

# Scia di condensazione

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

Le **scie di condensazione** (in inglese, *contrail*) sono nuvole artificiali che possono formarsi durante il passaggio degli aerei. Possono formarsi in due casi:

1. I gas di scarico dell'aereo aumentano la percentuale di umidità dell'aria e questo può portare alla condensazione del vapore acqueo.
2. Le ali dell'aereo causano una diminuzione della pressione dell'aria circostante e quindi una diminuzione di temperatura che può causare la condensazione del vapore acqueo.

Oltre al vapore acqueo le emissioni provocate dagli aerei contengono biossido di carbonio, ossidi di azoto, monossido di carbonio, idrocarburi come il metano, solfati, particolato.

Le scie di condensazione più comuni sono dovute alla rapida condensazione del vapore acqueo nei gas di scarico del velivolo durante la navigazione in alta quota dove la temperatura esterna è molto bassa.

## Indice

- 1 Caratteristiche
- 2 Scia chimica
- 3 Note
- 4 Voci correlate
- 5 Altri progetti
- 6 Collegamenti esterni

## Caratteristiche

Le scie di condensazione sono strisce nuvolose inizialmente sottili che, successivamente, si allargano formando ampi nastri che si sfioccano lateralmente. Esse sono generate dal passaggio di aeromobili, sono costituite da prodotti di condensazione e solidificazione del vapore acqueo e vengono suddivise in:

scie di gas di scarico

dovute al rapido raffreddamento dei gas di scappamento dei motori, i quali immettono nell'atmosfera, già molto umida, una quantità di vapore acqueo e nuclei di condensazione sufficienti a provocare il fenomeno. La temperatura dell'aria più favorevole è quella compresa fra i  $-25\text{ °C}$  ed i  $-40\text{ °C}$ . Esse sono le più persistenti. Ma gli studi mostrano come scie di condensazione possono formarsi anche ad umidità relative



Scie di condensazione di un formazione di B-17F Flying Fortress sui cieli della Germania, 1943 circa



Foto della NASA che mostra scie di condensazione di aerei e nuvole.



Scia di condensazione di un 747 della JAL

pari allo 0% a patto che la temperatura sia sufficientemente bassa<sup>[1]</sup>.  
scie di convezione

dovute ai moti convettivi che si manifestano sulla scia dell'aereo quando questo vola in aria molto umida e instabile. La temperatura dell'aria più favorevole è quella compresa fra 0 °C e −25 °C. Non si manifestano immediatamente dietro l'aereo, occorrendo un certo intervallo di tempo prima che l'aria calda immessa nell'atmosfera si porti al livello di condensazione.

scie di origine aerodinamica

dovute all'espansione dell'aria, provocata dal veloce moto di un aereo, quando vola in atmosfera molto umida. La temperatura dell'aria più favorevole è compresa tra 0 °C e 10 °C. Esse sono le meno persistenti.

Il primo a elaborare un modello di studio volto a determinare quando e in che condizioni si formassero le scie di condensazione è stato H. Appleman negli anni cinquanta il quale mostrò come la formazione di scie di condensazione dipendesse da diversi fattori e che esse potevano formarsi anche a umidità relative molto basse<sup>[2]</sup> <sup>[3]</sup>, umidità relativa che incide anche sulla persistenza di tali scie<sup>[4]</sup>.

## Scia chimica



Per approfondire, vedi la voce *Teoria del complotto sulle scie chimiche*.

Negli anni novanta si sono diffuse alcune teorie del complotto, prive di fondamenti tecnico-scientifici, secondo le quali le evidenze di alcune scie di condensazione vengono ricondotte a rilasci di sostanze chimiche (o anche di tipo biologico) su aree popolate. Nell'ambito di tali teorie del complotto fenomeni simili vengono definiti *scie chimiche* ed esistono numerose ipotesi sui fini di queste presunte operazioni, spesso molto fantasiose ed in contraddizione tra loro.

## Note

- ↑ Le FAQ del Cicap
- ↑ Penne e Scie
- ↑ Grafici di Appelman
- ↑ Persistenza e espansione delle scie

## Voci correlate

- Condensazione
- Oscuramento globale
- Vapore acqueo

## Altri progetti



Wikimedia Commons contiene file multimediali su **Scia di condensazione**

## Collegamenti esterni

- Contrail Science NASA Langley Research Center

Categoria: Aeronautica | [*altre*]

- n Ultima modifica per la pagina: 12:52, 5 lug 2010.
- n Il testo è disponibile secondo la licenza Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo; possono applicarsi condizioni ulteriori. Vedi le condizioni d'uso per i dettagli. Wikipedia® è un marchio registrato della Wikimedia Foundation, Inc.

- n [Politica sulla privacy](#)
- n [Informazioni su Wikipedia](#)
- n [Avvertenze](#)