

## Applicazione dei clienti n° 779: Ferrofluido nel bicchiere

Autore: Robin L., Germania

### Osservare il ferrofluido nell'acqua salata

Nel video seguente illustro, passo passo, come si può versare il ferrofluido in un liquido e osservarlo senza che il vetro si sporchi (perché il ferrofluido aderisce alla parete di vetro) o il ferrofluido si scioglia, come accade con i solventi aggressivi. Così si possono osservare indisturbati le proprietà del fluido senza che il ferrofluido lasci alcuna macchia.

YouTube Video: [www.youtube.com/watch?v=EExRsJZSmx0](http://www.youtube.com/watch?v=EExRsJZSmx0)

### Materiale necessario

- Acqua del rubinetto in un recipiente trasparente
- Sale da cucina
- Contenitore in vetro con pareti possibilmente diritte e chiusura a tenuta stagna (ad es. tappo meccanico a clip)
- Ferrofluido ([www.supermagnete.fr/ita/M-FER-10](http://www.supermagnete.fr/ita/M-FER-10))
- Imbuto
- Magnete potente, ad es. Q-19-13-06-N ([www.supermagnete.fr/ita/Q-19-13-06-N](http://www.supermagnete.fr/ita/Q-19-13-06-N))



Perché le pareti diritte per il contenitore in vetro? A causa della rifrazione della luce, nelle bottiglie curve non si riesce a osservare bene il ferrofluido.

### Istruzioni

1. Buttare il sale da cucina nel recipiente dell'acqua e mescolare finché l'acqua non è satura e il sale non si scioglie più.
2. Con un imbuto riempire la bottiglia di acqua salata (quasi fino all'orlo).
3. Versare alcune gocce di ferrofluido nella bottiglia. Fare attenzione che il ferrofluido arrivi direttamente nell'acqua e non entri in contatto con il vetro. Se si procede correttamente, il liquido scende sul fondo della bottiglia e l'acqua non cambia colore.
4. Chiudere bene la bottiglia (eventualmente con la colla).
5. Ora avvicinare un magnete potente alla bottiglia e sperimentare con questo interessante liquido.

Attenzione: il video mostra delle bottiglie completamente piene d'acqua. Non ha senso! C'è bisogno di piccole sacche d'aria, in modo che le oscillazioni di temperatura dell'acqua non provochino sbalzi di temperatura nel vetro e la fuoriuscita del liquido.

## Riflessione sull'appropriatezza dei mezzi

Ho sperimentato a lungo per capire quale liquido si potesse utilizzare per questi esperimenti. L'acqua pura non va bene perché si forma una pellicola d'olio e non si riesce a vedere nulla. Nei liquidi oleosi il ferrofluido si scioglie completamente. Con l'etanolo funziona per breve tempo, dopo qualche ora però il ferrofluido floccula ed è un vero peccato sprecarlo così.

Qui ho utilizzato soltanto acqua salata e funziona. Non so darvi una spiegazione dal punto di vista chimico del perché funzioni. Ma si vede benissimo, senza che il vetro si sporchi, quanto è appassionante il ferrofluido.

**Nota del team di supermagnete:** un altro cliente aveva avuto la stessa idea nel 2010 e aveva fatto una buona esperienza con il detersivo per i vetri "Pötz" come solvente. Qui occorre tuttavia stare attenti perché molti di questi detersivi, dopo qualche tempo, sciolgono completamente il ferrofluido.

Pertanto, la versione con l'acqua salata ci piace ancora di più, soprattutto per la sua impressionante semplicità.

### Articoli utilizzati

M-FER-10: Ferrofluido 10 ml ([www.supermagnete.fr/ita/M-FER-10](http://www.supermagnete.fr/ita/M-FER-10))

Online da: 09.12.2015

L'intero contenuto di questa pagina è protetto dal diritto d'autore. Senza espressa autorizzazione, non è permesso copiarne il contenuto né utilizzarlo in alcun'altra forma.