



Curriculum Vitae

D'Archivio Angelo Antonio

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche-Università degli Studi dell'Aquila

Angelo Antonio D'Archivio è nato a Isola del Gran Sasso (TE) il 23 maggio 1965, è coniugato, padre di due figli e risiede a L'Aquila.

Ha conseguito il Diploma di Maturità Tecnica (perito chimico) con la votazione di 60/60 nel 1984 presso l'Istituto Tecnico Industriale "Emilio Alessandrini" di Teramo. Nello stesso anno, prima dell'esame di stato svoltosi in una sessione straordinaria, ha rappresentato l'Italia nella XVI edizione delle Olimpiadi Internazionali della Chimica tenutasi dal 1 al 10 luglio a Francoforte sul Meno in Germania.

Nel 1990 ha conseguito la Laurea in Chimica con la votazione di 110/110 e lode presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" discutendo una tesi sperimentale dal titolo "Interazioni intermolecolari in composti di inclusione".

Nel 1990 ha vinto un premio bandito da Enimont per neolaureati in Chimica.

Subito dopo essersi laureato, ha superato l'esame per l'abilitazione alla Professione di Chimico e ha conseguito l'abilitazione all'insegnamento della Chimica nelle scuole superiori. Nel periodo post-laurea ha svolto sporadicamente l'attività di supplente di insegnamenti di Chimica in diversi istituti di istruzione superiore di Roma e Provincia e successivamente al conseguimento dell'abilitazione è stato titolare di incarichi annuali conferiti dal Provveditorato agli Studi della Provincia di Roma.

Ha ottenuto nel 1994 il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" dissertando una tesi dal titolo "Studio strutturale di aggregati micellari di sali biliari e dei complessi di interazione tra sali biliari, bilirubina-IX α e polipeptidi"

Dal 1996 al 2004 ha assunto il ruolo di Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Scienze MM. FF. e NN. dell'Università degli Studi dell'Aquila, per la classe di concorso C03X-Chimica Generale ed Inorganica. Dal 2005 è Professore Associato presso la stessa Università nel Settore Scientifico Disciplinare CHIM/01-Chimica Analitica.

Nel 2020 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale nel ruolo di Professore di I Fascia nel Settore Scientifico Disciplinare CHIM/01-Chimica Analitica.

Nel ruolo di ricercatore dell'Università degli Studi dell'Aquila, è stato titolare degli insegnamenti di Chimica Generale ed Inorganica, Laboratorio di Chimica, Strutturistica Chimica e Chimica degli Alimenti per diversi corsi di laurea della Facoltà di Scienze MM. FF. e NN. Dal 2005 fino alla data attuale è titolare degli insegnamenti di Chimica Analitica I con Laboratorio e Chimica Analitica II con Laboratorio nel corso di laurea triennale in Scienze e Tecnologie Chimiche e di Metodologie Analitiche Avanzate per il corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche.

Dal 2008 al 2018 è stato referente dell'Università degli Studi dell'Aquila per le attività del Piano Lauree Scientifiche (PLS) per la Chimica nella Regione Abruzzo, progetto promosso dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca al fine di valorizzare le discipline scientifiche di base. In questo ambito ha presentato e rendicontato i progetti PLS, per un importo complessivo superiore a 50.000 euro, coordinato le attività e gestito i fondi assegnati. Oltre al coordinamento delle attività, ha direttamente realizzato laboratori di Chimica per gli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori e corsi di formazione per docenti.

Nell'ultimo triennio ha ricoperto il ruolo di Presidente dei Corsi di Studio in Chimica e Materiali coordinando le attività didattiche del corso di laurea triennale in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali e del corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche.

E' stato membro del Collegio di Dottorato in Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali dal 2003 al 2012. Dal 2013 è membro del Dottorato di Ricerca in Scienze Fisiche e Chimiche.

L'attività di ricerca svolta presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" ha riguardato lo studio strutturale dei cristalli, delle fibre e delle soluzioni acquose micellari dei sali biliari. Successivamente, nel ruolo di ricercatore di Chimica Generale ed Inorganica presso l'Università degli Studi dell'Aquila, si è occupato della caratterizzazione della struttura macromolecolare di resine reticolate di sintesi e allo studio della loro accessibilità molecolare attraverso l'utilizzo di molecole sonda paramagnetiche. L'attività di ricerca svolta nell'ambito della Chimica Analitica verte sull'ottimizzazione e l'applicazione di metodi di analisi (principalmente tecniche cromatografiche, spettroscopiche e di assorbimento ed emissione atomica) allo studio di sistemi complessi d'interesse biologico, ambientale e alimentare, coadiuvate dall'ausilio di approcci chemiometrici nella trattazione dei dati chimico-analitici. Le principali tematiche affrontate possono essere riassunte nei seguenti punti: i) sviluppo e validazione di metodi di analisi di molecole di interesse ambientale, biologico, farmacologico ed alimentare; ii) studio delle relazioni quantitative struttura-proprietà in sistemi di interesse analitico; iii) sviluppo e validazione di modelli statistici multivariati per la previsione della ritenzione cromatografica. L'attività di ricerca attuale si focalizza principalmente sulla tracciabilità e l'autenticazione di prodotti agro-alimentari tipici e certificati. In questo ambito, attraverso l'elaborazione di dati analitici di diversa natura (cromatografici, spettroscopici e analisi multi-elementale), sono stati sviluppati e validati modelli statistici multivariati di classificazione e modellamento di classe con la finalità di discriminare in base all'origine geografica e/o varietale o verificare l'autenticità di specialità agronomiche tipiche e/o certificate da marchi di tutela europei (DOP o IGP). I casi studiati includono, tra gli altri, lo zafferano DOP dell'Aquila, l'aglio rosso di Sulmona, la lenticchia di Santo Stefano di Sessanio, il pecorino di Farindola, la carota dell'Altipiano del Fucino e il sedano nero delle Coste di Torricella. Parallelamente, sono stati sviluppati metodi per l'accertamento di adulterazioni in ambito alimentare.

E' coautore di 106 pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate. Alla data attuale (24 luglio 2022) la banca dati Scopus attribuisce alle suddette pubblicazioni 1845 citazioni e un H-index di 26.

I risultati dell'attività di ricerca sono stati oggetto di numerose presentazioni orali e poster in conferenze scientifiche nazionali ed internazionali. Ha inoltre svolto attività divulgativa presentando i risultati delle ricerche nell'ambito di manifestazioni organizzate da vari enti con cui ha collaborato

(Associazione Zafferano Italiano, Consorzio Zafferano DOP dell'Aquila, Consorzio Aglio Rosso di Sulmona, Parco Nazionale della Maiella).

E' stato relatore di circa 90 tesi di laurea triennale e magistrale, supervisore di 6 tesi di dottorato di ricerca e responsabile di assegni di ricerca.

E' membro del comitato editoriale della rivista *Molecules* nella sezione di Chimica Analitica.

E' stato editor o co-editor delle seguenti Special Issues:

“Chromatographic Analysis of Pollutants”. *Molecules*, 2019.

“Food Authentication, Tracing and Characterization: Novel Trends and Applications”. *Molecules*, 2019. (Co-editor Biancolillo A.).

“Application of Analytical Methods in Food, Drug, and Natural Products Research” *Molecules*, 2020. (Co-editor Biancolillo A.).

“Novel Applications of Chemometrics in Analytical Chemistry and Chemical Process Industry”. *Frontiers in Chemistry*, 2020 (Co-editors: Biancolillo A., Marini F., Vitale R.).

Ha svolto e svolge regolarmente attività di valutatore di articoli scientifici per riviste internazionali di Chimica Analitica, tra le quali: *Analytica Chimica Acta*, *Journal of Chromatography A*, *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, *Talanta*, *Journal of Separation Science*, *Food Chemistry*, *Food Control*, *Journal of Food Composition and Analysis*.

Ha partecipato a diversi Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) finanziati (1997, 2004, 2005, 2010-2011). Ha svolto attività di ricerca finanziata da aziende ed enti, quali Sigma-Tau (2001), Hortus Novus srl 2016-2022) e Parco Nazionale della Maiella (2019-2022).

E' stato responsabile di unità di ricerca nell'ambito del Progetto di Ricerca Smart Clean Air City L'Aquila, 2014-2017; bando del MISE per le imprese operanti nel territorio del Cratere Sismico Aquilano- Progr. n. M/007/03/X23.

Coadiuvato dal suo gruppo di ricerca, ha organizzato il Workshop del Gruppo di Chemiometria, tenutosi a L'Aquila dal 30 maggio al 1 giugno del 2022.

Pubblicazioni recenti (2021-2022)

Di Donato, F., Biancolillo, A., Foschi, M., D'Archivio, A.A. Application of SPORT Algorithm on ATR-FTIR Data: A Rapid and Green Tool for the Characterization and Discrimination of Three Typical Italian Pecorino Cheeses. (2022) *Journal of Food Composition and Analysis*, 114, art. no. 104784.

Biancolillo, A., D'Archivio, A.A., Marini, F., Vitale, R. Editorial: Novel Applications of Chemometrics in Analytical Chemistry and Chemical Process Industry.(2022) *Frontiers in Chemistry*, 10, 926309.

Camilli, L., Capista, D., Eramo, P., D'Archivio, A.A., Maggi, M.A., Lazzarini, A., Crucianelli, M., Passacantando, M. Synthesis of hydrophilic carbon nanotube sponge via post-growth thermal treatment. (2022) *Nanotechnology*, 33(24), art. no. 245707.

Biancolillo, A., Foschi, M., Di Micco, M., Di Donato, F., D'Archivio, A.A. ATR-FTIR-based rapid solution for the discrimination of lentils from different origins, with a special focus on PGI and Slow Food typical varieties. (2022) *Microchemical Journal*, 178, 107327

Biancolillo, A., D'Archivio, A.A. Transfer of gas chromatographic retention data among poly(siloxane) columns by quantitative structure-retention relationships based on molecular descriptors of both solutes and stationary phases. (2022) *Journal of Chromatography A*, 1663, art. no. 462758.

Biancolillo, A., Aloia, R., Rossi, L., D'Archivio, A.A. Organosulfur volatile profiles in Italian red garlic (*Allium Sativum* L.) varieties investigated by HS-SPME/GC-MS and chemometrics. (2022) *Food Control*, 131, art. no. 108477.

Di Donato, F., Squeo, F., Biancolillo, A., Rossi, L., D'Archivio, A.A. Characterization of high value Italian chickpeas (*Cicer arietinum* L.) by means of ICP-OES multi-elemental analysis coupled with chemometrics. (2022) *Food Control*, 131, art. no. 108451.

Di Donato, F., Foschi, M., Vlad, N., Biancolillo, A., Rossi, L., D'Archivio, A.A. Multi-elemental composition data handled by chemometrics for the discrimination of high-value Italian pecorino cheeses. (2021) *Molecules*, 26 (22), art. no. 6875.

Reale, S., Biancolillo, A., Gasparrini, C., Di Martino, L., Di Cecco, V., Manzi, A., Di Santo, M., D'Archivio, A.A. Geographical discrimination of bell pepper (*Capsicum annuum*) spices by (HS)-SPME/GC-MS aroma profiling and chemometrics. (2021) *Molecules*, 26 (20), art. no. 6177.

Foschi, M., Biancolillo, A., Vellozzi, S., Marini, F., D'Archivio, A.A., Boqué, R. Spectroscopic fingerprinting and chemometrics for the discrimination of Italian Emmer landraces. (2021) *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 215, art. no. 104348.

Reale, S., Di Cecco, V., Di Donato, F., Di Martino, L., Manzi, A., Di Santo, M., D'Archivio, A.A. Characterization of the volatile profile of cultivated and wild-type Italian celery (*Apium graveolens* L.) varieties by HS-SPME/GC-MS. (2021) *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (13), art. no. 5855.

Di Donato, F., Biancolillo, A., Mazzulli, D., Rossi, L., D'Archivio, A.A. HS-SPME/GC-MS volatile fraction determination and chemometrics for the discrimination of typical Italian Pecorino cheeses. (2021) *Microchemical Journal*, 165, art. no. 106133-

Di Donato, F., Gornati, G., Biancolillo, A., D'Archivio, A.A. ICP-OES analysis coupled with chemometrics for the characterization and the discrimination of high added value Italian Emmer samples. (2021) *Journal of Food Composition and Analysis*, 98, art. no. 103842.

Di Donato, F., D'Archivio, A.A., Maggi, M.A., Rossi, L. Detection of Plant-Derived Adulterants in Saffron (*Crocus sativus* L.) by HS-SPME/GC-MS Profiling of Volatiles and Chemometrics. (2021) *Food Analytical Methods*, 14 (4), pp. 784-796.

Biancolillo, A., Di Donato, F., Merola, F., Marini, F., D'Archivio, A.A. Sequential data fusion techniques for the authentication of the P.G.I. Senise (“crusco”) bell pepper. (2021) *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (4), art. no. 1709, pp. 1-11.

Aggiornato al 24/07/2022