

屯門區議會 2025 年食物環境衛生委員會

大水坑水質監測記錄

背景

環境保護署（下稱「環保署」）一直持續在新界西堆填區附近的大水坑進行水質監測。透過在下圖顯示的四個不同水質監測點（即 TSH1、TSH2、TSH3 及 TSH4）定時採樣進行水質檢測。環保署的採樣密度為雨季前後時（每年 3 月至 10 月）每個月 2 次及旱季時（每年 11 月至次年 2 月）每月 1 次。自 2020 年 10 月起開始增添監測溶解氧後，直至 2025 年 4 月中，大水坑的上游及下游水質超過 91%處於「極佳」，接近 8%時間處於「良好」及非常偶爾處於「普通」狀態。



個別異常情況

2. 環保署於 2024 年 1 月 - 2025 年 5 月期間的水質監測結果以及其相應的河溪水質指數評級見表一。數據顯示大部份時間與過去一樣水質處於「極佳」或「良好」的狀態，但在 2025 年 4 月 24 日於大水坑的上游水質監測點（即 TSH3 及 TSH4）採樣的水質檢測結果為「惡劣」（相關結果於 2025 年 5 月 12 日由香港實驗所認可計劃下的化驗所送達至環保署）。環保署高度關注該水質檢測結果，並迅速與承辦商調查水質異常情況的原因，採取相關措施，所以水質亦迅速轉好。在 5 月 13 日及 23 日的檢測結果已提升至「良好」和「極佳」。

表一 大水坑的水質狀況

取樣日期	大水坑下游區域		大水坑上游區域	
	水質監測點	水質狀況 (1)	水質監測點	水質狀況 (1)
	TSH1	TSH2	TSH3	TSH4
9/1/2024	極佳	良好	極佳	極佳
20/2/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
15/3/2024	極佳	良好	極佳	極佳
25/3/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
3/4/2024	極佳	良好	極佳	極佳
18/4/2024	良好	極佳	極佳	極佳
9/5/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
17/5/2024	良好	極佳	極佳	極佳
12/6/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
20/6/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
3/7/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
23/7/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
7/8/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
23/8/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
11/9/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
26/9/2024 ⁽²⁾	極佳	極佳	極佳	極佳
7/10/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
16/10/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
12/11/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
4/12/2024	極佳	極佳	極佳	極佳
9/1/2025	極佳	良好	極佳	極佳

17/2/2025	極佳	極佳	極佳	極佳
11/3/2025	極佳	極佳	極佳	極佳
19/3/2025	極佳	極佳	極佳	極佳
16/4/2025	極佳	極佳	極佳	極佳
24/4/2025	極佳	極佳	惡劣	惡劣
13/5/2025	極佳	極佳	良好	良好
23/5/2025	極佳	極佳	極佳	良好

註 (1) 環保署對河溪水質狀況的評估分為五級(極佳、良好、普通、惡劣及極劣)，用以評估的參數包括溶解氧、五天生化需氧量及氨氮水平。

註 (2) 2024 年 9 月第二次的取樣日期應該為「26/9/2024」而非早前報告的「24/9/2024」，為確保記錄完整及正確，特此更正。

新界西堆填區的運作及事件成因

3. 現時新界西堆填區的運作，包括在較高位置上的垃圾傾倒區，以及在下方已完成堆填工作的復修區。兩個區域之間以垃圾車輛臨時行駛道路分隔。在正常情況下，兩個區域的滲濾污水會由於地心吸力、水向低流的原理各自向相關區域的底部流動，進入預先鋪設的滲濾污水收集渠管被收集及處理後才排入污水收集系統。而堆填區是以密封式設計及建造，相關區域的底部亦設有防滲透墊層，以確保未經處理的滲濾污水不會流出堆填區外。

4. 根據至今的調查所得，我們認為大水坑上游區域出現水質異常情況的可能原因是由於現時垃圾傾倒區已處於較高位置(超過 100 米)，令到填埋垃圾所產生的滲濾污水流往堆填區底部的收集管道速度較慢及需要較長時間，導致部分滲濾污水由垃圾斜面方向側向往下方復修區流出並積聚。而該相關的復修區位置距離大水坑約 150 米。

已採取的應變及補救措施

5. 為防止積水流入附近大水坑河道，環保署已指示堆填區承辦商立即採取一系列應變及補救措施，並已迅速完成有關工作，堵截及把滲濾污水妥善收集及引回堆填區的滲濾污水處理系統，當中包括：

- (a) **設立緊急攔截：**沿堆填區邊界加強圍封，包括發現積水及附近位置，設置臨時渠道及抽水裝置，並將滲濾污水

泵回堆填區內的滲濾污水處理系統。

- (b) **強化收集及引流系統**：於下方的復修區斜坡及在分隔復修區斜坡及其上方垃圾傾倒面臨時道路旁設置額外滲濾污水收集井，以期將滲濾污水由已填埋的垃圾中加快抽取至滲濾污水收集系統。同時開挖多條截流渠道，以截取可能從垃圾斜坡側向流入下方復修區的殘餘滲濾污水。上述收集井及截流渠道設施已完成施工，確保滲濾污水能有效引回堆填區的滲濾污水收集系統。
- (c) **暫停垃圾在上方相關區域位置傾倒**：承辦商已暫停於發現滲濾污水上方的垃圾傾倒區的垃圾傾倒活動，並安排堆填區另外較西北面位置接收垃圾。
- (d) **鋪設防水覆蓋層**：鋪設不透氣墊層於垃圾傾倒區上，以阻隔雨水滲入垃圾內，進一步減少該區滲濾污水的產生。

6. 經過以上的應變及補救措施，目前大水坑水質情況已有所改善。大水坑上游的相關水質監測點地點在 2025 年 5 月 23 日的水樣本測試中顯示水中的五天生化需氧量及氨氮已回落。而所有下游水質指數亦保持在「極佳」水平。環保署會持續緊密監察滲濾污水的情況，以確保補救措施的實施效果，防止 4 月 24 日的情況再次發生。

7. 根據現行機制，大水坑水質的持續監測記錄，會定期向屯門區議會的食物及環境衛生委員會提交供議員備悉（現時會議會期大約為每兩個月一次）及在環保署網頁公布。以 4 月 24 日的水質檢測為例，相關結果於 5 月 12 日從香港實驗所認可計劃下的化驗所取得，並包括在本次（即 6 月份）呈交給區議會的監測記錄。儘管環保署已即時採取應變及補救措施，我們認為可以加強資訊提供的密度及透明度。由 2025 年 6 月開始，我們會改為將每一次的水質監測結果，在收到上述化驗所測試及經核實後的結果便同步上載至專屬網站公布，方便公眾查閱。如發現大水坑水質監測結果再有異常，環保署會立刻採取相應補救措施。相關網址為：

https://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/waste/prob_solutions/monitoring_tsh.html

有關 4 月 24 日水質監測結果的技術明細

8. 香港河溪水質指數是根據河溪的水質監測數據計算，數值反映河溪的整體水質健康狀況。水質指數以溶解氧、五天生化需氧量和氨氮水平這三項主要水質參數作為評估基礎，指數評級分為五級（極佳、良好、普通、惡劣及極劣），並以下表二的計算方法評分。

表二 水質指數評分的計算

水質指數得分	溶解氧 (飽和率(%))	五天生化需氧量 (毫克/升)	氨氮 (毫克/升)
1	91 – 110	< 3	< 0.5
2	71 – 90 111 – 120	3.1 – 6.0	0.5 – 1.0
3	51 – 70 121 – 130	6.1 – 9.0	1.1 – 2.0
4	31 – 50	9.1 – 15.0	2.1 – 5.0
5	< 30 或 > 130	> 15.0	> 5.0

9. 所有參數的權數相等，三項參數的得分總和為水質指數。水質指數得分介乎 3 至 15 不等，反映不同的河溪水質狀況。分級如下：

表三 水質指數評級

水質指數	河溪水質狀況
3.0 – 4.5	極佳
4.6 – 7.5	良好
7.6 – 10.5	普通
10.6 – 13.5	惡劣
13.6 – 15.0	極劣

10. 2025 年 4 月 24 日、5 月 13 日及 5 月 23 日的水質監測結果見表四。有關 2024 年 1 月至 2025 年 5 月大水坑的詳細水質監測結果可參閱附件一。

表四 2025 年 4 月 24 日、5 月 13 日及 5 月 23 日的水質監測結果

水質監測點	溶解氧 (飽和率 (%))	五天生化 需氧量 (毫克/ 升)	氨氮 (毫克/升)	水質指數	水質狀況
-------	---------------------	---------------------------	--------------	------	------

取樣日期：2025 年 4 月 24 日					
TSH1	100.4	<2	0.11	3	極佳
TSH2	92.7	<2	0.27	3	極佳
TSH3	71	18	5.09	12	惡劣
TSH4	66.3	26	5.89	13	惡劣
取樣日期：2025 年 5 月 13 日					
TSH1	83.3	<2	0.15	4	極佳
TSH2	83.7	<2	0.1	4	極佳
TSH3	64.9	<2	0.98	6	良好
TSH4	70.2	3	1.2	7	良好
取樣日期：2025 年 5 月 23 日					
TSH1	102.8	<2	0.04	3	極佳
TSH2	105.1	<2	0.07	3	極佳
TSH3	92.7	<2	0.19	3	極佳
TSH4	69.2	<2	0.6	6	良好

11. 2025 年 4 月 24 日的水質監測結果顯示 TSH3 以及 TSH4 兩個位置（即大水坑的上游位置）的水質狀況呈現「惡劣」（見表二）。在三組參數中五天生化需氧量（BOD5）及氨氮水平偏高而溶解氧表現正常，三項參數的水質指數加起來後評級為「惡劣」。

12. 4 月 24 日在大水坑上游的氨氮水平為 5.09 – 5.89 毫克/升，獲得最低評級水質指數（即 5 分）。至於五天生化需氧量水平為 18 和 26 毫克/升，獲得最低評級水質指數（即 5 分）。然而兩個地點的水質狀況在其後的監測中，均已回復至「極佳」至「良好」的水平。有關數據顯示是次事件對大水坑上游局部位置的水質影響相對短暫。

13. 此外，在同一期間大水坑的下游水質監測點（即 TSH1 及 TSH2），所有數據均為「極佳」，顯示是次事件對下游水質及近后海灣的河道水質沒有明顯影響。

14. 五天生化需氧量主要反映水中的有機物含量，微生物分解水中有機物的過程中會利用到水中的溶解氧，較高的五天生化需氧量數值表示水中有機物含量較高，分解時對溶解氧量的需求亦因此較高；至於氨氮是一般肥料中的主要成份之一。過高的氨氮含量可能會對水中的生物產生影響。然而，數據顯示是次事件沒有導致超出本港的氨氮水質標準，其含量亦不會對水中生物產生不良影響，現場觀察亦沒有發現異常的情況。

15. 由於兩個參數變差的時間相對短暫，而同時間溶解氧仍然維持在中等水平，即水質指數中的得分為 2-3 分，顯示是次事件所造成的影響相對有限。

未來路向

16. 我們會繼續和承辦商研究及採取更多的措施，例如於受影響復修區邊界位置外建造額外截流渠以收集和引流積水至堆填區滲濾污水收集系統，並就堆填區復修工程和滲濾污水管理系統等設計進行全面檢視，以確保堆填區的運作對環境沒有影響。

環境保護署
2025 年 6 月

附件一

大水坑於 2024 年至 2025 年(截至五月)的相關水質監測結果

水質監測點	溶解氧 (飽和率 (%))	五天生化 需氧量 (毫克/升)	氨氮 (毫克/升)	水質指數	水質狀況
取樣日期：2024 年 1 月 9 日					
TSH1	114.2	<2	0.31	4	極佳
TSH2	150	<2	0.38	7	良好
TSH3	102.6	<2	<0.01	3	極佳
TSH4	99.8	<2	<0.01	3	極佳
取樣日期：2024 年 2 月 20 日					
TSH1	97.8	<2	0.17	3	極佳
TSH2	96.9	<2	0.43	3	極佳
TSH3	108.8	<2	0.072	3	極佳
TSH4	97.5	<2	0.039	3	極佳
取樣日期：2024 年 3 月 15 日					
TSH1	85.1	<2	0.14	4	極佳
TSH2	66.7	<2	0.22	5	良好
TSH3	93.6	<2	0.017	3	極佳
TSH4	91.1	<2	0.013	3	極佳
取樣日期：2024 年 3 月 25 日					
TSH1	108.7	<2	0.056	3	極佳
TSH2	105.3	<2	0.38	3	極佳
TSH3	94.1	<2	<0.01	3	極佳
TSH4	87	<2	0.02	3	極佳
取樣日期：2024 年 4 月 3 日					
TSH1	98.1	<2	0.1	3	極佳
TSH2	89.4	<2	0.79	5	良好
TSH3	97.2	<2	0.015	3	極佳
TSH4	90.1	<2	0.027	4	極佳
取樣日期：2024 年 4 月 18 日					
TSH1	125.7	<2	0.063	5	良好
TSH2	98.6	<2	0.059	3	極佳
TSH3	87	<2	0.012	4	極佳
TSH4	87	<2	<0.01	4	極佳
取樣日期：2024 年 5 月 9 日					
TSH1	83.6	<2	<0.01	4	極佳
TSH2	86.6	<2	<0.01	4	極佳
TSH3	83.5	<2	0.021	4	極佳
TSH4	84.2	<2	0.026	4	極佳
取樣日期：2024 年 5 月 17 日					

TSH1	126.2	<2	0.064	5	良好
TSH2	119.6	2.1	0.11	4	極佳
TSH3	114.5	<2	0.053	4	極佳
TSH4	93.1	<2	0.066	3	極佳
取樣日期：2024 年 6 月 12 日					
TSH1	83.4	<2	0.024	4	極佳
TSH2	82.5	2.2	<0.01	4	極佳
TSH3	93.4	<2	0.025	3	極佳
TSH4	92.2	<2	<0.01	3	極佳
取樣日期：2024 年 6 月 20 日					
TSH1	88.5	<2	<0.01	4	極佳
TSH2	93.9	<2	0.01	3	極佳
TSH3	91.3	<2	0.019	3	極佳
TSH4	89.4	<2	<0.01	4	極佳
取樣日期：2024 年 7 月 3 日					
TSH1	92.2	<2	0.021	3	極佳
TSH2	110.1	<2	<0.01	3	極佳
TSH3	95.9	<2	0.02	3	極佳
TSH4	94.5	<2	0.1	3	極佳
取樣日期：2024 年 7 月 23 日					
TSH1	81.8	<2	0.14	4	極佳
TSH2	91.9	<2	0.12	3	極佳
TSH3	92.5	<2	0.072	3	極佳
TSH4	91.8	<2	0.092	3	極佳
取樣日期：2024 年 8 月 7 日					
TSH1	84	<2	0.042	4	極佳
TSH2	81.7	<2	0.051	4	極佳
TSH3	102.9	<2	0.02	3	極佳
TSH4	99.8	<2	0.024	3	極佳
取樣日期：2024 年 8 月 23 日					
TSH1	94.3	<2	0.061	3	極佳
TSH2	95.5	<2	0.037	3	極佳
TSH3	95.2	<2	0.043	3	極佳
TSH4	93.9	<2	0.068	3	極佳
取樣日期：2024 年 9 月 11 日					
TSH1	95.4	<2	0.092	3	極佳
TSH2	94.3	<2	0.2	3	極佳
TSH3	94	<2	0.03	3	極佳
TSH4	92.2	<2	<0.01	3	極佳
取樣日期：2024 年 9 月 26 日					
TSH1	88.6	<2	0.011	4	極佳
TSH2	73.8	<2	0.067	4	極佳
TSH3	92.4	<2	0.03	3	極佳

TSH4	92.1	<2	0.019	3	極佳
取樣日期：2024 年 10 月 7 日					
TSH1	88.8	<2	0.15	4	極佳
TSH2	107.6	<2	0.074	3	極佳
TSH3	97.3	<2	0.011	3	極佳
TSH4	97.5	<2	<0.01	3	極佳
取樣日期：2024 年 10 月 16 日					
TSH1	91.6	<2	0.031	3	極佳
TSH2	95.5	<2	0.022	3	極佳
TSH3	97.5	<2	0.06	3	極佳
TSH4	98.1	<2	0.07	3	極佳
取樣日期：2024 年 11 月 12 日					
TSH1	80.2	<2	0.072	4	極佳
TSH2	79.8	<2	0.064	4	極佳
TSH3	95.9	<2	0.062	3	極佳
TSH4	95.4	<2	0.031	3	極佳
取樣日期：2024 年 12 月 4 日					
TSH1	109.4	<2	0.041	3	極佳
TSH2	108.3	<2	0.022	3	極佳
TSH3	94.1	<2	<0.01	3	極佳
TSH4	92	<2	<0.01	3	極佳
取樣日期：2025 年 1 月 9 日					
TSH1	92.8	<2	0.03	3	極佳
TSH2	102.1	<2	1.6	5	良好
TSH3	96.5	<2	<0.01	3	極佳
TSH4	94.3	<2	0.013	3	極佳
取樣日期：2025 年 2 月 27 日					
TSH1	96.7	<2	0.13	3	極佳
TSH2	90.5	<2	0.15	3	極佳
TSH3	91.4	<2	0.02	3	極佳
TSH4	87.9	<2	0.04	4	極佳
取樣日期：2025 年 3 月 11 日					
TSH1	99.1	<2	0.22	3	極佳
TSH2	80.9	<2	0.3	4	極佳
TSH3	98.8	<2	0.01	3	極佳
TSH4	93.5	<2	0.02	3	極佳
取樣日期：2025 年 3 月 19 日					
TSH1	86.8	<2	0.15	4	極佳
TSH2	84.5	<2	0.16	4	極佳
TSH3	95.9	<2	0.02	3	極佳
TSH4	92.4	<2	0.01	3	極佳
取樣日期：2025 年 4 月 16 日					
TSH1	86.6	<2	0.19	4	極佳

TSH2	88	<2	0.2	4	極佳
TSH3	103.2	<2	<0.01	3	極佳
TSH4	93.1	<2	0.12	3	極佳
取樣日期：2025 年 4 月 24 日					
TSH1	100.4	<2	0.11	3	極佳
TSH2	92.7	<2	0.27	3	極佳
TSH3	71	18	5.09	12	惡劣
TSH4	66.3	26	5.89	13	惡劣
取樣日期：2025 年 5 月 13 日					
TSH1	83.3	<2	0.15	4	極佳
TSH2	83.7	<2	0.1	4	極佳
TSH3	64.9	<2	0.98	6	良好
TSH4	70.2	3	1.2	7	良好
取樣日期：2025 年 5 月 23 日					
TSH1	102.8	<2	0.04	3	極佳
TSH2	105.1	<2	0.07	3	極佳
TSH3	92.7	<2	0.19	3	極佳
TSH4	69.2	<2	0.6	6	良好

詳細的監測及評級方法請參閱以下網址：

https://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/water/hkwqrc/water_quality/river-1.html

大水坑水質監測結果會上載到以下環保署網址供公眾參閱：

https://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/waste/prob_solutions/monitoring_tsh.html