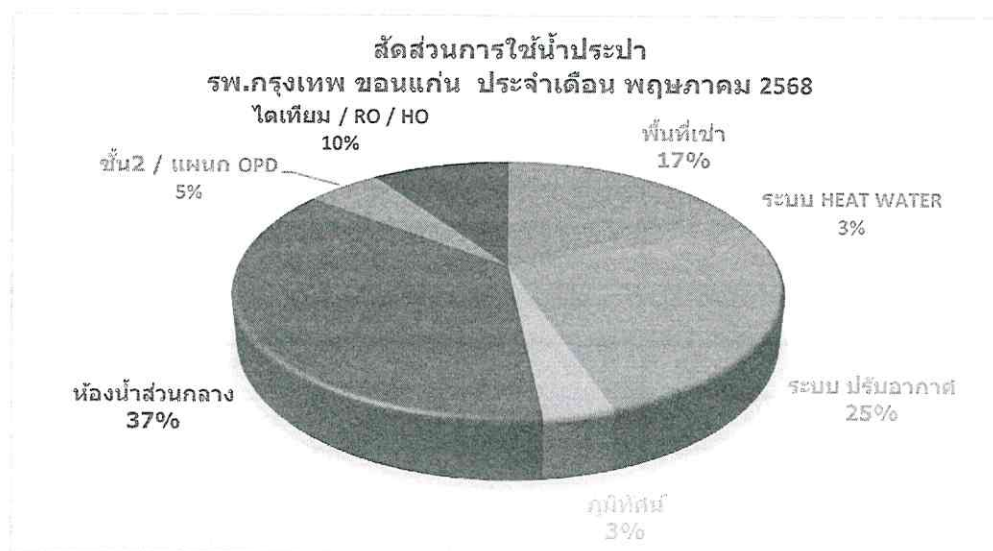
1 หน่วย = 36 บาท

โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น  
สรุปการใช้น้ำประปาประจำเดือน พฤษภาคม 2568

-ปริมาณการใช้น้ำประปา ทั้งหมด	4,174.00	หน่วย
- ส่วนลูกค้า	701.00	หน่วย
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง	125.00	หน่วย
- งานระบบ ปรับอากาศ	1,041.00	หน่วย
- งานภูมิทัศน์	148.00	หน่วย
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,535.00	หน่วย
- ชั้น2 / แผนก OPD	220.00	หน่วย
- ไตเทียม / RO / HO	404.00	หน่วย

สัดส่วนการใช้น้ำประปา

- พื้นที่เช่า	701.00	หน่วย	คิดเป็น	16.8%
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง/ลูกค้า	125.00	หน่วย	คิดเป็น	3.0%
- งานระบบ ปรับอากาศ	1,041.00	หน่วย	คิดเป็น	24.9%
- งานภูมิทัศน์	148.00	หน่วย	คิดเป็น	3.5%
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,535.00	หน่วย	คิดเป็น	36.8%
- ชั้น2 / แผนก OPD	220.00	หน่วย	คิดเป็น	5.3%
- ไตเทียม / RO / HO	404.00	หน่วย	คิดเป็น	9.7%
รวม	4,174.00	หน่วย	คิดเป็น	100%



## ดัดยอดทุกวันที่ 20 ของทุกเดือน

FACILITY MANAGEMENT - BKN

TEL. 2758

หน้า 2

ตารางการใช้น้ำประปา  
โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น

ประจำเดือน มิถุนายน 2568

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งก่อน	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
G / Hot Water/ ห้องครัว	13359	13524	165	165	5,940.00
G / Cold Water/ ห้องครัว	15319	15421	102	102	3,672.00
G / ห้องอาหาร	1261	1299	38	38	1,368.00
G / ร้าน 7-11	639	648	9	9	324.00
G / ร้าน BLACK CANYON	1812	1836	24	24	864.00
G / ร้าน COCO	715	721	6	6	216.00
G / CSSD	1041	1041	0	0	0.00
G / ELAB	43329	43607	278	278	10,008.00
G / งานภูมิทัศน์	15508	15633	125	125	4,500.00
G / Café amazon	226	245	19	19	684.00
2 / แผนก OPD	49392	50053	661	661	23,796.00
3 / ไตเทียม / RO / HO	39621	40056	435	435	15,660.00
3 / CCU	332	342	10	10	360.00
10 / Cooling Tower	104221	105238	1017	1017	36,612.00
10 / Hot Water (main-out)	34083	34424	176	176	6,336.00
	รวม			3065	110,340.00
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				7,723.80
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				118,063.80

ชั้น / ตำแหน่ง	มิเตอร์น้ำประปา (หน่วย)				คิดเป็นเงิน (บาท)
	จุดครั้งก่อน	จุดครั้งหลัง	ผลต่าง	ปริมาณการใช้ / เดือน	
MAIN METER	339076	343642	4566	4566	164,376.00
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				11,506.32
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				175,882.32

## ตัดยอดทุกวันที่ 20 ของทุกเดือน

1 หน่วย = 36 บาท

FACILITY MANAGEMENT - BKN

TEL. 2758

หน้า 1

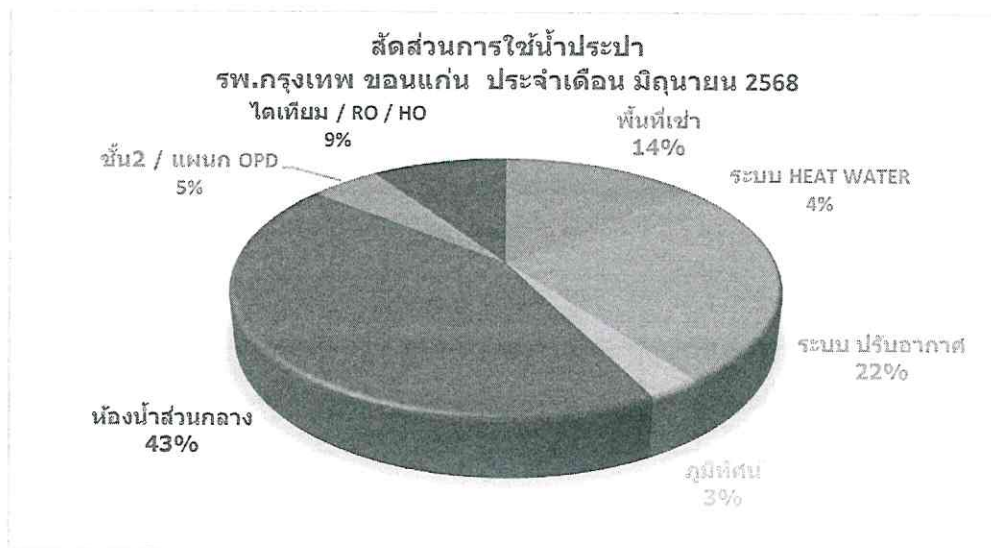


**โรงพยาบาล กรุงเทพ ขอนแก่น**  
**สรุปการใช้น้ำประปาประจำเดือน มิถุนายน 2568**

-ปริมาณการใช้น้ำประปา ทั้งหมด	4,566.00	หน่วย
- ส่วนลูกค้า	622.00	หน่วย
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง	176.00	หน่วย
- งานระบบ ปรับอากาศ	1,017.00	หน่วย
- งานภูมิทัศน์	125.00	หน่วย
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,965.00	หน่วย
- ชั้น2 / แผนก OPD	226.00	หน่วย
- ไตเทียม / RO / HO	435.00	หน่วย

**สัดส่วนการใช้ น้ำประปา**

- พื้นที่เช่า	622.00	หน่วย	คิดเป็น	13.6%
- ระบบ HEAT WATER ส่วนกลาง/ลูกค้า	176.00	หน่วย	คิดเป็น	3.9%
- งานระบบ ปรับอากาศ	1,017.00	หน่วย	คิดเป็น	22.3%
- งานภูมิทัศน์	125.00	หน่วย	คิดเป็น	2.7%
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1,965.00	หน่วย	คิดเป็น	43.0%
- ชั้น2 / แผนก OPD	226.00	หน่วย	คิดเป็น	4.9%
- ไตเทียม / RO / HO	435.00	หน่วย	คิดเป็น	9.5%
รวม	4,566.00	หน่วย	คิดเป็น	100%



## ตัดยอดทุกวันที่ 20 ของทุกเดือน

FACILITY MANAGEMENT - BKN

TEL. 2758

ภาคผนวกที่ 2 เอกสารแนบรายงาน

เอกสารแนบที่ 7

สัญญาจ้างเหมาบริการเก็บขนขยะติดเชื้อ

หจก. ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซีเอสทีเอ็มส์



บันทึกขออนุมัติดำเนินการจัดทำสัญญา

วันที่ 15 ธันวาคม 2565

เรื่อง พิจารณานุมัติดำเนินการจัดทำสัญญาการบริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย

เรียน นายแพทย์ปราโมทย์ นิลเปรม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครขอนแก่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย (1) สัญญาลงนาม จำนวน 2 ชุด

เอกสารประกอบสัญญา ☐ ใช้ ☒ ไม่ใช้

- ☐ 1. สำเนาบัตรประชาชนกรรมการ ☐ 2. สำเนาทะเบียนบ้านกรรมการ ☐ 3. สำเนาหนังสือรับรองไม่เกิน 3 เดือน  
☐ 4. สำเนาหนังสือรับรองไม่เกิน 6 เดือน ☐ 5. สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ. 20) ☐ 6. อื่นๆ โปรดระบุ.. หนังสือมอบอำนาจ...

☐ เพื่อโปรดทราบ  
For your information

☐ เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ  
For your approval

☐ ความเห็นของท่าน  
For your comment

☒ เพื่อโปรดลงนาม  
For your signature

☐ เพื่อโปรดดำเนินการ  
Please handle

☐ เพื่อโปรดติดต่อข้าพเจ้า  
Please contact me

เนื่องจากโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครขอนแก่น ได้ทำข้อตกลงกับ หจก.ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซิสเต็มส์ เพื่อให้บริการเก็บขน กำจัดมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย ในการนี้จึงขออนุมัติเพื่อดำเนินการดำเนินการจัดทำสัญญา โดยมีเงื่อนไข สรุปดังนี้

รายการ	รายละเอียด (สัญญาเดิม)	รายละเอียด (สัญญาใหม่)
1. ชื่อเอกสาร/สัญญา	1. สัญญาการบริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย	1. สัญญาการบริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย
2. ชื่อคู่สัญญา	2. หจก.ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซิสเต็มส์	2. หจก.ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซิสเต็มส์
3. วันที่ทำสัญญา	3. วันที่ 1 มกราคม 2563	3. วันที่ 1 มกราคม 2566
4. ระยะเวลาของสัญญา	4. วันที่ 1 มกราคม 2563 - 31 ธันวาคม 2565	4. วันที่ 1 มกราคม 2566 - 31 ธันวาคม 2568
5. ค่าตอบแทนและเงื่อนไขการจ่ายเงิน	5.1 ชยะมูลฝอยติดเชื้อ กิโลกรัมละ 15 บาท 5.2 ชยะมูลฝอยอันตราย กิโลกรัมละ 60 บาท	5.1 ชยะมูลฝอยติดเชื้อ กิโลกรัมละ 15 บาท 5.2 ชยะมูลฝอยอันตราย กิโลกรัมละ 60 บาท
6. เงื่อนไขอื่นๆ	6. N/A	6. N/A
7. หมายเหตุ	7. N/A	7. สัญญาฉบับนี้มีเนื้อหาอ้างอิงจากสัญญาเดิม

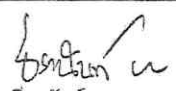
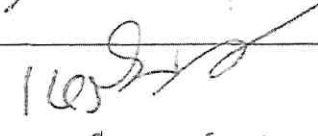
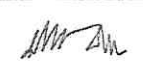
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ



(นายวาทฤต อานันทนสกุล)

General Support HOD

<input checked="" type="checkbox"/> เห็นชอบ <input type="checkbox"/> ไม่เห็นชอบ	<input checked="" type="checkbox"/> เห็นชอบ <input type="checkbox"/> ไม่เห็นชอบ	<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ
 (คุณจิระนันท์ นองนาร) ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน วันที่ 15 ธ.ค. 65	 (นางเหรียญทอง วงษ์สุดตา) ผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล วันที่ 16 ธ.ค. 2565	 (นายแพทย์ปราโมทย์ นิลเปรม) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครขอนแก่น วันที่ 20 ธ.ค. 2565



สัญญาการบริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย  
โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๖

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๘๘๘ หมู่ที่ ๑๖ ถนนมะลิวัลย์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐ ซึ่งสัญญานี้เรียกว่า “โรงพยาบาล” ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซิสเต็มส์ ผู้ให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อและให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยอันตราย ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑๒/๔๕ หมู่ที่ ๖ ซอยสุขสวัสดิ์ ๗๘ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๑๓๐ โดยนายสุชาติ ศรีวิฑิตกุล หุ้นส่วนผู้จัดการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ซึ่งสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญานี้ไว้ต่อกันโดยสัญญาฉบับนี้มีระยะเวลา ๓ ปี โดยเริ่มบริการนับจากวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘ มีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง

โรงพยาบาล ฯ ตกลงว่าจ้าง และผู้รับจ้างตกลงรับจ้างบริการเก็บขน กำจัดมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย ณ โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น ให้กับโรงพยาบาล ฯ ( “งานที่จ้าง” ) โดยผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ยานพาหนะ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ชนิดดี เพื่อใช้ในงานที่จ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒ ค่าบริการ

โรงพยาบาล ฯ ตกลงชำระค่าบริการให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือน โดยแยกชำระดังนี้

- ๒.๑ มูลฝอยติดเชื้อ ชำระตามปริมาณขยะมูลฝอยที่ให้บริการเก็บขนและกำจัดจริงในแต่ละเดือน ในอัตรากิโลกกรัมละ ๑๕.๐๐ บาท (สิบห้าบาทถ้วน) ทั้งนี้ราคาค่าบริการนี้ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าขนส่งไว้แล้ว
- ๒.๒ มูลฝอยอันตราย ชำระตามปริมาณมูลฝอยอันตราย ที่ให้บริการเก็บขนและกำจัดจริงในแต่ละเดือน ในอัตรากิโลกกรัมละ ๖๐.๐๐ บาท (หกสิบบาทถ้วน) ทั้งนี้ราคาค่าบริการนี้ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าขนส่งไว้แล้ว

ข้อ ๓ หน้าที่โรงพยาบาล ฯ

โรงพยาบาล ฯ มีหน้าที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตราย จากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล ฯ โดยทำการคัดแยกดังนี้

- ๓.๑ มูลฝอยติดเชื้อคัดแยกจากแหล่งกำเนิดลงในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ โดยคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ ประเภทวัสดุมีคม และมูลฝอยติดเชื้อ อื่นออกจากกัน บรรจุในภาชนะที่เหมาะสม และมีหน้าที่เคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อภายในโรงพยาบาล ฯ รวบรวมและพักไว้ในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ของโรงพยาบาล ฯ เพื่อรอการขนย้ายไปกำจัดโดยผู้รับจ้างต่อไป

๓.๒ ผลฝอยอันตราย ให้ทำการคัดแยกโดยแยกเป็นประเภทหลอดไฟเสื่อมสภาพ ผ้าห่มก ขวด ภาชนะเปล่าปนเปื้อนสารเคมี ยาหมดอายุ/ยาเสื่อมสภาพ แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี ถ่านไฟฉาย และปากกา ออกจากกันบรรจุลงในถุงบรรจุผลฝอยอันตรายพร้อมติด ฉลากเขียนประเภทผลฝอยไว้ให้ชัดเจน รวบรวมและพักไว้ ในที่พักรวมผลฝอยอันตรายของ โรงพยาบาล ฯ รอการขนย้ายไปกำจัดหรือบำบัดโดยผู้รับจ้างต่อไป

#### ข้อ ๔ หน้าสำหรับผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างรับผลฝอยติดเชื้อ และผลฝอยอันตรายจากโรงพยาบาลฯ โดยขนจากที่พักรวมผลฝอยติดเชื้อ และผลฝอยอันตรายของทางโรงพยาบาลฯ ทำการซั้งและบันทึกน้ำหนักภายใต้การควบคุมและเห็นชอบจาก โรงพยาบาล ฯ พร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นที่และถังขยะที่ผู้รับจ้างได้เข้าปฏิบัติงานไว้ให้เรียบร้อย แล้วทำการ ขนหรือกำจัดผลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการจัดการผลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.๒๕๔๕ มีใบอนุญาตทำการ เก็บขนและกำจัดผลฝอยติดเชื้อจากเทศบาลเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น และได้รับตามมาตรฐานงาน บริการ ISO ๙๐๐๑ การกำจัดผลฝอยติดเชื้อ โดยเข้าจัดเก็บอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๒ ครั้งและทำการขน หรือ กำจัดผลฝอยติดเชื้อหรือผลฝอยอันตราย โดยเข้าจัดเก็บตามที่โรงพยาบาล ฯ แจ้งให้เข้าบริการฯ ที่เบอร์ โทรศัพท์ ๐๒-๘๑๗๕๕๕๐ #๓๑๗ ในวันทำการ จันทร์-ศุกร์ เวลา ๐๘.๐๐ น - ๑๗.๐๐ น.โดยโรงพยาบาล ฯ แจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ

ข้อ ๕ รถเก็บขนผลฝอยติดเชื้อของผู้รับจ้าง เป็นแบบปิดมิดชิดป้องกันการแพร่เชื้อและติดตั้งระบบ เทคโนโลยี A-GPS เพื่อช่วยในการตรวจสอบรายงานการเก็บข้อมูลของโปรแกรมอัตโนมัติ ของบริษัทผู้ ให้บริการด้าน GPS โดยตรงเพื่อเพิ่มความมั่นใจในการตรวจสอบเส้นทางการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดว่าผล ฝอยติดเชื้อที่จัดเก็บถูกนำไปกำจัดยังปลายทางที่เป็นระบบกำจัดผลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้อง

ข้อ ๖ ผู้รับจ้างรับรองว่าพนักงานฝ่ายปฏิบัติการของผู้รับจ้างทุกคนเป็นผู้ผ่านการอบรมและมีหนังสือรับรอง การอบรมหลักสูตรการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากผลฝอยติดเชื้อ ตามมาตรฐาน การจัดการผลฝอยติดเชื้อกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข

ข้อ ๗ ผู้รับจ้างจะจัดให้มีนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมดำเนินการประสานหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อมในส่วนของการจัดการผลฝอยติดเชื้อให้สามารถดำเนินการมุ่งสู่มาตรฐานตามเป้าหมาย ผู้รับ จ้างจะจัดให้มีบุคลากรดำเนินการประสาน หรือให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในส่วนของการ จัดการคัดแยกและจัดเก็บผลฝอยติดเชื้อและผลฝอยอันตรายตามมาตรฐาน ออกหนังสือรับรองพร้อมจัดทำ รายงานสรุปผล ปริมาณ ชนิด ภาพถ่ายของผลฝอยอันตรายให้กับโรงพยาบาล ฯ

ข้อ ๘ ผู้รับจ้างไม่รับผลฝอยติดเชื้อบางประเภท อันได้แก่ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์รวมถึงมูล ฝอยอันตรายประเภทสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์จากทางโรงพยาบาล ฯ



ข้อ ๙ ผู้รับจ้างจะนำมูลฝอยติดเชื้อทั้งหมดไปกำจัดด้วยระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่ได้รับอนุญาตให้กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และระบบเตาเผาที่ใช้มีใบตรวจวัดคุณภาพอากาศผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข และนำมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตรายไปกำจัด/บำบัด ณ สถานที่กำจัด/บำบัดที่ถูกต้องตามกฎหมาย ดังนี้

๙.๑ ศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เทศบาลนครอุดรธานี

ข้อ ๑๐ ผู้รับจ้างกำหนดวางบิลเก็บค่าบริการเป็นรายเดือนโดยผู้รับจ้างจะวางบิลทุกสิ้นเดือนและทางโรงพยาบาล ฯ จะชำระค่าบริการโดยจ่ายเช็คขีดคร่อม สั่งจ่ายเข้าบัญชีของผู้รับจ้าง ภายใน ๓๐ วันนับจากวันวางบิล

ข้อ ๑๑ ผู้รับจ้างตกลงและรับรองว่าจะทำงานที่จ้างภายใต้สัญญาได้อย่างเต็มความสามารถและตรงตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญานี้ภายใต้บังคับของความในข้อ ๑๕ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ทำงาน หรือเริ่มทำงานที่จ้างภายในกำหนดเวลาดังกล่าวก็ดีหรือมีเหตุให้โรงพยาบาล ฯ เชื่อได้ว่า ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จก็ดี หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อหนึ่ง ข้อใดก็ดี โรงพยาบาล ฯ มีสิทธิจะบอกเลิกสัญญาได้ และมีอำนาจจ้างผู้อื่นทำงานที่จ้างนี้ต่อจากผู้รับจ้างได้ด้วย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าเสียหายจากการดังกล่าวทั้งจำนวน การที่โรงพยาบาล ฯ ไม่บอกเลิกสัญญาตามความในวรรคนี้ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญานี้

ข้อ ๑๒ ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานที่จ้างทั้งหมดหรือบางส่วนตามสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่งโดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากโรงพยาบาล ฯ ก่อน ทั้งนี้ นอกจากในกรณีที่สัญญานี้ต้องระบุไว้เป็นอย่างอื่น ความยินยอมดังกล่าวนี้ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิด หรือพ้นหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

ข้อ ๑๓ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ หรืออันตราย ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นต่อบุคลากรของตนโรงพยาบาล ฯ และ/หรือ บุคคลภายนอก จากการดำเนินงานที่จ้างของผู้รับจ้าง ตลอดจนรับผิดชอบต่อโรงพยาบาล ฯ ซึ่งความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่จ้างที่ไม่ได้ตามมาตราฐาน หรือความจงใจประมาทเลินเล่อ หรือทุจริตของผู้รับจ้างและพนักงานของผู้รับจ้าง

ข้อ ๑๔ การว่าจ้างตามสัญญานี้ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง และพนักงานของผู้รับจ้างมีความสัมพันธ์ในฐานะเป็นลูกจ้างของโรงพยาบาล ฯ ตามกฎหมายแรงงาน

ข้อ ๑๕ ถ้าคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใดในสัญญานี้และมีได้แก้ไขเยียวยาให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับจากวันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าวจากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาฝ่ายที่ไม่ผิดสัญญามีสิทธิที่จะเลิกสัญญานี้ ทั้งนี้ การบอกเลิกสัญญาดังกล่าวย่อมไม่กระทบต่อสิทธิเรียกร้องความเสียหายต่อคู่สัญญาฝ่ายที่ผิดสัญญา

ข้อ ๑๖ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อตกลงข้อหนึ่งข้อใดในสัญญาฉบับนี้จะกระทำต่อเมื่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย  
ตกลงยินยอมกันเป็นลายลักษณ์อักษร

สัญญาฉบับนี้ ทำขึ้นมาจำนวนสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน และคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและ  
ตรวจสอบแล้ว เห็นว่าเป็นการถูกต้องตามเจตนารมณ์ที่ให้ไว้ต่อกันทุกประการ จึงลงลายมือชื่อและประทับตรา  
สำคัญไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานท้ายนี้ และต่างเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น จำกัด



ลงชื่อ

ผู้ว่าจ้าง

(นายแพทย์ปราโมทย์ นิลปรม)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น

หจก.ไทยเอ็นไวรอนเมนต์ ซิสเต็มส์



ลงชื่อ

(นายสุชาติ ชีวจิตกุล)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ลงชื่อ

พยาน

(นางเหรียญทอง วงษ์สุตตา)

ผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล

ลงชื่อ

พยาน

(นางสาวสุกัญญา ทวีกาญจนา)

หัวหน้าส่วนฝ่ายการตลาด

ลงชื่อ

พยาน

(นายวาที อานันท์ทนสกุล)

หัวหน้าแผนกสนับสนุนทั่วไป

ลงชื่อ

พยาน

(นางสาววาสนา นามมูลตรี)

เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด





ภาคผนวกที่ 2 เอกสารแนบรายงาน

เอกสารแนบที่ 8

แนวทางการปฏิบัติในการจัดเก็บขยะมูลฝอย และควบคุม

พนักงานให้ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด



## การเคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร



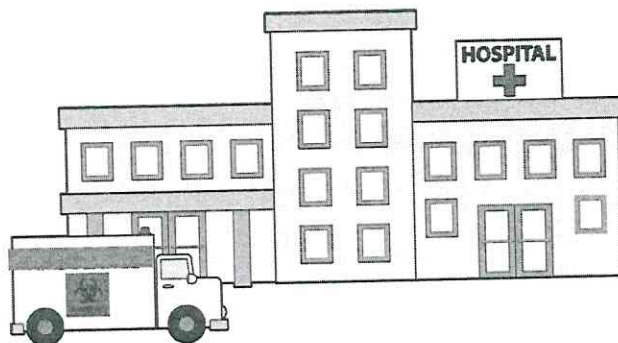
1

แม่บ้านเก็บขยะติดเชื้อจาก  
ห้องผู้ป่วยมาใส่ใบบริเวณ  
ที่นักขยะในแต่ละ ward



2

พ่อบ้านลำเลียงขยะติดเชื้อ  
บน ward ลงมาได้ที่โรงซัก  
ขยะด้านล่าง โคมใช้เส้นทาง  
ขนย้ายตามที่โรงพยาบาล  
กำหนด คือ ลิฟต์ขนส่งสินค้า



### รอบในการขนย้ายขยะ

รอบแรก เวลา 15.00 น.

รอบสอง เวลา 19.00 น.



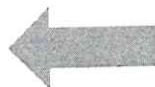
3



4



บริษัทรับกำจัดขยะติดเชื้อ  
เข้ามารับขยะติดเชื้อของ  
โรงพยาบาลเพื่อไป  
ทำลายตามกระบวนการ  
ที่ได้มาตรฐาน



ขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลจะ  
ถูกเก็บไว้ในห้องนักขยะที่ปิด  
มิดชิดเพื่อป้องกันแมลงและสัตว์  
พาหะ รอกการจัดเก็บจากบริษัท  
รับกำจัดขยะติดเชื้อต่อไป

\*\* มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิ  
ภายในห้องนักขยะไม่ให้เกิน 10 องศา กรณีเก็บได้  
นานเกิน 7 วัน ทั้งนี้โดยปกติบริษัทจะเข้ามาเก็บขยะ  
ติดเชื้อ อาทิตย์ละ 3 วัน คือ วันอังคาร วันพฤหัสบดี  
และวันเสาร์





Document No: \* S/P-05-BKN-001 Revision: \* 04

Department: \* Facility Management and Safety Effective Date: 06 June 2025

Document Type: \* Policy (S/P) Standard: AOP; AOP.5.1; AOP.6.2; FMS; FMS.9.2;

Category: \* (05) หมวดสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย / Environment, Occupational Health and Safety

Subject: \* การจัดการขยะ (Waste Management)

#### 1. กรอบนโยบาย

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการของเสีย ให้มีความถูกต้อง ชัดเจน และสอดคล้องกับข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมทั้งเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานภายใน โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น และบริษัทผู้รับเหมา คู่สัญญา ร้านค้า ร้านอาหาร ให้เป็นในทิศทางเดียวกันทั้งองค์กร

#### 2. วัตถุประสงค์ (Objectives)

- 2.1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคัดแยก การจัดเก็บ การขนย้าย และการกำจัดขยะและของเสียอันตราย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 2.2. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารคุณภาพน้ำเสียให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

#### 3. ขอบเขต (Scope)

แนวทางปฏิบัตินี้ครอบคลุมการดำเนินงานของ บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น จำกัด ที่ทำให้เกิดของเสียหรือขยะอันตราย

#### 4. นิยาม (Definitions)

คำศัพท์	ความหมาย
น้ำเสีย	ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลพิษที่ปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น
น้ำทิ้ง	น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม
มูลฝอย/ ขยะอินทรีย์	ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ฯ
มูลฝอย/ ขยะทั่วไป	ขยะที่มีลักษณะย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใสขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ขอบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเป็นอาหาร โฟมเป็นอาหาร พอยล์เป็นอาหาร

คำศัพท์	ความหมาย
มูลฝอย/ ขยะนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	ขยะจากบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ ขวดน้ำ กระป๋องเครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์ กลอง เครื่องดื่มแบบยูเอชที ขวดน้ำเกลือแบบแข็ง (ไม่มี IV Set)
มูลฝอย/ ขยะอันตราย/ ขยะพิษ (ทั่วไป)	มูลฝอยที่ปนเปื้อน หรือมีส่วนประกอบของวัตถุดังต่อไปนี้ (1) วัตถุระเบิดได้ (2) วัตถุไวไฟ (3) วัตถุออกไซด์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์ (4) วัตถุมีพิษ (5) วัตถุกัดกร่อน (6) วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง (7) วัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช หรือทรัพย์สิน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย หรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสี หรือสารเคมี ภาชนะบรรจุยาปฏิชีวนะ (Antibiotic), ภาชนะที่บรรจุยาที่มีฤทธิ์เป็นกรด หรือเป็นอันตรายถึงชีวิต, สารทึบรังสี (Contrast Media)
มูลฝอย/ ขยะปนเปื้อนสารเคมีอันตราย	มูลฝอย/ ขยะที่มีองค์ประกอบของสารเคมีอันตราย หรือ วัตถุอันตราย ต้องใช้วิธีการกำจัดพิเศษตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ หรือกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ซากยานยนต์อายุ/เสื่อมสภาพ, น้ำยาหรือสารเคมีที่หมดอายุ/เสื่อมสภาพ, มูลฝอยที่มาจากการเก็บกู้สารเคมีหกตกแตก รั่วไหล โดยชุดเก็บกู้ เช่น ชุดเก็บกู้ Spill Kit เป็นต้น
มูลฝอย/ขยะปนเปื้อนยาเคมีบำบัดหรือ (Genotoxic/ Cytotoxic)	มูลฝอย/ ขยะปนเปื้อนที่เหลือใช้ หรือต้องการทิ้งแล้วมีโอกาสการปนเปื้อนหรือสัมผัสยาเคมีบำบัด หรือยากกลุ่ม Genotoxic/ Cytotoxic เช่น ขวดใส่ยาเคมีบำบัด, ยาในกลุ่ม Hazardous Drugs, เข็มผสมยาเคมีบำบัด, ขวดน้ำเกลือที่ผสมยาเคมีบำบัด, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ทำหัตถการให้ยาเคมีบำบัดกับผู้ป่วย
Hazardous Drugs	ยาใด ๆ ก็ตามที่มีคุณสมบัติอย่างน้อย 1 อย่างดังต่อไปนี้ : carcinogenicity, teratogenicity or developmental toxicity, reproductive toxicity in humans, organ toxicity at low doses in humans or animals, genotoxicity, and new drugs that mimic existing hazardous drugs in structure or toxicity
มูลฝอย/ ขยะติดเชื้อ	มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ ที่เกิดขึ้นหรือใช้ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรค วัคซีน การทดลองเกี่ยวกับโรค การตรวจชันสูตรศพ และมูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

คำศัพท์	ความหมาย
มูลฝอย/ ขยะติดเชื้อมีคม	มูลฝอย/ ขยะทางการแพทย์ที่มีความแหลมคมซึ่งมีเหตุอันควรให้สงสัยว่ามีโอกาสปนเปื้อน/ คาดว่าจะปนเปื้อน/ ปนเปื้อนเชื้อโรคหรือสารคัดหลั่งจากร่างกาย รวมถึงมูลฝอยจากกระบวนการเก็บเพาะเชื้อ และมูลฝอยที่เป็นวัคซีนทำจากเชื้อโรคและภาชนะบรรจุ ไม่ว่าจะเป็นปริมาณใด เช่น ใบมีดผ่าตัด, เข็มและกระบอกฉีดยา, หลอดแก้ว, สไลด์, แผ่นกระจกปิดสไลด์, ภาชนะบรรจุวัคซีน, Infusion set (ชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือด), เครื่องมือแหลมคมต่างๆ ที่ใช้กับผู้ป่วยแล้ว
มูลฝอย/ ขยะติดเชื้อไม่มีคม	มูลฝอย/ ขยะทางการแพทย์ซึ่งไม่มีความแหลมคม มีเหตุอันควรให้สงสัยว่ามีโอกาสปนเปื้อน/ คาดว่าจะปนเปื้อน/ ปนเปื้อนเชื้อโรคหรือสารคัดหลั่งจากร่างกาย รวมถึงมูลฝอยจากกระบวนการเก็บเพาะเชื้อรวมถึงอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะ เนื้อเยื่อ ที่ได้จากการทำหัตถการต่าง ๆ, การตรวจทางห้องปฏิบัติการ, การตรวจศพ ไม่ว่าจะเป็นขนาดหรือปริมาณใด เช่น ลำไส้, ฝักอสุ, ถุงมียางทางการแพทย์, ผ้าปิดปากปิดจมูก, ภาชนะบรรจุวัคซีนทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต, อาหารเลี้ยงเชื้อ, ขวด Suction แบบใช้ครั้งเดียว, รก, ชิ้นเนื้อจากห้องปฏิบัติการ, ขาดปวดชนิดแผ่นแปะที่ผิวหนังคนไข้ (Fentanyl) เป็นต้น

## 5. หน้าที่และความรับผิดชอบ


- 5.1. คณะทำงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (FMS) ทำหน้าที่ ดำเนินตามแนวนโยบายวางแผนการทำงาน และกำกับดูแลการจัดการของเสียหรือขยะอันตรายภายในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร ให้เป็นไปตามข้อกำหนด รวมถึงมาตรการแก้ไข ป้องกันปัญหาด้านการจัดการของเสียหรือขยะอันตรายไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน ลูกค้า เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 5.2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (SHE Coordinator) ร่วมกับเจ้าหน้าที่พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ ทำหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแลให้การคัดแยกขยะ การจัดเก็บ การขนย้าย การกำจัดขยะและของเสียอันตรายของโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร เป็นไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้องกับข้อกำหนดกฎหมาย ให้ความรู้กับหน่วยงาน พนักงาน ผู้รับเหมา และเจ้าหน้าที่แม่บ้าน ให้มีการคัดแยก จัดเก็บ ขนย้าย กำจัดขยะและของเสียอันตรายอย่างถูกต้องเหมาะสม และส่งเสริมการลดปริมาณขยะให้น้อยลง ป้องกันอุบัติเหตุรวมทั้งลดโอกาสการติดเชื้อที่อาจเกิดจากการคัดแยก การจัดเก็บการขนย้ายและ การกำจัดขยะและของเสียอันตรายที่ไม่ถูกต้อง เช่น อุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ, การติดเชื้อ HIV เป็นต้น
- 5.3. เจ้าหน้าที่ทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล ทำหน้าที่ คัดแยกขยะและของเสียอันตราย ณ จุดกำเนิดให้ถูกต้องตามแนวทางที่กำหนดไว้ ไม่เทน้ำยาหรือสารเคมีใดๆ ลงในท่อระบายน้ำ ยกเว้นสารเคมีหรือน้ำยาที่มีเอกสาร MSDS ยืนยันชัดเจนว่าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือสามารถเทลงในท่อระบายน้ำได้ ลดปริมาณขยะจากการทำงาน ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า รวมถึงพิจารณาการเลือกใช้น้ำยาหรือสารเคมีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 5.4. เจ้าหน้าที่บริการรักษาความสะอาด ทำหน้าที่ จัดเก็บขยะและของเสียอันตรายหลังการคัดแยกจากหน่วยงานต่างๆ เพื่อลำเลียงไปจัดเก็บที่อาคารโรงพักขยะตามประเภทขยะที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งจัดบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะก่อนจำหน่ายหรือส่งกำจัดให้แก่เทศบาลนครขอนแก่น หรือหน่วยงานภายนอกผู้ได้รับอนุญาต เผาหรือฝังและรายงานกรณีพบหน่วยงานมีการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องแก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ



## 6. ขั้นตอนการทำงาน

### 6.1. การจัดการขยะ และของเสียอันตราย

6.1.1. วิธีการจัดเตรียม ภาชนะรองรับ เพื่อแยกประเภทขยะโดยใช้เกณฑ์สีของถุงบรรจุขยะ ภาชนะรองรับและป้ายบ่งชี้ ดังนี้

ประเภทขยะ	ขยะติดเชื้อ	ขยะอินทรีย์/ ขยะเปียก	ขยะกิ่ง/ ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล	ขยะปนเปื้อนยาเคมีบำบัด	ขยะอันตรายขยะพิษ
สีถุงรองรับขยะ	ถุงขยะสีแดง	ถุงขยะสีดำ	ถุงขยะสีขาวหรือสีดำ	ถุงขยะสีเหลืองหรือสีขาว	ถุงขยะสีม่วง	ถุงขยะสีเทา
สัญลักษณ์						
ภาชนะบรรจุ/ ถึงในหน่วยงาน	  	 	 	 	  <p>ทิ้งลงในกล่องทิ้งเข็มแล้วสวมทับด้วยถุงขยะสีม่วงมีข้อความ "เคมีบำบัด" อีก 1 ชั้น</p>	 
ภาชนะบรรจุ/ ถึงบริเวณรอบโรงพยาบาล	 	 	 	 	 	 
ภาชนะบรรจุ/ ถึงบริเวณอาคารโรงพยาบาล/ ถึงหมักก๊าซโลก		 			 	

## 6.2. การตั้งวางภาชนะรองรับขยะ ในพื้นที่ของโรงพยาบาล

- 6.2.1. หน่วยงานบริการความสะอาด ทำหน้าที่จัดหาถังขยะ ตั้งไว้ในพื้นที่ต่าง ๆ รอบโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครขอนแก่นซึ่งมีป้ายชี้ป่งชัดเจนตามข้อ 6.1.1 ให้เพียงพอ เหมาะสมกับปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น
- 6.2.2. เจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน ทำหน้าที่ จัดหาภาชนะรองรับขยะ แยกตามประเภทขยะที่โรงพยาบาลกำหนด ซึ่งมีป้ายชี้ป่งชัดเจนตามข้อ 6.1.1 ให้เพียงพอ เหมาะสมกับปริมาณขยะที่จะเกิดจากการปฏิบัติงาน
- 6.2.3. เจ้าหน้าที่แผนกบริการความสะอาด ทำหน้าที่เก็บถุงขยะ ชนิดต่างๆ รองภายในถังขยะให้ถูกประเภทที่ป่งชี้ และระบุ ชื่อของหน่วยงานให้หน่วยงานนั้นๆ

## 6.3. วิธีการคัดแยกขยะ

เจ้าหน้าที่ทุกคนในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครขอนแก่น มีหน้าที่ คัดแยกขยะและของเสียอันตรายก่อนทิ้งลงภาชนะรองรับให้ถูกต้องเหมาะสม ตามประเภทของขยะในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครขอนแก่น แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

### 6.3.1. มูลฝอย/ ขยะติดเชื้อ :

- ขยะมูลฝอยติดเชื้อมีคม
- ขยะมูลฝอยติดเชื้อไม่มีคม
- ของเหลวติดเชื้อ

### 6.3.2. มูลฝอย/ ขยะอันตราย :

- ขยะมูลฝอยพิษ (ธรรมชาติ)
- กากสารเคมีอันตราย
- ยาหมดอายุหรือยาเสื่อมสภาพ
- ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการเก็บกู้สารเคมี ปุ๋ยตก หก ตก รั่วไหล
- ขยะมูลฝอยปนเปื้อนเคมีบำบัด
- เข็ม Syringe ที่ใช้ผสมยาเคมีบำบัด หรือฉีดยาเคมีบำบัด

### 6.3.3. มูลฝอย/ ขยะ Recycle

### 6.3.4. มูลฝอย/ ขยะทั่วไป/ ขยะทิ้ง

### 6.3.5. มูลฝอย/ ขยะอินทรีย์/ ขยะเปียก

#### หมายเหตุ :

ภาชนะรองรับขยะต้องมีลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยมีสีเฉพาะสำหรับรองรับขยะแต่ละประเภท หรืออาจกำหนดข้อความหรือสัญลักษณ์อื่นซึ่งแสดงถึงขยะประเภทนั้นไว้อย่างชัดเจนที่ภาชนะรองรับขยะแทนได้

1. สีน้ำเงิน สำหรับขยะทั่วไป/ ขยะทิ้ง
2. สีเขียว สำหรับขยะอินทรีย์/ ขยะเปียก
3. สีเหลือง สำหรับขยะนำกลับมาใช้ใหม่
4. สีเทา สำหรับขยะที่เป็นพิษหรืออันตราย
5. สีแดง สำหรับขยะติดเชื้อ
6. สีม่วง สำหรับมูลฝอย/ขยะปนเปื้อนยาเคมีบำบัดหรือ (Genotoxic/ Cytotoxic)


การตั้งวาง ภาชนะรองรับขยะ ในพื้นที่ของโรงพยาบาล/บริษัท หน่วยงานที่รับผิดชอบ ทำหน้าที่จัดหาถังขยะ



- โรงพยาบาล ควรตั้งภาชนะรองรับขยะในพื้นที่ต่างๆ อย่างน้อย 3 รายการคือ ขยะทั่วไป/ขยะทั้ง, ขยะรีไซเคิล และขยะติดเชื้อ
- บริษัท ควรตั้งภาชนะรองรับขยะในพื้นที่ต่างๆ อย่างน้อย 2 รายการคือ ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล
- โรงเรือนขยะของโรงพยาบาล/บริษัท ต้องมีการแยกขยะให้ครบ 5 ประเภท

วิธีการจัดการขยะ ให้ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร มีหน้าที่ คัดแยกขยะ และจัดการของเสียอันตรายก่อนทิ้งให้ถูกต้องเหมาะสม ดังนี้


ประเภทขยะ	วิธีการจัดการ	ถังขยะ	การกำจัด
<b>เศษอาหาร</b> เช่น เศษอาหารที่ออกมาจากห้องอาหารเจ้าหน้าที่ และห้องอาหารญาติ หรือจากห้องปรุงอาหารจากร้านขายอาหารภายนอก หรือจากงานเลี้ยงต่างๆ ที่จัดขึ้นภายใน โรงพยาบาล	รวบรวมใส่ถังขยะที่มีถุงรองรับ และมีฝาปิดมิดชิด ถังขยะอินทรีย์/ ขยะเปียกที่แยกแยะได้เพียงอย่างเดียว หรือนำไปทิ้งที่ถังหมักก๊าซโลกโรงพยาบาล		นำไปทิ้งที่ถังหมักก๊าซโลกโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร หรือส่งหน่วยงานภายนอกทำปุ๋ย หรือเป็นอาหารสัตว์
<b>ขยะทั่วไป</b> เป็นมูลฝอยอื่นๆ ที่มีใช้มูลฝอยติดเชื้อหรือมูลฝอยอันตราย เช่น ห่อพลาสติกใสขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร ของใส่ Alcohol sheet, กล่อง UHT, กระดาษทิชชู, ของใส่ Syringe, ถุงพลาสติก เป็นต้น	ทิ้งลงในถังขยะทั่วไป รองรับด้วยถุงพลาสติกสีขาวยาว/ดำ (ถังขยะทั้ง)		ส่งให้เทศบาลนครขอนแก่น รับไปกำจัดตามแนวทางการกำจัดขยะทั่วไป
<b>เศษแก้วแตก จานแตก กระຈกแตก</b> <b>สิ่งของที่มีความแหลมคม</b>	ห่อด้วยกระดาษหรือบรรจุลงในภาชนะที่สามารถป้องกันการตำแทงออกมาได้ แล้วทิ้งลงในถังขยะทั่วไป		ส่งให้เทศบาลนครขอนแก่น รับไปกำจัดตามแนวทางการกำจัดขยะพิษของเทศบาลนครขอนแก่น
<b>กระดาษทุกชนิด</b> เช่น กระดาษ A4 หนังสือพิมพ์ เอกสารใบปลิว กล่องใส่ยา เศษกระดาษจากเครื่องย่อยเอกสาร	ทิ้งลงในถังขยะรีไซเคิลทั้งเฉพาะกระดาษเท่านั้น		ส่งให้บริษัทภายนอกนำไปสู่ขั้นตอนการ Recycle/ Upcycle
<b>PET1</b> <b>ขวดน้ำพลาสติก, แก้วน้ำ</b>	ทิ้งลงในถังขยะรีไซเคิลทั้งเฉพาะขวดน้ำพลาสติก PET1 เท่านั้น		ส่งให้บริษัทภายนอกนำไปสู่ขั้นตอนการ Recycle/ Upcycle

ประเภทขยะ	วิธีการจัดการ	ถังขยะ	การกำจัด
ขวดน้ำเกลือ หรือ สารน้ำ (ไม่ผสมยา/ ไม่มี IV Set)	ทิ้งลงในถังขยะรีไซเคิลที่เฉพาะขวด น้ำเกลือ เท่านั้น		ส่งให้บริษัทภายนอกนำไปสู่ ขั้นตอนการ Recycle/ Upcycle
ขยะรีไซเคิลอื่นๆ เช่น ภาชนะบรรจุยา (ยกเว้นยาเคมี บำบัด หรือน้ำยาที่ใช้กับร่างกาย มนุษย์), กระป๋องน้ำอัดลม, ขวดแก้ว, ขวดบรรจุเบตาดีน, ขวดบรรจุ Alcohol hand rub, ขวดบรรจุอะซีโตน เป็นต้น	ทิ้งลงในถังขยะรีไซเคิล		ส่งให้บริษัทภายนอกนำไปสู่ ขั้นตอนการ Recycle/ Upcycle
ขยะอันตราย/ขยะพิษ เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัด แมลงหรือวัชพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุ สีหรือสารเคมี ปากกาเคมี, กระดาษ คาร์บอน, ตลับใส่ผงคาร์บอน, ภาชนะ บรรจุยาปฏิชีวนะ( Antibiotic), ภาชนะที่บรรจุน้ำยาหรือสารเคมีที่ มีอันตรายต่อสุขภาพ เป็นสารก่อ มะเร็ง หรือมีอันตรายรุนแรงเมื่อสัมผัส โดน เช่น ภาชนะบรรจุฟอร์มาลีน ฯ ภาชนะที่บรรจุน้ำยาหรือสารเคมี ประเภทกรดต่าง เช่น คอนแทคมีเดีย ฯ	ทิ้งลงในถังขยะอันตราย/ถังขยะพิษ		ส่งให้บริษัทผู้รับกำจัด ที่ได้รับ อนุญาต นำไปกำจัด แบบพิเศษ ตามลักษณะเฉพาะของขยะแต่ ละประเภท
สารเคมีอันตราย น้ำยาหรือ สารเคมีที่ต้องการทิ้งหรือ หมดอายุ (ของเหลว) เช่น น้ำยา Alcohol hand rub หมดอายุ, น้ำยาฟอร์มาลีน, น้ำยา ล้างฟิล์ม, น้ำยาโซลีน, อะซีโตน	รวบรวมใส่ภาชนะที่เหมาะสม มีฝา ปิด เขียนชื่อสารที่ด้านข้างภาชนะ ทิ้ง ลงในถุงสีเทามีข้อความ "สารเคมี อันตราย" มัดปากถุงด้วยเชือก ดัดป้าย ชี้ไปที่หน้าถุง "ชื่อของสารเคมีหรือ น้ำยา/ชื่อหน่วยงานที่ทิ้ง/วันที่ทิ้ง"		ส่งให้ บริษัทรับกำจัดขยะที่มีการ รับรองมาตรฐาน และขึ้น ทะเบียนกับหน่วยงานราชการ แล้ว นำไปกำจัดแบบพิเศษ เฉพาะของกากสารเคมีนั้นๆ



ประเภทขยะ	วิธีการจัดการ	ถังขยะ	การกำจัด
ยาหมดอายุหรือเสื่อมสภาพ	รวบรวมใส่ภาชนะที่เหมาะสมมีฝาปิด เขียนชื่อสารที่ด้านข้างภาชนะ ทั้งลงในถุงสีเทามีข้อความ "สารเคมีอันตราย" มัดปากถุงด้วยเชือก ติดป้ายชี้บ่งที่หน้าถุง "ยาหมดอายุหรือยาเสื่อมสภาพ/ชื่อหน่วยงานที่ทิ้ง/วันที่ทิ้ง"		ส่งให้ บริษัทรับกำจัดขยะที่มีการรับรองมาตรฐาน และขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ แล้ว นำไปกำจัดแบบพิเศษเฉพาะของกากสารเคมีนั้นๆ
ขยะมูลฝอยที่มาจากการเก็บกู้กรณี น้ำยาหรือสารเคมีหรือ ปรอท หก ตกแตก รั่วไหล	เก็บขยะมูลฝอยลงในถุงขยะสีเทามีข้อความ "สารเคมีอันตราย" มัดปากถุงด้วยเชือก ติดป้ายชี้บ่งที่หน้าถุง "ชื่อของสารเคมี/ ชื่อหน่วยงานที่ทิ้ง/ วันที่ทิ้ง" หากมีเศษแก้วแตกหรือเศษของมีคมให้ห่อหรือใส่ในภาชนะที่ป้องกันการตำแทงออกมาได้ก่อน แล้วใส่ลงในถุงขยะสีเทาใบเดิม		ส่งให้ บริษัทรับกำจัดขยะที่มีการรับรองมาตรฐาน และขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ แล้ว นำไปกำจัดแบบพิเศษเฉพาะของสารแต่ละชนิดที่เก็บกู้
ขยะมูลฝอยปนเปื้อนเคมี บำบัด หรือกลุ่มยา Hazardous Drugs ภาชนะบรรจุเคมีบำบัดทุกชนิด และมูลฝอยทุกชนิด (ไม่มีคม) เช่น ขวดน้ำเกลือและ IV Set ผสมยาเคมีบำบัด, ถุงมือยางที่ผสมยาเคมีบำบัด, สำลี, PPE ที่ใช้ทำหัตถการให้ยาเคมีบำบัดกับผู้ป่วย, ขยะมูลฝอยที่มาจากเก็บกู้ยาเคมีบำบัด หก รั่วไหล	ทิ้งลงในถุงขยะสีม่วงมีข้อความ "เคมีบำบัด" "มัดปากถุงด้วยเชือก ติดป้ายชี้บ่ง ชื่อหน่วยงานที่ทิ้ง/วันที่ทิ้ง" หากมีเศษแก้วแตกหรือเศษของมีคมให้ห่อหรือใส่ในภาชนะที่ป้องกันการตำแทงออกมาได้ก่อน แล้วใส่ลงในถุงขยะสีเทาใบเดิม		ส่งให้ บริษัทรับกำจัดขยะที่มีการรับรองมาตรฐาน และขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ แล้ว นำไปกำจัดแบบพิเศษเฉพาะของเคมีบำบัด
เข็ม และ Syringe ที่ใช้ผสมยาเคมีบำบัด หรือฉีดยาเคมีบำบัดให้ กับผู้ป่วย	ทิ้งลงในกล่องทิ้งเข็ม แล้วสวมทับด้วยถุงขยะสีม่วงมีข้อความ "เคมีบำบัด" อีก 1 ชั้น		ส่งให้ บริษัทรับกำจัดขยะที่มีการรับรองมาตรฐาน และขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ แล้ว นำไปกำจัดแบบพิเศษเฉพาะของเคมีบำบัด

ประเภทขยะ	วิธีการจัดการ	ถังขยะ	การกำจัด
ขยะติดเชื้อมีคม เช่น เข็ม, ใบมีดผ่าตัด, Syringe, สไลด์ และกระบอกฉีดสไลด์, Amp ที่หักแล้ว, ภาชนะที่ทำจากแก้วและมีความเสี่ยงที่จะแตกหักได้ง่าย, ชุดสายให้น้ำเกลือ เป็นต้น	ทิ้งลงในกล่องทิ้งของมีคมติดเชื้อ (กล่องทิ้งเข็ม)		ส่งให้บริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาต นำไปเตาเผาทำลาย หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายกำหนด
ขยะติดเชื้อ ของมีคมขนาดใหญ่ (ไม่สามารถทิ้งลงในกล่องทิ้งเข็มได้)	ห่อด้วยกระดาษหรือกล่องแข็งที่ป้องกันการรั่วไหล ทะลุออกมาได้ บรรจุลงในถุงรองรับขยะติดเชื้อ		
ขยะติดเชื้อไม่มีคม และมีโอกาสสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย เช่น ถุงมือใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง, PPE ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง, ผ้าปิดปากและจมูก, สำลี, ผ้าก๊อซ, หลอดหรือถุงใส่สารคัดหลั่งของผู้ป่วย, ผ้าอ้อม, เสื้อคลุมใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง, เศษอาหารที่เหลือจากห้องผู้ป่วยติดเชื้อ, ยาลดปวดชนิดแผ่นแปะที่ผิวหนังคนไข้ (Fentanyl), ขวด Suction แบบใช้ครั้งเดียว (ไม่ต้องเทของเหลวออก) ขึ้นเนื่องจากการผ่าตัด, รก, ชิ้นเนื้อจากห้องพยาธิ, อาหารเลี้ยงเชื้อจากห้อง Lab ขยะทุกชนิดที่ออกมาจากห้องผู้ป่วยที่ติดเชื้อ	ทิ้งลงในถังขยะที่มีถุงรองรับสีแดง (ถังขยะติดเชื้อไม่มีคม)		ส่งให้บริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาต นำไปเตาเผาทำลาย หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายกำหนด
ภาชนะที่บรรจุวัคซีน	ถ้าบรรจุใน Amp ทิ้งลงในกล่องทิ้งเข็ม ถ้าบรรจุใน Vial ทิ้งลงในถังขยะติดเชื้อไม่มีคม		ส่งให้บริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาต นำไปเตาเผาทำลาย หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายกำหนด
เศษอาหารที่ออกมาจากห้องผู้ป่วยที่ติดเชื้อ	แยกใส่ถุงขยะสีแดง (ขยะติดเชื้อ) แล้วมัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือก		ส่งให้บริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาต นำไปเตาเผาทำลาย หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายกำหนด

ประเภทขยะ	วิธีการจัดการ	ถังขยะ	การกำจัด
ของเหลวติดเชื้อ ของเหลวทุกชนิดที่ออกมาจากร่างกาย ของผู้ป่วย เช่น บัสสาวะ, อุจจาระ , เลือด , น้ำช่องอก , น้ำช่องท้อง	เทลงชักโครกแล้วกดน้ำตาม 3 - 4 ครั้ง ภาชนะบรรจุถ้าเป็นแบบใช้ครั้งเดียว ให้ทิ้งลงในถังขยะติดเชื้อไม่มีคม		เทลงชักโครกเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียของโรงพยาบาล

#### 6.4. การจัดเก็บ

- 6.4.1. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานจัดเก็บขยะจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน คือ ถุงมือยางหนา หมวก หรือผ้าคลุมผม ผ้าปิดปาก-จมูก  
ผ้ากันเปื้อน และรองเท้าน้ำทำด้วยยาง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- 6.4.2. ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกวิธีเช่นตรวจ ดูถังขยะก่อนเคลื่อนย้าย ว่าถุงไม่รั่ว คอถุงผูกเชือกเรียบร้อย ยกและวางอย่าง  
นุ่มนวล โดยจับตรงคอถุง ไม่ให้อุ้มถุง เมื่อมีขยะตกหล่น ห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ใช้คีมเหล็กคีบหรือหยิบด้วยมือที่ใส่ถุง  
มือยางหนาเก็บใส่ถุงขยะติดเชื้ออีกใบ หากมีสารน้ำให้ซับด้วยกระดาษแล้วทิ้งกระดาษลงถุงขยะติดเชื้อ แล้วจึงมัดด้วย  
นํ้ายาทำลายเชื้อก่อนเช็ดถูตามปกติ
- 6.4.3. เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจ ให้ถอดถุงมือและชุดปฏิบัติการ และนำไปทำลายเชื้ออย่างถูกวิธี
- 6.4.4. อาบน้ำทันทีหลังเสร็จภารกิจประจำวัน
- 6.4.5. รถเข็นสำหรับขนเคลื่อนย้ายขยะ ควรมีข้อกำหนดคือ เป็นรถที่ใช้ขนขยะเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น ทำด้วยวัสดุที่  
ทำความสะอาดง่ายผิวเรียบ ไม่มีช่องมุมอันจะเป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรค และมีช่องระบายน้ำ มีผนังทึบและมีฝา  
ปิด เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไปในรถในกรณีไม่มีรถเข็นตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ให้ใส่ถุงขยะในภาชนะที่ฝาปิด  
มิดชิดก่อนวางบนรถเข็น รถเข็นขยะต้องปิดมิดชิด ตลอดการเคลื่อนย้าย

#### 6.5. การเคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อ

- 6.5.1. ขนตามเวลา และเส้นทางที่กำหนด
- 6.5.2. ดำเนินการด้วยความระมัดระวังและนุ่มนวล ห้ามโยน ลากถุงขยะ
- 6.5.3. ระหว่างเดินทางไปยังสถานที่เก็บกักห้ามแวะ หรือพักที่ใด
- 6.5.4. เมื่อมีขยะตกหล่น ให้ปฏิบัติตามห้ามหยิบด้วยมือเปล่าใช้คีมเหล็กคีบหรือหยิบ และทำความสะอาดตามแนวทางการ  
ปฏิบัติเรื่องการ ทำความสะอาดทำลายเชื้อ สำหรับอุปกรณ์ อาคารสถานที่ และรถพยาบาล

#### 6.6. วิธีการตรวจติดตามบริษัทรับเหมาช่วงต่อในการกำจัดขยะ

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของโรงพยาบาล จะมีการติดตามไปตรวจสอบบริษัทที่รับเหมาช่วงในการ  
กำจัดขยะโดยบริษัทหนึ่งจะได้รับการตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง ในเรื่องการรับขยะไปกำจัดในเรื่องความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์  
การกำจัดขยะของกองควบคุมมลพิษโดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้
- 6.6.1. ประเมินในเรื่องพื้นที่ของสถานที่ขนถ่ายขยะมูลฝอยและสถานที่นำวัสดุกลับคืน
  - 6.6.2. ประเมินในเรื่องพื้นที่ของสถานที่กำจัดโดยเตาเผา
  - 6.6.3. ประเมินในเรื่องพื้นที่ของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย
  - 6.6.4. ประเมินในเรื่องของวิธีการกำจัดขยะเหมาะสมกับประเภทของขยะ เช่น ขยะติดเชื้อต้องกำจัดโดยเผาในเตาเผาที่  
อุณหภูมิความร้อน 750-1200 องศาเซลเซียส เป็นต้น



#### 6.7. การจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำเสีย

- 6.7.1. น้ำเสียภายในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครทุกอาคารจะต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด
- 6.7.2. เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมบริการ ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน
- 6.7.3. เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมบริการ เก็บตัวอย่างน้ำเสียเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพเป็นประจำทุกเดือน
- 6.7.4. รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ให้ คณะทำงานความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (FMS) ทุกเดือน กรณีพบประเด็นปัญหา เพื่อนำเสนอแนวทางการแก้ไขให้ผู้บริหารรับทราบ
- 6.7.5. กรณีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียไม่เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย ให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และตรวจซ้ำทุกครั้ง จนกว่าจะได้ค่าตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

#### 7. ข้อควรระวัง/ ข้อแนะนำ/ สังเกตเพิ่มเติม

- 7.1. ความเสี่ยงต่อผู้รับบริการ
  - 7.1.1. การลงบันทึกข้อมูลสถิติขยะไม่ถูกต้อง และสามารถทวนสอบได้
  - 7.1.2. ไม่ปฏิบัติตาม W/P, W/I ทำให้การปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง
- 7.2. ความเสี่ยงเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
  - 7.2.1. กลิ่น และน้ำเสียสู่สาธารณะบริเวณทางเดิน และโรงพักขยะ
  - 7.2.2. การปนเปื้อน และแพร่กระจายของเชื้อ ถ้ามีการแยกทิ้ง และจัดเก็บผิดวิธี
- 7.3. ความเสี่ยงเกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
  - 7.3.1. การถูกเข็มทิ่มตำขณะปฏิบัติงาน
  - 7.3.2. หน่วยงานไม่ปฏิบัติตามทั้งขยะติดเชื้อประเภท
  - 7.3.3. การจัดเก็บขยะที่ปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีต้องเก็บในพื้นที่ที่กำหนดให้แม่บ้านเข้าไปเก็บขยะออกมาได้เท่านั้น
  - 7.3.4. การขนย้ายขยะต้องทำด้วยความระมัดระวังห้ามโยนถุงขยะหรือลากโดยเด็ดขาด

#### 8. ข้อแนะนำ

- 8.1. ในกระบวนการจัดเก็บควรทบทวนเอกสารเพื่อให้มีการจัดเก็บอย่างเหมาะสม
- 8.2. หน่วยงานควรทำการสื่อสารกับแผนกต่างๆที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจตรงกัน เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้
- 8.3. ควรระมัดระวังทุกครั้งเมื่อมีการจัดเก็บขยะติดเชื้อ
- 8.4. เตรียมอุปกรณ์ความพร้อมทุกครั้งก่อนการปฏิบัติงาน

#### 9. ช่องทางการสื่อสารและการอบรม

- 9.1. การศึกษาดูด้วยตนเองในระบบ e-document
- 9.2. แจ้งผ่านการประชุมที่เกี่ยวข้อง

#### 10. การเฝ้าติดตามและการวัดกระบวนการ/ การบริการ

- 10.1.1. ปริมาณขยะแต่ละประเภทของโรงพยาบาล



- 10.1.2. เปอรเซ็นต์การสำรวจการทิ้งขยะไม่ถูกต้อง
- 10.1.3. จำนวนการเปิดใช้กล่อง Spill Kit ได้อย่างถูกต้อง
- 10.1.4. คะแนนการตรวจประเมินบริษัทที่รับขยะทุกประเภทของโรงพยาบาลไปกำจัด
- 10.1.5. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือน

11. เอกสารคุณภาพที่เกี่ยวข้อง (Relevant Document)

ไม่มี

12. เอกสารอ้างอิง / บรรณานุกรม (Reference)

- 12.1.กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545
- 12.2.ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ตราหรือสัญลักษณ์สำหรับพิมพ์บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2546
- 12.3.ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดลักษณะของบริเวณที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2548
- 12.4.ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพภายหลังการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2565
- 12.5.ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง พ.ศ.2563
- 12.6.ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2566

ภาคผนวกที่ 2 เอกสารแนบรายงาน  
เอกสารแนบที่ 9  
แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางรังสีของโรงพยาบาล



# ความปลอดภัยส่วนงานรังสี



**คู่มือความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น จำกัด**

**Bangkok Hospital Khon Kaen Safety Manual**



**โดย หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน**

**วันที่ 01 มกราคม พ.ศ. 2561**



# ความปลอดภัยส่วนงานรังสี



โรงพยาบาลกรุงเทพ  
BANGKOK HOSPITAL  
ถนนสุขุมวิท • KHON KAEN

## ความปลอดภัยงานรังสี

แนวทางปฏิบัติความปลอดภัยในงานรังสีวิทยา (Radiation Safety Program)

กำหนดขึ้นเพื่อให้ความคุ้มครองแก่ผู้ใช้งานเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย และบุคคลทั่วไปจากการใช้งานด้านรังสีวิทยา

การบริหารองค์กรและการจัดการ (Organization and Management) หน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี

กรรมการผู้ชำนาญการใหญ่ : วางนโยบายในการบริหาร ด้านความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากรังสี

ผู้อำนวยการโรงพยาบาล : จัดการ ควบคุม และดูแลนโยบายด้านความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายจากรังสีให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ปฏิบัติงาน (Workers) : รับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามกฎหมาย และขั้นตอนการทำงานที่ได้กำหนดไว้ เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายทางรังสีทั้งต่อตนเองและผู้อื่นอย่างเคร่งครัด และในกรณีที่เกิดสิ่งผิดปกติทางรังสีต้องรายงานผู้ที่เกี่ยวข้องและด้านความปลอดภัยทางรังสีของหน่วยฯ ทันที

การควบคุมความปลอดภัยทางรังสีให้กับบุคคล (Personal radiation control)

- วางมาตรการในการป้องกันอันตรายจากรังสีแก่ผู้ป่วย
- วางมาตรการในการป้องกันอันตรายจากรังสีแก่ญาติผู้ป่วยและบุคคลทั่วไป
- วางมาตรการในการป้องกันอันตรายให้กับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานทางด้านรังสีวิทยา
  - การปฏิบัติตัวขณะทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ และสารรังสี
  - ติดแผ่นวัดปริมาณรังสีส่วนบุคคลสะสมทุกครั้ง ที่เข้าปฏิบัติงาน
  - การตรวจสภาพใช้งานของชุดอุปกรณ์ป้องกันรังสีตามระยะเวลาที่เหมาะสม พร้อมใช้งานอย่างปลอดภัย
  - การตรวจร่างกายประจำปี
  - รายงานปริมาณรังสีประจำปีบุคคล
- การให้การอบรมทางะป้องกันอันตรายทางรังสี
  - การอบรมการป้องกันอันตรายทางรังสีให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีทุกคน ทั้งเจ้าหน้าที่ใหม่และเก่า โดยหน่วยงานภายในโรงพยาบาล หรือ หน่วยงานภายนอกที่ได้มาตรฐาน อย่างน้อยปีละครั้ง
  - การอบรมเครื่องมือ และการบริการใหม่ทางรังสี ให้กับเจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกครั้งก่อนเปิดให้บริการ
  - การอบรมการป้องกันอันตรายทางรังสีให้กับเจ้าหน้าที่ใหม่ของโรงพยาบาลทุกคน ก่อนเริ่มงาน

# ความปลอดภัยส่วนงานรังสี

## การประกันคุณภาพระบบการป้องกันอันตรายทางรังสี (Quality Assurance)

- การสอบเทียบมาตรฐานอุปกรณ์และเครื่องตรวจวัดที่ใช้ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี ทดสอบสมรรถภาพของอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเพื่อเก็บเป็นสถิติ
- การวิเคราะห์ และประเมินผลอันตรายทางรังสีจากระดับปริมาณรังสีที่บุคคลได้รับ
- การวิเคราะห์ และประเมินผลอันตรายทางรังสีในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี
- การขออนุญาตผลิต ครอบครอง และใช้สารกัมมันตรังสี ตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด
- การเสริมความรู้ด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีต่อผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับผิดชอบ และเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงานที่ทำงานทางรังสี

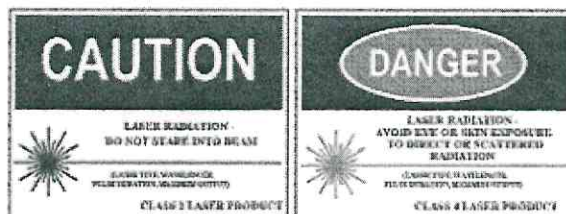
## การใช้เลเซอร์ทางการแพทย์อย่างปลอดภัย (Medical Laser Safety)

### แนวทางปฏิบัติความปลอดภัยในการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์อย่างปลอดภัย

กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ การป้องกันอันตรายจากการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ในกระบวนการรักษา ให้แก่ผู้ป่วย และ บุคลากรที่ใช้เครื่องมือที่เป็นต้นกำเนิดเลเซอร์

### การป้องกันอันตรายจากแสงเลเซอร์

- หน่วยงานที่มีการใช้งานเครื่องมือที่มีคุณสมบัติเครื่องเลเซอร์ ต้องปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติในการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์อย่างปลอดภัย (Medical Laser Safety)
- เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ ต้องรู้ถึงอันตรายและการใช้เลเซอร์ อย่างปลอดภัย เข้าอบรมตามหลักสูตรที่กำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดอย่างเคร่งครัด และอบรมเฉพาะเรื่อง (Job specific training) การใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ที่ใช้ในหน่วยงานของตนเอง
- หน่วยงานที่มีการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายจากเลเซอร์
  - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้มีความปลอดภัยให้แก่ผู้รับการรักษา และบุคลากรทางการแพทย์ กันแสงเลเซอร์ที่สะท้อนหรือ กันลำแสงโดยตรงที่ออกมาได้
  - มีป้ายเตือนที่เครื่องเลเซอร์ บริเวณห้อง หรือสถานที่ปฏิบัติงาน ให้ทราบอย่างชัดเจน



ป้ายเตือน เพื่อบอกว่ามีการใช้เลเซอร์ในบริเวณนั้น

- เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเครื่องมือเลเซอร์ ต้องสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้มีความปลอดภัย และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด



มีแผนป้องกัน และระงับอันตรายจากรังสีในภาวะการทำงานปกติและเหตุ  
ฉุกเฉินทางรังสีหรืออุบัติเหตุร้ายแรง



Document No. : *	S/P-01-BKN-015	Revision : *	01
Department : *	Facility Management and Safety	Effective Date :	01 Jul 2016
Document Type : *	Policy (S/P)	Standard :	CODE;
Category : *	(01) หมวดการบริหารจัดการ / Management		
Subject : *	Code 2: แผนปฏิบัติการเกิดภัยธรรมชาติ (Work procedure for natural disaster)		

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีการเกิดภัยธรรมชาติ หรือภัยพิบัติ ได้แก่ อุทกภัย, แผ่นดินไหว, วาตภัย, โรคระบาด และสาธารณภัยร้ายแรงของโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น

### 2. ขอบเขต

- ครอบคลุมหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย ลูกค้า เจ้าหน้าที่ ผู้เข้ามาใช้บริการและผู้รับเหมา/ร้านค้า ร้านอาหาร ที่มีพื้นที่ปฏิบัติงานภายในโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น
- แนวทางการปฏิบัตินี้ใช้สำหรับรองรับเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ หรือภัยพิบัติ ได้แก่ อุทกภัย, วาตภัย, แผ่นดินไหว, โรคระบาด และสาธารณภัยร้ายแรง

### 3. นิยาม

คำศัพท์	หมายถึง	คำอธิบาย
1. อุทกภัย	*	ภัยธรรมชาติซึ่งเกิดจากฝนตกต่อเนื่องเป็นเวลานาน มีสาเหตุมาจาก พายุหมุนเขตร้อน มรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง ตุลาคม ภัยที่เกิดจากน้ำท่วมแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ ภัยที่เกิดจากฝนตกเป็นเวลานานทำให้เกิดน้ำท่วมขังเอ่อนอง และภัยจากน้ำทะเลหนุน
2. วาตภัย	*	ภัยที่เกิดจากพายุลมแรง มักจะเกิดในช่วงฤดูร้อน (ช่วง เดือน มีนาคม - พฤษภาคม) เมื่อเกิดมักจะมีความรุนแรงสูง แต่เกิดในระยะเวลารสั้นๆ อาจมีฝนฟ้าคะนอง และลูกเห็บตกตามมาด้วยสภาวะอากาศก่อนเกิดพายุ
3. แผ่นดินไหว	*	การสั่นสะเทือนของพื้นดิน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเคลื่อนที่อย่างฉับพลันของเปลือกโลก เนื่องจากพลังงานความร้อนภายในโลกทำให้เกิดแรงเครียด



## มีแผนป้องกัน และระงับอันตรายจากรังสีในภาวะการทำงานปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสีหรืออุบัติเหตุร้ายแรง

### สารรังสีรั่วไหล

1. ผู้พบเหตุกด 6 แจ้ง Code 2C สารรังสี / สถานที่เกิดเหตุ / ชื่อผู้แจ้ง
2. เจ้าหน้าที่ Operator ประสานงานกับผู้ตรวจการณ์และหน่วยงานอื่น
3. เจ้าหน้าที่ RSO มาที่เกิดเหตุพร้อมเครื่อง Surety meter เพื่อวัดปริมาณสารรังสีในที่เกิดเหตุ
4. เจ้าหน้าที่ รปภ. มาที่เกิดเหตุพร้อมอุปกรณ์กันพื้นที่ ดำเนินการกันพื้นที่ตามที่เจ้าหน้าที่ RSO กำหนด และกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่
5. ทีม Radiation decontamination มาที่เกิดเหตุพร้อมอุปกรณ์ Decontamination Kit มาถึงที่เกิดเหตุ
6. กรณีมีผู้ป่วยอยู่ในพื้นที่เกิดเหตุ ทีม decontamination ตรวจสอบหาการปนเปื้อนบนร่างกายผู้ป่วย หากไม่มีการปนเปื้อนส่งตัวผู้ป่วยให้เจ้าหน้าที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปทำการดูแลรักษาต่อ
7. เจ้าหน้าที่ RSO ตรวจสอบความแรงของรังสี แล้วประเมินสถานการณ์ว่าจะสามารถ decontamination ได้หรือไม่ ถ้าสามารถทำได้สั่งการให้ทีม decontamination ลงมือปฏิบัติ โดยมี RSO เป็นผู้สั่งการ ถ้าไม่สามารถทำ decontamination ได้ให้ใช้ผ้าหรืออุปกรณ์ป้องกันการแพร่กระจายของสารรังสีบริเวณที่เกิดเหตุ แล้วแจ้งเจ้าหน้าที่ป.ล. ให้เข้ามาเก็บกู้
8. หัวหน้าแผนกมาที่เกิดเหตุ เพื่อประสานข้อมูล ประเมินสถานการณ์ ส่งข้อมูลและสถานการณ์ในพื้นที่เกิดเหตุให้กับผู้ตรวจการรับทราบเป็นระยะ
9. ผู้ตรวจการมาถึงที่เกิดเหตุ รับข้อมูลจากหัวหน้าแผนกแล้วส่งต่อข้อมูลไปยังผู้บริหาร ประสานงานติดต่อฝ่ายสนับสนุนภายนอก เพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีที่ต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ป.ล.
10. ในกรณีที่สารรังสีรั่วไหล หากโดนร่างกายเจ้าหน้าที่ ให้รีบถอดเสื้อผ้าออกแล้วทำความสะอาดร่างกายโดยด่วน
11. กรณีพื้นที่เกิดเหตุมีผู้รับบริการอยู่ใกล้ๆ ต้องดำเนินการตรวจวัดสารรังสีตามร่างกายเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสารรังสีปนเปื้อน ซึ่งแจ้งให้เจ้าหน้าที่เข้ามาใช้บริการได้รับทราบข้อมูล ด้วยน้ำเสียงที่นุ่มนวล ไม่สร้างความแตกตื่นให้กับผู้รับบริการ
12. เจ้าหน้าที่เคอร์เตอร์ด้านหน้าให้ข้อมูลเท่าที่จำเป็นกับผู้รับบริการ และแจ้งเรื่องการห้ามเข้าไปในพื้นที่ที่เกิดเหตุ
13. เจ้าหน้าที่ต้อนรับควบคุมดูแลสิ่งของของคนที่เข้ามาทำข่าว ให้อยู่ในพื้นที่ที่ทางโรงพยาบาลกำหนด (ถ้ามี)
14. เมื่อดำเนินการเก็บกู้สารรังสีเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ RSO ตรวจวัดปริมาณสารรังสีจนอยู่ในระดับที่ปลอดภัย
15. เจ้าหน้าที่ RSO ตรวจวัดปริมาณสารรังสีให้กับทีมงานทุกคน
16. ผู้ตรวจการสรุปสถานการณ์ให้กับผู้บริหารได้รับทราบ
17. ผู้บริหารแถลงข่าว (ถ้ามี)

**หมายเหตุ** การแจ้งเหตุฉุกเฉินทางรังสีไปที่ ป.ล. ให้แจ้งที่

**‘ศูนย์ปฏิบัติงานฉุกเฉินทางรังสี’**

ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

หมายเลขโทรศัพท์ 0-4330-3532-3

### สารเคมีอันตรายรั่วไหล

1. ผู้พบเหตุกด 6 แจ้ง Code 2C สารเคมี / สถานที่เกิดเหตุ / ชื่อผู้แจ้ง
2. เจ้าหน้าที่ Contact Center ประสานงานกับผู้ตรวจการณ์และหน่วยงานอื่น
3. เจ้าหน้าที่ รปภ. / ทีมผจญเพลิง ปิดกั้นพื้นที่ กันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ พร้อมเตรียมถังดับเพลิง กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
4. ทีม decontamination (ของพื้นที่) มีสารเคมีหก รั่วไหล นำกล่อง decontamination kit และ กล่องใส่อุปกรณ์ PPE สำหรับทีมสนับสนุนมายังพื้นที่เกิดเหตุ
5. ทีม decontamination (ของพื้นที่) มีสารเคมีหก รั่วไหล ประเมินสถานการณ์ ตรวจสอบสารที่รั่วไหลและนำเอกสาร MSDS มาให้ผู้ตรวจการ พร้อมทั้งรายงานสถานการณ์ การเก็บกู้เป็นระยะ
6. ผู้ตรวจการมาถึงที่เกิดเหตุ รับข้อมูลจาก PCU manager แล้วส่งต่อข้อมูลไปยังผู้บริหาร
7. เจ้าหน้าที่เคอร์เตอร์ด้านหน้าให้ข้อมูลเท่าที่จำเป็นกับผู้เข้ามาใช้บริการ และแจ้งเรื่องการห้ามเข้าไปในพื้นที่ที่เกิดเหตุ

# ความปลอดภัยส่วนบุคคลงานรังสี



**คู่มือความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น จำกัด**

**Bangkok Hospital Khon Kaen Safety Manual**



**โดย หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน**

**วันที่ 01 มกราคม พ.ศ. 2561**



# ความปลอดภัยส่วนบุคคลงานรังสี

## การประกันคุณภาพระบบการป้องกันอันตรายทางรังสี (Quality Assurance)

- การสอบเทียบมาตรฐานอุปกรณ์และเครื่องตรวจวัดที่ใช้ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี ทดสอบสมรรถภาพของอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเพื่อเก็บเป็นสถิติ
- การวิเคราะห์ และประเมินผลอันตรายทางรังสีจากระดับปริมาณรังสีที่บุคคลได้รับ
- การวิเคราะห์ และประเมินผลอันตรายทางรังสีในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี
- การขออนุญาตผลิต ครอบครอง และใช้สารกัมมันตรังสี ตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด
- การเสริมความรู้ด้านการป้องกันอันตรายทางรังสีต่อผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับผิดชอบ และเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงานที่ทำงานทางรังสี

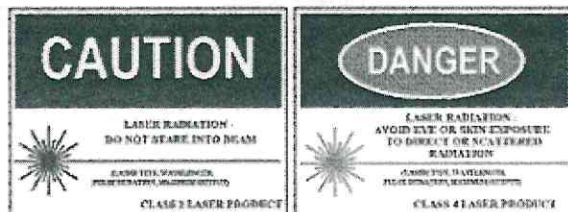
## การใช้เลเซอร์ทางการแพทย์อย่างปลอดภัย (Medical Laser Safety)

### แนวทางปฏิบัติความปลอดภัยในการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์อย่างปลอดภัย

กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ การป้องกันอันตรายจากการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ในกระบวนการรักษา ให้แก่ผู้ป่วย และ บุคลากรที่ใช้เครื่องมือที่เป็นต้นกำเนิดเลเซอร์

### การป้องกันอันตรายจากแสงเลเซอร์

- หน่วยงานที่มีการใช้งานเครื่องมือที่มีคุณสมบัติเครื่องเลเซอร์ ต้องปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติในการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์อย่างปลอดภัย (Medical Laser Safety)
- เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ ต้องรู้ถึงอันตรายและการใช้เลเซอร์ อย่างปลอดภัย เข้าอบรมตามหลักสูตรที่กำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดอย่างเคร่งครัด และอบรมเฉพาะเรื่อง (Job specific training) การใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ที่ใช้ในหน่วยงานของตนเอง
- หน่วยงานที่มีการใช้เลเซอร์ทางการแพทย์ ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายจากเลเซอร์
  - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้มีความปลอดภัยให้แก่ผู้รับการรักษา และบุคลากรทางการแพทย์ กันแสงเลเซอร์ที่สะท้อนหรือ กันลำแสงโดยตรงที่ออกมาได้
  - มีป้ายเตือนที่เครื่องเลเซอร์ บริเวณห้อง หรือสถานที่ปฏิบัติงาน ให้ทราบอย่างชัดเจน



ป้ายเตือน เพื่อบอกว่ามีการใช้เลเซอร์ในบริเวณนั้น

- เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเครื่องมือเลเซอร์ ต้องสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้มีความปลอดภัย และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

Document No : \* S/P-01-BKN-015 Revision : \* 04

Department : \* Facility Management and Safety Effective Date : 15 Dec 2019

Document Type : \* Policy (S/P) Standard : CODE;

Category : \* (01) หมวดการบริหารจัดการ / Management

Subject : \* Code 2: แนวปฏิบัติกรณีเกิดภัยธรรมชาติ (Work procedure for natural diaster)

## กรอบนโยบาย

### วัตถุประสงค์

#### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการรองรับเหตุการณ์การเกิดภัยธรรมชาติหรือภัยพิบัติ ได้แก่ อุทกภัย, แผ่นดินไหว, วาตภัย, โรคระบาดและสารอันตรายรั่วไหลของโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครขอนแก่น

#### 2. ขอบเขต

ครอบคลุมหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ ผู้เข้ามาใช้บริการและผู้รับเหมา/ร้านค้า ร้านอาหารที่มีพื้นที่ปฏิบัติงานภายในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครขอนแก่น แนวทางการปฏิบัตินี้ใช้สำหรับรองรับเหตุการณ์ภัยธรรมชาติหรือภัยพิบัติ ได้แก่ อุทกภัย, วาตภัย, แผ่นดินไหว, โรคระบาด และสารอันตรายรั่วไหล

#### 3. นิยาม

คำศัพท์	หมายถึง	คำอธิบาย
1. อุทกภัย	"	ภัยธรรมชาติซึ่งเกิดจากฝนตกต่อเนื่องเป็นเวลานาน มีสาเหตุมาจาก พายุหมุนเขตร้อน มรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง ตุลาคม ภัยที่เกิดจากน้ำท่วมแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ ภัยที่เกิดจากฝนตกเป็นเวลานานทำให้เกิดน้ำท่วมขัง เอ่อนอง และภัยจากน้ำทะเลหนุน
2. วาตภัย	"	ภัยที่เกิดจากพายุลมแรง มักจะเกิดในช่วงฤดูร้อน (ช่วง เดือน มีนาคม - พฤษภาคม) เมื่อเกิดมักจะมีความรุนแรงสูง แต่เกิดในระยะเวลสั้นๆ อาจมีฝนฟ้าคะนอง และลูกเห็บตกตามมาด้วย สภาวะอากาศก่อนเกิดพายุ
คำศัพท์	หมายถึง	คำอธิบาย



3. แผ่นดินไหว	"	การสั่นสะเทือนของพื้นดิน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเคลื่อนที่อย่างฉับพลันของเปลือกโลก เนื่องมาจากพลังงานความร้อนภายในโลกทำให้เกิดแรงเครียด
4. Code 2E (โรคระบาด)	"	ภัยธรรมชาติซึ่งเกิดจากการระบาดของโรคร้ายแรง สามารถติดต่อกันได้ง่าย รวดเร็วและรุนแรง
5. Code 2C (สารอันตรายรั่วไหล)	"	ภัยพิบัติที่เกิดจาก สารเคมีอันตราย, สารรังสี, แก๊สทางการแพทย์ เช่น แก๊สฮีเลียม และแก๊สหุงต้ม (LPG) รั่วไหล
6. Code 2W (น้ำรั่วไหล ภายในอาคาร)	"	ภัยพิบัติที่เกิดจากเหตุการณ์น้ำรั่วซึมในปริมาณมาก ซึ่งเกิดจากการรั่วซึมของน้ำฝน หรือเกิดจากการรั่วไหลของน้ำจากระบบท่อสุขภิบาล เข้ามาในพื้นที่อาคาร โดยปริมาณน้ำที่รั่วไหลส่งผลกระทบต่อการทำงานและเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่
7. จุดบัญชาการจุดที่ 1	"	จุดบัญชาการบริเวร โถงหน้าลิฟท์ชั้น G
8. จุดบัญชาการจุดที่ 2	"	จุดบัญชาการบริเวร โถงหน้าลานเปียนโน ชั้น 1

#### 4. หน้าที่และความรับผิดชอบ

##### แผนกวิศวกรรมบริการ

ตรวจสอบและให้ความช่วยเหลือหน่วยงานในการซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ภายในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มความแข็งแรง และมั่นคงแก่โครงสร้างอาคารให้พร้อมรับสถานการณ์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สำรองระบบสาธารณูปโภคของโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครให้แก่พร้อมใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

เจ้าหน้าที่ SHE Coordinatorและแผนกรักษาความปลอดภัย

- ดำรวจพื้นที่รอบๆ บริเวณโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครเพื่อสำรวจจุดที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรืออาจได้รับความเสียหายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น บ้ายโฆษณาที่ไม่แข็งแรง, ต้นไม้ใหญ่ที่อาจหักโค่นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- ติดตามข่าวสารการแจ้งเตือน จากกรมอุตุนิยมวิทยาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ประเมินสถานการณ์เพื่อแจ้งต่อผู้ตรวจการ

- ประสานงานกับหน่วยราชการภายนอก เช่น เทศบาลนครขอนแก่นเพื่อทำการลอกท่อ, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อตัดกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้สายไฟฟ้า

##### แผนกวิศวกรรมเครื่องมือแพทย์

- สำรองและป้องกันแก้ไขอุปกรณ์ทางการแพทย์และอุปกรณ์สนับสนุนทางการแพทย์ให้พร้อมใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- สำรองอุปกรณ์ทางการแพทย์และก๊าซทางการแพทย์ให้พอเพียงต่อความต้องการใช้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

##### แผนกแม่บ้าน

- สำรองเสบียงให้เพียงพอต่อความต้องการเมื่อเกิดเหตุ
- สำรองอุปกรณ์ทำความสะอาดและกำลังคนในการให้ความช่วยเหลือเมื่อมีการร้องขอ
- จัดเตรียมสำรองเครื่องนุ่งห่มผ้าปูที่นอน ผ้าเช็ดตัว

##### แผนก Contact Center

- ติดตามข่าวสารและการแจ้งเตือนจากหน่วยงานราชการ
- ส่งต่อข้อมูลให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อมีการประกาศแจ้งเตือนต่างๆ ที่สำคัญ

- สำรองอุปกรณ์ในการสื่อสารให้พร้อมใช้งานในกรณีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระบบการสื่อสารขัดข้อง ทั้งการสื่อสารภายในโรงพยาบาลและการสื่อสารโรงพยาบาลกับหน่วยงานภายนอก

#### ผู้ตรวจการ

- ประเมินสถานการณ์ และออกประกาศแจ้งเตือน

#### คณะทำงาน FMS

- วางแผนงานการดำเนินการรองรับเหตุฉุกเฉิน
- จัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานทุกคนรวมทั้งผู้รับเหมาทุกรายที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลให้รับทราบเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุ
- ดำเนินการซ้อมแผนรองรับอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

#### หน่วยงานที่อยู่ชั้น G

- เตรียมความพร้อมรับเหตุการณ์ฉุกเฉินเมื่อมีการแจ้งเตือน
- สำรวจพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานว่ามีโครงสร้างหรืออุปกรณ์ใดบ้างที่ชำรุดอยู่หรืออาจเกิดความเสียหายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- หลบอยู่ในโครงสร้างอาคารที่มีความแข็งแรงมั่นคง ตลอดเวลาที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- ปฏิบัติตามประกาศของ Contact Center
- อพยพไปสู่จุดที่ปลอดภัยเมื่อได้ยินประกาศให้อพยพ

### 5. ขั้นตอนการทำงาน

**กรณีเกิดอุทกภัย** คือ ภัยธรรมชาติซึ่งเกิดจากฝนตกต่อเนื่องเป็นเวลานานมีสาเหตุมาจาก พายุหมุนเขตร้อน มรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดในช่วง เดือนพฤษภาคมถึง ตุลาคม ภัยที่เกิดจากน้ำท่วมแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ ภัยที่เกิดจากฝนตกเป็นเวลานานทำให้เกิดน้ำท่วมขัง เอ่อนอง และภัยจากน้ำทะเลหนุน และภัยที่เกิดจากฝนตกเป็นเวลานสั้นๆ ส่งผลให้น้ำท่วมพื้นผิวถนนโดยรอบบริเวณโรงพยาบาลแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ระดับน้ำท่วมผิวถนนต่ำกว่า 50 เซนติเมตร
2. ระดับน้ำท่วมผิวถนนสูงกว่า 50 เซนติเมตร

#### 1. การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดอุทกภัย

##### แผนก Contact Center

- ติดตามสถานการณ์ข่าวสารจากกรมอุตุนิยมวิทยาแล้วรายงานสถานการณ์ให้หน่วยงานอาคารสถานที่รับทราบเป็นระยะ
- เตรียมอุปกรณ์สื่อสารสำรองที่พร้อมใช้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือระบบสื่อสารไม่สามารถใช้งานได้
- รอรับคำสั่งประกาศใช้ Code 2 อุทกภัย

##### แผน Security

- ประสานงานข้อมูลด้านสถานการณ์จาก Operator
- เมื่อได้ยินประกาศ Code 2 อุทกภัย มารายงานตัวที่จุดบัญชาการจุดที่ 1 (โถงหน้าลิฟท์ชั้น G)
- นำถุงทราย และแผ่นพลาสติกเข้าประจำจุดเสี่ยงเบื้องต้น
- จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารสำรองที่พร้อมใช้ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจราจร

##### แผนกวิศวกรรมบริการ

- เมื่อได้ยินประกาศ Code 2 อุทกภัย มารายงานตัวที่จุดบัญชาการจุดที่ 1 (โถงหน้าลิฟท์ชั้น G)
- เข้าประจำจุดเครื่องสูบน้ำและกระจายกำลังไปยังจุดเสี่ยง

- รายงานสถานการณ์ในแต่ละจุดให้ผู้ตรวจการรับทราบ
- รับอุปกรณ์สื่อสารปรับคลื่นสัญญาณเป็นช่องเดียวกัน
- เข้าประจำอุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบน้ำเช่น เครื่องสูบน้ำ, สายส่งน้ำ, น้ำมันสำรอง

#### แผนกแม่บ้าน

- เมื่อได้ยินเสียงประกาศ Code 2 อุทกภัย มารายตัวที่จุดบัญชาการจุดที่ 1 (โถงหน้าลิฟท์ชั้น G)
- จัดเตรียมอุปกรณ์ในการทำความสะอาด
- รับอุปกรณ์สื่อสารจากเจ้าหน้าที่แผนก GSD พร้อมปรับคลื่นสัญญาณเป็นช่องเดียวกัน ที่ช่อง 28
- จัดเตรียมผ้าปู, ผ้าห่ม, ผ้าเช็ดตัว, น้ำสะอาด, อาหาร

#### แผนกวิศวกรรมเครื่องมือแพทย์

- เมื่อได้ยินเสียงประกาศ Code 2 อุทกภัย มารายตัวที่จุดบัญชาการจุดที่ 1 (โถงหน้าลิฟท์ชั้น G)
- รับอุปกรณ์สื่อสารเจ้าหน้าที่แผนก GSD พร้อมปรับคลื่นสัญญาณเป็นช่องเดียวกัน ที่ช่อง 28
- เข้าตรวจสอบหน่วยงานชั้นชั้น G เพื่อร่วมพิจารณาการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์
- รายงานสถานการณ์ในแต่ละจุดให้ผู้ตรวจการรับทราบ ที่เบอร์ภายใน 2828 หรือ วิทยุสื่อสารช่อง 28

#### แผนกประชาสัมพันธ์

- เตรียมเอกสารสำหรับแจกให้ลูกค้าได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ
- เตรียมแผนการรองรับกรณีมีสื่อมวลชนเข้ามาทำข่าวภายในโรงพยาบาล โดยกันพื้นที่สำหรับนักข่าวเพื่อรอแถลงข่าว

#### บริเวณ ห้อง VIP Room ชั้น 1

#### หน่วยงาน และแผนกที่ปฏิบัติงานอยู่ชั้น G (เมื่อได้ยินเสียงประกาศ Code 2 อุทกภัย)

- เตรียมเตรียมเจ้าหน้าที่เคลื่อนย้ายอุปกรณ์สำคัญ

#### แผนกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

- เตรียมเจ้าหน้าที่เข้าช่วยเหลือในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในพื้นที่เสี่ยง
- พิจารณานำส่งผู้ป่วยที่จะเข้าทำหัตถการในพื้นที่เสี่ยงตามความเหมาะสม

## 2. การปฏิบัติขณะเกิดเหตุอุทกภัย

#### เจ้าหน้าที่ SHECoordinator และแผนกรักษาความปลอดภัย

- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ตรวจการเป็นระยะ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ดูแลระบบการจราจรเพื่อให้การจราจรเป็นไปอย่างคล่องตัวพร้อมทั้งติดป้ายแจ้งเตือนใน

#### บริเวณพื้นที่ถนนที่มีความลึกของระดับน้ำสูงมากเป็นพิเศษ

- คอยให้ความช่วยเหลือในกรณีมีการร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น

#### แผนกประชาสัมพันธ์

- ประกาศ Code 2 อุทกภัย (ประกาศ 3 ครั้งติดต่อกัน) เมื่อได้รับการแจ้งจากผู้ตรวจการ
- รวบรวมคำสั่งจากผู้ตรวจการในกรณีที่จะต้องมีการแจ้งเตือนหรือประกาศที่สำคัญ
- ส่ง SMS แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

#### แผนกวิศวกรรมบริการ

- ตัดกระแสไฟฟ้าในจุดเสี่ยง
- รายงานสถานการณ์ให้ผู้ตรวจการทราบเป็นระยะ
- จัดเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือตามที่ศูนย์วิทยุสื่อสารร้องขอ
- เข้าสำรวจพื้นที่เสี่ยงที่อาจจะเกิดกระแสไฟฟ้ารั่วได้โดยทำการสำรวจโดยรอบโรงพยาบาล

#### แผนกแม่บ้าน



- นำผ้าเช็ดน้ำหรือซับน้ำในบริเวณที่มีน้ำรั่วซึมเข้ามาในอาคารหรือตามพื้นที่ที่มีการแจ้งร้องขอความช่วยเหลือ
- ทำความสะอาดพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังและตั้งป้ายแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการลื่นหกล้ม
- รายงานสถานการณ์ให้ผู้ตรวจการทราบเป็นระยะ

#### แผนกวิศวกรรมเครื่องมือแพทย์

- เคลื่อนย้ายเครื่องมือทางการแพทย์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ไปยังชั้นจุดบัญชาการจุดที่ 2 (บริเวณโถงลานหน้าลานเปียโนชั้น 1)

- ทำการป้องกัน เช่นทำการปิดคลุมเครื่องมือทางการแพทย์ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ให้ได้รับความเสียหายน้อยที่สุด
- รายงานสถานการณ์ให้ผู้ตรวจการทราบเป็นระยะ

#### แผนกประชาสัมพันธ์

- แจ้งเตือนผู้มาใช้บริการถึงแนวทางการปฏิบัติเมื่อระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น
- สรุปสถานการณ์เพื่อแถลงแก่สื่อมวลชน

#### แผนกยานพาหนะ

- จัดเตรียมรถตู้รับ – ส่งผู้ป่วย

#### หน่วยงานและแผนกที่ปฏิบัติงานอยู่ชั้น G (เมื่อได้ยินเสียงประกาศ Code 2 อุทกภัย)

- อพยพเคลื่อนย้ายขึ้นมายังจุดบัญชาการจุดที่ 2 (บริเวณโถงลานหน้าลานเปียโนชั้น 1) และ รายงานตัวกับผู้ตรวจการ
- รายงานตัวกับทีมผู้ตรวจการ

#### ผู้ตรวจการ

- ย้ายจุดบัญชาการจากจุดที่ 1 มายังจุดบัญชาการจุดที่ 2 (บริเวณโถงลานหน้าเปียโนชั้น 1)
- รับรายงานตัวจากหน่วยงานที่อพยพขึ้นมา
- รับทราบรายงานสถานการณ์จากทีมที่เกี่ยวข้องและรายงานไปยังผู้บริหารรับทราบเป็นระยะ
- พิจารณาแจ้งประกาศยกเลิก Code 2

#### แผนกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

- ประสานงานเจ้าของพื้นที่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- พิจารณาส่งกลับผู้ป่วยไปหอพักผู้ป่วยหรือจุดบัญชาการจุดที่ 2 (บริเวณโถงลานหน้าเปียโนชั้น 1)

### 3. หลังเหตุการณ์อุทกภัยสงบ

#### เจ้าหน้าที่ SHE Coordinator และแผนกรักษาความปลอดภัย

- สำรวจความเสียหายพื้นที่โดยรอบเบื้องต้นแล้วรายงานผู้ตรวจการ
- นำสิ่งกีดขวางออกจากพื้นผิวการจราจร

#### แผนกวิศวกรรมบริการ

- สำรวจความเสียหายในพื้นที่ที่รับผิดชอบเช่นห้องควบคุมไฟฟ้าสำรองแล้วรายงานผู้ตรวจการ
- เร่งแก้ไขความเสียหายที่จะส่งผลกระทบอย่างรุนแรงก่อนตามลำดับ

#### แผนกแม่บ้าน

- สำรวจความเสียหายของพื้นที่ในอาคารหลังจากน้ำลดลง แล้วรายงานผู้ตรวจการ
- เร่งทำความสะอาดพื้นที่ในอาคารเพื่อให้กลับมาใช้งานได้อย่างเร็วที่สุด

#### แผนกวิศวกรรมเครื่องมือแพทย์

- สำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องมือทางการแพทย์แล้วรายงานผู้ตรวจการ
- เร่งซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ที่ได้รับความเสียหายให้กลับมาใช้งานได้เร็วที่สุด
- ตรวจสอบความถูกต้องและปลอดภัยของเครื่องมือ ก่อนที่จะนำกลับมาใช้อีกครั้ง



## ผู้ตรวจการ

- ทำการยกเลิก Code 2 อุทกภัยโดยแจ้งให้ แผนกประชาสัมพันธ์ ประกาศยกเลิก
- สรุปสถานการณ์และความเสียหายทั้งหมดให้กับผู้บริหารได้รับทราบ

## แผนกประชาสัมพันธ์

- ประกาศยกเลิก Code 2 อุทกภัย (ประกาศ 3 ครั้งติดต่อกัน) เมื่อได้รับการแจ้งจากผู้ตรวจการ
- ส่ง SMS แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ
- ประชาสัมพันธ์/ต้อนรับผู้ป่วย
- ควบคุมดูแลสื่อมวลชนให้อยู่ในพื้นที่ที่กำหนดพร้อมทั้งสรุปสถานการณ์ให้สื่อมวลชนได้รับทราบ

กรณีเกิดน้ำรั่วไหลภายในอาคาร (Code 2W) โดยน้ำรั่วไหล คือ เหตุการณ์น้ำรั่วซึมในปริมาณมากซึ่งเกิดจากการรั่วซึมของน้ำฝน หรือเกิดจากการรั่วไหลของน้ำจากระบบท่อสุขภิบาลเข้ามาในพื้นที่อาคารโดยปริมาณน้ำที่รั่วไหลส่งผลกระทบต่อการทำงาน และเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่

## 1. การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดน้ำรั่วไหลภายในอาคาร (Code 2W)

### คณะทำงาน FMS

- วางแผนงานการดำเนินการรองรับเหตุฉุกเฉิน
- จัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานทุกคนรวมทั้งผู้รับเหมาทุกรายที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลให้รับทราบเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุ

## ผู้ตรวจการ

- ประเมินสถานการณ์ร่วมกับทีมช่าง
- รายงานผู้บริหารประสานงานกับหน่วยสนับสนุน และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

### พยาบาล In-charge

- ดูแลและสั่งการพยาบาลในการเตรียมตัวและเตรียมอุปกรณ์ช่วยเหลือทางการแพทย์
- ดูแลและเตรียมเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่เข้ารับบริการบริเวณห้องเตรียมตัวผู้ป่วย

## แผนกประชาสัมพันธ์

- เตรียมอุปกรณ์สื่อสารให้พร้อมใช้
- รอรับประกาศ Code 2W เมื่อได้รับแจ้ง

## แผนกรักษาความปลอดภัย

- เตรียมทีมเคลื่อนที่เร็วเพื่อสนับสนุนแผนกเครื่องมือแพทย์ หรือแผนกอื่นๆ

## แผนกวิศวกรรมบริการ

- เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือเข้าระงับเหตุเบื้องต้นซ่อมแซมในจุดที่รั่วไหล
- ตรวจสอบจุดปิดวาล์วน้ำในแต่ละพื้นที่ในแต่ละชั้น

## แผนกแม่บ้าน

- เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือเข้าระงับเหตุเบื้องต้นในการดูดซับน้ำที่ท่วมขังและทำความสะอาดพื้นที่

## 2. การปฏิบัติขณะเกิดเหตุน้ำรั่วไหลภายในอาคาร (Code 2W)

### แผนกที่พบเหตุ

- แจ้งเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมบริการ เบอร์ 2758 เพื่อตามช่างประเมินสถานการณ์ และช่างจะเป็นผู้ประเมินสถานการณ์ว่าเป็นเหตุสมควรที่ต้องแจ้งประกาศ Code 2W
- เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมบริการแจ้งเจ้าหน้าที่ Supervisor เพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ โดย กดโทรศัพท์ หมายเลข

เลข 6 แจ้งเหตุ "Code 2W + สถานที่เกิดเหตุ+ชื่อผู้แจ้ง" ให้ชัดเจน

- ช่วยขนย้ายอุปกรณ์ในบริเวณที่เกิดเหตุออกจากพื้นที่เพื่อป้องกันความเสียหายกรณีที่เกิดเหตุน้ำรั่วไหลและน้ำหยดใส่ อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น คอมพิวเตอร์ต้องแจ้งให้ช่างทำการตัดไฟฟ้าก่อนทำการเคลื่อนย้ายเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดไฟฟ้าช็อตได้

**แผนกประชาสัมพันธ์**

- เมื่อได้รับแจ้งเหตุให้ประกาศ "Code 2W + สถานที่เกิดเหตุ " ให้ชัดเจน 3 รอบ
- ส่งข้อความแจ้งเหตุ
- เมื่อได้รับแจ้งยกเลิกให้ประกาศ "ยกเลิก Code 2W + สถานที่เกิดเหตุ" ให้ชัดเจน 3 รอบ

#### **แผนกรักษาความปลอดภัย**

- ทีมเคลื่อนที่เร็วเมื่อได้ยินเสียงประกาศ ให้ไปยังสถานที่เกิดเหตุ เพื่อสนับสนุนแผนกเครื่องมือแพทย์ในการเคลื่อนย้าย อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ต่างๆ และช่วยแผนกที่เกิดเหตุเคลื่อนย้ายสิ่งของ

#### **แผนกวิศวกรรมบริการ**

- เมื่อได้ยินเสียงประกาศให้นำอุปกรณ์และเครื่องมือที่จัดเตรียมไว้เข้าระงับเหตุเบื้องต้นในสถานที่เกิดเหตุ
- ปิดวาล์วน้ำเพื่อลดปริมาณน้ำที่รั่วไหล
- ทำการตัดไฟในพื้นที่เกิดเหตุหากจำเป็น โดยต้องไม่เกิดผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลในพื้นที่เกิดเหตุและแผนกอื่นๆ ในชั้นเดียวกัน

#### **แผนกแม่บ้าน**

- เมื่อได้ยินเสียงประกาศนำอุปกรณ์และเครื่องมือที่จัดเตรียมไว้การดูดซับน้ำที่ท่วมขังและทำความสะอาดพื้นที่ในสถานที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ให้สังเกตน้ำที่ไหลท่วมขังนั้นไหลผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือเต้ารับปลั๊กไฟหรือไม่หากไหลผ่านต้องแจ้งให้ช่างทำการตัดไฟฟ้าก่อนเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดไฟฟ้าช็อตได้

#### **ผู้ตรวจการ**

- แจ้งประกาศ Code 2W เมื่อได้รับแจ้งจากช่างแผนกวิศวกรรมบริการ
- เมื่อได้ยินเสียงประกาศให้ไปยังสถานที่เกิดเหตุ เพื่อทำการประเมินเหตุการณ์ และสั่งการตลอดจนพิจารณาในเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปทำการรักษาที่อื่น
- เมื่อระงับเหตุการณ์แล้วเสร็จแจ้ง แผนกประชาสัมพันธ์ โดย กดโทรศัพท์ หมายเลข 6 แจ้ง "ยกเลิก Code 2W +สถานที่เกิดเหตุ"

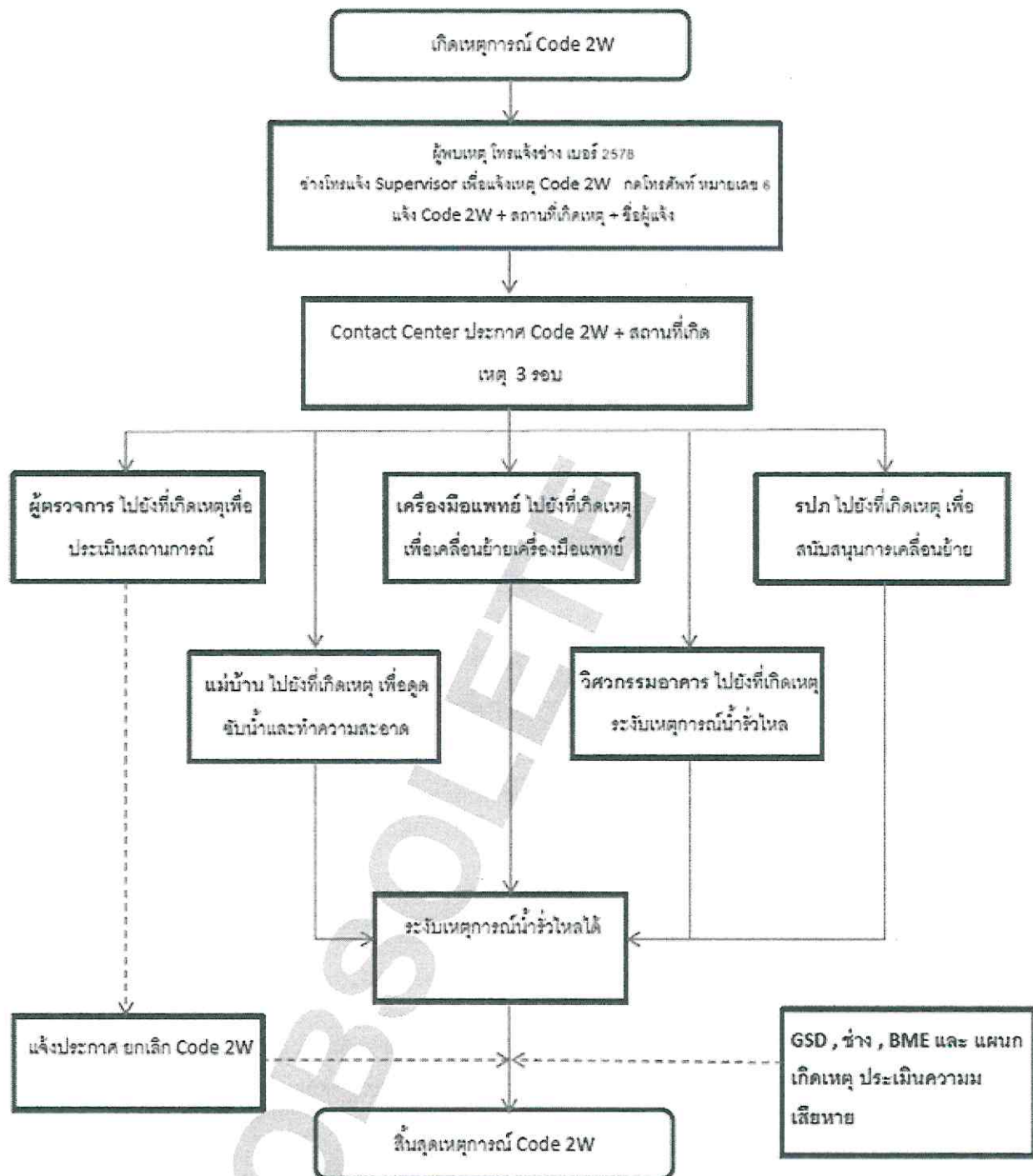
#### **แผนกวิศวกรรมเครื่องมือแพทย์**

- เมื่อได้ยินเสียงประกาศให้ไปยังสถานที่เกิดเหตุ เพื่อทำการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์

### **3. เหตุการณ์ปฏิบัติหลังเกิดน้ำรั่วไหลภายในอาคาร (Code 2W)**

- เมื่อระงับเหตุการณ์เรียบร้อยแล้วและประกาศยกเลิก Code 2W + สถานที่เกิดเหตุ ให้ แผนกที่เกิดเหตุ แผนกสนับสนุนทั่วไป แผนกวิศวกรรมบริการ และแผนกเครื่องมือแพทย์ร่วมตรวจพื้นที่และประเมินความเสียหายเพื่อรายงานต่อผู้ตรวจการ
- ผู้ตรวจการสรุปเหตุการณ์ให้ผู้บริหารรับทราบ
- รายงานเหตุการณ์ในระบบ Occurrence online ภายใน 8 ชั่วโมง หรืออย่างเร็วที่สุด

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ Code 2W ระวังเหตุน้ำรั่วไหล



**กรณีเกิดวอดภัย** คือ ภัยที่เกิดจากพายุลมแรง มักจะเกิดในช่วงฤดูร้อน (ช่วง เดือน มีนาคม -พฤษภาคม) เมื่อเกิดมักจะมี ความรุนแรงสูง แต่เกิดในระยะเวลานสั้นๆ อาจมีฝนฟ้าคะนอง และลูกเห็บตกตามมาด้วยสภาวะอากาศก่อนเกิดพายุ อากาศร้อน อบอ้าวติดต่อกันหลายวันลมสงบ แม้ใบไม้ก็ไม่สั่นไหว ความชื้นในอากาศสูง รู้สึกเหนียวตามร่างกาย ท้องฟ้ามืดทึบสีการมอง เห็นระยะไกลไม่ชัดเจน เมฆมากขึ้น ท้องฟ้ามีดครึ้ม อากาศร้อนอบอ้าว



สภาวะอากาศขณะเกิดลมพายุ มีพายุลมแรง 15-20 นาที่ มีเมฆเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วลมกระโชกแรงเป็นครั้งคราว มีฝนตกหนัก บางครั้งอาจมีลูกเห็บ พัดกระหน่ำ ถ้าเห็นฟ้าแลบและฟ้าร้องพร้อมกัน พายุจะอยู่ใกล้มากสภาวะอากาศเช่นนี้จะเกิดขึ้นประมาณ 1 ชม.สภาวะอากาศหลังเกิดลมพายุ อากาศจะเย็น รู้สึกสดชื่น ท้องฟ้าแจ่มใส ทิศนวิสัยชัดเจน

## 1. การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดวาตภัย

### แผนกวิศวกรรมบริการ

- ให้ความช่วยเหลือในการยึดติดหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ตามที่แผนกต่างๆ ร้องขอ
- ตรวจสอบระบบท่อส่งต่างๆ ที่ไม่แข็งแรงให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรง เช่น ท่อประปา ท่อส่งก๊าซ เก็บสายไฟและสายโทรศัพท์เข้ารางเก็บสายไฟให้เรียบร้อย
- มอบหมายหน้าที่ในการปิดวาล์วแก๊สปิดวาล์วน้ำ ยกสะพานไฟ
- ซ่อมแซมโครงสร้างอาคารป้ายต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรง ไม่ชำรุดหรือปลิวหลุดหากเกิดพายุลมแรง
- เตรียมระบบไฟสำรองให้พร้อมใช้งานเสมอ
- ตรวจสอบความพร้อมใช้ของสายล่อฟ้าของแต่ละอาคารให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

### เจ้าหน้าที่ SHECoordinator และแผนก Security

- ตรวจสอบโครงสร้างอาคารร่วมกับแผนกวิศวกรรมบริการว่าอยู่ในสภาพทนต่อแรงลมหรือมีจุดที่ชำรุดมีโอกาสดูปลิวออกมาหรือไม่
- ตรวจสอบโครงสร้างป้ายต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงไม่หักโค่นหรือชำรุดได้ง่าย
- ตรวจสอบต้นไม้ใหญ่ที่มีโอกาสหักโค่นโดยเฉพาะบริเวณที่มีสายไฟพาดผ่าน ให้ทำการตัดออก
- ตรวจสอบพื้นที่ที่ไม่ใช้งานแล้วพร้อมทั้งปิดกั้นเพื่อมิให้ผู้เข้าไปในบริเวณนั้น

### แผนกประชาสัมพันธ์

- รับฟังข่าวการเตือนภัยจากกรมอุตุนิยมวิทยาเป็นระยะ
- เตรียมการอุปกรณ์การสื่อสารต่างเช่น วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์มือถือ หรือ วิทยุติดตามตัว
- รับทราบการแจ้งเตือนจากกรมอุตุนิยมวิทยาแล้วแจ้งผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้
- ผู้อำนวยการโรงพยาบาล
- ผู้ตรวจการและหัวหน้าแผนกทุกคน
- ออกอีเมล หรือประชาสัมพันธ์ ผ่านช่องทางต่างๆ แจ้งให้พนักงานทุกท่านได้รับทราบสถานการณ์ปัจจุบัน

### แผนกประชาสัมพันธ์ /ต้อนรับผู้ป่วย

- แจ้งเตือนให้ผู้มาใช้บริการได้รับทราบการแจ้งเตือนจากโรงพยาบาล
- จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น แผ่นพับ บอร์ดประชาสัมพันธ์ โฆษณาผ่านทีวีของโรงพยาบาลเพื่อบอกถึงการปฏิบัติตน

### เมื่อเกิดวาตภัย และแผนการรองรับของโรงพยาบาล

- จัดทำป้ายประกาศห้ามใช้ไฟฟ้าทุกชนิดห้ามเปิดประตูระเบียงหรือหน้าต่าง เมื่อเกิดพายุลมแรง หรือฝนฟ้าคะนอง

### เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทุกแผนก

- เตรียมเส้นทางสำหรับอพยพไปจุดรวมพลของแผนกที่รวดเร็วและปลอดภัย
- เตรียมอุปกรณ์ให้แสงสว่างเช่น ไฟฉาย และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับกรณีฉุกเฉินเฉพาะกับผู้ป่วยแต่ละราย
- ตรวจสอบอุปกรณ์ในพื้นที่ที่มีโอกาสสว่างหล่นหรือชำรุดเสียหายเมื่อเกิดพายุลมแรงพร้อมทั้งแจ้งเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม

บริการมาซ่อมให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรง

## 2. การปฏิบัติขณะเกิดเหตุกรณีเกิดวาตภัย

### แผนกประชาสัมพันธ์



- ประกาศ Code 2 วาดภัย (ประกาศ 3 ครั้งติดต่อกัน) เมื่อได้รับการแจ้งจากผู้ตรวจการ
- รอรับคำสั่งจากผู้ตรวจการในกรณีที่จะต้องมีการแจ้งเตือนหรือประกาศที่สำคัญ
- ส่ง SMS แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

#### หน่วยงานต่างๆ

ให้ดำเนินการดังนี้

- เข้ามาอยู่ในอาคารที่มีโครงสร้างแข็งแรงปลอดภัยจนกว่าจะแน่ใจว่าพายุได้สงบลงแล้ว
- ไม่ใส่เครื่องประดับโลหะและอยู่กลางแจ้งในขณะที่มีพายุฝนฟ้าคะนอง
- ไม่ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดขณะมีฝนฟ้าคะนอง
- ปิดประตู หน้าต่างบานเกร็ด หรือประตูระบายให้สนิท และไม่ออกไปนอกตัวอาคาร
- เตรียมการอพยพเมื่อได้ยินประกาศให้อพยพไปยังจุดที่ปลอดภัย

### 3. การปฏิบัติหลังเหตุการณ์วาดภัยสงบ

#### แผนก Operator

- ประสานงานกับกรมอุตุนิยมวิทยาเพื่อสอบถามเกี่ยวกับสภาพอากาศอย่างต่อเนื่องและแจ้ง ผู้บริหารหรือผู้ที่มีอำนาจสูงสุดที่อยู่ในพื้นที่ ณ ขณะนั้นได้รับทราบสถานการณ์
- ประสานงานขอความช่วยเหลือกับหน่วยงานภายนอกในกรณีที่เป็นเช่น สถานนี้ตำรวจ การไฟฟ้า การประปา องค์การโทรศัพท์ ฯลฯ
- ประกาศยกเลิก Code 2 วาดภัย (ประกาศ 2 ครั้งติดต่อกัน) เมื่อได้รับการแจ้งจากผู้ตรวจการ
- ส่ง SMS แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

เจ้าหน้าที่ SHE Coordinator และแผนกรักษาความปลอดภัย

- สำรวจรอบนอกของอาคาร เช่น ลานจอดรถ ถนนทางเข้า - ออก โรงพยาบาล การล้มโค่นของต้นไม้ เสาไฟ บ้ายโฆษณาต่างๆ ที่อาจขวางการจราจรหรือ อาจก่อให้เกิดอันตรายในภายหลังแล้วรายงานผลการสำรวจต่อผู้บริหาร
- สิ่งที่เกิดขวางการจราจรที่สามารถนำออกจากผิวทางจราจรได้ให้ดำเนินการนำออกทันที

#### แผนกวิศวกรรมบริการ

- สำรวจความเสียหายรอบบริเวณโรงพยาบาลร่วมกับแผนกอาคารสถานที่ถ้าพบความเสียหายที่สามารถแก้ไขได้ให้รีบดำเนินการถ้าความเสียหายนั้นไม่สามารถแก้ไขได้ทันที ให้รีบรายงานให้ผู้บริหารทราบโดยด่วน
- สรุปความเสียหายด้านโครงสร้างอาคารให้ผู้บริหารได้รับทราบ

#### แผนกวิศวกรรมเครื่องมือแพทย์

- สำรวจระบบท่อส่งแก๊สทางการแพทย์และความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องมือทางการแพทย์แล้วรีบแก้ไขอย่างเร่งด่วน
- สรุปความเสียหายด้านแก๊สและอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้ผู้บริหารได้รับทราบ

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทุกแผนก

- สำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้นภายในแผนกให้หัวหน้าแผนกได้รับทราบ

เหตุการณ์แผ่นดินไหว คือ การสั่นสะเทือนของพื้นดินซึ่งมีสาเหตุมาจากการเคลื่อนที่อย่างฉับพลันของเปลือกโลกเนื่องจากพลังงานความร้อนภายในโลกทำให้เกิดแรงเครียด

### 1. การเตรียมความพร้อมรับเหตุการณ์แผ่นดินไหว

#### แผนกวิศวกรรมบริการ

- ให้ความช่วยเหลือในการยึดติดหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่แผนกต่างๆ ร้องขอ

- สำรวจระบบท่อส่งต่างๆ ที่ไม่แข็งแรงให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรง เช่น ท่อประปา ท่อส่งก๊าซ เก็บสายไฟและสายโทรศัพท์เข้าราง เก็บสายไฟให้เรียบร้อย

- มอบหมายหน้าที่ในการปิดวาล์วแก๊ส ปิดวาล์วน้ำ ยกสะพานไฟ
- จัดเรียงอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากหรือโค่นล้มได้ง่าย ไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม
- เตรียมระบบไฟฟ้าสำรองให้พร้อมใช้งานเสมอ

#### แผนกวิศวกรรมเครื่องมือแพทย์

- มอบหมายหน้าที่ในการปิดวาล์วแก๊สทางการแพทย์ ที่เกี่ยวข้อง หากจำเป็น
- ให้ความช่วยเหลือตามที่แผนกต่างๆร้องขอ

#### เจ้าหน้าที่ SHECoordinator และแผนกรักษาความปลอดภัย

- สำรวจโครงสร้างอาคารที่ชำรุดเช่นบานประตู หน้าต่าง กระงะ ตัวอาคารที่มีรอยแตกร้าว โคมไฟห้อยระย้า ฯลฯ ที่อยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขอยู่ในสภาพที่รองรับแรงสั่นสะเทือนได้

- สำรวจโครงสร้างป้ายต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงไม่หักโค่นหรือชำรุดได้ง่าย

- สำรวจต้นไม้ใหญ่ที่มีโอกาสหักโค่นโดยเฉพาะบริเวณที่มีสายไฟฟ้าพาดผ่าน ให้ประสานงานหน่วยงานราชการและผู้รับเหมาให้ทำการตัดออก

- สำรวจพื้นที่ที่ไม่ใช้งานแล้วพร้อมทั้งปิดกั้นเพื่อมิให้ผู้เข้าไปในบริเวณนั้น
- สำรวจการจัดวางอุปกรณ์ภาชนะที่มีน้ำหนักมากแต่วางอยู่ในที่สูง ให้ยกลงวางกับพื้นหรือมีความจำเป็นต้องวางไว้ที่สูงต้อง

ทำการยึดติดให้แน่นหนา เช่น คอมพิวเตอร์กระดานดำที่วางอยู่ริมระเบียง หรือ หน้าต่าง

- ติดป้ายที่เตือนห้ามใช้ลิฟท์เมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวที่หน้าลิฟท์
- ทำเอกสารแจ้งเตือนให้ผู้รับเหมาทุกรายที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงพยาบาลในขณะนั้นได้รับทราบถึงการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับเหตุแผ่นดินไหวที่อาจจะเกิดขึ้น

#### แผนกประชาสัมพันธ์

- รับฟังข่าวการเตือนภัยจาก สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหวกรมอุตุนิยมวิทยา เป็นระยะ
- เตรียมการอุปกรณ์การสื่อสารต่างเช่น วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์มือถือ หรือวิทยุติดตามตัว
- รับทราบการแจ้งเตือนจากกรมอุตุนิยมวิทยาแล้วแจ้งผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้
  - ผู้อำนวยการโรงพยาบาล
  - ผู้ตรวจการและหัวหน้าแผนกทุกคน
- ส่ง E-Mail แจ้งให้พนักงานทุกท่านได้รับทราบสถานการณ์ปัจจุบัน
- แจ้งเตือนให้ผู้มาใช้บริการได้รับทราบการแจ้งเตือนจากโรงพยาบาล
- ประสานงานฝ่ายการตลาด จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น แผ่นพับ บอร์ดประชาสัมพันธ์ โฆษณาผ่านทีวีของโรงพยาบาล เพื่อบอกถึงการปฏิบัติตนเมื่อเกิดแผ่นดินไหวและแผนการรองรับของโรงพยาบาล

#### แผนกยานพาหนะ

- เตรียมยานพาหนะทุกประเภทให้พร้อมใช้งานตลอด 24 ชม. พร้อมระบบการสื่อสารภายในรถ เช่น วิทยุ สื่อสาร มือถือ หรือวิทยุติดตามตัว

#### เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทุกแผนก

- เตรียมเส้นทางสำหรับอพยพไปจุดรวมพลนอกอาคารได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยมากที่สุด
- เตรียมอุปกรณ์ให้แสงสว่าง เช่น ไฟฉาย และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับ กรณีฉุกเฉินเฉพาะกับผู้ป่วยแต่ละราย
- สำรวจอุปกรณ์ในพื้นที่ที่มีโอกาสส่วรงหล่นเมื่อมีแรงสั่นเกิดขึ้น



## 2. การปฏิบัติขณะเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว

### แผนกประชาสัมพันธ์

- ประกาศ Code 2 แผ่นดินไหว (ประกาศ 3 ครั้งติดต่อกัน) เมื่อได้รับการแจ้งจากผู้ตรวจการ
- รอรับคำสั่งจากผู้ตรวจการในกรณีที่จะต้องมีการแจ้งเตือนหรือประกาศที่สำคัญ
- ส่ง SMS แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

### ขณะที่กำลังมีแรงสั่นสะเทือนอยู่

- ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปิดวาล์วน้ำ วาล์วแก๊ส และยกสะพานไฟ รีบดำเนินการโดยเร็วที่สุด
- พยาบาลที่อยู่ใน WARD ต่างๆ รีบเข้าไปในห้องผู้ป่วยทุกห้องแล้วนำผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยหลบในใต้โต๊ะหรือใต้เตียง หรือถ้าผู้ป่วยไม่สามารถลุกจากเตียงได้ให้เข็นเตียงผู้ป่วยไปบริเวณกลางห้อง หรือบริเวณที่ปลอดภัยจากของตกหล่นหรือโคนทับ
- พนักงานที่อยู่กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการของโรงพยาบาลที่อยู่ในส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล พยายามชักชวนหรือพาผู้ใช้บริการไปหลบบริเวณที่ปลอดภัย ที่ใกล้ที่สุดรอจนกว่าแรงสั่นสะเทือนจะสงบลง
- ผู้รับเหมาที่ทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้างรีบออกจากบริเวณที่ก่อสร้างโดยเร็วที่สุด
- ผู้ที่อยู่ในอาคารต่างๆ ให้อยู่ห่างจากประตู หน้าต่าง กระชก ระเบียง หมอบหลบอยู่ใต้โต๊ะ หรือเตียงเพื่อป้องกันวัสดุต่างๆ ตกใส่ศีรษะ

- ผู้ที่อยู่นอกอาคารให้อยู่ในที่โล่งห่างจาก อาคารสูง กำแพง บ้ายโฆษณา หรือเสาไฟฟ้า
- ผู้ที่อยู่ในรถให้หยุดรถแล้วรอจนกว่าการสั่นสะเทือนจะหยุดลง

### เมื่อแรงสั่นสะเทือนหยุดแล้ว

- อพยพ เคลื่อนย้ายไปจุดรวมพลบริเวณด้านหน้าโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด
- ขณะอพยพห้ามใช้ลิฟท์โดยเด็ดขาด
- สำนักรวบรวมรายชื่อผู้สูญหายหรือผู้ป่วยที่ยังไม่ออกจากอาคารพร้อมทั้งแจ้งผลการสำรวจต่อหัวหน้าแผนกทันที
- หน่วยงานแพทย์และพยาบาลให้การปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ

## 3. การปฏิบัติหลังเหตุการณ์แผ่นดินไหวสงบ

### แผนกประชาสัมพันธ์

- ประสานงานกับกรมอุตุนิยมวิทยาเพื่อสอบถามเกี่ยวกับ AFTER SHOCK และแจ้ง ผู้บริหาร หรือผู้ที่มีอำนาจสูงสุดที่อยู่ในพื้นที่ ณ ขณะนั้นได้รับทราบ
- ประสานงานขอความช่วยเหลือกับหน่วยงานภายนอกในกรณีที่จำเป็นเช่น สถานีตำรวจ การไฟฟ้า การประปา องค์การโทรศัพท์ ฯลฯ

- ประกาศยกเลิก Code 2 แผ่นดินไหว (ประกาศ 3 ครั้งติดต่อกัน) เมื่อได้รับการแจ้งจากผู้ตรวจการ
- ส่ง SMS แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

### เจ้าหน้าที่ SHE Coordinator และเจ้าหน้าที่แผนกรักษาความปลอดภัย

- เมื่อแน่ใจว่าไม่มี AFTER SHOCK เข้าล้อมพื้นที่ เพื่อรอการตรวจสอบความเสียหายจากทีมผู้เชี่ยวชาญ
- ประสานงานกับวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยเพื่อตรวจสอบอาคารสถานที่
- สำนักรวบรวมนอกของอาคารเช่น ลานจอดรถ ถนนทางเข้า - ออก โรงพยาบาล การล้มโค่นของต้นไม้ เสาไฟ บ้ายโฆษณาต่างๆ ที่อาจขวางการจราจรหรือ อาจก่อให้เกิดอันตรายในภายหลังแล้วรายงานผลการสำรวจต่อผู้บริหาร
- สิ่งที่เกิดขวางการจราจรที่สามารถนำออกจากผิวทางจราจรได้ให้ดำเนินการนำออกทันที

### แผนกวิศวกรรมบริการ

- สำนักรวบรวมความเสียหายรอบบริเวณโรงพยาบาลร่วมกับแผนกอาคารสถานที่ถ้าพบความเสียหายที่สามารถแก้ไขได้ให้รีบดำเนินการถ้าความเสียหายนั้นไม่สามารถแก้ไขได้ทันที ให้รับรายงานให้ผู้บริหารทราบโดยด่วน

- สรุปความเสียหายด้านโครงสร้างอาคารให้ ผอ. โรงพยาบาลได้รับทราบ

#### แผนกเครื่องมือแพทย์

- ดำรวจระบบท่อส่งแก๊สทางการแพทย์และความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องมือทางการแพทย์แล้วรีบแก้ไขอย่างเร่งด่วน
- สรุปความเสียหายด้านแก๊สและอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้ผู้บริหารได้รับทราบ

#### เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทุกแผนก

- ดำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้นภายในแผนกให้หัวหน้าแผนกได้รับทราบ

โรคระบาด (Code 2E) คือ ภัยธรรมชาติซึ่งเกิดจากการระบาดของโรคร้ายแรงสามารถติดต่อกันได้ง่าย รวดเร็วและรุนแรง

#### 1. การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับเหตุการณ์โรคระบาด (Code 2E)

##### เจ้าหน้าที่ควบคุมโรคติดต่อ

- ติดตามสถานการณ์ข่าวสาร และรายงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- จัดระดับความรุนแรงของสถานการณ์พร้อมทั้งออกแนวทางการป้องกันในโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร
- เตรียมแผนการรองรับกรณีมีผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะติดเชื้อหรือติดเชื้อเข้ามายังโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร
- จัดการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- จัดซ้อมแผนรองรับกรณีมีผู้ป่วยติดเชื้อโรคระบาดรุนแรงเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลตามแนวทางการปฏิบัติที่แผนกควบคุมโรคติดเชื่อกำหนด

- กรณีได้รับแจ้งว่ามีผู้ป่วยที่ติดเชื้อโรคระบาดเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลประสานงานกับผู้ตรวจการเพื่อให้ประกาศ

Code 2E และปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อโรคระบาดของแผนก IC

##### แผนกประชาสัมพันธ์

- ประกาศ Code 2E ตามคำสั่งของผู้ตรวจการโดยการประกาศ code ให้ประกาศ 3 ครั้งติดต่อกัน

##### ผู้ตรวจการ

- รับแจ้งสถานการณ์จากเจ้าหน้าที่ควบคุมโรคติดต่อ และ กด 6 แจ้งประกาศ Code 2E เมื่อ IC พิจารณาสมควรต้องประกาศ Code 2E

สารอันตรายรั่วไหล (Code 2C) คือภัยพิบัติที่เกิดจาก สารเคมีอันตราย, สารรังสี, แก๊สทางการแพทย์ เช่น แก๊สฮีเลียม และแก๊สหุงต้ม (LPG) รั่วไหล

#### 1. การเตรียมความพร้อมกรณีสารอันตรายรั่วไหล (Code 2C)

##### คณะทำงาน FMS

- วางแผนงานการดำเนินการรองรับเหตุฉุกเฉิน
- จัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานทุกคนรวมทั้งผู้รับเหมาทุกรายที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลให้รับทราบเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุ

##### ผู้ตรวจการ

- รายงานผู้บริหารประสานงานกับหน่วยสนับสนุน และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

##### เจ้าหน้าที่แผนก Imaging

- ประเมินสถานการณ์, ตรวจสอบจำนวนเจ้าหน้าที่ตามใบมอบหมายงาน และทำการ Assign งาน
- ติดต่อเจ้าหน้าที่ส่วนงานราชการที่เกี่ยวข้อง หากประเมินสถานการณ์ว่าจำเป็น

##### เจ้าหน้าที่พยาบาล Incharge

- ดูแลและสั่งการพยาบาลในการเตรียมตัวและเตรียมอุปกรณ์ช่วยเหลือทางการแพทย์, ดูแลและเตรียมเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่เข้ารับบริการบริเวณห้องเตรียมตัวผู้ป่วย



### เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมบริการ

- ดูแลและประเมินสถานการณ์อันตรายพร้อมทั้งเก็บกู้การรั่วไหลของ แก๊สทางการแพทย์และแก๊สหุงต้ม
- จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับระบายอากาศเฉพาะจุด
- ประຈຈຈຈที่เกิດเหตุเพื่อเป็นนวนส่นบสนุน เช่น ตัดระบบไฟฟ้า, ระบบปรับอากาศ

### เจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้าน

- ดูแลและประเมินสถานการณ์อันตรายพร้อมทั้งเก็บกู้สารเคมีหก รั่วไหล ในแต่ละพื้นที่ ที่มีสารเคมีใช้อยู่ในครอบครอง
- ทำงานประสานงานกับเจ้าหน้าที่แผนกในการเก็บกู้ สารที่หก รั่วไหล
- เตรียมอุปกรณ์สำหรับรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากการเก็บกู้สารเช่น ถังรองรับขยะพิษ, ถังขยะ
- ทำความสะอาดพื้นที่ที่เกิดเหตุ
- จัดเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดจากการเก็บกู้และนำไปเก็บที่โรงพักขยะ

### เจ้าหน้าที่ รปภ./ทีมผจญเพลิง

- ดูแลในการกั้นพื้นที่รวมถึงทางเข้า-ออก บริเวณที่เกิดเหตุ
- อำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานภายนอกที่มาช่วยเหลือ
- ดูแลป้องกันหรือช่วยเหลือกรณีเกิดฉุกเฉินอื่นๆ ตามมา เช่น อัคคีภัย

### แผนกประชาสัมพันธ์

- ประสานงานกับผู้ตรวจการณ์และหน่วยอื่นๆ
- ให้ข้อมูลข่าวสารกับผู้มาติดต่อ
- ควบคุมสื่อมวลชน (ถ้ามี) ให้อยู่ในพื้นที่ที่จัดไว้ คือ ห้อง VIP Room ชั้น 1

### แผนกต้อนรับผู้ป่วย

- คอยดูแลให้คำแนะนำกับผู้ป่วยและญาติที่รอรับบริการอยู่ด้านหน้า
- ให้ข้อมูลเรื่องการหยุดให้บริการในพื้นที่เกิดเหตุกับผู้มาใช้บริการ

### แผนกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

- เคลื่อนย้ายผู้ใช้บริการหรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บไปยัง ER พร้อมเอกสาร MSDS ของสารที่ผู้บาดเจ็บสัมผัสโดน

## 2. การปฏิบัติขณะเกิดเหตุสารอันตรายรั่วไหล (Code 2C)

**กรณีสารเคมีมีสถานะเป็นของเหลว** ให้พิจารณาจากปริมาณและผลกระทบของความรุนแรงของสารเคมี หากรั่วไหล ปริมาณที่น้อยกว่า 2 ลิตร ไม่มีผลกระทบที่รุนแรง ให้ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติกรณีสารเคมีหรือยาเคมีบำบัดหกรั่วไหล ตกแตก สามารถใช้ชุด Spill Kit เก็บกู้ได้

**กรณีแก๊สทางการแพทย์** เช่น แก๊สฮีเลียม หากเกิดการรั่วไหลที่ถังบรรจุก๊าซแบบเคลื่อนที่ และสามารถหยุดการรั่วไหลได้โดยการปิดวาล์วแต่ถ้าเป็นการรั่วไหลในระบบเส้นท่อหรือจาก Tank ให้ดำเนินการประสานงานผู้เกี่ยวข้อง

### กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซฮีเลียม (Helium Leak)

#### ผู้รับผิดชอบ

1. หัวหน้าแผนก หรือ In charge แผนก Imaging
  - รับทราบเรื่อง และประสานงาน ณ ที่เกิดเหตุ
2. นักรังสีผู้ปฏิบัติงานห้อง MRI
  - แจ้งเหตุที่ Operator/ Contact Center โทรศัพท์ 6 Code 2C แจ้งเหตุการรั่วฮีเลียมรั่วไหล ระบุสถานที่เกิดเหตุพร้อมชื่อผู้แจ้งเหตุการณ์

- กดยุติเครื่อง MRI พร้อมทั้งเข้าไปช่วยเหลือผู้ใช้บริการออกมายังจุดปลอดภัย พร้อมประสานเจ้าหน้าที่พยาบาลในพื้นที่

ให้ช่วยเหลือ

3. เจ้าหน้าที่แผนกเอกซเรย์ทีมเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้อง MRI

- ทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ออกจากห้อง MRI ให้เร็วที่สุด นำผู้ป่วยไปยังพื้นที่ปลอดภัย ณ แผนก ER
- ปิดประตูหน้าห้อง MRI (ห้ามปิดประตูห้อง Magnet สนิท โดยให้เปิดประตูค้างไว้ประมาณ 7-10 cm.) เพื่อลดแรงดัน

อากาศ

4. ผู้ตรวจการโรงพยาบาล (Supervisor)

- ประสานงาน รายงานให้ผู้บริหารได้รับทราบ
- พร้อมทั้งประเมินสถานการณ์ ณ ที่เกิดเหตุและสั่งการทีมเคลื่อนย้ายผู้เกี่ยวข้อง

5. เจ้าหน้าที่ ERT ทีม

- ทำการประเมินอาการของผู้ใช้บริการพร้อมทั้งเคลื่อนย้ายผู้ให้บริการไปยังจุดปลอดภัย แผนก ER

6. เจ้าหน้าที่แผนก Patient Escort

- ทำการเคลื่อนย้ายผู้ให้บริการไปยังจุดปลอดภัย แผนก ER

7. เจ้าหน้าที่แผนก GSD

- ทำการปิดกั้นพื้นที่ป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ แผนก Imaging โดยทำการปิดกั้นหน้าแผนก Imaging

8. เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมบริการ

- เข้าพื้นที่ พร้อมทั้งดูและระบบระบายอากาศแผนก Imaging ให้ระบบระบายอากาศสามารถทำงานได้ปกติเนื่องจากแก๊ส

ฮีเลียมต้องถูกทำการระบายออกจากท่อระบบระบายอากาศ

9. เจ้าหน้าที่แผนกเครื่องมือแพทย์

- เข้าประเมินสภาพของเครื่อง MRI เบื้องต้นโดยระวังหากมีแก๊สฮีเลียมปริมาณมากต้องทำการระบายแก๊สให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยก่อนเข้าพื้นที่

- ประสานงานเจ้าหน้าที่ GE (MRI GE, แจ้งคุณ สมศักดิ์ โทร 084-5554961 หรือ Call Center โทร 02-6248400) โดยเจ้าหน้าที่ GE ต้องใช้เวลาเดินทางมายัง รพ. ภายใน 6 ชม.ระหว่างนี้เจ้าหน้าที่แผนกเครื่องมือแพทย์จะต้องดูแลความเรียบร้อยของเครื่องมือไปก่อน

- เมื่อวิศวกรผู้ดูแลระบบ เข้ามาจะจับเหตุ Helium Leak ต้องได้รับความร่วมมือจากแผนก GSD และเจ้าหน้าที่ทำการกั้นพื้นที่เพื่อความปลอดภัย

10. คณะกรรมการ FMS และผู้เกี่ยวข้อง

- ทำการประเมินความเสียหาย และจัดทำแผนฟื้นฟู