

Università degli Studi di Napoli Federico II

Dipartimento di Chimica "Paolo Corradini"

ACE - *Analytical Chemistry for the Environment*

Via Cintia Montesantangelo

Inaugurazione di

Villa Ersilia

a conclusione del restauro conservativo

Caratteristiche chimiche e peculiarità delle acque termo-minerali di Stabia

di Marco Trifuoggi

Parco delle Terme di Stabia

Castellammare di Stabia, 11 novembre 2009

Le acque di Castellammare di Stabia - 1



ACQUAE ACIDULAE
CUIUS VIM IN PLURES MORBOS
PLINIUS OLIM COMMENDAVIT
NUNC VERO
COTUMNIO VAIROQUE PROBANTIBUS
STABIENSES
REGIS AC POPULI
COMMODITATI CONSULENTES
P.S. AEDICULAM HANC FAC. CUR.
A.D. MDCCLXXVII

usate a scopo potabile fin dal 1920

Una seconda sorgente veniva esportata “perfino in Egitto”



Le acque di Castellammare di Stabia - 2

- 4) Sorgente dell' Acqua della Madonna
  sul Piazzale di Portosalvo, oligominerale

  "viene attinta direttamente alle navi che per antica tradizione ne fanno provvista per lunghe navigazioni, avendone sempre riscontrata la incorruttibilità"

- 5) Sorgente dell'Acqua Rossa
  clorurata, alcalina, magnesiaca, già fuori uso nel 1920

- 6) Sorgenti Vanacore

Le acque di Castellammare di Stabia - 3



- Le sorgenti Vanacore (o Vanacone)
- Nove bocchelli

- 1) Solfurea ferrata
- 2) Ferrata
- 3) Solfurea
- 4) Magnesiaca
- 5) Muraglione
- 6) Solfurea carbonica
- 7) Acidula
- 8) San Vincenzo
- 9) Media

Le acque di Castellammare di Stabia - 4



- 7) Le sorgenti Municipali
- Nove bocchelli

- 1) Media I, clorurata, alcalina, magnesiaca, carbonica
- 2) Media II , clorurata, alcalina, magnesiaca, carbonica
- 3) Solfurea ferrata, clorurata, alcalina, bicarbonata, calcica, bromurata
- 4) San Vincenzo, clorurata, alcalina, solfurea, bicarbonata, solfata, bromurata
- 5) Magnesiaca, clorurata, alcalina, calcica, magnesiaca
- 6) Ferrata del Pozzillo, ferruginosa, alcalina, carbonica, clorurata, alcalina
- 7) Fonte Stabia, clorurato, alcalina, bromurata, solfata, calcica
- 8) Ferrata, ferruginosa, clorurata, alcalina, calcica
- 9) Solfurea, clorurata, alcalina, bicarbonata, magnesiaca, solfata



Le acque di Castellammare di Stabia - 5

- 8) Sorgente del Muraglione
  clorurata, alcalina, solfata, calcica, magnesiaca,
  veniva usata solo per scopo idropinico

- 9) Sorgenti di acque solfuree di Pozzano
  lungo la spiaggia di Pozzano

- 10) Sorgente dello Scrajo a Vico Equense
  clorurata, alcalina, calcica, magnesiaca, solfurea

Analisi chimico fisiche - 1



I parametri utilizzati per la valutazione delle caratteristiche delle acque minerali sono indicati all'Art.5 del Decreto del Ministero della Sanità 12 novembre 1992 n. 542.

Nel periodo 1995-2002 varie modifiche e circolari ministeriali hanno riguardato la ricerca quali-quantitativa di sostanze contaminanti o indesiderabili.

Nella primavera 2003 il Ministero della Salute ha compiuto una ricognizione sui laboratori che effettuavano analisi di acque minerali (in particolare, se l'assenza dei sei parametri indicati nei punti dal n°2 al n°7, tra i 19 parametri indesiderabili veniva già da tempo stabilita facendo riferimento ai metodi pubblicati nell'ultima edizione degli "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", APHA – AWWA, 20th Ed. Washington 1998).

Il Decreto del Ministero della Sanità 29 dicembre 2003 (*e ss. mm. ii.*) ha ridefinito in maniera organica metodiche e prestazioni richieste ai metodi analitici e ci ha trovati pronti per la ricerca quali-quantitativa di sostanze contaminanti così come richiede attualmente la normativa comunitaria sulle acque minerali.

Analisi chimico fisiche - 2



All'interno del laboratorio ACE (Analytical Chemistry for the Environment) del Dipartimento di Chimica "Paolo Corradini" vengono trattati ogni anno centinaia di campioni di acque non solo minerali, ma anche potabili, termali, *etc*.

Si è resa allora necessaria la messa a punto di nuove tecniche analitiche rapide e affidabili per la determinazione degli inquinanti e di eventuali contaminanti ambientali, siano essi naturalmente presenti, siano potenzialmente derivanti da fonti varie (contenitori, materiali di imballaggio, inchiostri per la stampa, prodotti usati per la conservazione).

La finalità è quella di migliorare la sicurezza del consumatore.

Analisi chimico fisiche - 3



In particolare sono stati messi a punto metodi analitici che abbreviano i lunghi tempi di trattamento richiesti, ad esempio per la determinazioni di alcuni anioni (bromuri, fluoruri, cianuri, solfuri) per i quali:

-non sono previsti limiti ma conferiscono proprietà organolettiche particolari (bromuri, solfuri),

-ovvero per i quali sono previsti limiti (cianuri),

-ovvero per i quali sono previsti limiti che impongono restrizioni alla vendita e somministrazione ai bambini, nonché espressa indicazione in etichetta (fluoruri).

Analisi chimico fisiche - 4

INDAGINI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE
CONDOTTE SULLA FONTE
SAN VINCENZO (Gruppo Stabiæ)
PER ACQUA MINERALE, SITA NELLO
"Stabilimento delle Antiche Terme di Stabia"
NEL COMUNE DI *"Castellammare di Stabia"* (NA),
PER CONTO DELLA SOCIETÁ *"Terme di Stabia S.p.A."*

ACE

Analytical Chemistry for the Environment

Valerio Condorelli

Maurizio Fusco

Francesco Saverio Organista

Alessandra Russo

Massimo Belfortini

Valeria Piccolo



Collaborazioni

CERAM
(Napoli)

M. Imperato, D. Naimo

Osservatorio Tossicologico Fridericiano
DiSci.Biologiche
UniNA

M. Guida, R.A. Nastro, G. Marino, S.Scherillo, M. Inglese

ACE
DiChimica
UniNA

M. Trifuoggi, V. Condorelli, F.S. Organista, A. Russo, M. Fusco, M. Belfortini, V. Piccolo

Lab.RicercaRiccio
(Napoli)

G. Riccio, M. Cavaccini, V. Stanzione, S. Masi

Dip.Matematica e Statistica
UniNA

L. D'Ambra, G. Milone

Inaugurazione di

Villa Ersilia

a conclusione del restauro conservativo

Parco delle Terme di Stabia
Castellammare di Stabia
11 novembre 2009

Caratteristiche chimiche e peculiarità delle acque termo-minerali di Stabia

di Marco Trifuoggi

Grazie per l'attenzione.

