

ภาคผนวก ค-5  
เอกสารแบบงานดูแลสวน

---



ສຳລັບການສຶກສາກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງພຽງພໍ ທີ່ "ສູງກວ່າ" ມີກ່າວເຖິງມີການປ່ຽນແປງທີ່:

- [illegible]

Figure 1. The effect of the concentration of the polymer on the gelation time.

[illegible]

សិល្បៈ អភិវឌ្ឍន៍សេវាសាធារណៈ ២០១៤ ទំព័រ ២៧

เมื่อสมการการเคลื่อนที่ (1) และ (2) ถูกแก้ด้วยวิธีเชิงตัวเลข จะได้สมการการเคลื่อนที่ของระบบ ดังนี้

[illegible]

คิดค่าบริการอื่น (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	คิดค่าบริการอื่น (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)	คิดภาษีเงินได้
11,300 MYR	11,300 MYR	1,900 MYR

[illegible][illegible]

1992-1993

100

[illegible]

หนังสือรับรอง

# 900922075060

[illegible]

மேலும் 8 பேரை 2561 எண்ணிக்கையில் மொத்தம்

www.ck12.org

1. តែងតាំង ហ៊ុន ធីតា ជាអគ្គនាយក
2. ការងាររបស់អគ្គនាយក គឺ គ្រប់គ្រង និង ត្រួតពិនិត្យ ការងាររបស់អគ្គនាយកដ្ឋាន
3. ការងាររបស់អគ្គនាយក គឺ គ្រប់គ្រង និង ត្រួតពិនិត្យ ការងាររបស់អគ្គនាយកដ្ឋាន
4. ការងាររបស់អគ្គនាយក គឺ គ្រប់គ្រង និង ត្រួតពិនិត្យ ការងាររបស់អគ្គនាយកដ្ឋាន
5. ការងាររបស់អគ្គនាយក គឺ គ្រប់គ្រង និង ត្រួតពិនិត្យ ការងាររបស់អគ្គនាយកដ្ឋាន
6. ការងាររបស់អគ្គនាយក គឺ គ្រប់គ្រង និង ត្រួតពិនិត្យ ការងាររបស់អគ្គនាយកដ្ឋាន
7. ការងាររបស់អគ្គនាយក គឺ គ្រប់គ្រង និង ត្រួតពិនិត្យ ការងាររបស់អគ្គនាយកដ្ឋាន
8. ការងាររបស់អគ្គនាយក គឺ គ្រប់គ្រង និង ត្រួតពិនិត្យ ការងាររបស់អគ្គនាយកដ្ឋាន
9. ការងាររបស់អគ្គនាយក គឺ គ្រប់គ្រង និង ត្រួតពិនិត្យ ការងាររបស់អគ្គនាយកដ្ឋាន
10. ការងាររបស់អគ្គនាយក គឺ គ្រប់គ្រង និង ត្រួតពិនិត្យ ការងាររបស់អគ្គនាយកដ្ឋាន



Downloaded At: 11:53 11 September 2009

2000

Address: [Elizaveta.Donova@univie.ac.at](mailto:Elizaveta.Donova@univie.ac.at)



www.ck12.org © 2015 CK-12 Foundation

1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 26

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนการค้าหุ้นส่วนบริษัท

ใบสำคัญนี้บอกให้เพื่อนสมัคร

บริษัท หุ่นไม้ การ์ตูนคลับ จำกัด

ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๑

รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน

255



ภาคผนวก ง-1  
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

---



# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SURAJIT PARK WATTHANACHA JUSITTE PONGK  
**ADDRESS** : 1 PHACHARAT ROAD TALET KHAN HUAENG NONGHABU NONGHABU 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 270 8886-7 e-mail : una@unaconsult.com  
**SAMPLING SOURCE** : --  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : JANUARY 12, 2021  
**SAMPLING TIME** : 09:25 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STEERLE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SAKONGKHA  
**ANALYSED BY** : MISS ANONWAT PUTHALAI

**RECEIVED DATE** : JANUARY 12, 2021  
**ANALYTICAL DATE** : JANUARY 12-13, 2021  
**REPORT NO.** : 2021-000211  
**WORK NO.** : 2021-01007  
**ANALYSIS NO.** : 2021-01001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (unrounded value, rounded value no. 2 TDSM 0.0001)	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	--	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (SMA 400-01 B)	7.4 (DTC)	--
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>2</sup>	mg/L	HEMPHAWICK ELECTRODE METHOD (SM 400-02 G AND 400-03)	ND	0.5
FREE CHLORINE <sup>3</sup>	mg/L O <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
SULPHURED ACID <sup>4</sup>	mg/L	SULPHURED ACID DYES AT 50-100°C (SM 240-1)	11.6	0.5
TOTAL OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 200-01)	ND	5
<b>MICROBIOLOGY</b>				
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM 200-02)	1.70	10
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATERS COLOUR/TURBIDITY TDS/SS/ST			NO DATA ND/ND	

<sup>1</sup> : BASIC TESTS ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARD INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : BASIC TESTS ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
<sup>4</sup> : STANDARD METHOD FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, 1998, 21<sup>ST</sup> EDITION, 5017  
<sup>5</sup> : ND : NON-DETECTABLE

# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SURAJIT PARK WATTHANACHA JUSITTE PONGK  
**ADDRESS** : 1 PHACHARAT ROAD TALET KHAN HUAENG NONGHABU NONGHABU 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 270 8886-7 e-mail : una@unaconsult.com  
**SAMPLING SOURCE** : --  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : JANUARY 12, 2021  
**SAMPLING TIME** : 09:25 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STEERLE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SAKONGKHA  
**ANALYSED BY** : MISS ANONWAT PUTHALAI

**RECEIVED DATE** : JANUARY 12, 2021  
**ANALYTICAL DATE** : JANUARY 12-13, 2021  
**REPORT NO.** : 2021-000211  
**WORK NO.** : 2021-01007  
**ANALYSIS NO.** : 2021-01001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (unrounded value, rounded value no. 2 TDSM 0.0001)	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	--	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (SMA 400-01 B)	7.4 (DTC)	--
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>2</sup>	mg/L	HEMPHAWICK ELECTRODE METHOD (SM 400-02 G AND 400-03)	ND	0.5
FREE CHLORINE <sup>3</sup>	mg/L O <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	0.1
SULPHURED ACID <sup>4</sup>	mg/L	SULPHURED ACID DYES AT 50-100°C (SM 240-1)	ND	0.5
TOTAL OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 200-01)	ND	5
<b>MICROBIOLOGY</b>				
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM 200-02)	ND	10
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATERS COLOUR/TURBIDITY TDS/SS/ST			NO DATA ND/ND	

<sup>1</sup> : BASIC TESTS ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARD INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : BASIC TESTS ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
<sup>4</sup> : STANDARD METHOD FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, 1998, 21<sup>ST</sup> EDITION, 5017  
<sup>5</sup> : ND : NON-DETECTABLE

NO OTHER COMMENT  
 NO OTHER COMMENT  
 NO OTHER COMMENT

PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
 THIS ANALYSIS REPORT APPROVED ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1

NO OTHER COMMENT  
 NO OTHER COMMENT  
 NO OTHER COMMENT

PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.  
 THIS ANALYSIS REPORT APPROVED ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

1/1

# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SURAJIT PARK WATTHANACHA JUSITTE PONGK  
**ADDRESS** : 1 PHACHARAT ROAD TALET KHAN HUAENG NONGHABU NONGHABU 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 270 8886-7 e-mail : una@unaconsult.com  
**SAMPLING SOURCE** : --  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : JANUARY 12, 2021  
**SAMPLING TIME** : 09:25 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STEERLE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SAKONGKHA  
**ANALYSED BY** : MISS ANONWAT PUTHALAI

**RECEIVED DATE** : JANUARY 12, 2021  
**ANALYTICAL DATE** : JANUARY 12-13, 2021  
**REPORT NO.** : 2021-000211  
**WORK NO.** : 2021-01007  
**ANALYSIS NO.** : 2021-01001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULTS	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			unrounded value rounded value no. 2 TDSM 0.0001		
pH <sup>1</sup>	--	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SMA 400-01 B)	7.4 (DTC)	6.5-9	--
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>2</sup>	mg/L	HEMPHAWICK ELECTRODE METHOD (SM 400-02 G AND 400-03 G AND 400-03 H)	ND	0.20	0.5
FREE CHLORINE <sup>3</sup>	mg/L O <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	--	0.1
SULPHURED ACID <sup>4</sup>	mg/L	SULPHURED ACID DYES AT 50-100°C (SM 240-1)	ND	0.20	0.5
TOT. OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 200-01)	7	0.20	5
MICROBIOLOGY					
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM 200-02)	ND	--	10
SAMPLE CONDITION WATERS COLOUR/TURBIDITY TDS/SS/ST			NO DATA ND/ND		

<sup>1</sup> : BASIC TESTS ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARD INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : BASIC TESTS ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
<sup>4</sup> : STANDARD METHOD FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, 1998, 21<sup>ST</sup> EDITION, 5017  
<sup>5</sup> : REGULATORY STANDARD : RANGE OF MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARD CLASS A, NO PROVISION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL. 02, PART 120-1, DATED DECEMBER 28, 2008 AND VOL. 03 SPECIAL PART (1) D, DATED JULY 21, 2020.  
<sup>6</sup> : ND : NON-DETECTABLE

# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SURAJIT PARK WATTHANACHA JUSITTE PONGK  
**ADDRESS** : 1 PHACHARAT ROAD TALET KHAN HUAENG NONGHABU NONGHABU 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 270 8886-7 e-mail : una@unaconsult.com  
**SAMPLING SOURCE** : --  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : JANUARY 12, 2021  
**SAMPLING TIME** : 09:25 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STEERLE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SAKONGKHA  
**ANALYSED BY** : MISS ANONWAT PUTHALAI

**RECEIVED DATE** : JANUARY 12, 2021  
**ANALYTICAL DATE** : JANUARY 12-13, 2021  
**REPORT NO.** : 2021-000211  
**WORK NO.** : 2021-01007  
**ANALYSIS NO.** : 2021-01001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (unrounded value, rounded value no. 2 TDSM 0.0001)	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SMA 400-01 B)	7.4 (DTC)	6.5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>2</sup>	mg/L	HEMPHAWICK ELECTRODE METHOD (SM 400-02 G AND 400-03)	ND	0.20	0.5
FREE CHLORINE <sup>3</sup>	mg/L O <sub>2</sub>	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
SULPHURED ACID <sup>4</sup>	mg/L	SULPHURED ACID DYES AT 50-100°C (SM 240-1)	ND	0.20	0.5
TOTAL OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 200-01)	ND	0.20	5
MICROBIOLOGY					
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM 200-02)	ND	-	10
SAMPLE CONDITION WATERS COLOUR/TURBIDITY TDS/SS/ST			NO DATA ND/ND		

<sup>1</sup> : BASIC TESTS ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARD INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : BASIC TESTS ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED  
<sup>4</sup> : STANDARD METHOD FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, 1998, 21<sup>ST</sup> EDITION, 5017  
<sup>5</sup> : REGULATORY STANDARD : RANGE OF MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARD CLASS A, NO PROVISION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL. 02, PART 120-1, DATED DECEMBER 28, 2008 AND VOL. 03 SPECIAL PART (1) D, DATED JULY 21, 2020.  
<sup>6</sup> : ND : NON-DETECTABLE

### ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAK TANK TWATTAWAN SPORTS PERSON  
**ADDRESS** : 1 PHRAKHAM ROAD THAI KWAN MUANG NONGHABUR NONGHABUR 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2355 8886-7 e-mail : support@unitedanalyst.co.th  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : FEBRUARY 11, 2023  
**SAMPLING TIME** : 11:25 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TWO INQUE  
**SAMPLING BY** : MR. SOMCHAI UTHAIRAT  
**ANALYZED BY** : MISS ANONKIT RUTLALE

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (method value control value on 2 TISAS 444-0001)	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (BSI 6888-4:19)	6.8 (20°C)	-
FREE CHLORINE <sup>2</sup>	mg/L CL <sub>2</sub>	DIAPHRAGMATIC COLOURIMETRIC METHOD (AT 30°C)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>3</sup>	mg/L	HACHMAN ELECTRODE METHOD (SM 4500-CL-02 AND 5210 B)	30.0	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>4</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 105-105 °C (SM 2540 D)	11.0	0.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION (GRAVIMETRIC METHOD) (SM 5000 B)	7	0
<b>MICROBIOLOGY</b>				
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MEMBRANE FILTRATION FORMATION (TISAS 444-0001)	<60,000	10
<b>SAMPLE CONDITION</b>			TISAS 444-0001	
WASTES COOLANTURBID			ND/NA	
SEDIMENT			ND/NA	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SR : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, 1998, 19<sup>th</sup> EDITION, 2011  
 IS : NON-DETECTABLE

### ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAK TANK TWATTAWAN SPORTS PERSON  
**ADDRESS** : 1 PHRAKHAM ROAD THAI KWAN MUANG NONGHABUR NONGHABUR 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2355 8886-7 e-mail : support@unitedanalyst.co.th  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : FEBRUARY 11, 2023  
**SAMPLING TIME** : 11:25 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TWO INQUE  
**SAMPLING BY** : MR. SOMCHAI UTHAIRAT  
**ANALYZED BY** : MISS ANONKIT RUTLALE

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (method value control value on 2 TISAS 444-0001)	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (BSI 6888-4:19)	6.8 (20°C)	-
FREE CHLORINE <sup>2</sup>	mg/L CL <sub>2</sub>	DIAPHRAGMATIC COLOURIMETRIC METHOD (AT 30°C)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>3</sup>	mg/L	HACHMAN ELECTRODE METHOD (SM 4500-CL-02 AND 5210 B)	30.0	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>4</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 105-105 °C (SM 2540 D)	11.0	0.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION (GRAVIMETRIC METHOD) (SM 5000 B)	7	0
<b>MICROBIOLOGY</b>				
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MEMBRANE FILTRATION FORMATION (TISAS 444-0001)	<60,000	10
<b>SAMPLE CONDITION</b>			TISAS 444-0001	
WASTES COOLANTURBID			ND/NA	
SEDIMENT			ND/NA	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SR : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, 1998, 19<sup>th</sup> EDITION, 2011  
 IS : NON-DETECTABLE



\* PRIORITISE TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT FROM TO WRITER POSSESSION BY THE LABORATORY.  
 \* THIS ANALYSIS REPORT APPROVED ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



### ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAK TANK TWATTAWAN SPORTS PERSON  
**ADDRESS** : 1 PHRAKHAM ROAD THAI KWAN MUANG NONGHABUR NONGHABUR 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2355 8886-7 e-mail : support@unitedanalyst.co.th  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : FEBRUARY 11, 2023  
**SAMPLING TIME** : 11:25 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TWO INQUE  
**SAMPLING BY** : MR. SOMCHAI UTHAIRAT  
**ANALYZED BY** : MISS ANONKIT RUTLALE

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (method value control value on 2 TISAS 444-0001)	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (BSI 6888-4:19)	6.8 (20°C)	0.0
FREE CHLORINE <sup>2</sup>	mg/L CL <sub>2</sub>	DIAPHRAGMATIC COLOURIMETRIC METHOD (AT 30°C)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>3</sup>	mg/L	HACHMAN ELECTRODE METHOD (SM 4500-CL-02 AND 5210 B)	30.0	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>4</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 105-105 °C (SM 2540 D)	23.0	0.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION (GRAVIMETRIC METHOD) (SM 5000 B)	ND	0.3
<b>MICROBIOLOGY</b>				
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MEMBRANE FILTRATION FORMATION (TISAS 444-0001)	ND	10
<b>SAMPLE CONDITION</b>			TISAS 444-0001	
WASTES COOLANTURBID			ND/NA	
SEDIMENT			ND/NA	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SR : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, 1998, 19<sup>th</sup> EDITION, 2011  
 REGULATORY STANDARD : WASTE OR WASTEWATER PERMITTED VALUE FOR POLLUTANT RELEASED STANDARD CLASS A, NOTIFICATION OF THE  
 MINISTRY OF MINERAL RESOURCES AND POWER, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL. 102  
 PART 105 D DATED 01/08/2008 (B.E. 2551) AND VOL. 103 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2010

IS : NON-DETECTABLE

### ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAK TANK TWATTAWAN SPORTS PERSON  
**ADDRESS** : 1 PHRAKHAM ROAD THAI KWAN MUANG NONGHABUR NONGHABUR 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2355 8886-7 e-mail : support@unitedanalyst.co.th  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : FEBRUARY 11, 2023  
**SAMPLING TIME** : 11:25 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TWO INQUE  
**SAMPLING BY** : MR. SOMCHAI UTHAIRAT  
**ANALYZED BY** : MISS ANONKIT RUTLALE

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (method value control value on 2 TISAS 444-0001)	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (BSI 6888-4:19)	6.8 (20°C)	0.0
FREE CHLORINE <sup>2</sup>	mg/L CL <sub>2</sub>	DIAPHRAGMATIC COLOURIMETRIC METHOD (AT 30°C)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>3</sup>	mg/L	HACHMAN ELECTRODE METHOD (SM 4500-CL-02 AND 5210 B)	30.0	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>4</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 105-105 °C (SM 2540 D)	23.0	0.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION (GRAVIMETRIC METHOD) (SM 5000 B)	ND	0.3
<b>MICROBIOLOGY</b>				
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MEMBRANE FILTRATION FORMATION (TISAS 444-0001)	ND	10
<b>SAMPLE CONDITION</b>			TISAS 444-0001	
WASTES COOLANTURBID			ND/NA	
SEDIMENT			ND/NA	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SR : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, 1998, 19<sup>th</sup> EDITION, 2011  
 REGULATORY STANDARD : WASTE OR WASTEWATER PERMITTED VALUE FOR POLLUTANT RELEASED STANDARD CLASS A, NOTIFICATION OF THE  
 MINISTRY OF MINERAL RESOURCES AND POWER, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE VOL. 102  
 PART 105 D DATED 01/08/2008 (B.E. 2551) AND VOL. 103 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2010

IS : NON-DETECTABLE



\* PRIORITISE TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT FROM TO WRITER POSSESSION BY THE LABORATORY.  
 \* THIS ANALYSIS REPORT APPROVED ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



\* PRIORITISE TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT FROM TO WRITER POSSESSION BY THE LABORATORY.  
 \* THIS ANALYSIS REPORT APPROVED ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.





# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SURAJA PARK WATSONWANG JARUETIC PHEON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALEY WANG WANG NORTH HANG NORTH HANG 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2554 8886-7 e-mail : ua@liaeconsultant.com  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : MARCH 15, 2023  
**SAMPLING TIME** : 15:45 HOURS  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SANGJAM  
**ANALYZED BY** : PEE ADESSIN BUNONG  
**RECEIVED DATE** : MARCH 15, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : MARCH 15-16, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-02123  
**WORK NO.** : 2023-02123  
**ANALYSIS NO.** : TZ04038-0000

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (concentration) found in the sample	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 400-H F)	7.1 (DPT)	5.8	-
FRECHLORINE <sup>2</sup>	mg/L	DIAPHRAGMATIC COLOURIMETRIC METHOD (ST 915)	ND	0.1	0.1
BIO-CHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>3</sup>	mg/L	5-DIAPHRAGMATIC ELECTRIC METHOD (SM PART 507-B AND PART 400-H F)	8.8	0.25	0.25
SUSPENDED SOLIDS <sup>4</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 105-110°C (SM PART 2540-D)	40.3	0.25	0.25
FAT, OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 2540-D)	4	0.25	0.25
<b>MICROBIOLOGY</b>					
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MULTI-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221-B)	<60,000	-	18
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATERS COLOUR (TUBES)			YELLOW (TUBES)	ND	
SEDIMENT			ND	ND	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT IT IS NOT ACCREDITED  
<sup>4</sup> : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, MWW, 19-21<sup>ST</sup> EDITION, 2017  
<sup>5</sup> : NON-DETECTABLE

ND : NON-DETECTABLE

NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE

# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SURAJA PARK WATSONWANG JARUETIC PHEON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALEY WANG WANG NORTH HANG NORTH HANG 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2554 8886-7 e-mail : ua@liaeconsultant.com  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : MARCH 15, 2023  
**SAMPLING TIME** : 15:45 HOURS  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SANGJAM  
**ANALYZED BY** : PEE ADESSIN BUNONG  
**RECEIVED DATE** : MARCH 15, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : MARCH 15-16, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-02123  
**WORK NO.** : 2023-02123  
**ANALYSIS NO.** : TZ04038-0000

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (concentration) found in the sample	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 400-H F)	7.1 (DPT)	5.8	-
FRECHLORINE <sup>2</sup>	mg/L	DIAPHRAGMATIC COLOURIMETRIC METHOD (ST 915)	ND	0.1	0.1
BIO-CHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>3</sup>	mg/L	5-DIAPHRAGMATIC ELECTRIC METHOD (SM PART 507-B AND PART 400-H F)	8.8	0.25	0.25
SUSPENDED SOLIDS <sup>4</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 105-110°C (SM PART 2540-D)	40.3	0.25	0.25
FAT, OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 2540-D)	4	0.25	0.25
<b>MICROBIOLOGY</b>					
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MULTI-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221-B)	<60,000	-	18
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATERS COLOUR (TUBES)			YELLOW (TUBES)	ND	
SEDIMENT			ND	ND	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT IT IS NOT ACCREDITED  
<sup>4</sup> : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, MWW, 19-21<sup>ST</sup> EDITION, 2017  
<sup>5</sup> : NON-DETECTABLE

ND : NON-DETECTABLE

NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE

# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SURAJA PARK WATSONWANG JARUETIC PHEON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALEY WANG WANG NORTH HANG NORTH HANG 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2554 8886-7 e-mail : ua@liaeconsultant.com  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : MARCH 15, 2023  
**SAMPLING TIME** : 15:45 HOURS  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SANGJAM  
**ANALYZED BY** : PEE ADESSIN BUNONG  
**RECEIVED DATE** : MARCH 15, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : MARCH 15-16, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-02123  
**WORK NO.** : 2023-02123  
**ANALYSIS NO.** : TZ04038-0000

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (concentration) found in the sample	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 400-H F)	7.1 (DPT)	5.8	-
FRECHLORINE <sup>2</sup>	mg/L	DIAPHRAGMATIC COLOURIMETRIC METHOD (ST 915)	ND	0.1	0.1
BIO-CHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>3</sup>	mg/L	5-DIAPHRAGMATIC ELECTRIC METHOD (SM PART 507-B AND PART 400-H F)	8.8	0.25	0.25
SUSPENDED SOLIDS <sup>4</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 105-110°C (SM PART 2540-D)	40.3	0.25	0.25
FAT, OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 2540-D)	4	0.25	0.25
<b>MICROBIOLOGY</b>					
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MULTI-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221-B)	<60,000	-	18
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATERS COLOUR (TUBES)			YELLOW (TUBES)	ND	
SEDIMENT			ND	ND	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT IT IS NOT ACCREDITED  
<sup>4</sup> : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, MWW, 19-21<sup>ST</sup> EDITION, 2017  
<sup>5</sup> : NON-DETECTABLE

ND : NON-DETECTABLE

NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE

# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SURAJA PARK WATSONWANG JARUETIC PHEON  
**ADDRESS** : 1 PRACHARAT ROAD TALEY WANG WANG NORTH HANG NORTH HANG 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2554 8886-7 e-mail : ua@liaeconsultant.com  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : MARCH 15, 2023  
**SAMPLING TIME** : 15:45 HOURS  
**SAMPLING METHOD** : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MR. ACHITA SANGJAM  
**ANALYZED BY** : PEE ADESSIN BUNONG  
**RECEIVED DATE** : MARCH 15, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : MARCH 15-16, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-02123  
**WORK NO.** : 2023-02123  
**ANALYSIS NO.** : TZ04038-0000

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (concentration) found in the sample	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 400-H F)	7.1 (DPT)	5.8	-
FRECHLORINE <sup>2</sup>	mg/L	DIAPHRAGMATIC COLOURIMETRIC METHOD (ST 915)	ND	0.1	0.1
BIO-CHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>3</sup>	mg/L	5-DIAPHRAGMATIC ELECTRIC METHOD (SM PART 507-B AND PART 400-H F)	8.8	0.25	0.25
SUSPENDED SOLIDS <sup>4</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 105-110°C (SM PART 2540-D)	40.3	0.25	0.25
FAT, OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION-GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 2540-D)	4	0.25	0.25
<b>MICROBIOLOGY</b>					
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MULTI-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221-B)	<60,000	-	18
<b>SAMPLE CONDITION</b>					
WATERS COLOUR (TUBES)			YELLOW (TUBES)	ND	
SEDIMENT			ND	ND	

<sup>1</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
<sup>2</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
<sup>3</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT IT IS NOT ACCREDITED  
<sup>4</sup> : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, MWW, 19-21<sup>ST</sup> EDITION, 2017  
<sup>5</sup> : NON-DETECTABLE

ND : NON-DETECTABLE

NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE  
 NO ANALYST CERTIFICATE





# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK WATERWORKS JARUWAT PHEKON  
**ADDRESS** : 1 PRACHINBURI ROAD TAIKUT WATANA PHUANG NONTANBURU NONTANBURU 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2185 8888-7 e-mail : ap@unitedanalyst.com  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : MAY 21, 2023  
**SAMPLING TIME** : 14:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : SOLID, LIQUID AND STORED TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MS. ACHITA SAKKONG  
**ANALYZED BY** : PEE ANASIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : MAY 21, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : MAY 22-23, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-04038  
**WORK NO.** : 2023-00078  
**ANALYSIS NO.** : T23A255-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (unrounded value) round off to 3 T23A255-0001	DETECTION LIMIT
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (PM PART 4004-F-1)	7.5 (PH-1)	-
FREE CHLORINE	mg/L	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT 30°C)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	5-MINUTE ELECTRONIC METHOD (PM PART 5010-F AND PART 6000-F)	38.4	0.8
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	SUSPENDED SOLIDS ORED AT 100-100°C (PM PART 2040-F)	33.2	0.8
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (PM PART 3020-F)	0	0
<b>MICROBIOLOGY</b>				
FACIAL COLIFORM BACTERIA	MPN/100 ML	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (PM PART 5010-F)	10,000	18
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATERS COLOUR/TURBID SCORING			YELLOW/TURBID 00000	

\* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
 \* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
 \* VERIFIED BY OUR LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>ST</sup> EDITION, 2017  
 ND : NON-DETECTABLE



NO ANALYST SIGNATURE  
 NO ANALYST SIGNATURE  
 NO ANALYST SIGNATURE

\* PROMOTED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITING PERMISSION BY THE LABORATORY.  
 \* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK WATERWORKS JARUWAT PHEKON  
**ADDRESS** : 1 PRACHINBURI ROAD TAIKUT WATANA PHUANG NONTANBURU NONTANBURU 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2185 8888-7 e-mail : ap@unitedanalyst.com  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : MAY 21, 2023  
**SAMPLING TIME** : 14:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : SOLID, LIQUID AND STORED TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MS. ACHITA SAKKONG  
**ANALYZED BY** : PEE ANASIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : MAY 21, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : MAY 22-23, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-04038  
**WORK NO.** : 2023-00078  
**ANALYSIS NO.** : T23A255-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			unrounded value (round off to 3 decimal places)		
pH	—	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (PM PART 4004-F-1)	7.5 (PH-1)	5.8	—
FREE CHLORINE *	mg/L	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT 30°C)	ND	—	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND *	mg/L	5-MINUTE ELECTRONIC METHOD (PM PART 5010-F AND PART 6000-F)	71.2	5.28	0.8
SUSPENDED SOLIDS *	mg/L	SUSPENDED SOLIDS ORED AT 100-100°C (PM PART 2040-F)	38.4	5.28	0.8
FAT, OIL AND GREASE *	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (PM PART 3020-F)	0	5.28	0
MICROBIOLOGY					
FACIAL COLIFORM BACTERIA *	MPN/100 ML	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (PM PART 5010-F)	10,000	—	18
SAMPLE CONDITION			No. of days between sampling		
WATERS COLOUR/TURBIDITY SCORING					

\* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
 \* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
 \* VERIFIED BY OUR LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>ST</sup> EDITION, 2017  
 REGULATORY STANDARD : POWER ON MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE  
 MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 102,  
 PART 20 (2), DATED DECEMBER 26, 2006 AND VOL. 108 (SPECIAL PART 171), DATED JULY 11, 2012  
 PM : NON-DETECTABLE



NO ANALYST SIGNATURE  
 NO ANALYST SIGNATURE  
 NO ANALYST SIGNATURE

\* PROMOTED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITING PERMISSION BY THE LABORATORY.  
 \* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK WATERWORKS JARUWAT PHEKON  
**ADDRESS** : 1 PRACHINBURI ROAD TAIKUT WATANA PHUANG NONTANBURU NONTANBURU 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2185 8888-7 e-mail : ap@unitedanalyst.com  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : WASTEWATER  
**SAMPLING DATE** : MAY 21, 2023  
**SAMPLING TIME** : 14:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : SOLID, LIQUID AND STORED TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MS. ACHITA SAKKONG  
**ANALYZED BY** : PEE ANASIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : MAY 21, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : MAY 22-23, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-04038  
**WORK NO.** : 2023-00078  
**ANALYSIS NO.** : T23A255-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT (unrounded value) round off to 3 T23A255-0001	DETECTION LIMIT
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (PM PART 4004-F-1)	7.5 (PH-1)	-
FREE CHLORINE	mg/L	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT 30°C)	ND	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	5-MINUTE ELECTRONIC METHOD (PM PART 5010-F AND PART 6000-F)	38.4	0.8
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	SUSPENDED SOLIDS ORED AT 100-100°C (PM PART 2040-F)	33.2	0.8
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (PM PART 3020-F)	ND	0
<b>MICROBIOLOGY</b>				
FACIAL COLIFORM BACTERIA	MPN/100 ML	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (PM PART 5010-F)	10,000	18
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATERS COLOUR/TURBID SCORING			YELLOW/TURBID 00000	

\* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
 \* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
 \* VERIFIED BY OUR LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>ST</sup> EDITION, 2017  
 ND : NON-DETECTABLE



NO ANALYST SIGNATURE  
 NO ANALYST SIGNATURE  
 NO ANALYST SIGNATURE

\* PROMOTED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITING PERMISSION BY THE LABORATORY.  
 \* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

# ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SUPALAI PARK WATERWORKS JARUWAT PHEKON  
**ADDRESS** : 1 PRACHINBURI ROAD TAIKUT WATANA PHUANG NONTANBURU NONTANBURU 11000  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2185 8888-7 e-mail : ap@unitedanalyst.com  
**SAMPLING SOURCE** :  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : MAY 21, 2023  
**SAMPLING TIME** : 14:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : SOLID, LIQUID AND STORED TECHNIQUE  
**SAMPLING BY** : MS. ACHITA SAKKONG  
**ANALYZED BY** : PEE ANASIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : MAY 21, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : MAY 22-23, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-04038  
**WORK NO.** : 2023-00078  
**ANALYSIS NO.** : T23A255-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT <small>unrounded value rounded to 3 decimal places with T23A255-0001</small>	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH <sup>1</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (PM PART 4004-F-1)	7.1 (PH-1)	5.8	-
FREE CHLORINE <sup>2</sup>	mg/L	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT 30°C)	ND	-	0.1
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>3</sup>	mg/L	5-MINUTE ELECTRONIC METHOD (PM PART 5010-F AND PART 6000-F)	6.1	5.28	0.8
SUSPENDED SOLIDS <sup>4</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS ORED AT 100-100°C (PM PART 2040-F)	38.4	5.28	0.8
FAT, OIL AND GREASE <sup>5</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (PM PART 3020-F)	ND	5.28	0
MICROBIOLOGY					
FACIAL COLIFORM BACTERIA <sup>6</sup>	MPN/100 ML	MULTIPLE TUBE FERMENTATION/5-TUBE TECHNIQUE (PM PART 5010-F)	10,000	-	18
SAMPLE CONDITION WATERS COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID 00000		

\* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THE INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)  
 \* ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)  
 \* VERIFIED BY OUR LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

SM : STANDARD METHODS FOR THE DETERMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 21<sup>ST</sup> EDITION, 2017  
 REGULATORY STANDARD : POWER ON MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE  
 MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 102,  
 PART 20 (2), DATED DECEMBER 26, 2006 AND VOL. 108 (SPECIAL PART 171), DATED JULY 11, 2012  
 PM : NON-DETECTABLE



NO ANALYST SIGNATURE  
 NO ANALYST SIGNATURE  
 NO ANALYST SIGNATURE

\* PROMOTED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITING PERMISSION BY THE LABORATORY.  
 \* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.







ภาคผนวก จ  
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์

---







## Calibration Report

**Certificate No.:** 2000181-001-01  
**Equipment:** pH Meter  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Model:** Secondary pH  
**Serial No.:** 120000213  
**Type:** Bench-top  
**Resolution:** 0.01 pH  
**Accuracy:** ± 0.01

**Date of Calibration:** 20 March 2022 **Page 1 of 5**

**Location:** Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute  
**Environment Condition:** Ambient Temperature: 23.8 ± 1.0 °C Relative Humidity: 55 ± 5.1 %  
**Operation of Equipment:** Good Condition

### Condition of this Results of Calibration

1. Calibration Method: In-house method: In-House method based on direct measurement by using standard voltage buffer and certified reference material (CRM).

2. Reference Standard: 1. Certified Reference Material

Instrument	Serial No.	Resolution	Certificate No.	Exp. Date
1.1 DC Voltage Calibrator	270002	Fluke	2201000	17 June 2022
1.2 Digital Thermometer	270002	Fluke	20-000011-1	30-00-00-2022
1.3 Thermo-Hygrometer	95107000000	Fluke	18-000000-01	31 September 2020

Certified Reference Material	Lot No.	Resolution	Exp. Date	Serial No.
2.4 pH buffer 4.00 (Primary pH buffer Solution)	970000	Fluke	19 February 2020	19 February 2020
2.5 pH buffer 6.86 (Primary pH buffer Solution)	970000	Fluke	19 February 2020	19 February 2020
2.6 pH buffer 9.18 (Primary pH buffer Solution)	970000	Fluke	19 February 2020	19 February 2020
2.7 pH buffer 7.00 (Secondary pH buffer Solution)	970000	Fluke	19 February 2020	19 February 2020

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).

4. This result of calibration was found accurate as shown on attached plate of calibration only.

P-02-02 Revision: 01 Date: 20-04-02

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2000181-001-01  
**Equipment:** pH Meter  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Model:** Secondary pH  
**Serial No.:** 120000213  
**Type:** Bench-top  
**Resolution:** 0.01 pH  
**Accuracy:** ± 0.01

**Date of Calibration:** 20 March 2022 **Page 2 of 5**

**Calibration Result:**  
 1. Calibration of pH Meter (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

Standard pH	pH Reading (mV)	Average Indicator Reading		Uncertainty (mV)	Coverage Factor (k=2)
		mV	pH		
4.0	44.100	44.1	4.00	0.02	0.02
7.0	295.014	295	7.00	0.02	0.02
9.0	111.404	111	9.00	0.02	0.02
5.0	35.300	35	5.00	0.02	0.02
6.0	5.000	5	6.00	0.02	0.02
8.0	100.000	100	8.00	0.02	0.02
10.0	155.000	155	10.00	0.02	0.02
12.0	200.000	200	12.00	0.02	0.02
14.0	245.000	245	14.00	0.02	0.02

2. Calibration of pH Meter with Electrode (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

Certified Value (pH (25 °C))	Average Indicator Reading		Relative Error (%)	Uncertainty (pH)	Coverage Factor (k=2)
	pH	mV			
4.00	4.01	107	-0.02	0.007	0.00
6.86	6.88	32	-0.02	0.007	0.00
9.18	9.17	100	0.01	0.006	0.00
7.00	7.00	34	0.00	0.006	0.00

3. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

4. This result of calibration was found accurate as shown on attached plate of calibration only.

P-02-02 Revision: 01 Date: 20-04-02

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2000181-001-01  
**Equipment:** Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
**Resolution:** 0.1 °C  
**Model:** Secondary pH  
**Serial No.:** 520000212  
**Exp. No.:** LMS/MS/001/2022  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO

**Date of Calibration:** 24 March 2022 **Page 1 of 5**

**Location:** Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute  
**Environment Condition:** Ambient Temperature: 23.8 ± 1.0 °C  
 Relative Humidity: 55 ± 5.1 %

### Condition of this Results of Calibration

- Calibration Method: In-house method: In-House method based on comparison with standard thermometer.
- Reference Standard: 1. Certified Reference Material

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Exp. Date	Through
HANNA THERMOMETER	7521	AN0007	TE 800018-01	30-Dec-23	NA/000000
Platinum Resistance Thermometer (PRT)	300	500001	TE 800018-01	30-Dec-23	NA/000000

Support Equipment: In-house method: In-House method based on comparison with standard thermometer.

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of calibrated item: Good
- Result of Calibration: ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

P-02-02 Revision: 01 Date: 20-04-02

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2000181-001-01  
**Equipment:** Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
**Resolution:** 0.1 °C  
**Model:** Secondary pH  
**Serial No.:** 520000212  
**Exp. No.:** LMS/MS/001/2022  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO

**Date of Calibration:** 24 March 2022 **Page 2 of 5**

**Calibration point:** 15.0, 25.0 and 30.0 °C

**Calibration result:**  
 - The probe was immersed in liquid bath or dry bath to a minimum depth of 130 mm.  
 - Description of probe: Material: N/A, Size: N/A  
 Diameter of probe: 3 mm, Length: 120 mm,  
 Sheath material: N/A

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ± (°C)
15.2	14.999	-0.2	0.12
25.2	24.999	-0.2	0.12
30.2	29.999	-0.2	0.12

Note  
 - UUC\*: Unit Under Calibration

The report accuracy of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

----- End -----

P-02-02 Revision: 01 Date: 20-04-02

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Certificate

**Certificate No.:** 2303074-001-01  
**Client name:** UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
**Address:** 3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road,  
 Bangchak, Phrothung, Bangkok 10260

Page 1 of 2

**Equipment:** Electronic Balance  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Model:** AB104-S/FACT  
**Serial No.:** 1129361818  
**ID No.:** UAE.WAS.002/2552  
**Order No.:** 2303074  
**Operation No.:** 2303074-001  
**Date of Receipt:** 26 May 2023  
**Date of Calibration:** 26 May 2023

**Calibrated by:** Ms.Pornpatt Tawatt  
 Scientist  
**Approved by:** [Signature]  
 Vice President, Department of Laboratory Services  
 Responsible for the Technical Management Team  
**Date of Issue:** 28 May 2023

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%  
 This Certificate is issued in accordance with the conditions of Accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the National Food Institute.

P-CO-002 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม



## Calibration Report

**Certificate No.:** 2303074-001-01  
**Equipment:** Electronic Balance  
**Model:** AB104-S/FACT  
**Serial No.:** 1129361818  
**Capacity:** 200 g  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Resolution:** 0.001 g  
**ID No.:** UAE.WAS.002/2552

Page 2 of 2

**Date of Calibration:** 26 May 2023  
**Environment Condition:** Ambient Temperature: 22.7 ± 0.1 °C Relative Humidity: 44 ± 1.2 %  
**Place of Calibration:** Room 103 Bangchak Road, United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
**Condition of Equipment:** Good Condition  
**Condition of This Results of Calibration:**  
 1. Calibration Method: NTE Method (NTE-001) In-house Method based on ISAC Lab 101-2019  
 2. Reference Standards:  

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	8555041512	YCS	P0294005	9 April 2024

Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermohygrometer	8004C	W1079103012	Quality Section	Q0010491	31 February 2024

 3. This calibration is traceable to SI units.  
 4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.  
 5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

### Calibration Results:

#### 1. Repeatability of Readings:

Normal Value	Standard Deviation of Reading
100	0.00046
200	0.00046

#### 2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1	2	3	4	5	6	Maximum Difference
100.0001	99.9999	100.0001	99.9999	100.0000	100.0000	0.0002

P-CO-002 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม



## Calibration Report

**Certificate No.:** 2303074-001-01  
**Equipment:** Electronic Balance  
**Model:** AB104-S/FACT  
**Serial No.:** 1129361818  
**Capacity:** 200 g  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Resolution:** 0.001 g  
**ID No.:** UAE.WAS.002/2552

**Date of Calibration:** 26 May 2023

### Calibration Results: (Continued)

**Calibration Results:** 0.280 g

**Calibration Adjustment:** Internal Calibration

#### 3. Departure from Nominal Value:

Normal Value	Standard Value	Average Reading	Correction	Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	k
0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.01	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.02	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.03	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.04	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.05	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.06	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.07	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.08	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.09	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.10	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.11	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.12	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.13	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.14	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.15	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.16	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.17	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.18	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.19	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00
0.20	0.0000	0.0000	0.0000	0.000009	1.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

P-CO-002 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
 COMPANY LIMITED'S EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICE  
 433/1 PATTANAKARN ROAD (B) 10-10/10 JANG JANG ROAD BANGKOK 10110 THAILAND  
 TEL: 02-277-9663 FAX: 02-277-9664



**Cert. No.:** 23T0075  
**Page:** 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment:** BOD Incubator  
**Manufacturer:** ARCO  
**Model:** UR-1200  
**Serial No.:** -  
**ID No.:** UAE.WAO.0182901

**Submitted by:** United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd  
 3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road,  
 Bangchak, Phrothung, Bangkok 10260

**Location:** Lab Floor 2

**Received Order:** 11 April 2023  
**Calibration Date:** 12 April 2023  
**Ambient Temperature:** (20 ± 1) °C  
**Relative Humidity:** (50 ± 3) %

**Calibrated by:** Kriete Vajon

**Approved by:** [Signature]  
 ( ) Pornpatt Tawattakul  
 (x) Madae Buthakul  
 ( ) Suwit Injai

**Issue Date:** 24 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced without the prior written approval of the head of Technical Services / Equipment Calibration and Testing Services

เอกสารไม่ควบคุม

A 0053360





Equipment: BOD Incubator  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2304-01560C-2

Cert. No.: 23TM375  
Page: 2 of 3

Procedure Used: Calibration was conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

#### Condition of this result of calibration

##### 1. Reference standard instrument:

Instrument: Model: Serial No.: Cert. No.: Due Date:  
1) Data Acquisition: 34973A MY5003411 23LM165 26 Nov 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certificate is traceable to the International System of Unit.

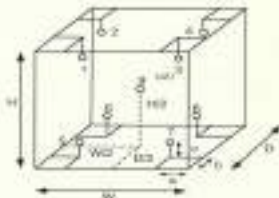
Result of Calibration: (°) Without Adjustment

Function of UUC: Temperature Source

Fresh air setting: Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	29	27
REL.Humid. (%)	42	45
AC Supply (Volt)	219	220

Position:	Ref. Std. ID No.:
1	20RTD-2/1
2	20RTD-2/2
3	20RTD-2/3
4	20RTD-2/4
5	20RTD-2/5
6	20RTD-2/6
7	20RTD-2/7
8	20RTD-2/8
9 (ref.)	20RTD-2/9



#### Probe Installation Details:

a = 18 mm  
b = 18 mm  
c = 18 mm

#### Dimension of Chamber:

D = 0.62 m  
W = 1.2 m  
H = 1.2 m  
Capacity = 0.89 m<sup>3</sup>

เอกสารไม่ควบคุม

A 1158259



Equipment: BOD Incubator  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2304-01560C-2  
Result of Calibration: (°) Without Adjustment  
Function of UUC: Temperature Source  
Fresh air setting: Not Available

Cert. No.: 23TM375  
Page: 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor
25.0	20.0	20.0	0.48	0.92	1.2	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
25.0	20.040	20.170	20.260	20.030	19.748	19.734	19.870	20.181	20.020	0.95

Average: The average of 30 values in each position.

Temperature stability: One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.  
Temperature uniformity: The maximum difference of measured temperature at any sensors and the measured temperature at the reference location - which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation: The Difference of the maximum and minimum measured temperature throughout observation.  
UUC: Unit Under Calibration

Note: The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-230-

เอกสารไม่ควบคุม

A 1158259



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
THAILAND PROVIDES A LAB ENVIRONMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICE  
134/4 PATTANAKUL BULED, 8, BANGKOK, THAILAND 10110  
TEL: 0-2371 588-5 FAX: 0-2371 588-6



Cert. No.: 23TM372  
Page: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment: BOD Incubator

Manufacturer: ARCO

Model: LR-1320

Serial No.:

ID No.: UAE-WHO-0092953

Submitted by: United Analyser and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Set Udonrue 41, Sukhumvit Road,  
Bangkok, Phraethong,  
Bangkok, 10100

Location: Lab Floor 2

Received Order: 11 April 2023

Calibration Date: 11 April 2023

Ambient Temperature: (25 ± 1) °C

Relative Humidity: (50 ± 30) %

Calibrated by: Kriade Malee

Approved by:

( ) Porntipa Tanwattakul

(x) Malee Subkara

( ) Suwit Injai

Issue Date: 24 April 2023

The Uncertainty are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than to full, without prior written consent.

Approved on the part of Customer/Owner: Signature, Calibration and Testing Records

เอกสารไม่ควบคุม

A 0053381



Equipment: BOD Incubator  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2304-01560C-2

Cert. No.: 23TM372  
Page: 2 of 3

Procedure Used: Calibration was conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

#### Condition of this result of calibration

##### 1. Reference standard instrument:

Instrument: Model: Serial No.: Cert. No.: Due Date:  
1) Data Acquisition: 34972A MY5003411 23LM165 26 Nov 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

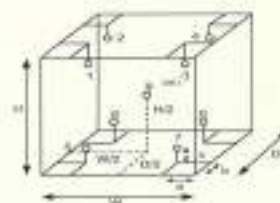
3. This certificate is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration: (°) Without Adjustment

Function of UUC: Temperature Source

Fresh air setting: Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	29
REL.Humid. (%)	44	41
AC Supply (Volt)	221	220



#### Probe Installation Details:

a = 18 mm  
b = 18 mm  
c = 18 mm

#### Dimension of Chamber:

D = 0.62 m  
W = 1.2 m  
H = 1.2 m  
Capacity = 0.89 m<sup>3</sup>

Position:	Ref. Std. ID No.:
1	20RTD-2/1
2	20RTD-2/2
3	20RTD-2/3
4	20RTD-2/4
5	20RTD-2/5
6	20RTD-2/6
7	20RTD-2/7
8	20RTD-2/8
9 (ref.)	20RTD-2/9

เอกสารไม่ควบคุม

A 1158257





Equipment : BDO Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2304-015000-3  
Result of Calibration : ( ° ) Without Adjustment  
Function of UUC : Temperature Source  
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 23T5072  
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC <sup>1</sup> Reading (°C)	UUC <sup>2</sup> Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Digital Resolution (°C)	Coverage Factor
20.0	20.6	19.9	0.40	0.72	0.07	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.238	20.278	19.949	19.981	20.313	20.369	19.887	19.928	19.758	0.59

Average<sup>3</sup> : The average of 30 values in each position.  
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.  
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperature of all sensors and the measured temperature of the reference location, which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.  
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.  
UUC<sup>1</sup> : Unit Under Calibration  
Note : This reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-050-

เอกสารไม่ควบคุม

1151821



กรมการอาหารและยา  
ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางอาหาร  
หน่วยงานที่รับผิดชอบการตรวจสอบและรับรอง  
Food Inspection Laboratory Service Center



## Calibration Certificate

Certificate No.: 230827-001-01  
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
Address: 3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road,  
Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260

Page 1 of 4

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XPR204

Serial No.: C13783043

ID No.: LMS.WAL.013/2884

Order No.: 230827

Operation No.: 230827-001

Date of Receipt: 18 May 2023

Date of Calibration: 18 May 2023

Calibrated by: H. Harned, Bureau  
Specialist

Approved:

Date of Issue: 18 May 2023

Man: [Redacted]  
Kosorn: [Redacted]

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement related to the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Inspection Agency.

FCI-001 Revision 01 Date: 20-04-05

เอกสารไม่ควบคุม



กรมการอาหารและยา  
ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางอาหาร  
หน่วยงานที่รับผิดชอบการตรวจสอบและรับรอง  
Food Inspection Laboratory Service Center



## Calibration Report

Certificate No.: 230827-001-01

Equipment: Electronic Balance  
Manufacturer: METTLER TOLEDO  
Model: XPR204  
Serial No.: C13783043  
Capacity: 220 g

Resolution: 0.0001 g  
ID No.: LMS.WAL.013/2884

Date of Calibration: 18 May 2023

Page 2 of 4

Environment Conditions: Ambient Temperature: 23.4 ± 0.2 °C, Relative Humidity: 49.4 ± 0.9 %

Place of Calibration: Bureau (Food Analyst Unit), UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: API Method (NPL-001), Reference National Standard (NIST Lab 1) - 2018

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Exp. Date
Standard Weight 200.02	100 g 200g	800067071	TCS	PC200000	8 April 2024
Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Exp. Date
Thermocouple Meter	MDP15	WEL-078 03432	Quality Section	Q021-0449	21 February 2024

3. This verification is traceable to (1) ILM7

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

5. This result of calibration was found accurate as shown on data and page of calibration only.

Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Normal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200	0.000001
200	0.000001

2. Off-Center Error:

A total of 120 (g) was added and stored to various points on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1	2	3	4	5	6	(Maximum Difference)
100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	0.0000

FCI-001 Revision 01 Date: 20-04-05

เอกสารไม่ควบคุม



กรมการอาหารและยา  
ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางอาหาร  
หน่วยงานที่รับผิดชอบการตรวจสอบและรับรอง  
Food Inspection Laboratory Service Center



## Calibration Report

Certificate No.: 230827-001-01

Equipment: Electronic Balance  
Manufacturer: METTLER TOLEDO  
Model: XPR204  
Serial No.: C13783043  
Capacity: 220 g

Resolution: 0.0001 g  
ID No.: LMS.WAL.013/2884

Date of Calibration: 18 May 2023

Page 3 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0 - 200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value:

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (g)	Coverage Factor
0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.000001	2.00
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.000001	2.00
0.02	0.0200	0.0200	0.0000	0.000001	2.00
0.03	0.0300	0.0300	0.0000	0.000001	2.00
0.04	0.0400	0.0400	0.0000	0.000001	2.00
0.05	0.0500	0.0500	0.0000	0.000001	2.00
0.06	0.0600	0.0600	0.0000	0.000001	2.00
0.07	0.0700	0.0700	0.0000	0.000001	2.00
0.08	0.0800	0.0800	0.0000	0.000001	2.00
0.09	0.0900	0.0900	0.0000	0.000001	2.00
0.10	0.1000	0.1000	0.0000	0.000001	2.00
0.11	0.1100	0.1100	0.0000	0.000001	2.00
0.12	0.1200	0.1200	0.0000	0.000001	2.00
0.13	0.1300	0.1300	0.0000	0.000001	2.00
0.14	0.1400	0.1400	0.0000	0.000001	2.00
0.15	0.1500	0.1500	0.0000	0.000001	2.00
0.16	0.1600	0.1600	0.0000	0.000001	2.00
0.17	0.1700	0.1700	0.0000	0.000001	2.00
0.18	0.1800	0.1800	0.0000	0.000001	2.00
0.19	0.1900	0.1900	0.0000	0.000001	2.00
0.20	0.2000	0.2000	0.0000	0.000001	2.00

FCI-001 Revision 01 Date: 20-04-05

เอกสารไม่ควบคุม



## Calibration Report

Certificate No.: 2302027-001-01

Equipment: Electronic Balance  
Model: K203N  
Serial No.: C11702040  
Capacity: 200 g

Manufacturer: METTLER TOLEDO  
Resolution: 0.001 g  
ID No.: 600-050-0220040

Date of Calibration: 08 May 2023 Page 1 of 4

Calibration Result: (Continued)

Calibration Range: 0 - 200 g

Calibration Adjustment: Interval Calibration

3. Departure from Nominal Value:

Nominal Value	Standard Value	Average Reading	Correction	Uncertainty	Coverage Factor
10	10.0000	10.0002	0.0000	0.0001	1.00
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.0001	1.00
30	30.0000	30.0000	0.0000	0.0001	1.00
40	40.0000	40.0000	0.0000	0.0001	1.00
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.0001	1.00
60	60.0000	60.0000	0.0000	0.0001	1.00
70	70.0000	70.0000	0.0000	0.0001	1.00
80	80.0000	80.0000	0.0000	0.0001	1.00
90	90.0000	90.0000	0.0000	0.0001	1.00
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.0001	1.00
110	110.0000	110.0000	0.0000	0.0001	1.00
120	120.0000	120.0000	0.0000	0.0001	1.00
130	130.0000	130.0000	0.0000	0.0001	1.00
140	140.0000	140.0000	0.0000	0.0001	1.00
150	150.0000	150.0000	0.0000	0.0001	1.00
160	160.0000	160.0000	0.0000	0.0001	1.00
170	170.0000	170.0000	0.0000	0.0001	1.00
180	180.0000	180.0000	0.0000	0.0001	1.00
190	190.0000	190.0000	0.0000	0.0001	1.00
200	200.0000	200.0000	0.0000	0.0001	1.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor of 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

End

F4S411 Section 04 Date: 04-04-23

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES - EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICE  
401 RATCHAKULASEE ROAD, 10/10, 10/11, 10/12, 10/13, 10/14, 10/15, 10/16, 10/17, 10/18, 10/19, 10/20, 10/21, 10/22, 10/23, 10/24, 10/25, 10/26, 10/27, 10/28, 10/29, 10/30, 10/31, 10/32, 10/33, 10/34, 10/35, 10/36, 10/37, 10/38, 10/39, 10/40, 10/41, 10/42, 10/43, 10/44, 10/45, 10/46, 10/47, 10/48, 10/49, 10/50, 10/51, 10/52, 10/53, 10/54, 10/55, 10/56, 10/57, 10/58, 10/59, 10/60, 10/61, 10/62, 10/63, 10/64, 10/65, 10/66, 10/67, 10/68, 10/69, 10/70, 10/71, 10/72, 10/73, 10/74, 10/75, 10/76, 10/77, 10/78, 10/79, 10/80, 10/81, 10/82, 10/83, 10/84, 10/85, 10/86, 10/87, 10/88, 10/89, 10/90, 10/91, 10/92, 10/93, 10/94, 10/95, 10/96, 10/97, 10/98, 10/99, 10/100, 10/101, 10/102, 10/103, 10/104, 10/105, 10/106, 10/107, 10/108, 10/109, 10/110, 10/111, 10/112, 10/113, 10/114, 10/115, 10/116, 10/117, 10/118, 10/119, 10/120, 10/121, 10/122, 10/123, 10/124, 10/125, 10/126, 10/127, 10/128, 10/129, 10/130, 10/131, 10/132, 10/133, 10/134, 10/135, 10/136, 10/137, 10/138, 10/139, 10/140, 10/141, 10/142, 10/143, 10/144, 10/145, 10/146, 10/147, 10/148, 10/149, 10/150, 10/151, 10/152, 10/153, 10/154, 10/155, 10/156, 10/157, 10/158, 10/159, 10/160, 10/161, 10/162, 10/163, 10/164, 10/165, 10/166, 10/167, 10/168, 10/169, 10/170, 10/171, 10/172, 10/173, 10/174, 10/175, 10/176, 10/177, 10/178, 10/179, 10/180, 10/181, 10/182, 10/183, 10/184, 10/185, 10/186, 10/187, 10/188, 10/189, 10/190, 10/191, 10/192, 10/193, 10/194, 10/195, 10/196, 10/197, 10/198, 10/199, 10/200, 10/201, 10/202, 10/203, 10/204, 10/205, 10/206, 10/207, 10/208, 10/209, 10/210, 10/211, 10/212, 10/213, 10/214, 10/215, 10/216, 10/217, 10/218, 10/219, 10/220, 10/221, 10/222, 10/223, 10/224, 10/225, 10/226, 10/227, 10/228, 10/229, 10/230, 10/231, 10/232, 10/233, 10/234, 10/235, 10/236, 10/237, 10/238, 10/239, 10/240, 10/241, 10/242, 10/243, 10/244, 10/245, 10/246, 10/247, 10/248, 10/249, 10/250, 10/251, 10/252, 10/253, 10/254, 10/255, 10/256, 10/257, 10/258, 10/259, 10/260, 10/261, 10/262, 10/263, 10/264, 10/265, 10/266, 10/267, 10/268, 10/269, 10/270, 10/271, 10/272, 10/273, 10/274, 10/275, 10/276, 10/277, 10/278, 10/279, 10/280, 10/281, 10/282, 10/283, 10/284, 10/285, 10/286, 10/287, 10/288, 10/289, 10/290, 10/291, 10/292, 10/293, 10/294, 10/295, 10/296, 10/297, 10/298, 10/299, 10/300, 10/301, 10/302, 10/303, 10/304, 10/305, 10/306, 10/307, 10/308, 10/309, 10/310, 10/311, 10/312, 10/313, 10/314, 10/315, 10/316, 10/317, 10/318, 10/319, 10/320, 10/321, 10/322, 10/323, 10/324, 10/325, 10/326, 10/327, 10/328, 10/329, 10/330, 10/331, 10/332, 10/333, 10/334, 10/335, 10/336, 10/337, 10/338, 10/339, 10/340, 10/341, 10/342, 10/343, 10/344, 10/345, 10/346, 10/347, 10/348, 10/349, 10/350, 10/351, 10/352, 10/353, 10/354, 10/355, 10/356, 10/357, 10/358, 10/359, 10/360, 10/361, 10/362, 10/363, 10/364, 10/365, 10/366, 10/367, 10/368, 10/369, 10/370, 10/371, 10/372, 10/373, 10/374, 10/375, 10/376, 10/377, 10/378, 10/379, 10/380, 10/381, 10/382, 10/383, 10/384, 10/385, 10/386, 10/387, 10/388, 10/389, 10/390, 10/391, 10/392, 10/393, 10/394, 10/395, 10/396, 10/397, 10/398, 10/399, 10/400, 10/401, 10/402, 10/403, 10/404, 10/405, 10/406, 10/407, 10/408, 10/409, 10/410, 10/411, 10/412, 10/413, 10/414, 10/415, 10/416, 10/417, 10/418, 10/419, 10/420, 10/421, 10/422, 10/423, 10/424, 10/425, 10/426, 10/427, 10/428, 10/429, 10/430, 10/431, 10/432, 10/433, 10/434, 10/435, 10/436, 10/437, 10/438, 10/439, 10/440, 10/441, 10/442, 10/443, 10/444, 10/445, 10/446, 10/447, 10/448, 10/449, 10/450, 10/451, 10/452, 10/453, 10/454, 10/455, 10/456, 10/457, 10/458, 10/459, 10/460, 10/461, 10/462, 10/463, 10/464, 10/465, 10/466, 10/467, 10/468, 10/469, 10/470, 10/471, 10/472, 10/473, 10/474, 10/475, 10/476, 10/477, 10/478, 10/479, 10/480, 10/481, 10/482, 10/483, 10/484, 10/485, 10/486, 10/487, 10/488, 10/489, 10/490, 10/491, 10/492, 10/493, 10/494, 10/495, 10/496, 10/497, 10/498, 10/499, 10/500, 10/501, 10/502, 10/503, 10/504, 10/505, 10/506, 10/507, 10/508, 10/509, 10/510, 10/511, 10/512, 10/513, 10/514, 10/515, 10/516, 10/517, 10/518, 10/519, 10/520, 10/521, 10/522, 10/523, 10/524, 10/525, 10/526, 10/527, 10/528, 10/529, 10/530, 10/531, 10/532, 10/533, 10/534, 10/535, 10/536, 10/537, 10/538, 10/539, 10/540, 10/541, 10/542, 10/543, 10/544, 10/545, 10/546, 10/547, 10/548, 10/549, 10/550, 10/551, 10/552, 10/553, 10/554, 10/555, 10/556, 10/557, 10/558, 10/559, 10/560, 10/561, 10/562, 10/563, 10/564, 10/565, 10/566, 10/567, 10/568, 10/569, 10/570, 10/571, 10/572, 10/573, 10/574, 10/575, 10/576, 10/577, 10/578, 10/579, 10/580, 10/581, 10/582, 10/583, 10/584, 10/585, 10/586, 10/587, 10/588, 10/589, 10/590, 10/591, 10/592, 10/593, 10/594, 10/595, 10/596, 10/597, 10/598, 10/599, 10/600, 10/601, 10/602, 10/603, 10/604, 10/605, 10/606, 10/607, 10/608, 10/609, 10/610, 10/611, 10/612, 10/613, 10/614, 10/615, 10/616, 10/617, 10/618, 10/619, 10/620, 10/621, 10/622, 10/623, 10/624, 10/625, 10/626, 10/627, 10/628, 10/629, 10/630, 10/631, 10/632, 10/633, 10/634, 10/635, 10/636, 10/637, 10/638, 10/639, 10/640, 10/641, 10/642, 10/643, 10/644, 10/645, 10/646, 10/647, 10/648, 10/649, 10/650, 10/651, 10/652, 10/653, 10/654, 10/655, 10/656, 10/657, 10/658, 10/659, 10/660, 10/661, 10/662, 10/663, 10/664, 10/665, 10/666, 10/667, 10/668, 10/669, 10/670, 10/671, 10/672, 10/673, 10/674, 10/675, 10/676, 10/677, 10/678, 10/679, 10/680, 10/681, 10/682, 10/683, 10/684, 10/685, 10/686, 10/687, 10/688, 10/689, 10/690, 10/691, 10/692, 10/693, 10/694, 10/695, 10/696, 10/697, 10/698, 10/699, 10/700, 10/701, 10/702, 10/703, 10/704, 10/705, 10/706, 10/707, 10/708, 10/709, 10/710, 10/711, 10/712, 10/713, 10/714, 10/715, 10/716, 10/717, 10/718, 10/719, 10/720, 10/721, 10/722, 10/723, 10/724, 10/725, 10/726, 10/727, 10/728, 10/729, 10/730, 10/731, 10/732, 10/733, 10/734, 10/735, 10/736, 10/737, 10/738, 10/739, 10/740, 10/741, 10/742, 10/743, 10/744, 10/745, 10/746, 10/747, 10/748, 10/749, 10/750, 10/751, 10/752, 10/753, 10/754, 10/755, 10/756, 10/757, 10/758, 10/759, 10/760, 10/761, 10/762, 10/763, 10/764, 10/765, 10/766, 10/767, 10/768, 10/769, 10/770, 10/771, 10/772, 10/773, 10/774, 10/775, 10/776, 10/777, 10/778, 10/779, 10/780, 10/781, 10/782, 10/783, 10/784, 10/785, 10/786, 10/787, 10/788, 10/789, 10/790, 10/791, 10/792, 10/793, 10/794, 10/795, 10/796, 10/797, 10/798, 10/799, 10/800, 10/801, 10/802, 10/803, 10/804, 10/805, 10/806, 10/807, 10/808, 10/809, 10/810, 10/811, 10/812, 10/813, 10/814, 10/815, 10/816, 10/817, 10/818, 10/819, 10/820, 10/821, 10/822, 10/823, 10/824, 10/825, 10/826, 10/827, 10/828, 10/829, 10/830, 10/831, 10/832, 10/833, 10/834, 10/835, 10/836, 10/837, 10/838, 10/839, 10/840, 10/841, 10/842, 10/843, 10/844, 10/845, 10/846, 10/847, 10/848, 10/849, 10/850, 10/851, 10/852, 10/853, 10/854, 10/855, 10/856, 10/857, 10/858, 10/859, 10/860, 10/861, 10/862, 10/863, 10/864, 10/865, 10/866, 10/867, 10/868, 10/869, 10/870, 10/871, 10/872, 10/873, 10/874, 10/875, 10/876, 10/877, 10/878, 10/879, 10/880, 10/881, 10/882, 10/883, 10/884, 10/885, 10/886, 10/887, 10/888, 10/889, 10/890, 10/891, 10/892, 10/893, 10/894, 10/895, 10/896, 10/897, 10/898, 10/899, 10/900, 10/901, 10/902, 10/903, 10/904, 10/905, 10/906, 10/907, 10/908, 10/909, 10/910, 10/911, 10/912, 10/913, 10/914, 10/915, 10/916, 10/917, 10/918, 10/919, 10/920, 10/921, 10/922, 10/923, 10/924, 10/925, 10/926, 10/927, 10/928, 10/929, 10/930, 10/931, 10/932, 10/933, 10/934, 10/935, 10/936, 10/937, 10/938, 10/939, 10/940, 10/941, 10/942, 10/943, 10/944, 10/945, 10/946, 10/947, 10/948, 10/949, 10/950, 10/951, 10/952, 10/953, 10/954, 10/955, 10/956, 10/957, 10/958, 10/959, 10/960, 10/961, 10/962, 10/963, 10/964, 10/965, 10/966, 10/967, 10/968, 10/969, 10/970, 10/971, 10/972, 10/973, 10/974, 10/975, 10/976, 10/977, 10/978, 10/979, 10/980, 10/981, 10/982, 10/983, 10/984, 10/985, 10/986, 10/987, 10/988, 10/989, 10/990, 10/991, 10/992, 10/993, 10/994, 10/995, 10/996, 10/997, 10/998, 10/999, 10/1000, 10/1001, 10/1002, 10/1003, 10/1004, 10/1005, 10/1006, 10/1007, 10/1008, 10/1009, 10/1010, 10/1011, 10/1012, 10/1013, 10/1014, 10/1015, 10/1016, 10/1017, 10/1018, 10/1019, 10/1020, 10/1021, 10/1022, 10/1023, 10/1024, 10/1025, 10/1026, 10/1027, 10/1028, 10/1029, 10/1030, 10/1031, 10/1032, 10/1033, 10/1034, 10/1035, 10/1036, 10/1037, 10/1038, 10/1039, 10/1040, 10/1041, 10/1042, 10/1043, 10/1044, 10/1045, 10/1046, 10/1047, 10/1048, 10/1049, 10/1050, 10/1051, 10/1052, 10/1053, 10/1054, 10/1055, 10/1056, 10/1057, 10/1058, 10/1059, 10/1060, 10/1061, 10/1062, 10/1063, 10/1064, 10/1065, 10/1066, 10/1067, 10/1068, 10/1069, 10/1070, 10/1071, 10/1072, 10/1073, 10/1074, 10/1075, 10/1076, 10/1077, 10/1078, 10/1079, 10/1080, 10/1081, 10/1082, 10/1083, 10/1084, 10/1085, 10/1086, 10/1087, 10/1088, 10/1089, 10/1090, 10/1091, 10/1092, 10/1093, 10/1094, 10/1095, 10/1096, 10/1097, 10/1098, 10/1099, 10/1100, 10/1101, 10/1102, 10/1103, 10/1104, 10/1105, 10/1106, 10/1107, 10/1108, 10/1109, 10/1110, 10/1111, 10/1112, 10/1113, 10/1114, 10/1115, 10/1116, 10/1117, 10/1118, 10/1119, 10/1120, 10/1121, 10/1122, 10/1123, 10/1124, 10/1125, 10/1126, 10/1127, 10/1128, 10/1129, 10/1130, 10/1131, 10/1132, 10/1133, 10/1134, 10/1135, 10/1136, 10/1137, 10/1138, 10/1139, 10/1140, 10/1141, 10/1142, 10/1143, 10/1144, 10/1145, 10/1146, 10/1147, 10/1148, 10/1149, 10/1150, 10/1151, 10/1152, 10/1153, 10/1154, 10/1155, 10/1156, 10/1157, 10/1158, 10/1159, 10/1160, 10/1161, 10/1162, 10/1163, 10/1164, 10/1165, 10/1166, 10/1167, 10/1168, 10/1169, 10/1170, 10/1171, 10/1172, 10/1173, 10/1174, 10/1175, 10/1176, 10/1177, 10/1178, 10/1179, 10/1180, 10/1181, 10/1182, 10/1183, 10/1184, 10/1185, 10/1186, 10/1187, 10/1188, 10/1189, 10/1190, 10/1191, 10/1192, 10/1193, 10/1194, 10/1195, 10/1196, 10/1197, 10/1198, 10/1199, 10/1200, 10/1201, 10/1202, 10/1203, 10/1204, 10/1205, 10/1206, 10/1207, 10/1208, 10/1209, 10/1210, 10/1211, 10/1212, 10/1213, 10/1214, 10/1215, 10/1216, 10/1217, 10/1218, 10/1219, 10/1220, 10/1221, 10/1222, 10/1223, 10/1224, 10/1225, 10/1226, 10/1227, 10/1228, 10/1229, 10/1230, 10/1231,





Cert. No.: 23TM729  
Page: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment:** Incubator  
**Manufacturer:** Memmert  
**Model:** BP 280  
**Serial No.:** VE16.0033  
**ID No.:** UAE-MRC-0210281  
**Submitted by:** United Analyser and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road,  
Bangkok, Phrakhanong,  
Bangkok 10260  
**Location:** Microbiology Laboratory (302)  
**Received Order:** 27 April 2023  
**Calibration Date:** 27 April 2023  
**Ambient Temperature:** (26 ± 10) °C  
**Relative Humidity:** (50 ± 30) %  
**Calibrated by:** Teerawat Panno  
**Approved by:** [Signature]  
( ) Pongthapa Tanayakul  
(x) Males Sukkarn  
( ) Suwit Injai  
**Issue Date:** 11 May 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

(The uncertainty may not be representative due to factors such as the place of use)  
Approved by the General Manager (Name and Title): [Signature] Teerawat Panno (Microbiology Testing Service)

เอกสารไม่ควบคุม



**Equipment:** Incubator  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Reference:** 2304-04610G-7  
**Procedure Used:**

Cert. No.: 23TM729  
Page: 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure GP-0752 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
1.) Data Acquisition	34072A	MY01913711	22-3869	22-Jul-2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

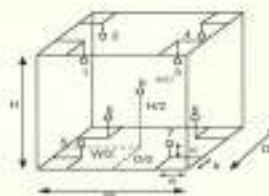
3. This verification is traceable to the International System of Unit.

**Result of Calibration:** (°) Without Adjustment

**Function of UUC:** Temperature Source

**Fresh air setting:** Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	20	21
REL Humid. (%)	72	77
AC Supply (Veff)	208	221



**Probe Installation Details:**

a = 10 mm  
b = 10 mm  
c = 10 mm

**Dimension of Chamber:**

D = 0.50 m  
W = 0.64 m  
H = 0.80 m  
Capacity = 0.26 m³

Position	Ref. No. ID No.
1	18-18RTD-01
2	18-18RTD-02
3	18-18RTD-03
4	18-18RTD-04
5	18-18RTD-05
6	18-18RTD-10
7	18-18RTD-07
8	20-18RTD-08
9 (ref.)	18-18RTD-09

เอกสารไม่ควบคุม



**Equipment:** Incubator  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Reference:** 2304-04610G-7  
**Result of Calibration:** (°) Without Adjustment  
**Function of UUC:** Temperature Source  
**Fresh air setting:** Close

Cert. No.: 23TM729  
Page: 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Heating (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)	Coverage Factor
22.0	22.0	22.0	0.084	0.11	0.19	2
44.0	44.0	44.0	0.089	0.87	0.87	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
22.0	22.006	22.006	21.971	22.905	22.904	22.089	21.941	21.959	22.022	0.30
44.0	44.300	44.447	44.029	44.204	43.898	43.685	43.037	43.923	44.080	0.30

**Average:** The average of 30 values in each position.

**Temperature stability:** One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

**Temperature uniformity:** The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location, which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

**Overall Variation:** The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

**UUC:** Unit Under Calibration

**Note:** The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

~0~

เอกสารไม่ควบคุม



Cert. No.: 23TM729  
Page: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment:** Incubator  
**Manufacturer:** Memmert  
**Model:** BP 280  
**Serial No.:** VE16.0036  
**ID No.:** UAE-MRC-0302596  
**Submitted by:** United Analyser and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road,  
Bangkok, Phrakhanong,  
Bangkok 10260  
**Location:** Microbiology Laboratory (302)  
**Received Order:** 27 April 2023  
**Calibration Date:** 27 - 28 April 2023  
**Ambient Temperature:** (26 ± 10) °C  
**Relative Humidity:** (50 ± 30) %  
**Calibrated by:** Teerawat Panno  
**Approved by:** [Signature]  
( ) Pongthapa Tanayakul  
(x) Males Sukkarn  
( ) Suwit Injai  
**Issue Date:** 11 May 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

(The uncertainty may not be representative due to factors such as the place of use)  
Approved by the General Manager (Name and Title): [Signature] Teerawat Panno (Microbiology Testing Service)

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Incubator  
Condition As Received : Used Item  
Reference : JIS S 4010C-4  
Result of Calibration : ( ° ) Without Adjustment  
Function of UUC : Temperature Source  
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 23TM725  
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	20°C Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (± °C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
25.0	25.0	25.4	0.020	0.85	1.2	2
30.0	30.0	30.3	0.15	1.1	1.8	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
25.0	25.541	25.354	25.388	25.270	24.341	24.349	24.373	24.435	24.747	0.30
30.0	30.275	30.351	30.768	30.941	30.543	30.580	30.553	30.725	30.232	0.39

Average\* (The average of 30 values in each position).

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one selected temperature at the reference location, which was observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.  
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.  
UUC\* : Unit Under Calibration  
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

<B>

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Incubator  
Condition As Received : Used Item  
Reference : JIS S 4010C-4  
Procedure Used :

Cert. No.: 23TM726  
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure JIS S 4010C-4 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34972A	MY57212711	22LM83	22 Jul 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

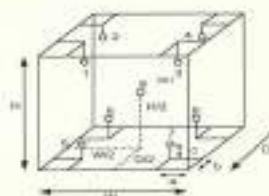
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration : ( ° ) Without Adjustment

Function of UUC : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	25	22
REL. Humid. ( % )	30	63
AC Supply ( Volt )	231	231



Water Installation Details :

W = 10 mm	Q = 0.52 m³
W = 10 mm	W = 0.64 m
W = 10 mm	H = 0.90 m

Dimension of Chamber :

Q = 0.52 m³
W = 0.64 m
H = 0.90 m
Capacity = 0.28 m³

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	22-18RTD-2/1
2	18RTD-2/2
3	18RTD-2/3
4	18RTD-2/4
5	18RTD-2/5
6	18RTD-2/6
7	18RTD-2/7
8	18RTD-2/8
9 (ref.)	18RTD-2/9

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE CERTIFICATE OF CALIBRATION AND TESTS SERVICES  
100/111 TANNAN ROAD, SUKHVITHEE, BANGKOK 10110, THAILAND  
TEL: 02-771-3800 FAX: 02-771-0984



Cert. No.: 23TM784  
Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath  
Manufacturer : Marconi  
Model : WB9 14  
Serial No. : 1421.0121  
ID No. : UAG M81.8150568  
Submitted by : United Analytical and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road,  
Bangkok, Phrasang, Bangkok 10260  
Location : Microscopy Laboratory (202)

Received Order : 27 April 2023  
Calibration Date : 27 April 2023  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Prasanna Hadda

Approved by :  
/ / Praditsak Tanyasakul  
/ / Males Bulkras  
/ / Suwit Tripi

Issue Date : 11 May 2023

The Calibration are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate was not be reproduced or altered in any way without the consent of the Association.

Approved and verified of Customer Service : Approved : Calibration and Testing Laboratory

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Water Bath  
Condition As Received : Used Item  
Reference : JIS S 4010C-3  
Procedure Used :

Cert. No.: 23TM784  
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure JIS S 4010C-3 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Immersion Potentiometer Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34972A	MY50003411	22LM163	28 Nov 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

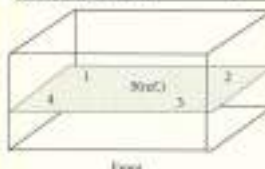
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration : ( ° ) Without Adjustment

Function of UUC : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	Environmental		AC Voltage Supply ( Volt )
	( °C )	( %R.H. )	
Beginning of Calibration	23	68	221
Finished of Calibration	22	73	221



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	4804338-001
2	4804338-002
3	4804338-003
4	4804338-004
5 (ref.)	4804338-005

เอกสารไม่ควบคุม





Equipment : Water Bath  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2304-0190C-3  
 Result of Calibration : ( ° ) Without Adjustment  
 Function of UUC : Temperature Source

Cert. No. : 23TM766  
 Page : 2 of 3

Calibration point ( °C )	UUC <sup>a</sup> Setting ( °C )	UUC <sup>a</sup> Reading ( °C )	Average <sup>a</sup> Standard Reading ( °C )					Uncertainty ( ± °C )
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	
44.5	44.5	44.5	44.570	44.539	44.578	44.613	44.573	0.15

Calibration point ( °C )	Uniformity ( °C )	Stability ( ± °C )	Coverage Factor k
44.5	0.087	0.030	2

**Average\*** : The average of 30 values in each position.  
**Uniformity** : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location, which are observed at the same time or at as close as observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.  
**Stability** : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature of any one probe.  
**UUC** : Unit Under Calibration.  
**Note** : The reported uncertainty of measurement was included stability and included uniformity.  
 The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
 CORPORATE DEVELOPMENT & EQUIPMENT CALIBRATION SERVICE  
 3044 PATTANASIRI ROAD SUKHVITHEE, BANGKOK 10110, THAILAND  
 TEL. 0-2772-0000-31 FAX. 0-2774-9449



Cert. No. : 23TM377  
 Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath  
 Manufacturer : Mammut  
 Model : WRE 14  
 Serial No. : LA16 14 93  
 ID No. : IAC-MET-0372995  
 Submitted by : United Analyt and Engineering Consultant Co., Ltd.  
 3 Soi Uthumphak 41, Sukhumvit Road,  
 Bangkok, Phrakhanong,  
 Bangkok 10260  
 Location : Microbiology Laboratory (SR2)  
 Received Order : 11 April 2023  
 Calibration Date : 12 April 2023  
 Ambient Temperature : ( 28 ± 1.0 ) °C  
 Relative Humidity : ( 52 ± 2.0 ) %  
 Calibrated by : Preecha Hattis

Approved by :  
 ( ) Preecha Hattis  
 ( ) Mahon Hattis  
 ( ) Boon Injai

Issue Date : 24 April 2023

The Uncertainty are for a confidence probability of approximately 95%  
 This certificate may not be reproduced other than in full accord with the prior written  
 Approval of the Head of Calibration Services, Technology Promotion and Training Services.

เอกสารไม่ควบคุม

A 0053356



Equipment : Water Bath  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2304-0190C-4  
 Result of Calibration : ( ° ) Without Adjustment  
 Function of UUC : Temperature Source

Cert. No. : 23TM377  
 Page : 3 of 3

Calibration point ( °C )	UUC <sup>a</sup> Setting ( °C )	UUC <sup>a</sup> Reading ( °C )	Average <sup>a</sup> Standard Reading ( °C )					Uncertainty ( ± °C )
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	
44.5	44.5	44.5	44.594	44.589	44.577	44.567	44.588	0.15

Calibration point ( °C )	Uniformity ( °C )	Stability ( ± °C )	Coverage Factor
44.5	0.13	0.038	2

**Average\*** : The average of 30 values in each position.  
**Uniformity** : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location, which are observed at the same time or at as close as observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.  
**Stability** : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature of any one probe.  
**UUC** : Unit Under Calibration.  
**Note** : The reported uncertainty of measurement was included stability and included uniformity.  
 The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

เอกสารไม่ควบคุม

A 1158268



Equipment : Water Bath  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2304-0190C-4  
 Procedure Used :

Cert. No. : 23TM377  
 Page : 2 of 3

Calibration was conducted using in-house calibration procedure GP-0154 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition at the result of calibration

1. Reference standard instrument:-  
 Instrument : Model : Serial No. : Cert. No. : Exp. Date :  
 1 ) Data Acquisition : 34972A : MY49001451 : 23JUN27 : 25 Feb 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

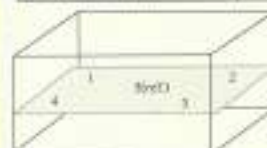
3. This calibration is traceable to the International System of Units.

Result of Calibration : ( ° ) Without Adjustment

Function of UUC : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	Environmental		AC Voltage Supply
	( °C )	( %R.H. )	( Volts )
Beginning of Calibration	27	65	228
Finished of Calibration	35	75	221



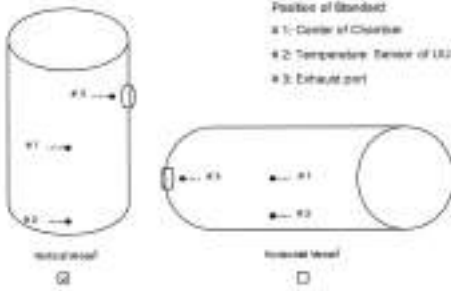
Front

Position	Ref. Std. ID No.
1	AG7P301415
2	AG7P300732
3	AG7P301420
4	AG7P301421
5 (ref.)	AG7P301425

เอกสารไม่ควบคุม

A 1158267





#### Standard Installation Locations

Standard Location (#1):	Geometric center of the chamber
Standard Location (#2):	Distance from temperature sensor of UUC 2 (cm.)
Standard Location (#3):	Distance from the wall 5 (cm.)

Position of Std	#1	#2	#3
Channel of Logger	4	5	6

#### Definitions

**Indicating Temperature:** The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.

**Measured Temperature:** The average reading of standards at any positions at location.

**Measured Stability:** The over-all of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

DKSH Technology Limited  
255 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10110  
Phone: +66 209 1555 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

เอกสารไม่ควบคุม

CAL/PM-C11-15-12 Sep 2022

#### Calibration Results:

Without adjustment.

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 115.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	115.34	0.34	0.35
#2	115.43	0.43	0.35
#3	115.43	0.43	0.35

#### Temperature Distribution

Temperature			Pressure		Measured Temperature at Spread Locations			Uncertainty (± °C)*
Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Indicating Mpa		#1 (°C)	#2 (°C)	#3 (°C)	
115	115	115.0	0.08		115.34	115.43	115.43	0.35

#### Chamber Characterization

Indicating Temperature (°C)	Indicating Pressure Mpa	Measured Stability (± °C)
115.0	0.08	0.15

Note: \* Maximum uncertainty of the each position

Record every 10 seconds after reaching steady state or after one achieved complete cycle.

DKSH Technology Limited  
255 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10110  
Phone: +66 209 1555 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

เอกสารไม่ควบคุม

CAL/PM-C11-15-12 Sep 2022

#### Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 121.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	121.34	0.34	0.35
#2	121.43	0.43	0.35
#3	121.28	0.28	0.35

#### Temperature Distribution

Temperature			Pressure		Measured Temperature at Spread Locations			Uncertainty (± °C)*
Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Indicating Mpa		#1 (°C)	#2 (°C)	#3 (°C)	
121	121	121.0	0.12		121.34	121.43	121.28	0.35

#### Chamber Characterization

Indicating Temperature (°C)	Indicating Pressure Mpa	Measured Stability (± °C)
121.0	0.12	0.27

Note: \* Maximum uncertainty of the each position

Record every 10 seconds after reaching steady state or after one achieved complete cycle.

The End of Certificate

DKSH Technology Limited  
255 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10110  
Phone: +66 209 1555 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

เอกสารไม่ควบคุม

CAL/PM-C11-15-12 Sep 2022

List of Instruments Certification for Water Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
1	pH Meter	pH	Horiba	UAQUA-PH210 H-H00081	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23C-6	5 Jan 23	4 Jan 24	.





Cert No.: 23CH6  
Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter  
Manufacturer : Horiba  
Model : LAQUA-PH210  
Serial No. : HAOD0081  
ID No. : UAE.EFM.074/2564 (EFM pH 07/64)  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date : 04 January 2023  
Calibration Date : 05 January 2023  
Reference : 2301-0060WSC-2  
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co. Ltd  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260  
Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C  
Relative Humidity : (50 ± 15) %  
Calibration Procedure : In - house method :  
- CP-CH5 by direct measurement with standard  
voltage calibrator and direct measurement with  
certified reference material (CRM)  
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

Calibrated by : Saithip Meangmai

Approved by :

( / ) Malee Butkrua  
( ) Saithip Meangmai  
( ) Warakorn Lemgagitrakul

Issue Date : 10 January 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services

เอกสารไม่ควบคุม



Cert No.: 23CH6  
Page.: 2 of 3

### Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -
- | Instrument                     | Serial No. | ID No.   | Cert. No. | Due Date    |
|--------------------------------|------------|----------|-----------|-------------|
| 1) Document Process Calibrator | 54030049   | 130RC116 | 22E2769   | 24 Aug 2023 |
| 2) Ref. Standard Thermometer   | 4982054    | 110RC044 | 2211306   | 27 Oct 2023 |
- This certification is traceable to the International System of Unit maintained at -  
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT
2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,  
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Ex. date
pH 4.008	CPA chem	826588	09 July 2024
pH 6.987	CPA chem	823322	20 June 2023
pH 10.008	CPA chem	826590	09 July 2023

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

### Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4.7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement ( ± mV )	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N : HAOD0081	4.00	177.48	177.4	4.01	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	6.98	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	6.98	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.4	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 23CH6  
Page.: 3 of 3

### Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement ( ± )	Coverage factor k
pH Electrode S/N : 990C0039	4.008	4.01	138.5	0.0085	2.05
	6.987	6.98	-32.1	0.011	2.00
	6.987	7.00	-33.1	0.011	2.00
	10.008	10.03	-205.2	0.0096	2.00

Function : Temperature Measurement

( ° ) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652  
- Serial No. : 990C0039

Dimension of probe;

- Length : 102 mm.  
- Diameter : 15.5 mm.  
- Immersion Depth : 85 mm.

Calibration Point ( °C )	Standard Temperature ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Error ( °C )	Uncertainty of measurement ( ± °C )	Coverage factor k
25.0	25.004	25.0	-0.004	0.13	2.00
30.0	30.001	30.0	-0.001	0.13	2.00
35.0	35.003	35.0	-0.003	0.13	2.00

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก ฉ-1

มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง  
จากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศใน  
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 125ง  
วันที่ 29 ธันวาคม 2548

---

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม



- (๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
- (๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา
- (๑๐) กัฏดาการหรือร้านอาหาร
- “น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้
- ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ
- (๑) อาคารประเภท ก.
- (๒) อาคารประเภท ข.
- (๓) อาคารประเภท ค.
- (๔) อาคารประเภท ง.
- (๕) อาคารประเภท จ.
- ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้
- (๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป
- (๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป
- (๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๔) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) กัดดาการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่พักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) กัดดาการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้



(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

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

(๓) กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘  
เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง  
ของน้ำ (PH Meter)

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

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว  
(Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

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

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

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ  
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับได้มีการแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท  
และบางขนาด โดยให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้ให้ความเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐาน  
การระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุง  
ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิด  
มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติ  
ให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง  
กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการ  
เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘  
มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจ  
ตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำ  
ของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

### ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคาร  
เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม  
ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๖



(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้หมายความรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

“การบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสีย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด แต่ทั้งนี้ ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๓ ให้อาคารตามข้อ ๒ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารตามข้อ ๒ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้รับการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ช

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

---



















ลำดับ	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
56	Orthyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
59	2,6-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
60	2,6-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
61	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
62	2,4-Dinitrochlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>

30 Heptachlor epoxide...

70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
72	Hexachloro-1,3-bisulfoxide	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
73	n-Heptane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
74	p-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
77	Heptafluorobiphenyls	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
78	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
79	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
80	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>26</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>26</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>26</sup>

82 Manganese...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>26</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>26</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>26</sup>
83	Mercury	Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>26</sup>
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
91	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>26</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>26</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>26</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
95	N-Nitrosodipropylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>

96 Polychlorinated Biphenyls...

96	Polychlorinated Biphenyls	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
98	pH	Electrode Method <sup>27</sup>
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>28</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>26</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>26</sup>
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>26</sup>
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
107	Thiuron	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>

108 Triphenyls...

ลำดับ	สารพิษ	วิธีตรวจ
108	Toluene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>20</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
109	THF ( $C_4H_6$ )	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>121</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>121,22</sup>
110	TPH ( $C_{10}H_{18}$ - $C_{16}$ )	Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>121</sup>
111	TH ( $C_{10}H_{18}$ - $C_{16}$ )	Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>121</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
115	Trichloroethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
116	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
118	1,3,5-Trimesitylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>20</sup>
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>20</sup>

124 *p*-Nylons

สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
124. p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
125. Xylene (Toluene)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>25</sup>
126. Benzene	1) Distillation, Direct Air-Aspirations Flame Method <sup>26</sup> 2) Distillation, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>26</sup> 3) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method <sup>26</sup>

КОНТАКТНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ ДЕТЕЙ

Element	Matrix	Method
1. Arsenic		Asymmetric Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>20</sup>
2. Arsenic		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>20</sup>
3. Barium		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>20</sup>
4. Cadmium		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>20</sup>
5. Cadmium		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>20</sup>
6. Cadmium		Instrumental Analysis Method <sup>20</sup>
7. Chlorine		Asymmetric Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>20</sup>
8. Chromium		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>20</sup>
9. Chromium		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>20</sup>
10. Cobalt		Asymmetric Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>20</sup>
11. Copper		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>20</sup>
12. Copper		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>20</sup>
13. Lead		Asymmetric Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>20</sup>

## 20. Divergence Theorem

ลำดับ	ตัวอย่าง	วิธีการ
10	Dioxin/Furan	Isokinetic Sampling <sup>21</sup>
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, an Chromatographic Method <sup>21</sup>
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, an-Chromatographic Method <sup>21</sup>
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, isokinetic method <sup>21</sup>
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>21</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>21</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>21</sup>
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>21</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
18	Opacities	Gravimetric Method <sup>21</sup>
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenylhydrazine acid Method <sup>21</sup> 2) Instrumental Analysis Method <sup>21</sup>
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation-Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>21</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thion Chromatic Method <sup>21</sup> 2) Instrumental Analysis Method <sup>21</sup>
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thion Chromatic Method <sup>21</sup>
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>21</sup>
24	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
25	Xylene	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Gas Chromatographic Method <sup>21</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Gas Chromatographic Method <sup>21</sup>

André,

ສິດທິພາບອັນເປັນໄປຕາມກົດໝາຍ 28 ການ

ลำดับ	ธาตุวิเคราะห์	วิธีการวิเคราะห์
1	As-Pb	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2,3)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2,3)</sup>
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,10)</sup>
3	Asenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,2,3)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,10)</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,10)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,10)</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,10)</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,10)</sup>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,2,3)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,10)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,2,3)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,10)</sup>
7	Chlorine	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2,3)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2,3)</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,2,3)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,10)</sup>

### B. Digestion

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
9	Zincblende (Zn)	10 Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)(11)</sup> 10 Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 11 Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Waste Extraction, Colorimetric Method, Calculation <sup>(1)(11)(12)</sup> 20 Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Waste Extraction, Colorimetric Method, Calculation <sup>(1)(11)(13)</sup> 30 Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation <sup>(1)(11)(14)</sup> 40 Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation <sup>(1)(11)(15)</sup>
10	Chromium (V)	11 Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>(1)(16)</sup> 21 Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(1)(17)</sup>
11	Cobalt	11 Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(18)</sup>
12	Copper	10 Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(19)</sup> 11 Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)(20)</sup> 21 Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(21)</sup> 31 Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)(22)</sup> 41 Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(23)</sup>
13	2,4-D	11 Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(24)</sup> 21 Microextraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(25)</sup>
14	DDO	11 Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(26)</sup> 21 Microextraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(27)</sup>

18 INCH

สารพิษ	การตรวจ	วิธีการ
15. DDT		1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup>
16. DDT		1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup>
17. Dieldrin		1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup>
18. Endrin		1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup>
19. Heptachlor		1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup>
20. Lead		1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)(3)(4)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(3)(4)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)(3)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(3)</sup>
21. Lindane		1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(3)(4)</sup>
22. Mercury		1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)(3)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(3)(4)</sup>

3) **Description.**

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
		3) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2-10)</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(9)</sup>
23	Mercury(I/II)	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup>
34	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2-10)</sup>
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2-10)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1-10)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2-10)</sup>
26	Polychlorinated Biphenyls	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)(12)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(13)</sup>
	- Aroclor 1218	
	- Aroclor 1221	
	- Aroclor 1232	
	- Aroclor 1242	
	- Aroclor 1248	
	- Aroclor 1254	
	- Aroclor 1260	
	- 1-Chlorobiphenyl	
	- 2,3-Dichlorobiphenyl	
	- 2,2,3-Trichlorobiphenyl	
	- 2,3,4-Trichlorobiphenyl	
	- 2,2,3,3-Tetrachlorobiphenyl	
	- 2,2,3,4-Tetrachlorobiphenyl	
	- 2,3,4,4-Tetrachlorobiphenyl	
	- 1,2,3,4-Pentachlorobiphenyl	

## REFAS

[illegible]

DOI: 10.1002/for

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24,25)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24,25)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>
32	Selenium	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup>
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24,27)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24,25)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(24,28)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24,25)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(24)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>

สารเคมี 125, 130-133

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
1	Acrylonitrile	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24,29)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>

3 Acrylonitrile

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
3	AsPh	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24,30)</sup>
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
5	Arsenite	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(24)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>
7	Alkane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>
9	Benzaldehyde	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
11	Benzodifluoromethane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
12	Benzodifluoromethane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
13	Benzonic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
14	Benzotoluene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>

15 Benzodiphenylene

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
15	Benzodiphenylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phosphate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
19	Bromochloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
20	Bromoforn	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
22	Butyl benzyl phosphate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(24)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>
24	Calcium	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
27	Chlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
29	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>

31 Chloroform

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(24)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(24)</sup>
34	Chromium(III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Colorimetric <sup>(24,31)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Colorimetric <sup>(24,31)</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(24)</sup>
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
37	Cis-1,2	Extraction, Colorimetric Method <sup>(24)</sup>
38	1,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup>
39	CCl	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
40	CCl	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>
42	Dibenzodichloromethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(24)</sup>

43 Di-n-butyl phosphate



ลำดับ	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
47	1,1'-Dichlorobiphenyl	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
48	1,1'-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
56	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
57	DDEs	1) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> 2) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
58	Diethyl phthalate	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
59	2,6-Dimethylphenol	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>

© 2005 Blackwell Publishing Ltd

#No	Compound	Method
40	2,4-Dichlorophenol	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
41	2,4-Dinitrophenol	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
42	2,6-Dinitrophenol	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
43	Di-n-Octyl sebacate	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
44	Endosulfan	1) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup> 2) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
45	Ethinyl	1) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup> 2) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
46	Ethylbenzene	Purge-and-Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
47	Fluoranthene	1) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup> 2) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
48	Flutorex	1) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup> 2) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
49	Heptachlor	1) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup> 2) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>
50	Heptachlor epoxide	1) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup> 2) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>[240]</sup>

PL 106-241, 115 Stat. 1676 (1999).

ลำดับ	ตัวอย่าง	วิธีการ
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Method <sup>(1)(2)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
72	Hexachloro-2,5-dioxadene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
74	H <sub>2</sub> +CH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Method <sup>(1)(2)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Method <sup>(1)(2)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Method <sup>(1)(2)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
78	Hexachloroethene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
79	Isomers(1,2,3-cyclopentene)	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Method <sup>(1)(2)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
80	Isophrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
81	Lead	1) Distillation, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> 2) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>
82	Manganese	1) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup> 2) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>

403 January 2005

(No.)	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
82	Mercury	1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(20)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>
84	Methanol	3) Thermal Desorption Adsorption and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup> 4) Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(22)</sup>
86	Methyl Oxide	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup>
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup>
90	Methyl tert butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup>
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>
93	Nylochrome	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup>
94	n-Hexadecylglycerine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup>
95	n-Hexadecyl-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(2)</sup>

© Politeknika Matematika

[illegible]

\* 见第 24 页 5.5 节。

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
	2,2,3,4,5,5,6-Heptachlorobiphenyl	
	2,2,3,3,4,4,5,6-Octachlorobiphenyl	
97	Perichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>(4)(5)</sup>
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Wetox Absorption Spectrophotometric Method <sup>(2)(6)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(8)</sup>
102	Stear	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(8)</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
105	Tetramethylethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
107	Triaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
108	TMH C <sub>10</sub> Co	1) Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
109	TMH C <sub>10</sub> Co	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
110	TMH C <sub>10</sub> Co	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>
111	2,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(4)</sup>

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02696.x>

สารพิษ	วิธีการวิเคราะห์
112 1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
113 1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
114 Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
115 2,3,5-Trichlorophenol	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
116 2,3,6-Trichlorophenol	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
117 3,3,5-Trinitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
118 Venlafaxine	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(11)</sup>
119 Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
120 Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
121 m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
122 o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
123 p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
124 Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>(10)</sup>
125 Zn	II Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(12)</sup> II Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(13)</sup>

unavailable

1. การขอขมาลาโทษและขอคืนดีกับพระสงฆ์ที่ล่วงละเมิดพระวินัย พ.ศ. 2549 เมื่อ 17/กุมภาพันธ์ 2550  
กรณีนี้สืบเนื่องมาจากพระสงฆ์ที่กล่าวหาว่าพระสงฆ์ที่ถูกละเมิดพระวินัยได้ประพฤติผิดพระวินัย  
ตามที่บัญญัติไว้ในพระวินัยปิฎก 2 ข้อตาม พ.ศ. 2549 มาตรา 123 และ 124
2. การขอขมาลาโทษและขอคืนดีกับพระสงฆ์ที่ล่วงละเมิดพระวินัย พ.ศ. 2549 เมื่อ 17/กุมภาพันธ์ 2550  
กรณีนี้สืบเนื่องมาจากพระสงฆ์ที่กล่าวหาว่าพระสงฆ์ที่ถูกละเมิดพระวินัยได้ประพฤติผิดพระวินัย  
ตามที่บัญญัติไว้ในพระวินัยปิฎก 2 ข้อตาม พ.ศ. 2549 มาตรา 123 และ 124

#### 4. 数据预处理

1. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd ed., Washington, DC: APHA, 2017.
2. APHA, AWWA, WEF. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. *Standards of Performance for New Stationary Sources*, 40 CFR 62, Appendix A, 2019.
4. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*, SW-846, 1997.
5. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils*, SW-846 Method 30050, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium*, SW-846 Method 30020, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction*, SW-846 Method 3100C, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Ultrasonic Extraction*, SW-846 Method 3100C, 2007.
9. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Purge and Trap for Aqueous Samples*, SW-846 Method 3030C, 1993.
10. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples*, SW-846 Method 3035A, 2003.
11. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry*, SW-846 Method 6010D, 2016.
12. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Flame Atomic Absorption Spectrophotometry*, SW-846 Method 7000B, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods: Aqueous Phase Extraction Gaseous Hydrolysis*, Method 7001A, 1992.

© 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682,

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Disturbance). SW-846 Method 7195A, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7475A, 1991.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1988.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 1997.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7762, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Halogenated Organics Using GC/MS. SW-846 Method 8010D, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 1987.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8160, 1985.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2012.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2012.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Paraffins by GC/MS. SW-846 Method 8310B, 2012.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Ammonia Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2006.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9033A, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9036, 2014.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrode Measurement. SW-846 Method 9040C, 2006.
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Sol and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2009.



จำนวน ๑