

Potrero Phase 2 – Air Quality Monitoring
波特雷羅第二階段 – 空氣質量監測
Fase 2 de Potrero– Monitoreo de la calidad del aire

Robert Peck 羅伯特·派克 – Senior Environmental Scientist/高級環境科學家/
Científico y Ambientalista Experimentado

Nadine Periat 納丁·佩里亞特 – Associate/助理/*Asociada*

ENGEO Incorporated / ENGEO 公司 / *Corporación ENGEO Incorporated*

June 3, 2021 / 2021年6月3日 / *3 de junio de 2021*

Air Quality Monitoring Program/空氣質量監測計劃/*Programa para el monitoreo de la calidad del aire*

- Naturally Occurring Asbestos Sampling/天然石棉採樣/ *Muestreo de asbesto que ocurre naturalmente*
- Dust/PM₁₀ Monitoring/ 粉塵/PM₁₀監測/*Monitoreo de polvo / PM₁₀ (partículas del material)*
- Air Quality Index/空氣質量指數/*Índice de calidad del aire*



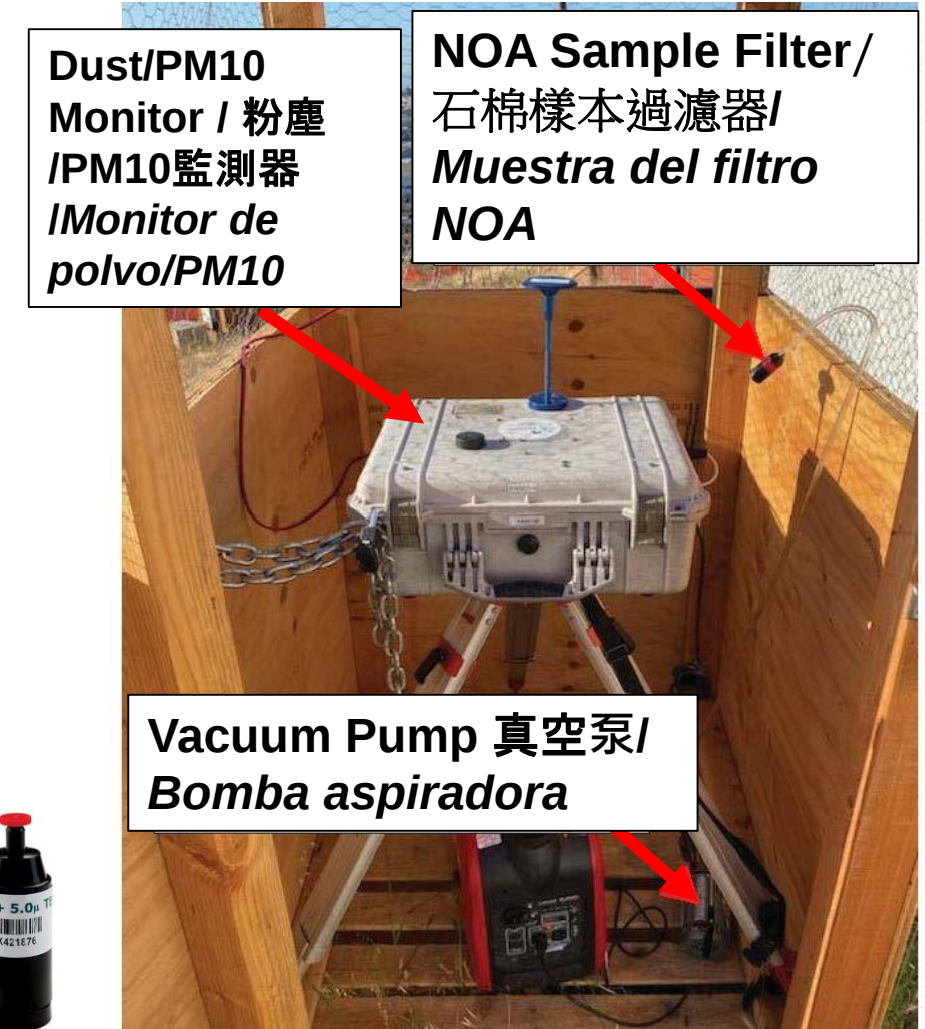
What Is Naturally Occurring Asbestos (NOA)?/什麼是天然石棉 (NOA)? *¿Qué es el asbesto natural (NOA)?*

- Fibrous mineral / 纖維礦物 / *Mineral Fibroso*
- Commonly found in serpentine rock formations (CA's state rock) / 常見於蛇形岩層（加利福尼亞州的州岩） / *Se encuentra comúnmente en formaciones rocosas con diseños serpenteantes (fotografía de roca estatal de California)*
- Found in pockets & veins within rock formations / 在岩層中的口袋和礦脈中發現 / *Se encuentra en bolsas y venas dentro de formaciones rocosas.*
- When rock containing NOA is broken or crushed, fibers may be released & become airborne / 當含有天然石棉的岩石破碎或壓碎時，纖維可能會被釋放並進入空氣中 / *Cuando la roca que contiene NOA se rompe o tritura, las fibras pueden liberarse y transportarse por el aire.*



Naturally Occurring Asbestos Sampling / 天然石棉採樣 / *Muestreo de asbesto que ocurre naturalmente*

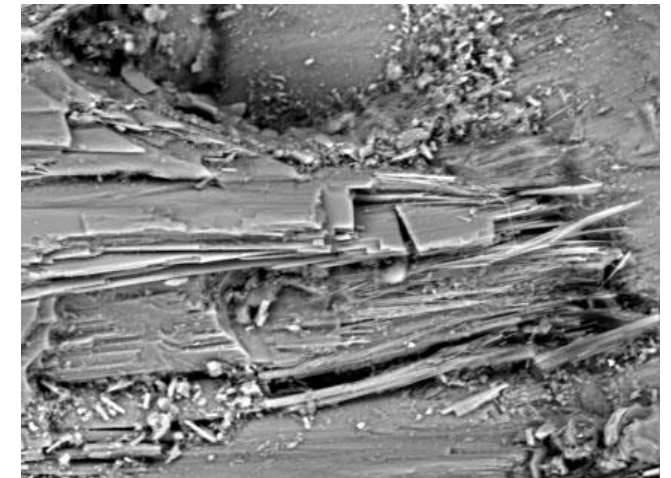
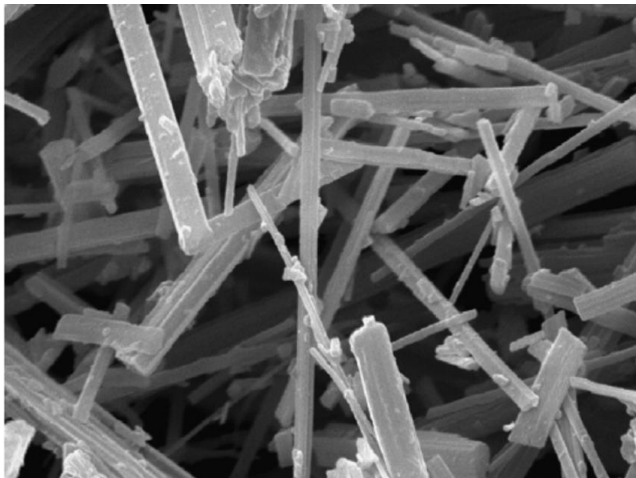
- Filter cassettes are deployed @ 3 perimeter sampling locations onsite / 在現場的 3 個周邊採樣點安裝了過濾盒 / *Los casetes de filtro se ponen en marcha en 3 ubicaciones de muestreo perimetrales en la zona de construcción.*
- Vacuum Pump 真空泵 *Bomba aspiradora*
- Pumps run for duration of earth disturbing activities in a given work day (Same as Phase 1) / 泵會在擾亂地球的活動期間的工作日內運行（與第一階段相同） / *Las bombas funcionan durante la duración de las actividades de movimiento de la tierra en un día de trabajo determinado (igual que la Fase 1)*
- Filters are sealed & submitted to lab for analysis / 過濾器被密封並提交給實驗室進行分析 / *Los filtros se sellan y se envían al laboratorio para su análisis*



Naturally Occurring Asbestos - Laboratory Testing 天然石棉 - 實驗室測試

Asbesto que ocurre naturalmente - Pruebas de laboratorio

- Transmission Electron Microscopy (TEM) analysis. 透射電子顯微鏡 (TEM) 分析
Análisis de microscopía electrónica de transmisión (TEM).
- Lab technician uses microscopy to analyze filter. 實驗室技術人員使用顯微鏡分析過濾器
El técnico de laboratorio utiliza microscopía para analizar el filtro.
- Microscopy can identify asbestos fibers vs non-asbestos fibers. 顯微鏡可以識別石棉纖維與非石棉纖維
La microscopía puede identificar fibras de asbesto/amianto frente a fibras sin asbesto/amianto.



Naturally Occurring Asbestos – Screening Levels 天然石棉 - 篩選水平

Asbesto que ocurre naturalmente - Niveles de detección

- Results of perimeter samples are compared to BAAQMD adopted threshold/exceedance level (0.016 S/cc or 16,000 S/m³)
周邊樣本的結果與灣區空氣質量管理區(BAAQMD) 採用的閾值/超出水平 (0.016 S/cc or 16,000 S/m³)進行比較
Los resultados de las muestras de perímetro se comparan con el indicador/nivel de rebasamiento adoptado por BAAQMD (0,016 S/cc o 16000 S/m3)
- Threshold was developed through extensive risk analysis by Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA), a specialized department within Cal EPA.
閾值是通過環境健康危害評估辦公室 (OEHHA) 的廣泛風險分析制定的，該辦公室是加州環保署的一個專門部門。
El indicador/nivel de rebasamiento fue desarrollado a través de un extenso análisis de riesgo por la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (OEHHA), un departamento especializado dentro de Cal EPA.
- *Air Toxics Hot Spots Program Guidance Manual for Preparation of Health Risk Assessments* (OEHHA, Aug 2003)
用於準備健康風險評估的空氣毒物熱點計劃指導手冊 (OEHHA, 2003年8月)
Manual de orientación del programa de zonas de riesgo por aire tóxico Air Toxics Hot Spots para la preparación de evaluaciones de riesgos para la salud (OEHHA, ago de 2003)

In the event of an exceedance... / 如果超標... / *En caso de que haya exceso o rebasamiento ...*

- If any 1 sample exceeds 0.016 S/cc threshold, BAAQMD is notified within 24 hours of receiving lab results.
如果任何一個樣本超過 0.016 S/cc 閾值，灣區空氣質量管理區 (BAAQMD) 會在收到實驗室結果後 24 小時內收到通知
Si 1 una muestra rebasa el indicador de 0.016 S / cc, se notifica a BAAQMD dentro de las 24 horas posteriores a la recepción de los resultados de laboratorio.
- Site conditions & work activity are reviewed
現場條件和工作活動會被審查
Se revisan las condiciones de la zona de construcción y la actividad laboral
- Mitigation practices are reviewed / 緩解措施會被審查 / *Se revisan las prácticas de mitigación*
- Immediate action is taken to prevent future exceedances.
立即採取行動防止未來超標
Se toman medidas inmediatas para evitar futuros excesos.

NOA Risk Conclusions/天然石棉風險結論 / *Conclusiones de riesgo de NOA*

- Risk associated with potential emissions of airborne NOA during construction activities are extremely low for general population & sensitive groups
對於一般人群和敏感群體而言，與建築活動期間空氣中的天然石棉潛在排放相關的風險極低

El riesgo asociado con las posibles emisiones de NOA en el aire, durante las actividades de construcción, es extremadamente bajo para la población en general y los grupos sensibles

- Standard is designed to be exceedingly protective of surrounding community

標準的設計是非常保護周圍的社區的

El estándar está diseñado para proteger en gran medida a la comunidad circundante



NOA Sampling Results/ 天然石棉抽樣結果 / Resultados de muestreo de NOA

- NOA Sampling results are reviewed upon receipt of lab reports 2x/month
抽樣結果會在收到實驗室報告後進行審查，每月 2 次
Los resultados del muestreo de NOA, recibidos de los informes del laboratorio, se revisan dos 2 veces al mes.
- Monthly NOA sampling results available @ / 每個月天然石棉的抽樣結果可於此網頁查看 / *Resultados de muestreo de NOA mensuales disponibles en* <https://www.rebuildpotrero.com/airmonitoring>
- Reports provided to the BAAQMD for review
報告會提供給灣區空氣質量管理區(BAAQMD)審查
Los informes proporcionados a la BAAQMD para su revisión

NOA Sampling Results / 天然石棉抽樣結果 / *Resultados de muestreo de NOA*

Current Style of Reporting / 報告的當前式樣 / *Estilo actual de informe*

New Reporting 新報告
Nuevo estilo de informe

Potrero Hope-SF Phase 2 Project
ADMP Air Monitoring
RIN# NOA-0192

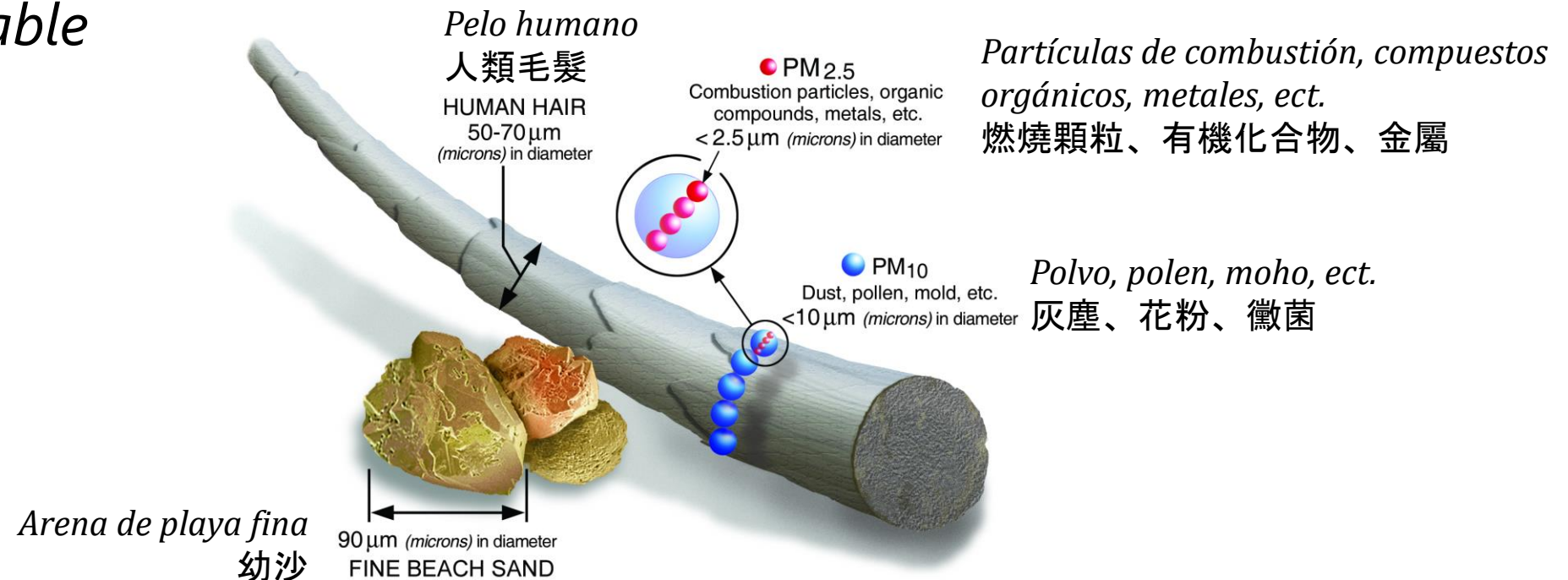
Clear 安全 No hay excedencia
Exceedance 超標 Hay excedencia

TEM-CARB (Str/cc)	
3/9/2021	
3/10/2021	
3/11/2021	
3/12/2021	
3/15/2021	
3/16/2021	
3/17/2021	
3/18/2021	
3/19/2021	
3/22/2021	
3/23/2021	
3/24/2021	
3/25/2021	
3/26/2021	
3/29/2021	
3/30/2021	
3/31/2021	
4/1/2021	
4/2/2021	

Date	Location 2 Downwind: Connecticut St Interior Perimeter	Location 3 Crosswind: 25th St Side Interior Perimeter	Location 1 Upwind: Winconsin St Interior Perimeter	Comments
03/09/21	0.00090	<0.00090	<0.0010	
03/10/21	0.0018	<0.0010	<0.00090	
03/11/21	<0.00090	<0.00090	<0.00090	
03/12/21	0.0038	0.0048	0.0067	
03/15/21	<0.00090	<0.00090	<0.00090	
03/16/21	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
03/17/21	<0.00090	0.0018	<0.0010	
03/18/21				No Work at Site
03/19/21	<0.00090	<0.00090	<0.00090	
03/22/21	0.00090	<0.00090	0.0009	
03/23/21	<0.0010	<0.00090	0.0036	
03/24/21	0.0018	0.00090	<0.00090	
03/25/21	<0.00090	<0.00090	<0.00090	
03/26/21	<0.00090	<0.00090	<0.00090	
03/29/21	<0.00090	<0.00090	<0.00090	
03/30/21	0.00090	0.0046	<0.00050	
03/31/21	<0.00090	0.00090	<0.00090	
04/01/21	0.0027	0.0046	0.0027	
04/02/21	0.00090	<0.00090	<0.0010	
04/05/21	<0.00090	<0.00090	<0.00090	
04/06/21	<0.0010	<0.00090	0.0009	
04/07/21	0.0037	0.00090	<0.00090	
04/08/21	0.0036	<0.0010	<0.00090	
04/09/21	0.0096	<0.00090	0.0009	
04/12/21				No Work at Site
04/13/21	0.0027	<0.00090	<0.00090	
04/14/21	0.00090	<0.00090	<0.00090	
4/15/21	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

What Is Dust/PM10? / 什麼是粉塵/PM10? / ¿Qué es el polvo/PM10?

- Particulate Matter with a diameter of 10 microns or less. / 直徑為 10 微米或更小的顆粒物。 / *Material particulado con un diámetro de 10 micrones o menos.*
- Commonly referred to as respirable/inhalable particulate matter / 通常稱為可呼吸到 / 可吸入的顆粒物 / *Comúnmente conocido como material particulado respirable / inhalable*



Particulate Matter Sources / 顆粒物來源 / *Origen de la materia particulada*

- Emissions from combustion of / 燃燒排放 / *Emisiones por combustión de* :
 - Gasoline, oil, diesel fuel / 汽油、機油、柴油 / *Gasolina, aceite, combustible diésel*
 - Exhaust from machinery / 機械排氣 / *Escape de maquinaria*
 - Wood – smoke / 木—煙 / *Humo de madera*
 - Dust / 灰塵 / *Polvo*
 - Pollen / 花粉 / *Polen*
 - Fragments of bacteria / 細菌碎片 *Fragmentos de bacterias*
- PM_{2.5}
- PM₁₀



PM10 Monitoring / PM10 監測 / *Monitoreo de la materia particulada PM10*

- Real-time particulate monitoring (dust monitoring) / 實時顆粒物監測（粉塵監測） / *Monitoreo de partículas en tiempo real (monitoreo de polvo)*
- Dust monitors co-located with the 3 NOA sampling pumps / 粉塵監測器與 3 個天然石棉採樣泵位於同一位置 / *Monitores de polvo ubicados junto con las 3 bombas de muestreo NOA*
- PM₁₀ concentrations monitored every minute throughout workday / 整個工作日每分鐘監測一次 PM₁₀ 濃度 / *Concentraciones de PM10 monitoreadas cada minuto durante la jornada laboral*



Air Monitoring Schedule / 空氣監測時間表 / *Programa de monitoreo del aire*

- Monitoring occurs on all days that earth-disturbing activity takes place at the Site (Same as Phase 1) / 監測現場發生地球擾動活動的所有日子（與第一階段相同） / *El monitoreo ocurre todos los días en que tiene lugar la actividad de movimiento de la tierra en la zona de construcción (igual que la Fase 1)*
- Current Monitoring Schedule / 當前監控時間表 / *Programa de monitoreo actual:*
 - Monitoring occurs on construction workdays during work hours / 監測於工程日的工作時間進行 / *El monitoreo se produce en el trabajo de construcción durante los días/horas de trabajo*



Dust Monitoring Data Review / 粉塵監測數據審查 / *Revisión de datos de monitoreo de polvo*

- Data is reviewed continuously throughout day via telemetric network (this wasn't conducted during Phase 1 monitoring)
通過遙測網絡全天持續審查數據（這是在第一階段監控期間沒有進行的）
Los datos se revisan continuamente a lo largo del día a través de la red telemétrica (esto no se realizó durante el monitoreo de la Fase 1).
- Contractor notified if concentrations exceed project air quality objective to identify potential cause
如果濃度超過項目空氣質量標準，承包商會被通知以確定潛在原因
Se notifica al contratista si las concentraciones exceden el objetivo de calidad del aire del proyecto para identificar la causa potencial.
- Corrective action taken by contractor to increase dust control efforts if needed
如有需要，承包商會採取的糾正措施，以加強粉塵控制工作
El contratista toma acciones correctivas para incrementar los esfuerzos de control del polvo, si es necesario.



Dust Mitigation Measures 減塵措施

Medidas para la mitigación/moderación del polvo

Soil Stabilizers

土壤穩定劑

Estabilizadores del tierra



Soil Wetting

濕潤土壤

Humedecimiento del tierra



Soil Tarping

土壤防水布

Cubrir con lonas el tierra



Dust Mitigation Measures 減塵措施

Medidas para la mitigación/moderación del polvo

- Visible trackout control 明顯的離開痕跡控制 *Control de seguimiento visible*
- Onsite - 15 MPH vehicle max speed 現場 - 車輛最高時速15英里
En la zona de construcción: velocidad máxima del vehículo de 15 MPH
- Offsite soil transport – Soil Wetted, covered 場外土壤運輸 - 濕潤土壤，覆蓋
Transporte de suelo fuera de la zona de construcción : suelo mojado, cubierto



PM₁₀ Air Quality Goals / PM₁₀ 空氣質量目標 / *Metas para la calidad del aire de PM₁₀*

Daily Average 每日平均 <i>Promedio diario</i> (mg/m ³)	National 全國 <i>Nacional</i> (US EPA)	CA 加州	Project 工程 <i>Proyecto</i>
	0.15	0.05	0.05

- CA/Project Goal **more** protective than national standard not to exceed 0.050 mg/m³ daily average
加州/工程目標比國家標準更具防護性，不超過 0.050 mg/m³ 每日平均值
*El objetivo del proyecto y/o de CA es **más** protector que el modelo nacional; que no debe exceder el promedio diario de 0.050 mg / m³*

Dust/PM10 Monitoring Results 粉塵 /PM10 監測結果

Resultados del monitoreo de polvo / PM10

- Average PM₁₀ concentrations reviewed daily by ENGEO / ENGEO每天審查平均PM₁₀濃度 / *ENGEO revisa diariamente las concentraciones promedio de PM₁₀.*
- Weekly PM₁₀ Monitoring Results available @ / 每週的PM₁₀監測結果可於此網頁查看 / *Los resultados del monitoreo semanal de PM10 están disponibles en <https://www.rebuildpotrero.com/airmonitoring>*
- Daily averages will be uploaded & any exceedances will be identified / 每日平均值將被上傳，並識別任何的超標 / *Se publicarán los promedios diarios y se identificarán las excedencias.*



Dust/PM10 Monitoring Results 灰塵 /PM10 監測結果

Resultados del monitoreo de polvo / PM10

New Style of Reporting 新的報告風格
Nuevo estilo para presentar el reporte

Clear 安全 No hay excedencia
 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$

Exceedance 超標 Hay excedencia
 $> 0.05 \text{ mg/m}^3$

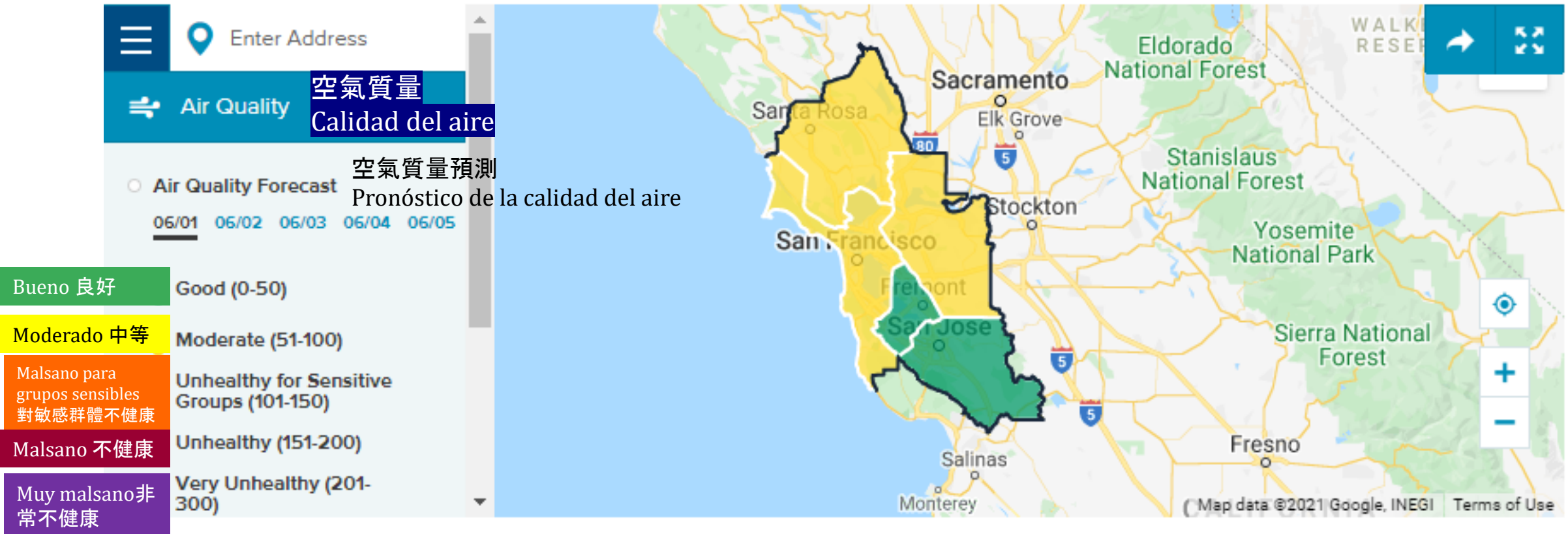
每日平均PM-10 (mg/m^3)	PM1	PM2	PM3
5/24/21	0.012	0.011	0.011
5/25/21	0.006	0.006	0.007
5/26/21	0.018	0.016	0.014
5/27/21	0.011	0.009	0.008
5/28/21	0.024	0.021	0.022

Air Quality Index (AQI) / 空氣質量指數(AQI) / Índice de calidad del aire (AQI)

- AQI used to inform public of overall air quality (e.g. Fire Season) / 空氣質量指數 (AQI) 用於告知公眾整體空氣質量（例如火災季節） / *AQI se utiliza para informar al público sobre la calidad general del aire (por ejemplo, temporada de incendios)*
- Especially useful for sensitive groups / 對敏感群體特別有用 / *Es especialmente útil para grupos sensibles.*
- BAAQMD issues a 5 day forecast of AQI / 灣區空氣質量管理區 (BAAQMD) 發布 5 天空氣質量指數 (AQI)預測 / *BAAQMD publica un pronóstico de 5 días de AQI.*
- The public can input their address & view AQI in their location / 公眾可以輸入他們的地址並查看他們所在位置的空氣質量指數 (AQI) / *El público puede ingresar su domicilio en el [portal](https://www.baaqmd.gov/about-air-quality/air-quality-forecast) y ver el AQI en su ubicación*
 - <https://www.baaqmd.gov/about-air-quality/air-quality-forecast>

AQI Forecast Example 空氣質量指數(AQI)預測示例

Ejemplo de pronóstico de AQI



Air Quality Index (AQI)/ 空氣質量指數(AQI)/ Índice de calidad del aire (AQI)

VALOR DEL AQI
空氣質量指數
(AQI) 數值

CATEGORÍA AQI / 空氣質量指數(AQI)類別

COLOR DE AQI / 空氣質量
指數(AQI)顏色

AQI Value	AQI Category	AQI Color	
0 - 50	Good 良好 <i>Bueno</i>	Green	綠色 <i>Verde</i>
51 - 100	Moderate 中等 <i>Moderado</i>	Yellow	黃色 <i>Amarillo</i>
101 - 150	Unhealthy for Sensitive Groups 對敏感群體不健康 <i>Malsano para grupos sensibles</i>	Orange	橙色 <i>Anaranjado</i>
151 - 200	Unhealthy 不健康 <i>Malsano</i>	Red	紅色 <i>Rojo</i>
201 - 300	Very Unhealthy 非常不健康 <i>Muy Malsano</i>	Purple	紫色 <i>Morado</i>
301 - 500	Hazardous 危險 <i>Peligroso</i>	Maroon	栗色 <i>Marrón</i>

Air Quality Index (AQI)

AQI Value	Health Message	AQI Color
0 - 50	None	Green
51 - 100	Unusually sensitive people should reduce prolonged or heavy exertion	Yellow
101 - 150	Sensitive groups should reduce prolonged or heavy exertion	Orange
151 - 200	Sensitive groups should avoid prolonged or heavy exertion; general public should reduce prolonged or heavy exertion	Red
201 - 300	Sensitive groups should avoid all physical activity outdoors; general public should avoid prolonged or heavy exertion	Purple
301 - 500	Everyone should avoid all physical activity outdoors	Maroon

空氣質量指數(AQI)

空氣質量指數 (AQI) 數值	健康訊息			空氣質量指數 (AQI)顏色
0 - 50	None	沒有		綠色
51 - 100	異常敏感的人應該減少長時間或劇烈的運動			黃色
101 - 150	敏感的人應該減少長時間或劇烈的運動			橙色
151 - 200	敏感人群應避免長時間或劇烈運動； 公眾應減少長時間或劇烈運動			紅色
201 - 300	敏感人群應避免所有戶外體育活動； 公眾應避免長時間或過度勞累			紫色
301 - 500	每個人都應該避免在戶外進行所有體育活動			栗色

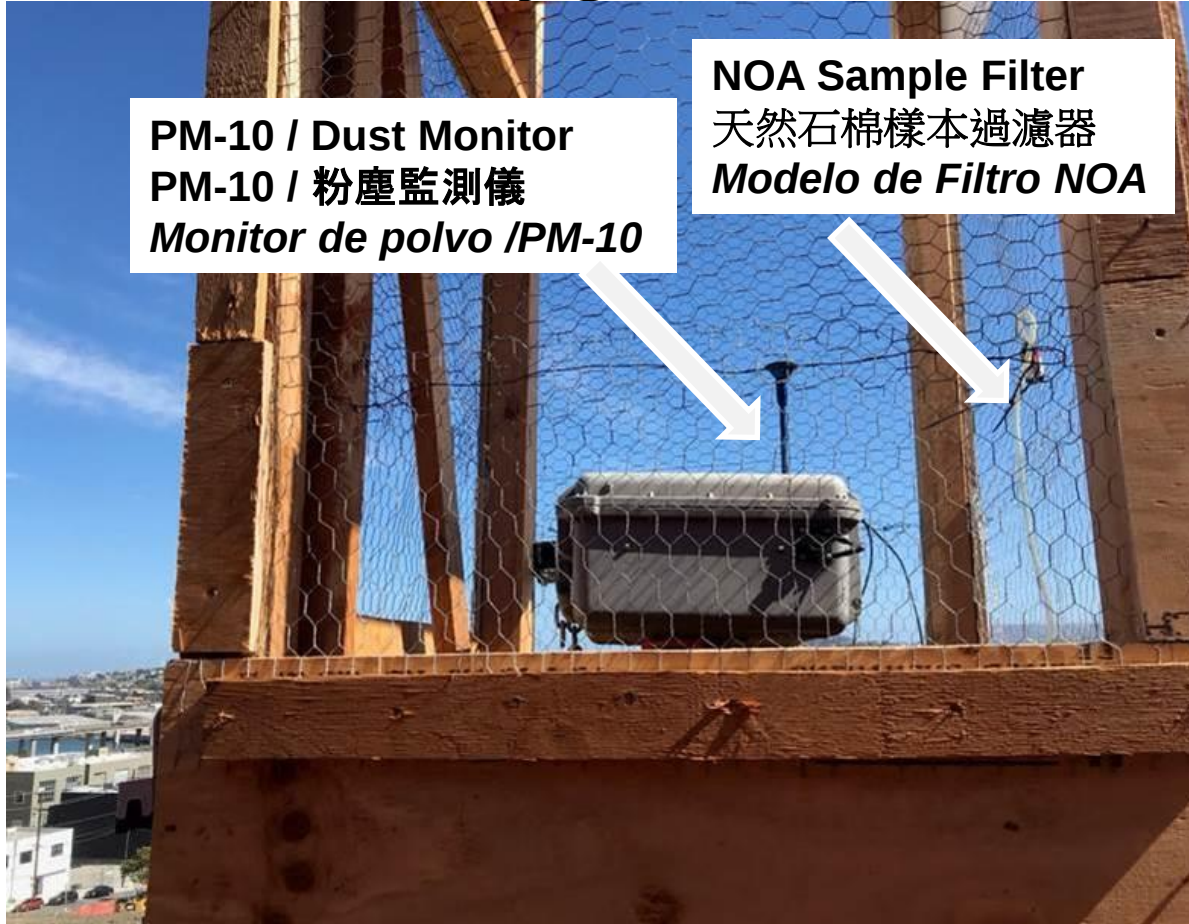
Índice de calidad del aire (AQI)

VALOR DEL AQI	MENSAJE DE SALUD	COLOR DE AQI
1- 50	Ninguno	Verde
51-100	Las personas inusualmente sensibles deben reducir el esfuerzo prolongado o intenso.	Amarillo
101-150	Las personas sensibles deben <u>reducir</u> el esfuerzo prolongado o intenso.	Anaranjado
151-200	Las personas sensibles deben <u>evitar</u> el esfuerzo prolongado o intenso; público en general debe <u>reducir</u> el esfuerzo prolongado o intenso.	Rojo
201-300	Las personas sensibles deben <u>evitar</u> todo tipo de actividad en exteriores; público en general debe <u>reducir</u> actividad prolongada en exteriores.	Morado
301-350	Todo el mundo debe evitar actividad en el exterior.	Marrón

Project Specific Air Quality Index (AQI) / 工程特定空氣質量指數 (AQI) / *Índice de calidad del aire específico del proyecto (AQI)*

- Based on a daily PM₁₀ average of 0.050 mg/m³, site-specific AQI would be **46** / 根據每日平均值為0.050 毫克/立方米的PM10，現場的空氣質量指數為 **46** / *Con base en un promedio diario de PM10 de 0.050 mg / m³, el AQI específico el AQI de la zona de construcción sería **46**.*
- An AQI of **46** would fall into **GREEN** category / 空氣質量指數數值 **46** 屬於**綠色**類別 / *Un AQI de **46** entraría en la categoría **VERDE**.*
- Air Quality objectives of project designed to be protective of surrounding community members / 空氣質量目標旨在保護工程項目周圍的社區成員 / *Objetivos de calidad del aire del proyecto diseñados para proteger a los miembros de la comunidad circundante.*

Current Air Enclosure Configuration 當前的通風配置 / *Configuración actual de las cabinas de monitoreo*



Enclosure modified based on 6/3 meeting feedback / 根據 6/3 會議反饋修改外殼 / *Se modificaron los módulos con base a las sugerencias de la reunión del 3 de jun.*



For more info 欲了解更多信息
Para más información



Cyrus Hoda賽勒斯·霍達
415.321.3585
choda@bridgehousing.com