

GINO BIANCARDI\*,  
FRANCESCO  
MANTELLI\*\*, ROBERTO  
SIGNORINI\*\*,  
PIERGIUSEPPE CALÀ\*\*\*,  
CRISTINA MARTINES\*\*\*\*,  
SIMONE LUCAROTTI\*\*\*\*,  
ALESSANDRO  
SCARSELLI\*\*\*\*

\* *Viale XX Settembre 294,  
Marina di Carrara (MS)*

\*\* *ARPAT – Agenzia Regionale  
per la Protezione Ambientale-  
Dipartimento di Firenze, via  
Ponte alle Mosse 211, 50144  
Firenze*

\*\*\* *Direzione Generale Diritto  
alla Salute, Settore "Igiene  
Pubblica" – Regione Toscana,  
via Alderotti, 26/n – 50139  
Firenze*

\*\*\*\* *ARPAT – Agenzia  
Regionale per la Protezione  
Ambientale- Dipartimento di  
Lucca, via Vallisneri 6, 55100  
Lucca*

## Fonti naturali di cloroformio nelle acque

**Riassunto** - Il cloroformio è diffuso nell'ambiente sia da fonti naturali che antropiche. Mentre in Italia vi sono numerosi studi sulla presenza di questa sostanza imputabile a processi industriali e ad altre fonti antropiche, meno conosciuti sono gli ambiti dove il cloroformio trova le condizioni per formarsi attraverso processi naturali. Si tenga presente che il contributo naturale delle terre emerse al cloroformio atmosferico è stimato in circa 200.000 tonnellate/anno. Con questo lavoro si forniscono alcuni dati sul contenuto di cloroformio in acque sotterranee appartenenti ad un'area montuosa della Toscana, in cui la presenza di questa sostanza è imputabile presumibilmente a processi naturali.

**Parole chiave:** cloroformio, trialometani, acque minerali

### Natural sources of chloroform in water

**Summary** - Chloroform sources in the environment are natural and anthropic. In Italy there are many studies on the presence of chloroform due to industrial processes and other anthropic sources. Less known are the areas where the chloroform is formed through natural processes. The natural contribution of chloroform in the atmosphere from lands above sea level is estimated at around 200,000 tons per year. Data on chloroform, presumably derived from natural processes, in groundwater of a mountainous area of Tuscany, are here reported.

**Keywords:** chloroform, trihalomethanes, mineral water

f.mantelli@arpat.toscana.it