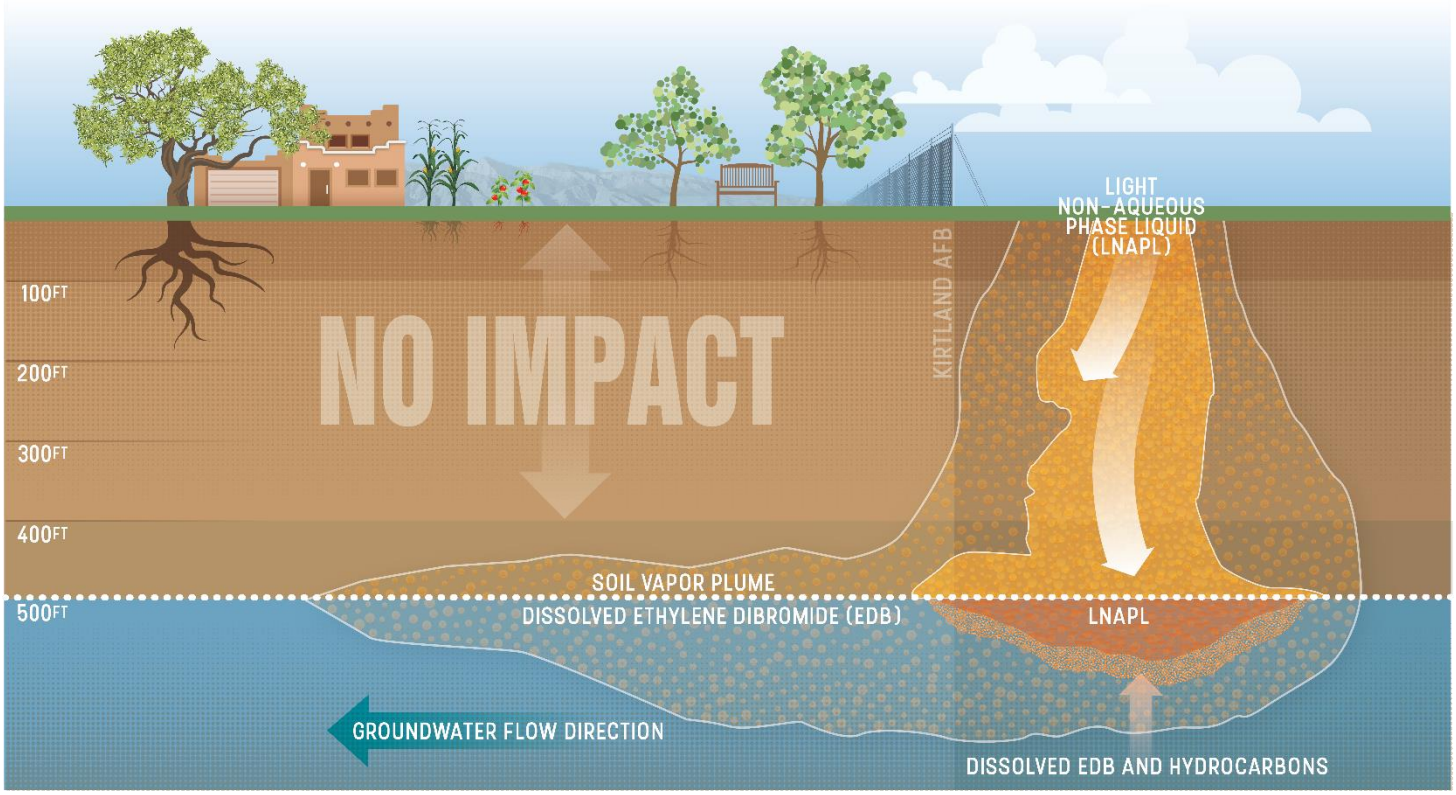
Garden Information Sheet

Thank you for your interest in the Kirtland Air Force Base (AFB) Bulk Fuels Facility (BFF) cleanup project. This update is to share information with Kirtland AFB's neighbors about gardening as we head into spring. The most common question asked of people working on the project is, "Is it safe to garden?" As is explained below, the answer is "Yes."

As you may know, in 1999, an underground, intermittent leak was identified at the fuel facility on Kirtland AFB. The leak was discovered when jet fuel was identified in surface soil at the facility. Over time, the fuel moved down through the soil and reached the groundwater underneath the base, and then moved in a plume north-northeast with the groundwater in a narrow corridor under neighborhoods immediately off base. To date, no fuel-related chemicals have been identified in the drinking water provided to Albuquerque residents. Drinking water production wells are sampled monthly with no detections of fuel-related contaminants. Since June 2015, the pump and treat interim measure has been operating to extract and treat EDB-contaminated groundwater. This system will further reduce the EDB plume concentrations in residential areas.

Below are some facts related to this release and how it may affect you as a neighbor to Kirtland AFB:

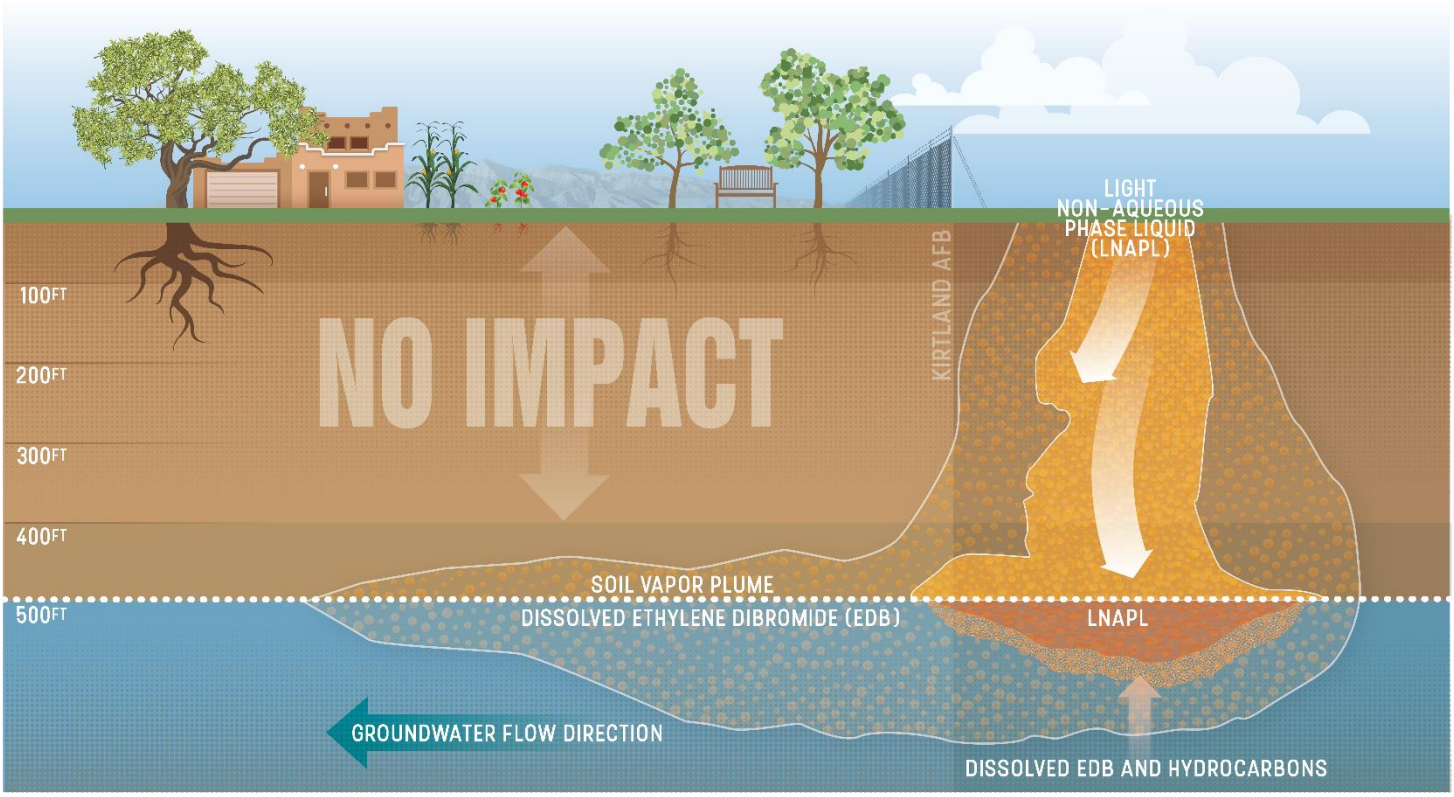
- Fuel from the Air Force did not leak at the ground surface in residential areas or parks neighboring the base.
- Fuel contains compounds, some of which can change to a vapor form. The ability for a fuel compound to cause a vapor concern near the surface is dependent on a number of factors such as the concentration of the fuel compound, the depth to the plume, and the types of soil (e.g. cobblestones, sand, silt and/or clays). It is a combination of these factors that we assess to determine if the ethylene dibromide (EDB) plume affects the residential areas above the plume. Based on what we know of these factors, there is no threat of vapor reaching the ground surface.
    - EDB-measured concentrations within residential areas of groundwater are consistently low. These low concentrations limit the amount of EDB vapor that can form in soil air spaces above the groundwater.
    - The EDB plume in residential areas is 455 to 480 feet below the ground surface.
    - Residential soil types are made up of cobblestones, sand, silt, and/or clays which work together to prevent any EDB vapors from reaching the ground surface.
- Most garden plants have roots that are only in the top 3 to 6 feet of soil. Trees have deeper roots. For example, junipers in this area have the deepest roots which can go down to 131 feet; whereas, an apple tree can go down to 10 feet. Therefore, no impacts to residential gardening are possible.



BẢNG THÔNG TIN VỀ LÀM VƯỜN

Cảm ơn quý vị đã quan tâm đến dự án làm sạch Kho Nhiên liệu (BFF) của Căn cứ Không quân Kirtland (AFB). Bản cập nhật này nhằm chia sẻ thông tin với cư dân sinh sống quanh Căn cứ Kirtland AFB về dự án làm vườn trong mùa xuân này. Câu hỏi thường gặp nhất của những người tham gia dự án là: "Liệu có đủ an toàn để làm vườn hay không?" Như chúng tôi giải thích dưới đây, câu trả lời là "Có."

Như quý vị đã biết, vào năm 1999, một vụ rò rỉ kéo dài dưới lòng đất đã được phát hiện tại kho nhiên liệu của Căn cứ Kirtland AFB. Vụ rò rỉ được phát hiện khi chúng tôi tìm thấy mặt đất ở cơ sở này có trộn lẫn với nhiên liệu máy bay. Theo giời gian, nhiên liệu ngấm xuống đất và nhiễm vào mạch nước ngầm dưới căn cứ, sau đó lan về hướng Bắc - Đông Bắc theo mạch nước ngầm qua một vách hẹp bên dưới các khu dân cư cạnh căn cứ. Cho đến nay, không có bất kỳ loại hóa chất nào liên quan đến nhiên liệu được phát hiện trong nguồn nước uống cung cấp cho cư dân Albuquerque. Các giếng nước uống đều được lấy mẫu hàng tháng và không phát hiện các chất gây ô nhiễm do nhiên liệu. Kể từ tháng 6 năm 2015, biện pháp bơm và xử lý tạm thời đã được thực hiện để khai thác và xử lý nguồn nước ngầm bị ô nhiễm EDB. Hệ thống này sẽ giúp giảm thiểu lan tỏa nồng độ EDB trong các khu dân cư.

Dưới đây là một vài dữ kiện liên quan đến ấn bản này và cách nó có thể ảnh hưởng đến quý vị, với tư cách là hàng xóm của Căn cứ Kirtland AFB:

- Nhiên liệu từ Lực lượng Không quân không bị rò rỉ trên mặt đất trong các khu dân cư hoặc công viên lân cận.
- Nhiên liệu chứa các hợp chất, một trong số đó có thể chuyển sang thể khí. Khả năng một hợp chất nhiên liệu có thể gây ra lo ngại về chất khí gần mặt đất phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nồng độ của hợp chất nhiên liệu, độ sâu đến vết loang, và loại đất (ví dụ như đá sỏi, cát, bùn và/hoặc đất sét). Dựa vào các yếu tố này, chúng tôi đánh giá để xác định xem liệu vết loang ethylene dibromide (EDB) có ảnh hưởng đến các khu dân cư ở trên vết loang hay không. Dựa trên những gì chúng tôi biết về những yếu tố này, không có mối đe doạ nào về khí bay lên mặt đất.
    - Nồng độ EDB đo được ở các mạch nước ngầm trong khu vực cư dân luôn thấp. Nồng độ thấp này giúp giới hạn lượng khí EDB hình thành trong khoảng trống của đất trên mạch nước ngầm.
    - Vết loang EDB trong khu dân cư nằm cách mặt đất khoảng 455 đến 480 feet (138 mét đến 146 mét).
    - Các loại đất của khu dân cư được hình thành từ đá sỏi, cát, bùn, và/hoặc đất sét hoạt động cùng lúc giúp hạn chế lượng khí EDB thoát lên mặt đất.
- Phần lớn các loại thực vật trong vườn có rễ chỉ sâu từ 3 đến 6 feet (0,9 mét đến 1,8 mét) trong đất. Các loại cây có rễ sâu hơn. Ví dụ, cây bách xù trong vùng này có rễ sâu nhất, đến 131 feet (40 mét); trong khi đó, rễ cây táo có thể sâu đến 10 feet (3 mét). Vì vậy, không thể có tác động nào đến việc làm vườn ở khu dân cư.