

3.1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังบำบัดน้ำเสียแล้ว  
จากบ่อกักน้ำสุดท้ายทางทิศใต้ของโครงการ

3.1.1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังบำบัดน้ำเสียแล้วจาก  
บ่อกักน้ำสุดท้ายทางทิศใต้ของโครงการ เมื่อเดือน  
มกราคม 2568

3.1.2 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังบำบัดน้ำเสียแล้วจาก  
บ่อกักน้ำสุดท้ายทางทิศใต้ของโครงการ เมื่อเดือน  
มีนาคม 2568

3.1.3 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังบำบัดน้ำเสียแล้วจาก  
บ่อกักน้ำสุดท้ายทางทิศใต้ของโครงการ เมื่อเดือน  
พฤษภาคม 2568

3.2 สำเนาต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน

3.3 สำเนาของ Certificate of Calibrate ของเครื่องมือ

### 3.1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังบำบัดน้ำเสียแล้ว จากบ่อกักน้ำสุดท้ายทางทิศใต้ของโครงการ

**3.1.1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังบำบัดน้ำเสียแล้วจาก  
บ่อกักน้ำสุดท้ายทางทิศใต้ของโครงการ  
เมื่อเดือนมกราคม 2568**



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

1048 2 ซ.สุขุมวิท 66-1 อ.สุขุมวิทเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

1048 2 Soi Sukhumvit 66-1, Sukhumvit Rd., Prakanong, Bangkok 10260 TEL. 0-2744-9911 FAX 0-2393-0165

No. 0014/68

### WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 14/01/68

Analysis Date : 07/01/68-13/01/68

Customer : โรงแรมพุทธรักษา ห้วยหิน

Sampling Date : 06/01/68

Address : เลขที่ 22/65 ถนนแนวเดชาสน์ ตำบลห้วยหิน อำเภอห้วยหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

Sampling Time : 12.00

Received Date : 07/01/68

Tel : 032-531-470

Reference Number	WP/PK 0045/68			
Parameter	Unit	น้ำเสียหลังบำบัด	มาตรฐาน อาคารประเภท ข.	Method of Analysis
Appearance		เหลืองขุ่นมีตะกอน เล็กน้อย		
pH		@ 23.3 °C = 6.8	5.5-9.0	Electrometric (SM 2023.4500-H <sup>+</sup> B.)
Biochemical Oxygen Demand	(mg/l)	157	≤ 30	5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2023.5210 B.)
Total Suspended Solids	(mg/l)	47	≤ 40	Dried at 103-105 °C (SM 2023.2540 D.)
Total Dissolved Solids	(mg/l)	308	≤ 1000	Dried at 180 °C (SM 2023.2540 C.)
Oil & Grease	(mg/l)	11.86	≤ 20	Soxhlet Extraction (SM 2023.5520 D.)
Total Kjeldahl Nitrogen	(mg/l)	37.89	≤ 35	Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2023.4500-N(org) B.)
Sulfide	(mg/l)	2.05	≤ 1.0	ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2023.4500-S <sup>2-</sup> F.)
Settleable Solids	(ml/l)	< 0.5	-	Imhoff Cone, Volumetric (SM 2023.2540 F.)

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

- ❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's
- ❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except w

3.1.2 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังบำบัดน้ำเสียแล้วจาก  
บ่อกักน้ำสุดท้ายทางทิศใต้ของโครงการ  
เมื่อเดือนมีนาคม 2568



บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

1048/2 ซ.สุขุมวิท 66/1 อ.สุขุมวิท แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2744-9911 แฟกซ์ 0-2393-0165

1048/2 Soi Sukhumvit 66/1, Sukhumvit Rd., Prakanong Tai, Prakanong, Bangkok 10260 TEL. 0-2744-9911 FAX 0-2393-0165

No. 0708/68

### WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 12/03/68

Analysis Date : 04/03/68-10/03/68

Customer : โรงแรมพุทธรักษา ห้วยหิน

Sampling Date : 03/03/68

Address : เลขที่ 22/65 ถนนแบบเคหาสน์ ตำบลห้วยหิน อำเภอห้วยหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

Sampling Time : 11.30

Received Date : 04/03/68

Tel : 032-531-470

Reference Number	WP/PK 1271/68			
Parameter	Unit	น้ำเสียหลังบำบัด	มาตรฐาน อาคารประเภท ข.	Method of Analysis
Appearance		ค่อนข้างขุ่นมีตะกอน		
pH		@ 25.6 °C = 6.9	5.5-9.0	Electrometric (SM 2023:4500-H <sup>+</sup> B.)
Biochemical Oxygen Demand	(mg/l)	128	≤ 30	5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2023:5210 B.)
Total Suspended Solids	(mg/l)	47	≤ 40	Dried at 103-105 °C (SM 2023:2540 D.)
Total Dissolved Solids	(mg/l)	280	≤ 1000	Dried at 180 °C (SM 2023:2540 C.)
Oil & Grease	(mg/l)	8.12	≤ 20	Soxhlet Extraction (SM 2023:5520 D.)
Total Kjeldahl Nitrogen	(mg/l)	22.29	≤ 35	Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2023:4500-N(org) B.)
Sulfide	(mg/l)	1.05	≤ 1.0	ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2023:4500-S <sup>2-</sup> F.)
Settleable Solids	(ml/l)	< 0.5	-	Imhoff Cone, Volumetric (SM 2023:2540 F.)

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's set

❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with

3.1.3 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังบำบัดน้ำเสียแล้วจาก  
บ่อกักน้ำสุดท้ายทางทิศใต้ของโครงการ  
เมื่อเดือนพฤษภาคม 2568





บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

THAI CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.

1048/2 ซ.สุขุมวิท 66-1 ต.สุขุมวิท เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10260 โทร. 0-2744-9911 โทรสาร 0-2393-0165

1048/2 Soi Sukhumvit 66-1, Sukhumvit Rd., Prakanong Tai, Prakanong, Bangkok 10260 TEL. 0-2744-9911 FAX 0-2393-0165

No. 1423/68

### WASTE WATER ANALYSIS REPORT

Date : 21/05/68

Analysis Date : 15/05/68-20/05/68

Customer : โรงแรมพุทธรักษา ห้วยหิน

Sampling Date : 14/05/68

Address : เลขที่ 22/65 ถนนแนบเคหาสน์ ตำบลห้วยหิน อำเภอห้วยหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

Sampling Time : 16.00

Received Date : 15/05/68

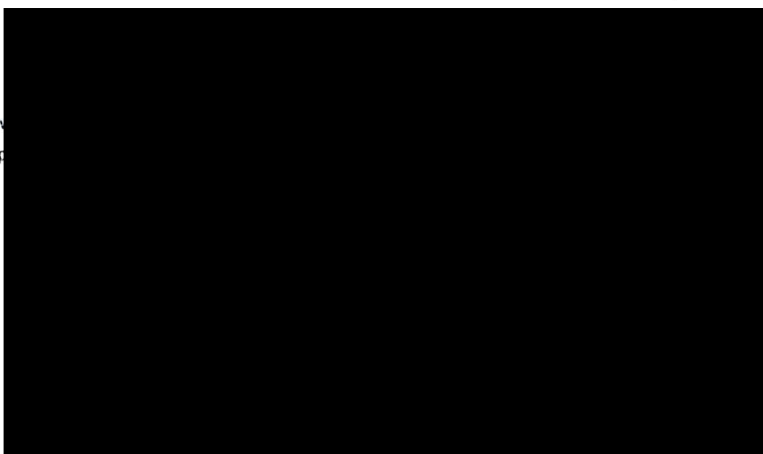
Tel : 032-531-470

Reference Number	WP/PK 2643/68			
Parameter	Unit	น้ำเสียหลังบำบัด	มาตรฐาน อาคารประเภท ข.	Method of Analysis
Appearance		ขุ่นมีตะกอนเล็กน้อย		
pH		@ 23.5 °C = 6.00	5.5-9.0	Electrometric (SM 2023.4500-H <sup>+</sup> B.)
Biochemical Oxygen Demand	(mg/l)	400	≤ 30	5-Day BOD Test, Azide Modification (SM 2023.5210 B.)
Total Suspended Solids	(mg/l)	105	≤ 40	Dried at 103-105 °C (SM 2023.2540 D.)
Total Dissolved Solids	(mg/l)	464	≤ 1000	Dried at 180 °C (SM 2023.2540 C.)
Oil & Grease	(mg/l)	37.16	≤ 20	Soxhlet Extraction (SM 2023.5520 D.)
Total Kjeldahl Nitrogen	(mg/l)	18.34	≤ 35	Macro-Kjeldahl, Titrimetric (SM 2023.4500-N(org) B.)
Sulfide	(mg/l)	2.05	≤ 1.0	ZnS Precipitation, Iodometric (SM 2023.4500-S <sup>2-</sup> F.)
Settleable Solids	(ml/l)	1.2	-	Imhoff Cone, Volumetric (SM 2023.2540 F.)

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

❖ The results relate only to the samples tested and apply to customer's self-drawn samples.

❖ This analysis report may not be reproduced other than in full, except with the permission of the company.





### 3.2 สำเนาต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๑๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัดจำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔๘/๒ ซอยสุขุมวิท ๖๖/๑ ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนงใต้  
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาวธัญญารัตน์ พลอยกระจำนง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๑-ค-๐๐๐๑  
๒) นางสาวกรณตมมา สว่างรุ่งรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๑-ค-๐๐๐๒

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาวรัชชานันท์ วนิชกุลวิริยะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๑-จ-๐๐๐๑  
๒) นางสาวจิราพร เบญจจริยาภรณ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๑-จ-๐๐๐๕  
๓) นางสาวกาญจนา ลาชุมเหล็ก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๑-จ-๐๐๐๗



ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th  
Green Industry  
“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๐๑

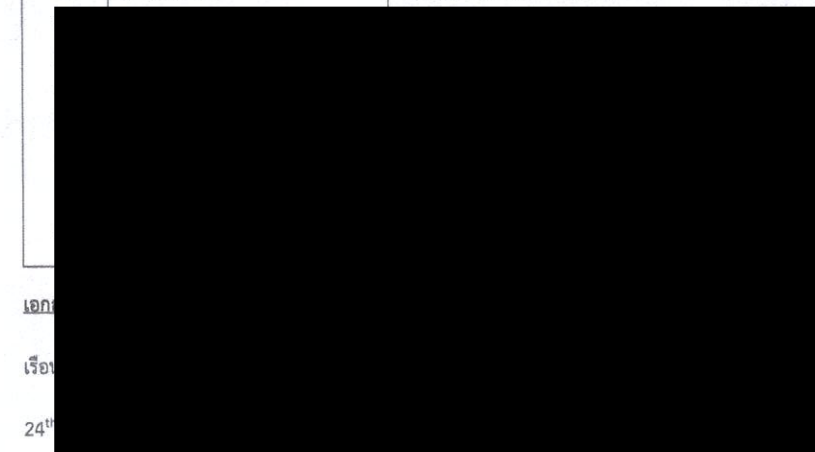
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๑๑๒

ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[2]</sup>
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
5	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>[2]</sup> 2) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[2]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[2]</sup>
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
9	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[1]</sup>
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
13	Oil & Grease	Soxhlet Extraction Method <sup>[2]</sup>



เอก

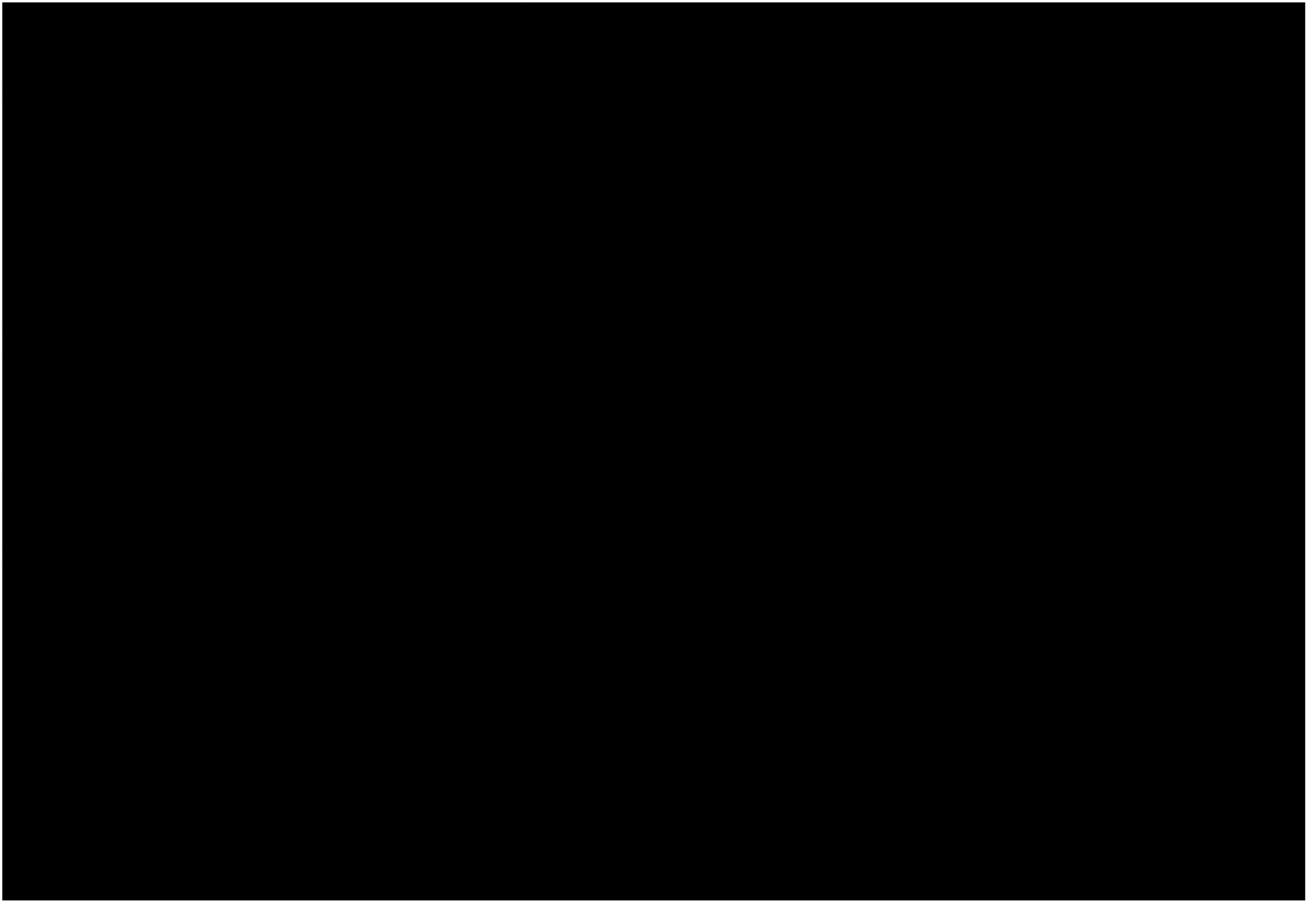
เรือ

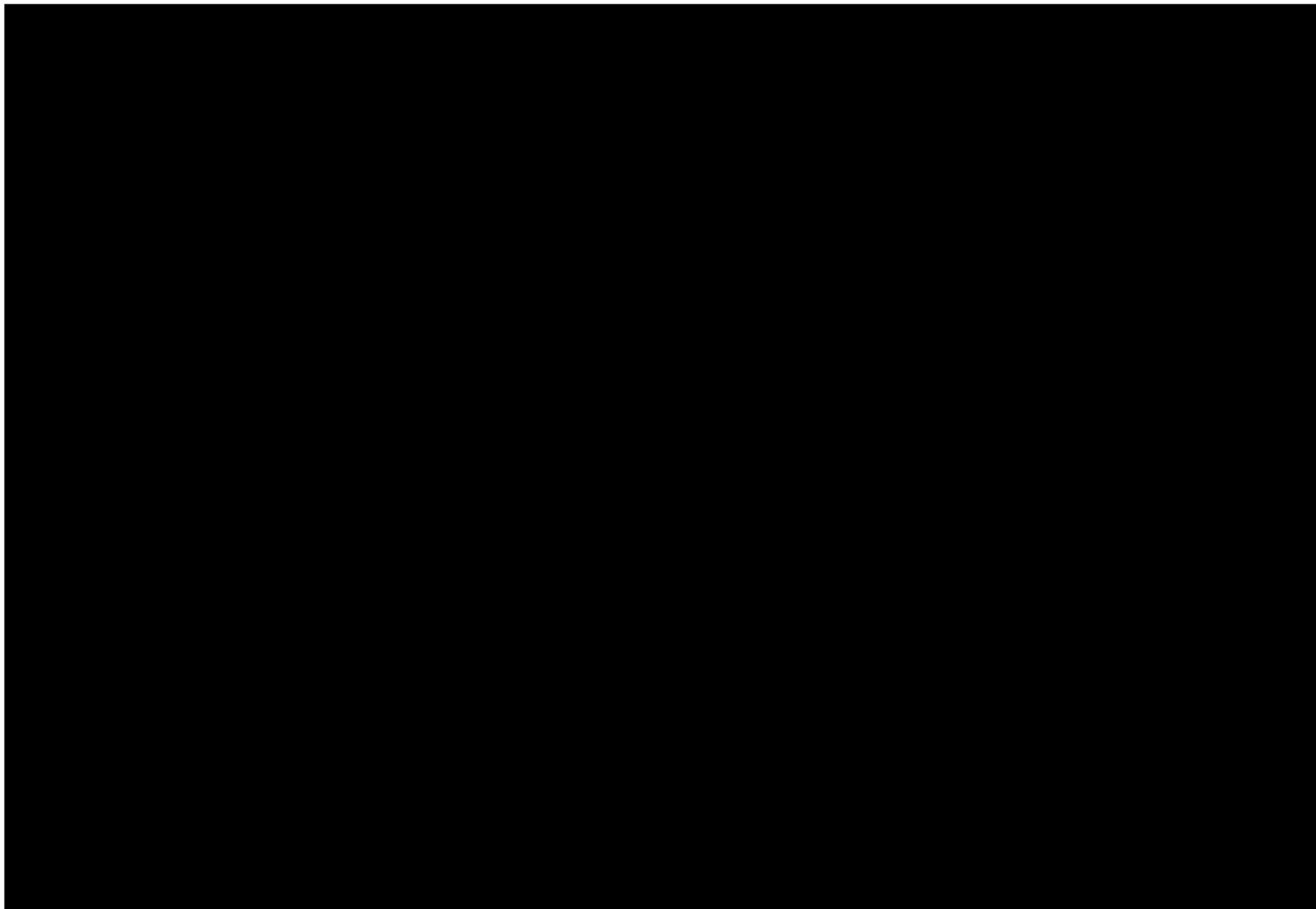
24<sup>11</sup>

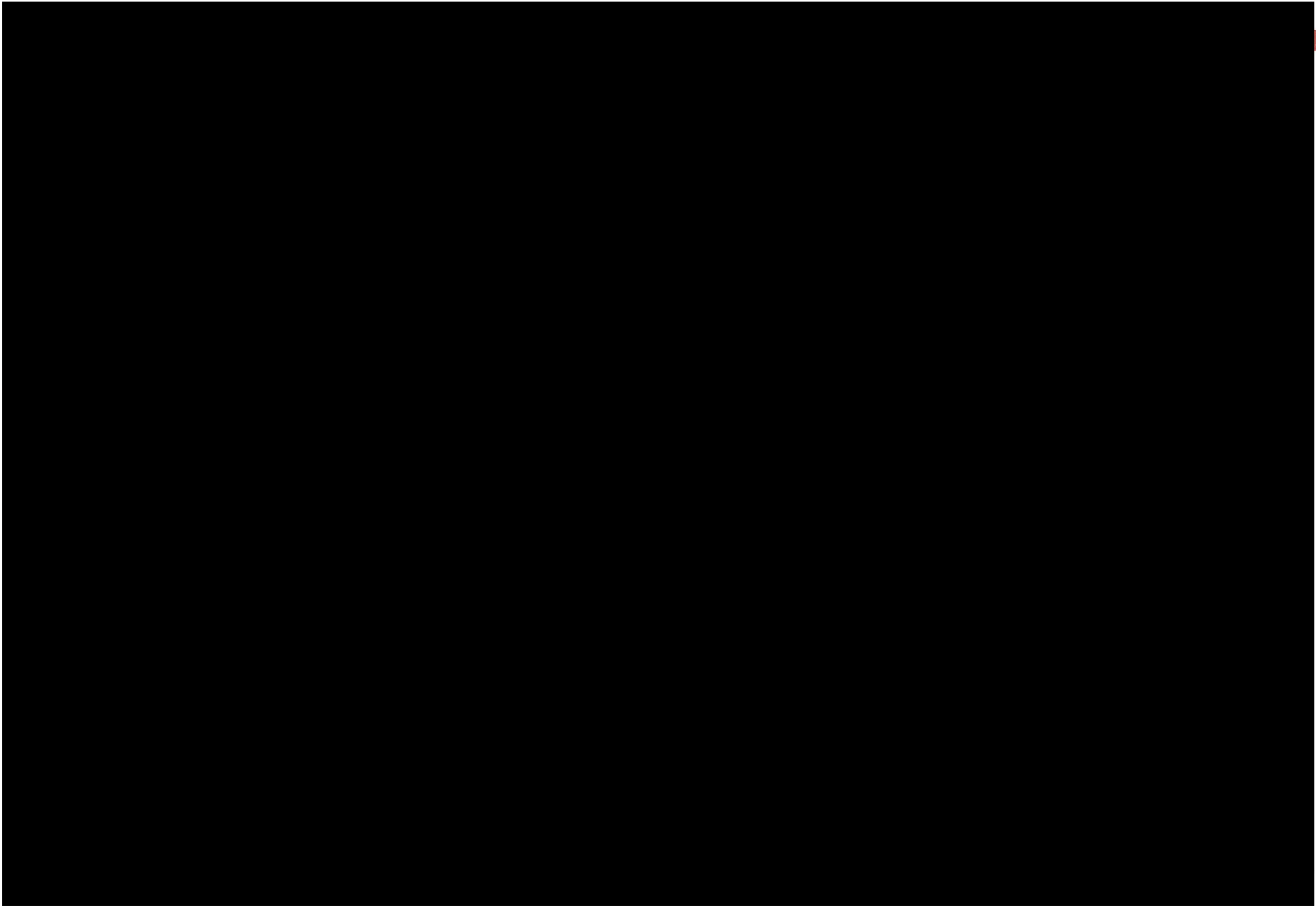
พ.3.2-2

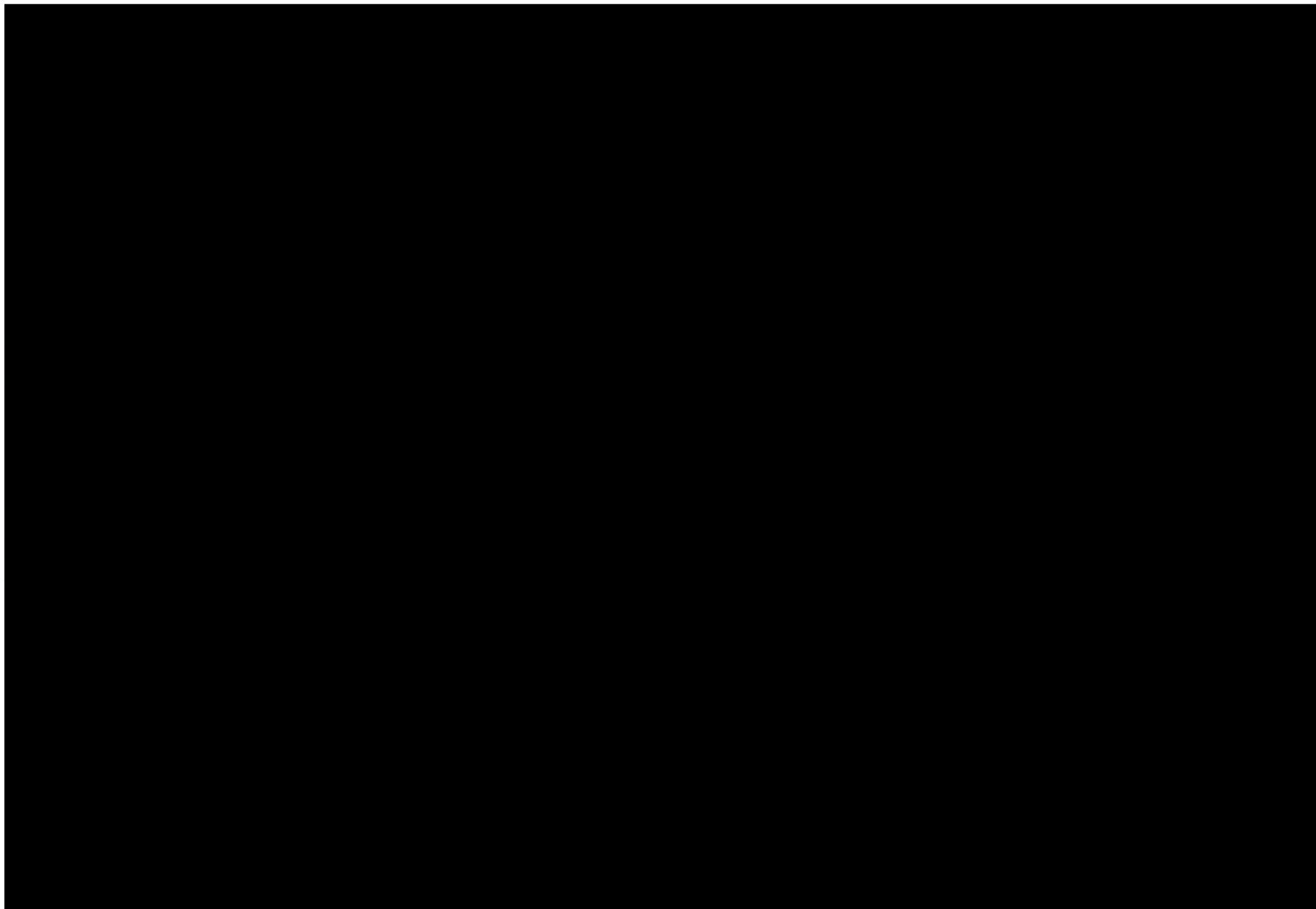
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๐๓-๔

### 3.3 สำเนาของ Certificate of Calibrate ของเครื่องมือ

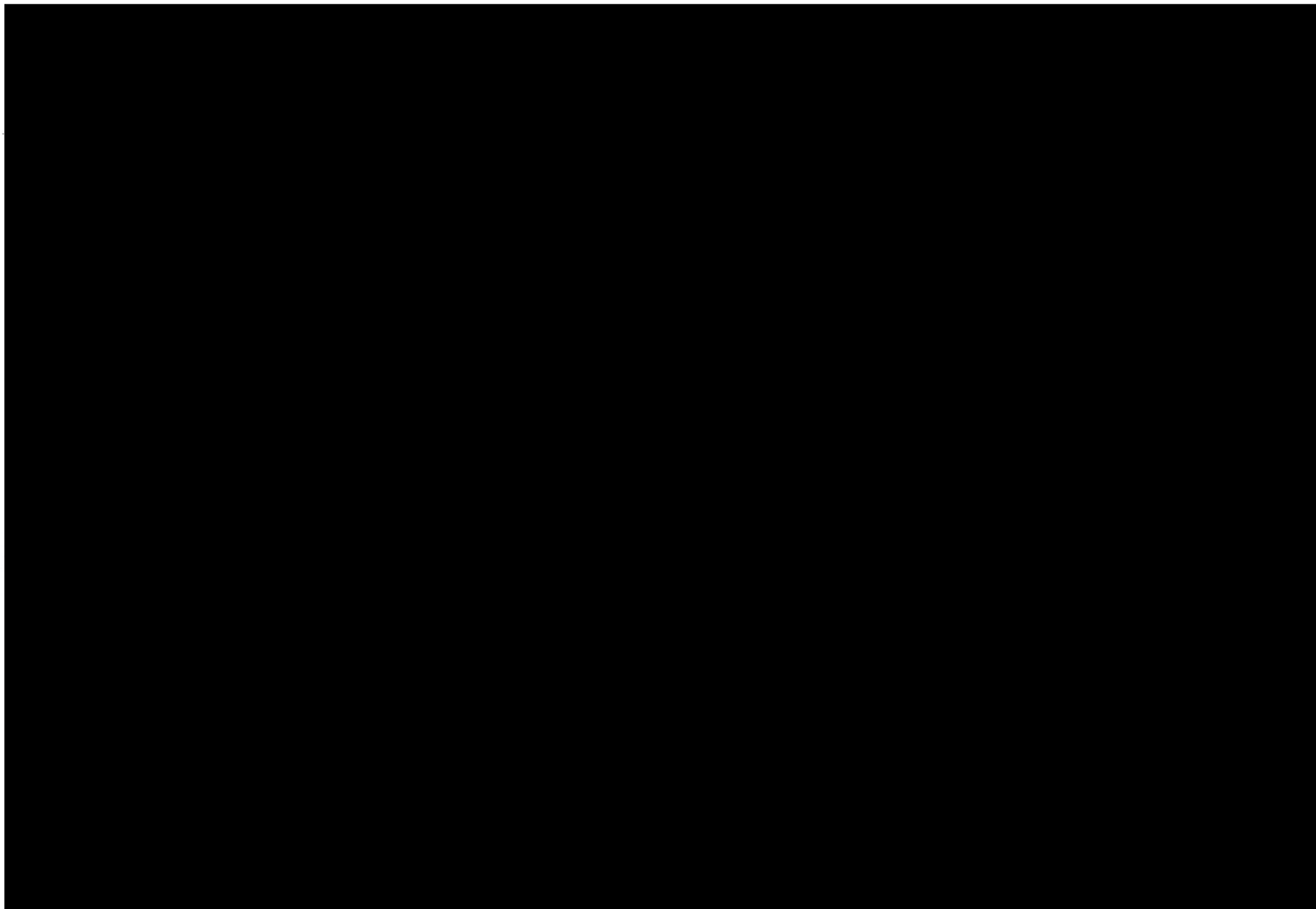


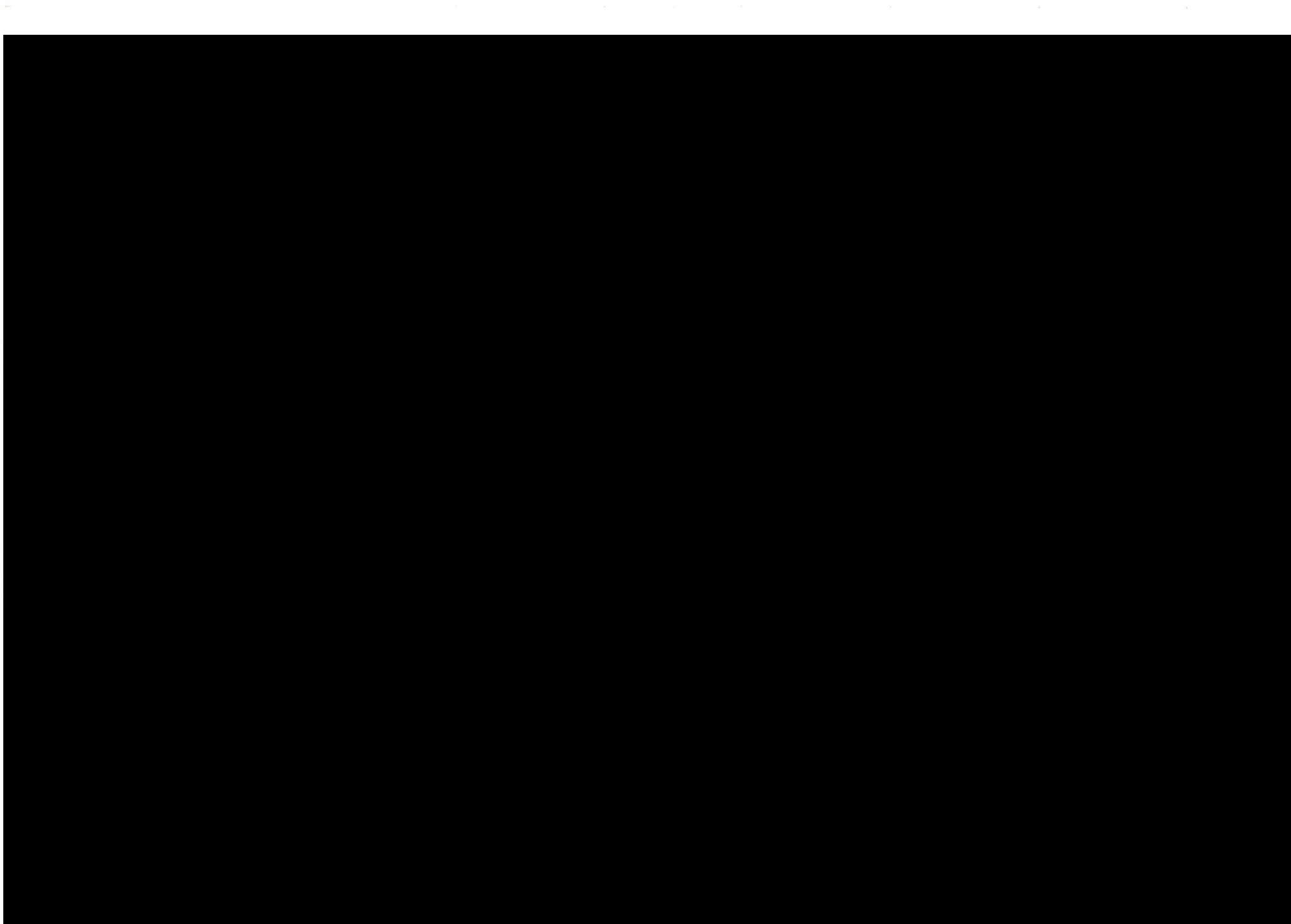


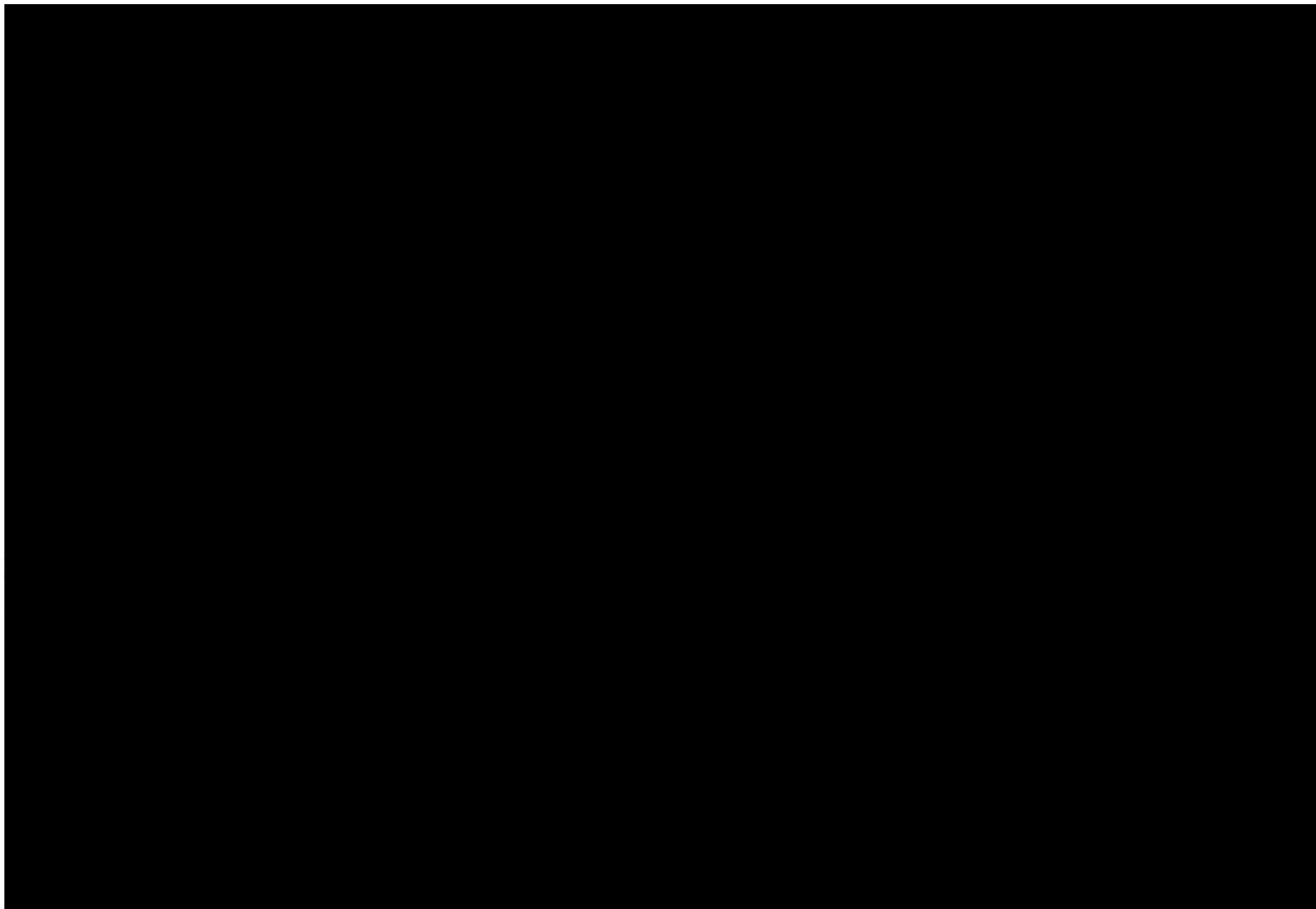


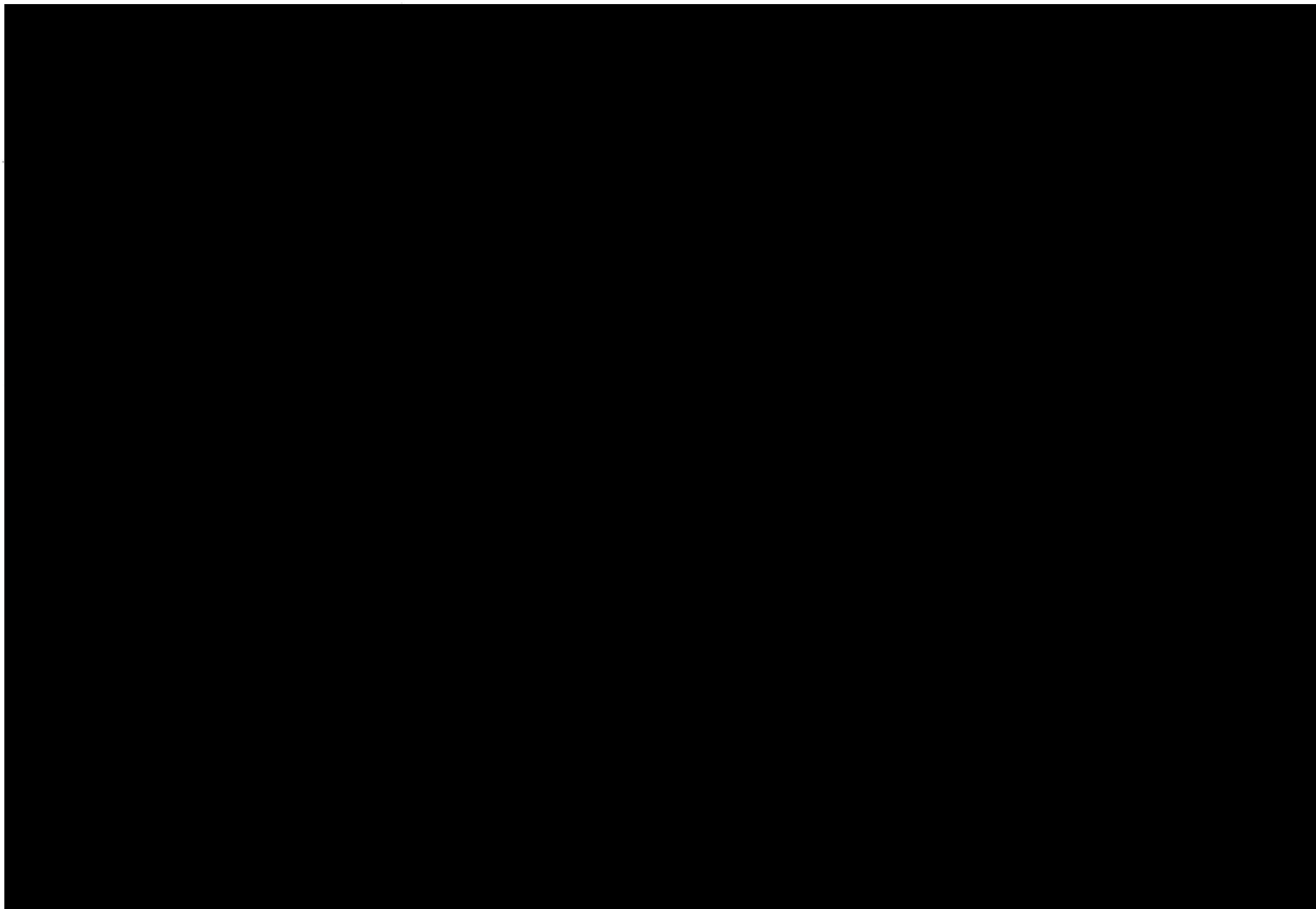


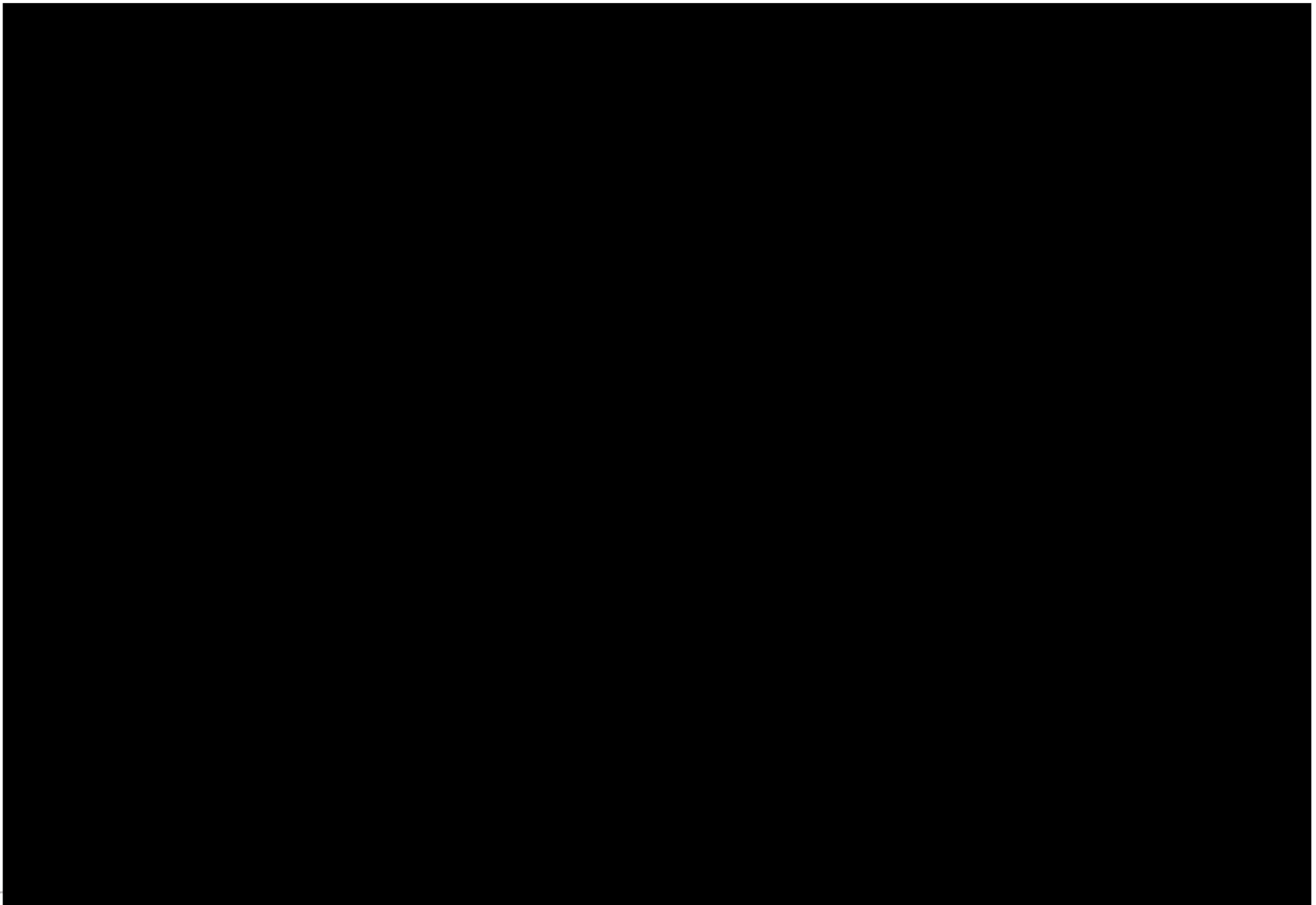


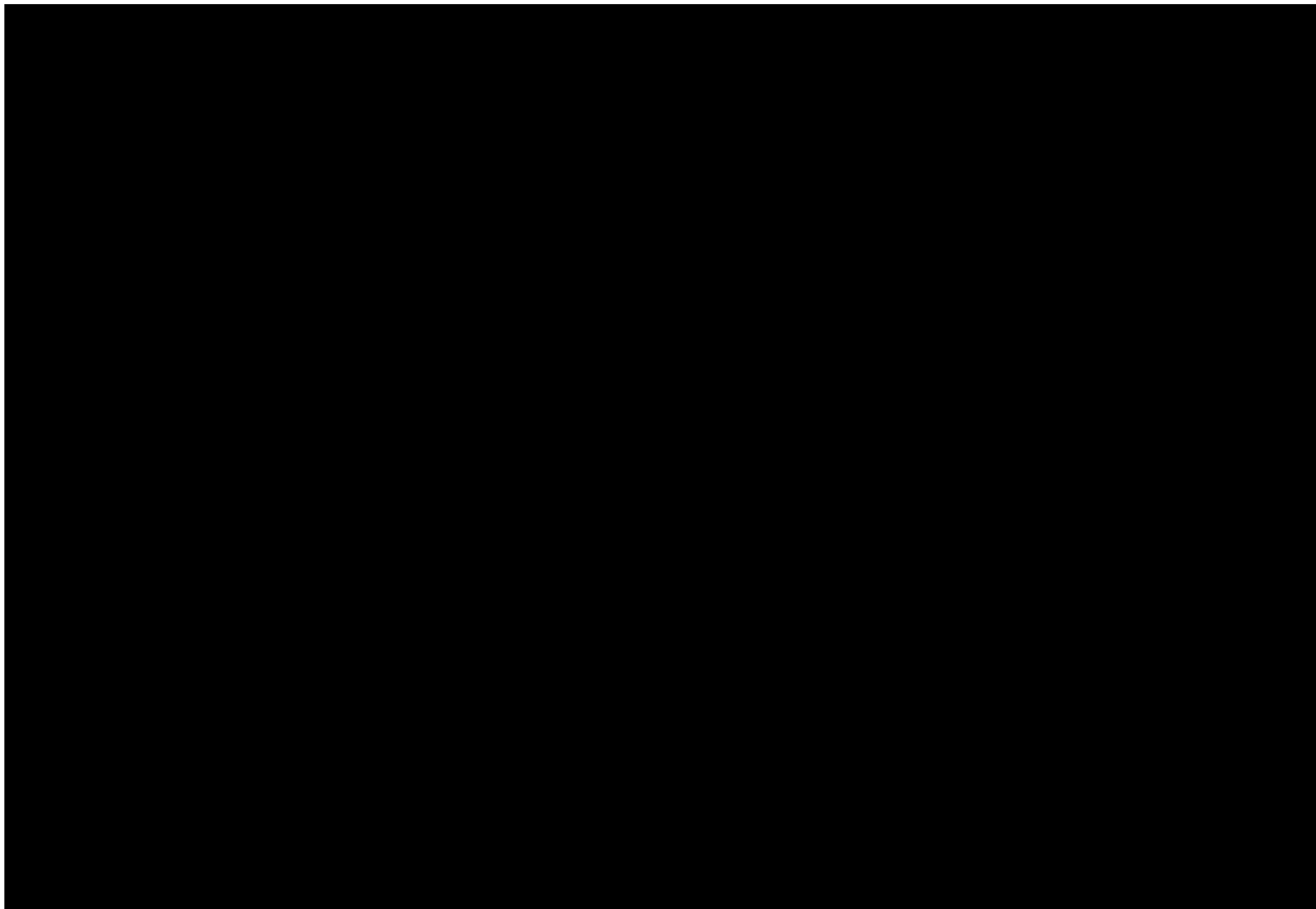


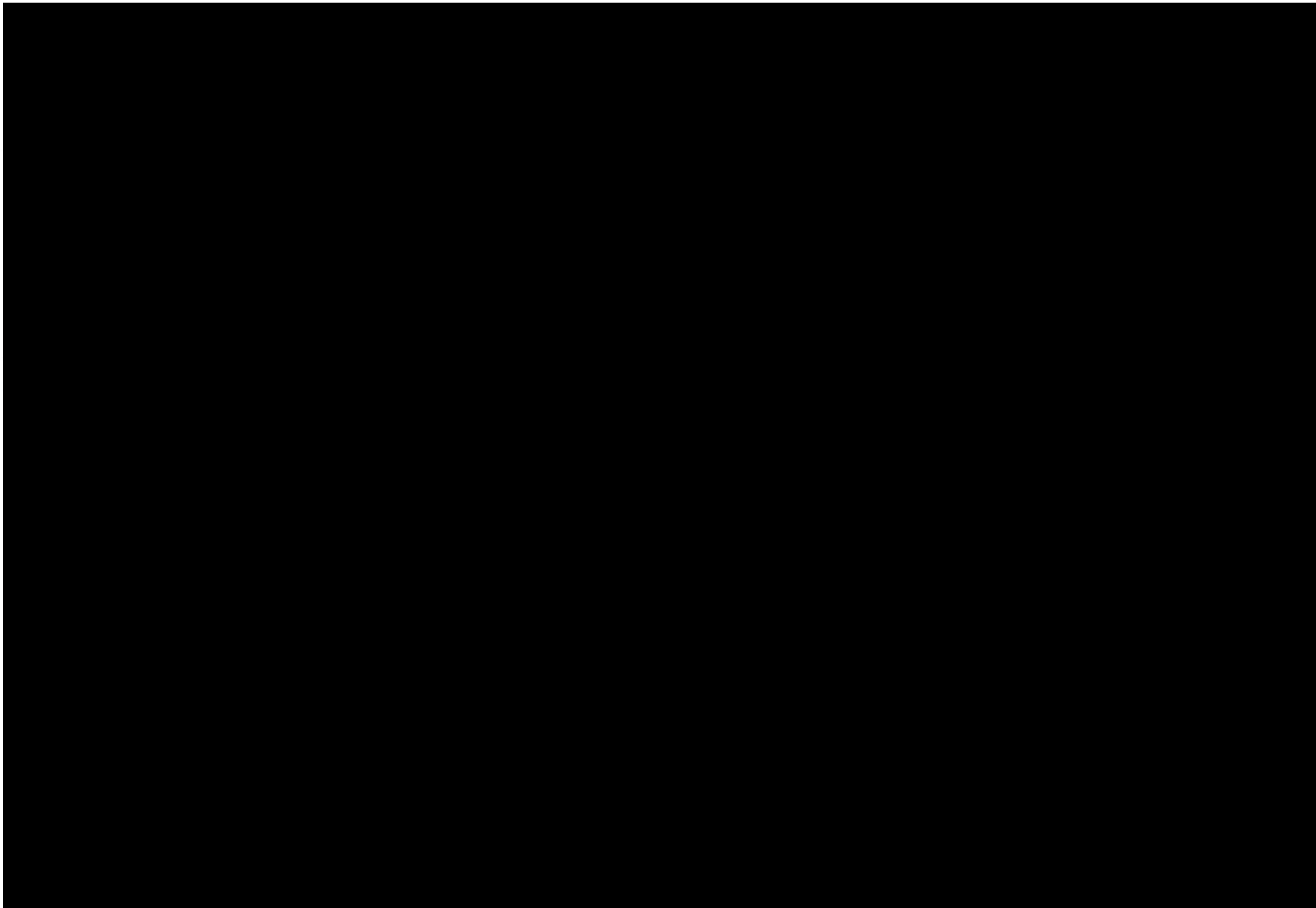






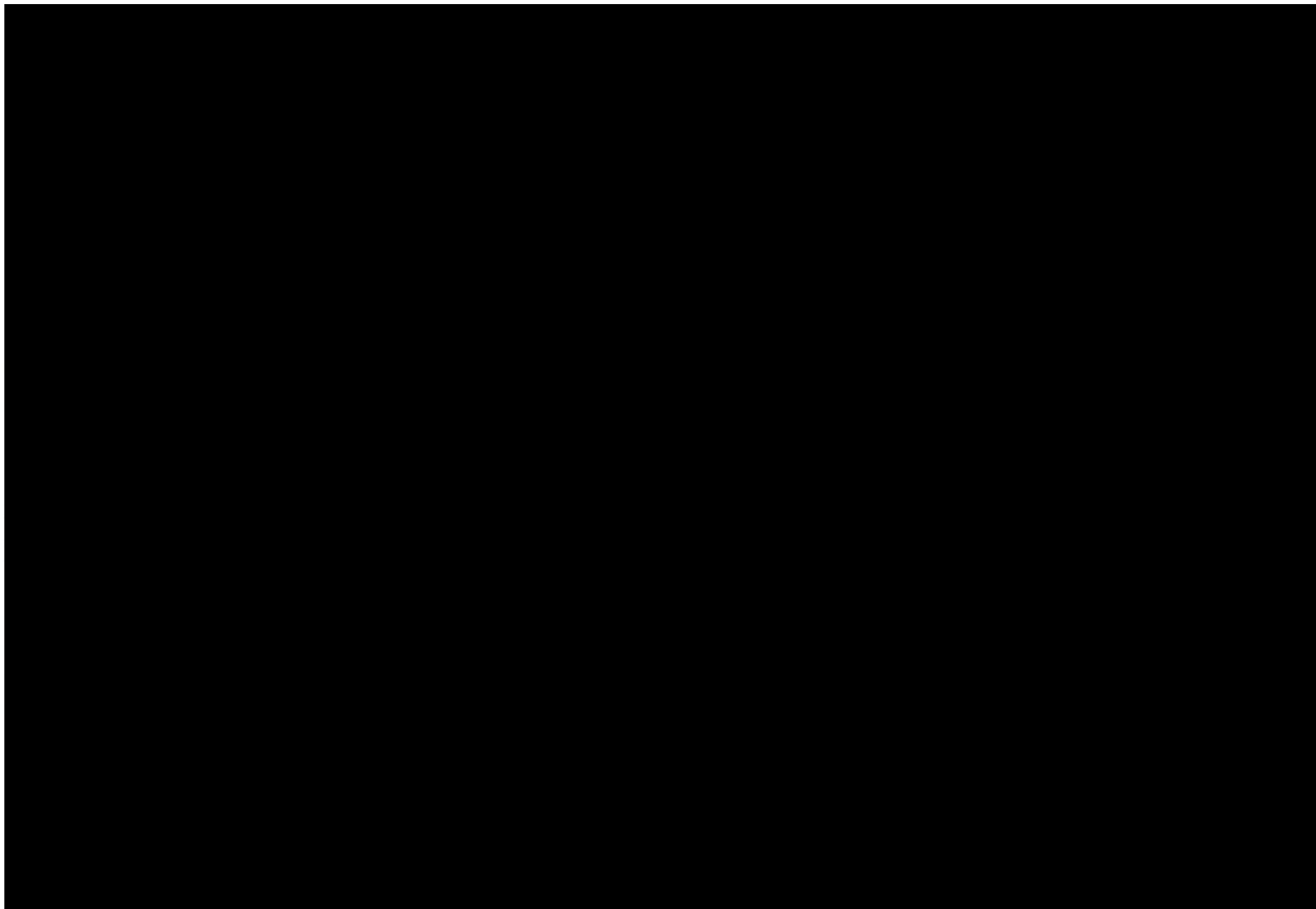












## Preventive Maintenance Kjeldahl

Service No. PM25-S08-046

### 1. Customer Information

Customer Name	Instrument	Serial Number	Service Date
บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด 1048/2 ซอย สุขุมวิท 66/1 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260	K-350	0700000546	27 Feb 2025 PM 1/2
คุณณัฐวัฒน์ Tel: 084-463-8741 Fax:			

### 2. Instrument

2.1 Cooling water (If it connected)	OK	NOT OK	Remark
- Temperature 15 – 20 °C	/		
- Cooling water inlet	/		
- Cooling water outlet	/		
- Control Temperature	/		

2.2 Cleaning	DONE	NOT DONE	Remark
- Outside Instrument	/		
- Inside Instrument	/		
- Splash protector	/		
- Condenser	/		



## Preventive Maintenance Kjeldahl

2.3 Visual Test	OK	NOT OK	Remark
- Screw Coupling (between splash protector and condenser)	/		
- Condenser	/		
- Splash protector	/		
- Hypalon connection (connection tube)	/		
- Rubber bung	/		
- Ventilation valve	/		
- PTFE tube	/		
- Cooling water inlet	/		
- Cooling water outlet	/		
- Magnetic valve	/		

2.4 System control	OK	NOT OK	Remark
- Key board	/		
- Display	/		
- Program	/		
- Adding H <sub>2</sub> O	-		
- Adding NaOH	/		
- Adding H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	-		
- Aspiration	-		



## Preventive Maintenance Kjeldahl

2.5 System Distillation	OK	NOT OK	Remark
- Boiler	/		
- Water level sensor	/		
- One way valve	/		
- Pressure switch	/		
- Thermostat	/		
- Steam valve1 (Y4)	/		
- Steam valve2 (Y5)	/		
- Drain valve (Y3)	-		
- Water 3/2 way valve (Y1)	-		

2.6 Hose	OK	NOT OK	Remark
- Unisil hose	/		
- Hypalon hose	/		
- Drain hose	-		
- Viton hose	/		
- Silicone hose	/		

2.7 Diaphragm pump	OK	NOT OK	Remark
- Diaphragm pump for H <sub>2</sub> O	-		
- Diaphragm pump for NaOH	/		
- Diaphragm pump for H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	-		

2.8 Program test	OK	NOT OK	Remark
- Distillation	/		
- Aspiration	-		
- Preheating	/		
- Cleaning	/		



## Preventive Maintenance Kjeldahl

### 3. Function Test

Addition H <sub>2</sub> O	0 ml	Reaction time	0 min
Addition NaOH	0 ml	Distillation time	5 min
Addition H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0 ml	Steam capacity	100%
		Aspiration	SAM

Result: Water in receiving vessel now approximately 172 ml, 174 ml

### 4. Summary

All specifications OK	Specification not OK
OK	

### Comments

PM 1/2  
เครื่องใช้งานได้ปกติ



**BUCHI (Thailand) Ltd.**  
**ASEAN Competence Center**

77/121 Sin Sathorn Tower  
 28<sup>th</sup> FL, Krungthoburi Rd.  
 Klongtongsa, Klongsan  
 Bangkok 10600  
 P +662 862 0851  
 F +662 862 0854  
 bacc@buchi.com  
 www.buchi.com

## Preventive Maintenance Scrubber

Service No. PM25-S08-046

### 1. Customer Information

Customer Name	Instrument	Serial Number	Service Date
บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด 1048/2 ซอย สุขุมวิท 66/1 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260	B-414	0700002972	27 Feb 2025 PM 1/2
คุณณัฏฐารัตน์			
Tel: 084-463-8741			
Fax:			

### 2. Instrument

2.1 Cooling water (if it connected)	OK	NOT OK	Remark
- Temperature 10 – 20 °C	/		
- Cooling water inlet	/		
- Cooling water outlet	/		

2.2 Cleaning	DONE	NOT DONE	Remark
- Housing	/		
- Condenser	/		
- Swirl disc	/		



BUCHI (Thailand) Limited

**BUCHI (Thailand) Ltd.**  
**ASEAN Competence Center**

77/121 Sin Sathorn Tower  
 28<sup>th</sup> FL, Krungthoburi Rd.  
 Klongtongsa, Klongsan  
 Bangkok 10600  
 P +662 862 0851  
 F +662 862 0854  
 bacc@buchi.com  
 www.buchi.com

## Preventive Maintenance Scrubber

2.3 Visual Check	OK	NOT OK	Remark
- Hose connection to suction	/		
- Glassware	/		
- Lip gasket	/		
- GL-14 connector	/		
- Activated charcoal	/		

### 2.4 Flush Pump

Make sure, the bypass valve is closed completely (for maximum suction power).

- Disconnect the silencer, move it down (or take it away from the instrument), and flush out the pump with at least 500 mL of distilled water through the pump inlet, until the collected washing water is clean.
- Switch on the instrument and collect the waste water from the pump output in a suitable vessel.

Flush pump ☒ OK ☐ NOT OK

### 2.5 Washing Solution

- Sodium hydroxide 8-10 %, max. 20 %
- Sodium carbonate
  - dissolve 600 g Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> in 3 L distilled warm water, or
  - dissolve 1.7 kg Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> in 10 H<sub>2</sub>O in 3 L distilled warm water

Washing solution ☒ OK ☐ NOT OK



BUCHI (Thailand) Limited

## Preventive Maintenance Scrubber

### 3. Summary

All specifications OK	Specification not OK
OK	

#### Comments

PM 1/2

เครื่องใช้งานได้ปกติ



Date 27 Feb 2025

Date 28 Feb 2025



BUCHI (Thailand) Limited

## Preventive Maintenance Scrubber

Service No. PM25-S08-046

### 1. Customer Information

Customer Name	Instrument	Serial Number	Service Date
บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด 1048/2 ซอย สุขุมวิท 66/1 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260	K-415	1000122494	27 Feb 2025 PM 1/2
คุณชญาน์รัตน์			
Tel: 084-463-8741			
Fax:			



### 2. Instrument

2.1 Cooling water (If it connected)	OK	NOT OK	Remark
- Temperature 10 – 20 °C	/		
- Cooling water inlet	/		
- Cooling water outlet	/		

2.2 Cleaning	DONE	NOT DONE	Remark
- Housing	/		
- Condenser	/		
- Swirl disc	/		



BUCHI (Thailand) Limited



## Preventive Maintenance Scrubber

2.3 Visual Check	OK	NOT OK	Remark
- Hose connection to suction	/		
- Glassware	/		
- Lip gasket	/		
- GL-14 connector	/		
- Activated charcoal	/		

### 2.4 Flush Pump

Make sure, the bypass valve is closed completely (for maximum suction power).

- Disconnect the silencer, move it down (or take it away from the instrument), and flush out the pump with at least 500 mL of distilled water through the pump inlet, until the collected washing water is clean.
- Switch on the instrument and collect the waste water from the pump output in a suitable vessel.

Flush pump

☒ OK

☐ NOT OK

### 2.5 Washing Solution

- Sodium hydroxide 8-10 %, max. 20 %
- Sodium carbonate
  - dissolve 600 g Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> in 3 L distilled warm water, or
  - dissolve 1.7 kg Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> in 10 H<sub>2</sub>O in 3 L distilled warm water

Washing solution

☒ OK

☐ NOT OK

## Preventive Maintenance Scrubber

### 3. Summary

All specifications OK	Specification not OK
OK	

#### Comments

PM 1/2

เครื่องใช้งานได้ปกติ

Date 27 Feb 2025

Date 28 Feb 2025



**BUCHI (Thailand) Ltd.  
ASEAN Competence Center**

77/121 Sin Sathorn Tower  
28<sup>th</sup> FL, Krungthoburi Rd.  
Klongtongsa, Klongsan  
Bangkok 10600  
P +662 862 0851  
F +662 862 0854  
bcco@buchi.com  
www.buchi.com

## Preventive Maintenance IR Digestion

Service No. PM25-S08-046

### 1. Customer Information

Customer Name	Instrument	Serial Number	Service Date
บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด 1048/2 ซอย สุขุมวิท 66/1 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260	K-436	1000122502	27 Feb 2025 PM 1/2
คุณชัยวัฒน์ Tel: 084-463-8741 Fax:			

### 2. Instrument

2.1 Housing	OK	NOT OK	Remark
- Clean the housing	/		
- Visual check	/		
- Check for defects (e.g. cracks)	/		

2.2 Heating	OK	NOT OK	Remark
- Clean insulation plate	/		
- Visual check	/		
- Check heating element	/		



BUCHI (Thailand) Limited

**BUCHI (Thailand) Ltd.  
ASEAN Competence Center**

77/121 Sin Sathorn Tower  
28<sup>th</sup> FL, Krungthoburi Rd.  
Klongtongsa, Klongsan  
Bangkok 10600  
P +662 862 0851  
F +662 862 0854  
bcco@buchi.com  
www.buchi.com

## Preventive Maintenance IR Digestion

2.3 Visual Check	OK	NOT OK	Remark
- Connection to suction	/		
- PTFE seal	/		
- O-ring	/		
- Glass holder set	/		
- Suction module	/		

2.4 System control (for K-439 only)	OK	NOT OK	Remark
- Keyboard	/		
- Display	/		
- Program	/		



BUCHI (Thailand) Limited

## Preventive Maintenance IR Digestion

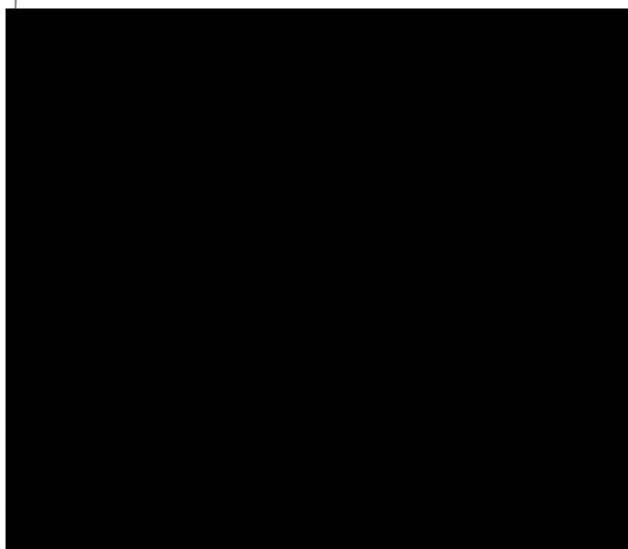
### 3. Summary

All specifications OK	Specification not OK
OK	

#### Comments

PM 1/2

เครื่องใช้งานได้ปกติ



25

25

## Preventive Maintenance Kjeldahl

Service No. PM25-S08-046

### 1. Customer Information

Customer Name	Instrument	Serial Number	Service Date
บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด 1048/2 ซอย สุขุมวิท 66/1 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260	K-350	1000117313	27 Feb 2025 PM 1/2
คุณเชษฐารัตน์ Tel: 084-463-8741 Fax:			



### 2. Instrument

2.1 Cooling water (if it connected)	OK	NOT OK	Remark
- Temperature 15 – 20 °C	/		
- Cooling water inlet	/		
- Cooling water outlet	/		
- Control Temperature	/		

2.2 Cleaning	DONE	NOT DONE	Remark
- Outside Instrument	/		
- Inside Instrument	/		
- Splash protector	/		
- Condenser	/		



## Preventive Maintenance Kjeldahl

2.5 System Distillation	OK	NOT OK	Remark
- Boiler	/		
- Water level sensor	/		
- One way valve	/		
- Pressure switch	/		
- Thermostat	/		
- Steam valve1 (Y4)	/		
- Steam valve2 (Y5)	/		
- Drain valve (Y3)	-		
- Water 3/2 way valve (Y1)	-		

2.6 Hose	OK	NOT OK	Remark
- Unisil hose	/		
- Hypalon hose	/		
- Drain hose	-		
- Viton hose	/		
- Silicone hose	/		

2.7 Diaphragm pump	OK	NOT OK	Remark
- Diaphragm pump for H <sub>2</sub> O	-		
- Diaphragm pump for NaOH	/		
- Diaphragm pump for H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	-		

2.8 Program test	OK	NOT OK	Remark
- Distillation	/		
- Aspiration	-		
- Preheating	/		
- Cleaning	/		



## Preventive Maintenance Kjeldahl

### 3. Function Test

Addition H <sub>2</sub> O	0 ml	Reaction time	0 min
Addition NaOH	0 ml	Distillation time	5 min
Addition H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0 ml	Steam capacity	100%
		Aspiration	SAM

**Result:** Water in receiving vessel now approximately 173 ml, 172 ml

#### 4. Summary

All specifications OK	Specification not OK
OK	

Date 27 Feb 2025

Date 28 Feb 2025



BUCHI (Thailand) Ltd.  
ASEAN Competence Center

77/121 Sin Sathorn Tower  
28<sup>th</sup> FL, Krungthornburi Rd.  
Klongtonnai, Klongsan  
Bangkok 10500  
P +662 862 0851  
F +662 862 0854  
bacc@buchi.com  
www.buchi.com

## Preventive Maintenance Kjeldahl

2.3 Visual Test	OK	NOT OK	Remark
- Screw Coupling (between splash protector and condenser)	/		
- Condenser	/		
- Splash protector	/		
- Hypalon connection (connection tube)	/		
- Rubber bung	/		
- Ventilation valve	/		
- PTFE tube	/		
- Cooling water inlet	/		
- Cooling water outlet	/		
- Magnetic valve	/		

2.4 System control	OK	NOT OK	Remark
- Key board	/		
- Display	/		
- Program	/		
- Adding H <sub>2</sub> O	-		
- Adding NaOH	/		
- Adding H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	-		
- Aspiration	-		



BUCHI (Thailand) Limited