



*Ministero della Salute*  
Direzione generale della prevenzione sanitaria

Acque potabili - Parametri

# Ammonio

2016



[www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)

## ■ Informazioni generali

L'ammonio è largamente utilizzato nella produzione dei fertilizzanti e dei mangimi animali, nell'industria manifatturiera delle fibre, dei materiali plastici, degli esplosivi, della carta e della gomma. È impiegato come refrigerante nella lavorazione dei metalli e nella preparazione di composti azotati per diversi impieghi. L'ammonio e i suoi sali sono utilizzati come detergenti, sanificanti e additivi alimentari; il cloruro di ammonio è impiegato come diuretico.

Lo ione ammonio ( $\text{NH}_4^+$ ) deriva principalmente dalle deiezioni umane o animali dove è contenuto assieme all'urea, risultante dal metabolismo delle proteine. La sua presenza nelle acque, specialmente in quelle sotterranee, è dovuta in alcuni casi a cause geologiche quali ad esempio la degradazione di materiale in via di fossilizzazione (resti di piante, giacimenti di torba, ecc.).

## ■ Fonti di contaminazione e vie di esposizione per l'uomo

La presenza dell'ammonio nell'ambiente può derivare, oltre che da contaminazione diretta di origine agricola ed industriale, da processi metabolici e dai trattamenti di disinfezione di acque con sali d'ammonio e clorammine. I livelli naturali nelle acque profonde ed in quelle superficiali sono generalmente al di sotto di 0,2 mg/L; in condizioni di anaerobiosi le acque profonde possono contenere fino a 3 mg/L di ammonio. La presenza di allevamenti intensivi può dar luogo ad aumenti significativi dei livelli di questa sostanza, soprattutto nelle acque superficiali o di falde non protette.

Generalmente la presenza di ammonio nelle acque è un indicatore di possibile inquinamento da batteri o da reflui animali o scarichi urbani. L'ammonio è il maggior prodotto del metabolismo dei mammiferi; l'esposizione attraverso le fonti ambientali viene comunque considerata insignificante in confronto alla sintesi endogena di ammonio.

## ■ Effetti sulla salute

L'ammonio ha effetti tossici sulla salute umana nei casi in cui la quantità assunta è superiore alla capacità di detossificazione dell'organismo. Se l'ammonio è somministrato sotto forma di sali di ammonio, devono essere presi in considerazione anche gli effetti dell'anione; ad esempio il cloruro di ammonio provoca effetti di acidosi più gravi di quelli causati dallo ione ammonio.

## ■ Valore di parametro

La Dir. 98/83/CE ed il suo recepimento nazionale D. Lgs 31/2001 hanno fissato un valore di parametro di 0,50 mg/L. I valori soglia per la qualità organolettica delle acque in termini di odore e sapore sono rispettivamente di 1,5 mg/L e 35 mg/L.