

## 氟化温室气体

别名	无
CAS 登记号	物质
各种	氢氟烃 (HFC)
各种	全氟化碳 (PFC)
2551-62-4	六氟化硫 (SF6)

列表的后续部分, 请参阅“附加信息”

### 可能出现在

- 发泡剂
- 溶剂
- 阻燃剂
- 气溶胶喷射剂
- 制冷剂
- 电力传输设备

氟化温室气体 (F 气体) 是一组化学品, 如果排放到大气中, 会导致气候变化和全球变暖。F 气体主要由氢氟烃 (HFC)、全氟化碳 (PFC) 和六氟化硫 (SF6) 组成。HFC 在大气中停留的时间相对较短, 而 PFC 和 SF6 可以在大气中停留数千年。<sup>1</sup>

### 在供应链中的使用

F 气体已被用作臭氧消耗物质的替代品。HFC 可以用作发泡剂、溶剂、阻燃剂、气溶胶喷射剂和制冷剂。PFC 通常用于电力传输设备和断路器。<sup>2</sup> 可获得生产信息、F 气体使用情况和相关信息的详细列表。<sup>3</sup>

## F 气体限用原因

- 全球主要市场均通过立法限制 F 气体在成品中的使用。
- F 气体具有比二氧化碳更高的全球变暖潜能 (GWP), 因此对全球变暖贡献更大。不同的温室气体在大气中停留的时间不同。目前, 减少排放的行动需要数年的时间才能导致大气发生变化。
- 可在下列外部数据库中找到很多化学品的化学品危害性信息:
  - GESTIS 物质数据库: [此处 \(外部链接\)](#)
  - 美国国家医学图书馆: [此处 \(外部链接\)](#)
  - 美国国家环境保护局专业化学数据库: [此处 \(外部链接\)](#)

## 从您的化学品供应商采购合规制剂

- 对于所有制剂, 请提供符合现行全球化学品统一分类和标签制度 (GHS) 要求的安全数据表 (SDS) 文件。
- 请与您的化学品供应商确认是否具有更安全的可用替代品, 可作为适合您生产需求的合适替代品。
- 在采购任何制剂之前, 必须审查其化学特性, 以确保存在适用于化学品的相应防护设备、化学品储存设施、设施工程控制和相关的处理/处置设施。
- 要特别注意不要将 HFC 用作泡沫生产中的发泡剂。

## 更安全的替代品

许多替代产品和生产过程不使用氟化温室气体或其他具有全球变暖潜能的物质，它们可能适合您的生产需求。所选替代品在适用的情况下均应符合现行危险化学品零排放 (ZDHC) 生产限用物质清单 (MRSL) 中的要求。

## 附加信息

- 请访问欧洲化学品管理局 (ECHA) “高度关注物质的候选清单”，以查看多种限用物质的档案  
<https://echa.europa.eu/candidate-list-table>
- 美国国家环境保护局温室气体排放 – <https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases>
- 欧盟委员会气候行动 – 氟化温室气体 – [https://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas_en)

CAS 登记号列表和物质名称的后续列表上接第一页：

CAS 登记号	物质
各种	不饱和氢氯碳氟化合物
各种	氟化醚类和醇类
69991-67-9	全氟聚甲基异丙基醚 (PFPMIE)
7783-54-2	三氟化氮
373-80-8	三氟甲基五氟化硫
931-91-9	全氟环丙烷

## 参考资料

<sup>1</sup> European Commission. (2017). (欧盟委员会。(2017年)。) Climate Action - Fluorinated greenhouse gases. (气候行动 - 氟化温室气体。) 2017年8月15日摘自

<https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases#f-gases>

<sup>2</sup> United States Environmental Protection Agency. (2017). (美国国家环境保护局。(2017年)。) Overview of Greenhouse Gases - Emissions of Fluorinated Gases. (温室气体概述 - 氟化气体的排放。) 2017年8月15日摘自

<https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases#f-gases>

<sup>3</sup> Becken, K., De Graaf, D., Elsner, C., Hoffman, G., Krüger, F., Martens, K., ...Sartorius, R. (2011, August). (Becken, K., De Graaf, D., Elsner, C., Hoffman, G., Krüger, F., Martens, K., . . . Sartorius, R. (2011年8月)。) Avoiding Fluorinated Greenhouse Gases: Prospects for Phasing Out (Publication). (避免氟化温室气体：逐步淘汰的前景 (出版物)。) 2017年8月15日摘自德国联邦环境部网站：

<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3977.pdf>