



氫氣和一般安全概貌

混合氫氣是一種幾十年來一直在世界各地安全可靠使用的燃料。例如，Hawai'i Gas 半個世紀以來一直在其混合燃料中使用氫氣，並擁有超過 1100 英哩的管道輸送高達 15% 的氫氣，為居民、學校、餐廳和企業提供服務。以下是我們的研究發現：

- » 氫氣的危險性與其他易燃燃料（包括汽油和天然瓦斯）相同，並非更加危險。事實上，與汽油或其他燃料相比，氫氣的一些不同特性實際上更有安全優勢。¹
- » 如果管道對天然瓦斯具有密封性，那麼它對氫氣混合物也具有密封性。²
- » 氫是宇宙中最豐富的元素，無毒無害。³
- » 氫氣比空氣輕，擴散迅速。⁴
- » 美國目前每年生產約 1000 萬公噸氫氣。⁵

SoCalGas 將為 UCI 實施強力安全計劃

我們知道在示範專案地點附近工作和居住的人們可能會有擔憂。以下是我們為您排憂的方法：

- » 安裝全天候運作並即時監測的遠端甲烷/氫氣監測系統。
- » 在實施之前、實施之後以及實施期間每月進行洩漏檢查。
- » 每月檢查設備以確保其安全運作。
- » 根據製造商的建議，每月進行氣體系統運作測試，並每月、每季和每年進行生產現場設備測試。
- » 為校園和應急人員提供氫氣安全教育。
- » 制定具體的氫氣混合客戶協定和應急計劃。

幾十年來，人們一直將氫氣加入到現有天然瓦斯基礎設施中，以幫助世界各地實現脫碳：

歐洲高達

20%

的工程
正在進行中



夏威夷高達

15%

美國本土高達

5%

的工程
正在進行中



加拿大

5%

的工程
正在進行中



澳洲高達

10%

的工程
正在進行中



氫氣以不同體積比例混合。



普遍的誤解

1937年興登堡號飛船慘劇的發生，讓氫氣背負了長久的罵名。1990年代，研究員 Addison Bain 對這一事件進行調查並得出結論，火災由大氣中靜電荷點燃飛艇外層織物塗層引起。這一結論後來得到興登堡號飛船的原建造者 The Zeppelin Company 的證實。⁶



UCI 利用氫氣

SoCalGas 長期以來一直安全參與 UCI 示範專案，包括 2016 年美國首個成功運轉的電轉氣專案，該專案將清潔氫氣混合到天然瓦斯管道中，為 UCI 校園部分區域提供能源。⁷



欲了解更多資訊，請造訪：
socalgas.com/UCI
或傳送電子郵件至
ProjectInfo@socalgas.com



[H2] INNOVATION EXPERIENCE

加州唐尼市的氫氣混合工程正在進行中

- » 將高達 20% 的清潔再生氫氣與天然瓦斯混合。
- » 這棟設備齊全的 1,920 平方英尺住宅，配備六台使用混合氣體的天然瓦斯器具。
- » 天然瓦斯器具未經改造。
- » [H2] Innovation Experience 之家的天然瓦斯器具包括爐灶/烤箱、熱水器、乾衣機、室內壁爐、室外燒烤架和露天火盆。所有型號均可在當地零售店購買。

- » 當天然瓦斯與 20% 的氫氣混合時，它仍然與 100% 天然瓦斯具有相同氣味，這有助於提醒居住者任何潛在洩漏。
- » 器具經常使用並定期進行測試。
- » 自 2023 年 1 月以來，已有超過 7,000 名訪客，包括學生、民選官員和社區組織。



欲了解更多資訊，請造訪：
socalgas.com/H2IE

¹來源：美國能源部 (DOE)。氫氣安全概要說明書 [概要說明書]。 https://www1.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/pdfs/h2_safety_fsheets.pdf

²來源：GTI Energy。氫氣逸散排放對氣候的影響。甲烷研究中心。 <https://www.gti.energy/wp-content/uploads/2025/01/CMR-Climate-Impacts-of-H2-Emissions.pdf>

³來源：美國能源部。安全規範與標準 [概要說明書]。燃料電池技術辦公室。 <https://www.energy.gov/eere/fuelcells/articles/safety-codes-and-standards-fact-sheet>

⁴來源：美國能源部。氫氣安全概要說明書 [概要說明書]。 https://www1.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/pdfs/h2_safety_fsheets.pdf

⁵來源：美國能源部氫氣生產網站。 <https://www.energy.gov/eere/fuelcells/hydrogen-production>

⁶來源：美國能源部。氫氣安全概要說明書 [概要說明書] https://www1.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/pdfs/h2_safety_fsheets.pdf

⁷來源：加州大學爾灣分校新聞。(2016 年 12 月 6 日)。全國首創：UCI 將再生氫氣導入校園供電系統。 <https://news.uci.edu/2016/12/06/in-a-national-first-uci-injects-renewable-hydrogen-into-campus-power-supply/>