

## **Prof. Gianni Andreottola**

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO  
Via Mesiano, 77 - 38050 TRENTO  
Tel.: 0461-282681; Fax: 0461-282672  
E-Mail: [gianni.andreottola@unitn.it](mailto:gianni.andreottola@unitn.it)

### **CURRICULUM**

#### **Posizione attuale**

---

*Professore ordinario* di Ingegneria Sanitaria-Ambientale (Gruppo ICAR 03) presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica dell'Università degli Studi di Trento.

#### **Curriculum Vitae**

---

Laureato con lode in Ingegneria Civile Idraulica presso il Politecnico di Milano, ha iniziato la sua carriera scientifica presso l'Istituto di Ingegneria Sanitaria del medesimo Politecnico, conseguendo nel 1989 il titolo di Dottore di Ricerca con una tesi sperimentale sulla rimozione biologica dei nutrienti dalle acque di scarico. Negli anni 1990 e 1991 ha lavorato come ricercatore presso l'Istituto per l'Ambiente. Dal 1991 al 1993 ha svolto attività di ricerca come borsista post-dottorato presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Ambientale e del Rilevamento del Politecnico di Milano. Dal 1993 svolge attività didattica e di ricerca presso l'Università di Trento. Dal 2008 è professore Ordinario presso la stessa sede.

#### **Attività scientifica**

---

Ha sempre svolto attività di ricerca nell'ambito dell'Ingegneria Sanitaria-Ambientale, occupandosi in particolare di trattamenti delle acque reflue, dei fanghi, dei rifiuti e dei terreni contaminati.

In questi ed altri settori di ricerca ha svolto numerosi lavori sperimentali e modellistici pubblicati su riviste italiane e straniere o presentati a Congressi nazionali ed internazionali.

E' Autore o co-autore di oltre 200 pubblicazioni nazionali ed internazionali.

E' co-autore di 3 brevetti nel settore delle tecnologie innovative di riduzione dei fanghi di depurazione.

E' fondatore della Startup innovativa Carborem, che ha realizzato il primo impianto italiano a scala reale per il trattamento di carbonizzazione idrotermica dei fanghi di depurazione.

E' responsabile del Laboratorio di Ingegneria Sanitaria Ambientale (LISA) dell'Università di Trento.

Svolge con la sua struttura di laboratorio e con collaboratori qualificati (ricercatori, dottori di ricerca, borsisti, post-doc, assegnisti) attività di supporto tecnico e consulenza di processo ed impiantistica ad Enti territoriali ed Aziende.

#### **Consulenze specialistiche/Commissioni di gara (2013-2020)**

---

<b>2013.1</b>	<b>COMMITTENTE:</b> Acque Vicentine SpA, Vicenza <b>OGGETTO DELLA CONSULENZA SPECIALISTICA:</b> redazione perizia giurata relativamente ai lavori di adeguamento dell'impianto di depurazione "Sant'Agostino".
<b>2013.2</b>	<b>COMMITTENTE:</b> Regione Lombardia <b>OGGETTO DELLA CONSULENZA SPECIALISTICA:</b> Attività nella Commissione di collaudo tecnico amministrativo in corso d'opera dell'intervento "Area ex SISAS - Interventi relativi al sistema di emungimento delle acque di falda e interventi complementari discariche A, B e C".
<b>2014</b>	<b>COMMITTENTE:</b> ETRA SpA, Bassano del Grappa (VI) <b>OGGETTO DELLA CONSULENZA SPECIALISTICA:</b> partecipazione alla commissione giudicatrice per l'affidamento dell'appalto di ampliamento del depuratore di Cittadella.
<b>2015</b>	<b>COMMITTENTE:</b> Acque Vicentine SpA <b>OGGETTO DELLA CONSULENZA SPECIALISTICA:</b> partecipazione Commissione di Gara progettazione definitiva dell'intervento di razionalizzazione e riorganizzazione del sistema fognario e depurativo dell'agglomerato urbano di Vicenza.
<b>2016</b>	<b>COMMITTENTE:</b> AMIU SpA, Genova <b>OGGETTO DELLA CONSULENZA SPECIALISTICA:</b> partecipazione al tavolo tecnico sull'emergenza discarica di Scarpino - febbraio-maggio

	2016.
<b>2017</b>	<p><b>COMMITTENTE:</b> ARICA - Consorzio Aziende Riunite Collettore Acque, Arzignano (VI)</p> <p><b>OGGETTO DELLA CONSULENZA SPECIALISTICA:</b> analisi dell'influenza delle caratteristiche dei reflui in ingresso all'impianto centralizzato di disinfezione sull'efficienza del processo e valutazione dei possibili interventi correttivi/migliorativi.</p>
<b>2018</b>	<p><b>COMMITTENTE:</b> TEA SpA, Mantova</p> <p><b>OGGETTO DELLA CONSULENZA SPECIALISTICA:</b> consulenza tecnico-scientifica per il progetto preliminare e definitivo del potenziamento/adeguamento dell'impianto di depurazione di Mantova.</p>
<b>2019</b>	<p><b>COMMITTENTE:</b> Commissario Straordinario Unico per il coordinamento e la realizzazione degli interventi di collettamento, fognatura e depurazione delle acque reflue urbane (Sentenze di condanna della Corte di Giustizia dell'Unione Europea C-565/10 e C-85/13) /Sogesid SpA</p> <p><b>OGGETTO DELLA CONSULENZA SPECIALISTICA:</b> presidente Commissione di gara “Potenziamento e adeguamento dell'impianto di depurazione di Vittoria e completamento della rete fognaria frazione di Scoglitti”.</p>
<b>2020</b>	<p><b>COMMITTENTE:</b> Commissario Straordinario Unico per il coordinamento e la realizzazione degli interventi di collettamento, fognatura e depurazione delle acque reflue urbane (Sentenze di condanna della Corte di Giustizia dell'Unione Europea C-565/10 e C-85/13) /Invitalia SpA</p> <p><b>OGGETTO DELLA CONSULENZA SPECIALISTICA:</b> membro della Commissione di gara “Procedura di gara aperta per l'affidamento dei servizi integrati di indagini, progettazione, direzione dei lavori e coordinamento della sicurezza afferenti il “collettamento dei reflui dei comuni di Terrasini e Cinisi e dell'abitato a ovest di Villagrazia di Carini, all'impianto consortile di Carini, potenziamento dell'impianto e ripristino del sistema di allontanamento a mare”.</p>

## Parametri Scopus (aggiornati al 27/04/2020)

H index 26; Pubblicazioni internazionali catalogate: 85; 2057 citazioni.

## Pubblicazioni internazionali (2015-2020 - n. 29)

Petrini, S., Foladori, P., Beghini, F., Armanini, F., Segata, N., **Andreottola, G.**  
57201460119;23034249300;57196287589;57197812443;14016713700;21233712800;  
How inoculation affects the development and the performances of microalgal-bacterial consortia  
treating real municipal wastewater  
(2020) Journal of Environmental Management, 263, art. no. 110427, .  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081231840&doi=10.1016%2fj.jenvman.2020.110427&partnerID=40&md5=93851da2fe57f68de0bffa1db149af3>  
DOI: 10.1016/j.jenvman.2020.110427

Foladori, P., Petrini, S., **Andreottola, G.**  
23034249300;57201460119;21233712800;  
How suspended solids concentration affects nitrification rate in microalgal-bacterial  
photobioreactors without external aeration  
(2020) Heliyon, 6 (1), art. no. e03088, .  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85076971570&doi=10.1016%2fj.heliyon.2019.e03088&partnerID=40&md5=6c81b53551bf95798518708837d6e4dd>  
DOI: 10.1016/j.heliyon.2019.e03088

Mancuso, G., Langone, M., **Andreottola, G.**, Bruni, L.  
56995770000;55059630300;21233712800;15736879300;  
Effects of hydrodynamic cavitation, low-level thermal and low-level alkaline pre-treatments on  
sludge solubilisation  
(2019) Ultrasonics Sonochemistry, 59, art. no. 104750, . Cited 2 times.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85071401099&doi=10.1016%2fj.ultsonch.2019.104750&partnerID=40&md5=96b153e22cce3465a0cc00cc8e57ff33>  
DOI: 10.1016/j.ultsonch.2019.104750

Ferrentino, R., Merzari, F., Fiori, L., **Andreottola, G.**  
56507116600;57003305800;21733651900;21233712800;  
Biochemical Methane Potential Tests to Evaluate Anaerobic Digestion Enhancement by Thermal  
Hydrolysis Pretreatment  
(2019) Bioenergy Research, 12 (3), pp. 722-732.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85069184111&doi=10.1007%2fs12155-019-10017-6&partnerID=40&md5=a6faba419635d11477d0f5948d0e9034>  
DOI: 10.1007/s12155-019-10017-6

Rada, E.C., **Andreottola, G.**, Istrate, I.A., Viotti, P., Conti, F., Magaril, E.R.  
10440805000;21233712800;35102293800;6701339843;23982038100;57198456177;  
Remediation of soil polluted by organic compounds through chemical oxidation and  
phytoremediation combined with DCT  
(2019) International Journal of Environmental Research and Public Health, 16 (17), art. no.

3179, . Cited 4 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85071772280&doi=10.3390%2fijerph16173179&partnerID=40&md5=ba0ffc19a038899fee3fa306d4174cbd>  
DOI: 10.3390/ijerph16173179

Ferrentino, R., Langone, M., Vian, M., **Andreottola, G.**

56507116600;55059630300;57201032782;21233712800;

Application of real-time nitrogen measurement for intermittent aeration implementation in a biological nitrogen removal system: performances and efficiencies

(2019) Environmental Technology (United Kingdom), 40 (19), pp. 2513-2526. Cited 2 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042929874&doi=10.1080%2f09593330.2018.1444102&partnerID=40&md5=42f1825cd24c68b3f986d0a6c3f18508>

DOI: 10.1080/09593330.2018.1444102

Merzari, F., Langone, M., **Andreottola, G.**, Fiori, L.

57003305800;55059630300;21233712800;21733651900;

Methane production from process water of sewage sludge hydrothermal carbonization. A review. Valorising sludge through hydrothermal carbonization

(2019) Critical Reviews in Environmental Science and Technology, 49 (11), pp. 947-988. Cited 5 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85060953126&doi=10.1080%2f10643389.2018.1561104&partnerID=40&md5=469ce0661acb8145e4bbfc3d6bd7baaa>

DOI: 10.1080/10643389.2018.1561104

Velho, V.F., **Andreottola, G.**, Foladori, P., Costa, R.H.R.

55236620400;21233712800;23034249300;7006572370;

The effects of a full-scale anaerobic side-stream reactor on sludge decay and biomass activity

(2019) Water Science and Technology, 79 (6), pp. 1081-1091.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85065789619&doi=10.2166%2fwst.2019.104&partnerID=40&md5=0d2cf45920c3247723c885fd7b58ff24>

DOI: 10.2166/wst.2019.104

Ferrentino, R., Merzari, F., **Andreottola, G.**

56507116600;57003305800;21233712800;

Optimisation of  $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2$  ratio in Fenton process to increase dewaterability and solubilisation of sludge

(2019) Environmental Technology (United Kingdom), . Cited 1 time.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85063212189&doi=10.1080%2f09593330.2019.1589583&partnerID=40&md5=0e934655dfb356271428581fdf143334>

DOI: 10.1080/09593330.2019.1589583

Ferrentino, R., Langone, M., **Andreottola, G.**

56507116600;55059630300;21233712800;

Progress toward full scale application of the anaerobic side-stream reactor (ASSR) process

(2019) Bioresource Technology, 272, pp. 267-274. Cited 1 time.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

85055129767&doi=10.1016%2fj.biortech.2018.10.028&partnerID=40&md5=23fbe6639a9fa237216cf3204eb01055

DOI: 10.1016/j.biortech.2018.10.028

Langone, M., Ferrentino, R., Freddi, F., **Andreottola, G.**

55059630300;56507116600;57204481580;21233712800;

Anaerobic digestion of blood serum water integrated in a valorization process of the bovine blood treatment

(2019) Biomass and Bioenergy, 120, pp. 1-8. Cited 2 times.

[https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85055738521&doi=10.1016%2fj.biombioe.2018.10.015&partnerID=40&md5=24e1ab0b26df1e0e)

85055738521&doi=10.1016%2fj.biombioe.2018.10.015&partnerID=40&md5=24e1ab0b26df1e0e

ee04acd28e6a4fe5

DOI: 10.1016/j.biombioe.2018.10.015

Ferrentino, R., Ferraro, A., Mattei, M.R., Esposito, G., **Andreottola, G.**

56507116600;56789664900;56262461800;57192714731;21233712800;

Process performance optimization and mathematical modelling of a SBR-MBBR treatment at low oxygen concentration

(2018) Process Biochemistry, 75, pp. 230-239. Cited 4 times.

[https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85053017294&doi=10.1016%2fj.procbio.2018.08.023&partnerID=40&md5=11efaa38235b7eb0e)

85053017294&doi=10.1016%2fj.procbio.2018.08.023&partnerID=40&md5=11efaa38235b7eb0e

d885a2fc9c8df74

DOI: 10.1016/j.procbio.2018.08.023

Petrini, S., Foladori, P., **Andreottola, G.**

57201460119;23034249300;21233712800;

Laboratory-scale investigation on the role of microalgae towards a sustainable treatment of real municipal wastewater

(2018) Water Science and Technology, 78 (8), pp. 1726-1732. Cited 3 times.

[https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85058111574&doi=10.2166%2fwst.2018.453&partnerID=40&md5=4adb1cc19123dabd3b13157)

85058111574&doi=10.2166%2fwst.2018.453&partnerID=40&md5=4adb1cc19123dabd3b13157

459c6ad8a

DOI: 10.2166/wst.2018.453

Ferrentino, R., Langone, M., Villa, R., **Andreottola, G.**

56507116600;55059630300;23983746200;21233712800;

Strict anaerobic side-stream reactor: Effect of the sludge interchange ratio on sludge reduction in a biological nutrient removal process

(2018) Environmental Science and Pollution Research, 25 (2), pp. 1243-12536. Cited 7 times.

[https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85032662249&doi=10.1007%2fs11356-](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85032662249&doi=10.1007%2fs11356-017-0448-6&partnerID=40&md5=b4d264f00fc397e3840e0ca2b6bd3bb9)

017-0448-6&partnerID=40&md5=b4d264f00fc397e3840e0ca2b6bd3bb9

DOI: 10.1007/s11356-017-0448-6

Volpe, M., Wüst, D., Merzari, F., Lucian, M., **Andreottola, G.**, Kruse, A., Fiori, L.

13003024100;55157182200;57003305800;57193665270;21233712800;16316292300;21733651900;

One stage olive mill waste streams valorisation via hydrothermal carbonisation

(2018) Waste Management, 80, pp. 224-234. Cited 14 times.

[https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85053462181&doi=10.1016%2fj.wasman.2018.09.021&partnerID=40&md5=f4a4cdf9af226449b)

85053462181&doi=10.1016%2fj.wasman.2018.09.021&partnerID=40&md5=f4a4cdf9af226449b

3086ed6cdcc9b62

DOI: 10.1016/j.wasman.2018.09.021

Foladori, P., Petrini, S., Nessenzia, M., **Andreottola, G.**  
23034249300;57201460119;57203528119;21233712800;  
Enhanced nitrogen removal and energy saving in a microalgal-bacterial consortium treating real municipal wastewater  
(2018) Water Science and Technology, 78 (1), pp. 174-182. Cited 9 times.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85052096008&doi=10.2166%2fwst.2018.094&partnerID=40&md5=5daaa9ad0745949b6506392bb545c37a>  
DOI: 10.2166/wst.2018.094

Foladori, P., Petrini, S., **Andreottola, G.**  
23034249300;57201460119;21233712800;  
Evolution of real municipal wastewater treatment in photobioreactors and microalgae-bacteria consortia using real-time parameters  
(2018) Chemical Engineering Journal, 345, pp. 507-516. Cited 23 times.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85044971221&doi=10.1016%2fj.cej.2018.03.178&partnerID=40&md5=551b3d7030e51a690ce23c38102dcb0d>  
DOI: 10.1016/j.cej.2018.03.178

Langone, M., Soldano, M., Fabbri, C., Pirozzi, F., **Andreottola, G.**  
55059630300;57191896209;14625911500;55883141700;21233712800;  
Anaerobic Digestion of Cattle Manure Influenced by Swirling Jet Induced Hydrodynamic Cavitation  
(2018) Applied Biochemistry and Biotechnology, 184 (4), pp. 1200-1218. Cited 4 times.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85030308987&doi=10.1007%2fs12010-017-2612-3&partnerID=40&md5=ef3a8404098484aa051aef4b01099d69>  
DOI: 10.1007/s12010-017-2612-3

Ferrentino, R., Langone, M., Villa, R., **Andreottola, G.**  
Strict anaerobic side-stream reactor: effect of the sludge interchange ratio on sludge reduction in a biological nutrient removal process (2017) Environmental Science and Pollution Research, 25(2), pp. 1243-12536  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85032662249&doi=10.1007%2fs11356-017-0448-6&partnerID=40&md5=b4d264f00fc397e3840e0ca2b6bd3bb9>

Langone, M., Soldano, M., Fabbri, C., Pirozzi, F., **Andreottola, G.**  
Anaerobic Digestion of Cattle Manure Influenced by Swirling Jet Induced Hydrodynamic Cavitation (2017) Applied Biochemistry and Biotechnology, pp. 1-19. Article in Press.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85030548461&doi=10.1007%2fs12010-017-2612-3&partnerID=40&md5=e2c816fa73e4d59ea079b9d657b5fba1>

Mancuso, G., Langone, M., **Andreottola, G.**  
A swirling jet-induced cavitation to increase activated sludge solubilisation and aerobic sludge biodegradability (2017) Ultrasonics Sonochemistry, 35, pp. 489-501. Cited 3 times.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85000631125&doi=10.1016%2fj.ultsonch.2016.11.006&partnerID=40&md5=2eb571cf283d6c52b673796c096a0213>

Langone, M., Ferrentino, R., Cadonna, M., **Andreottola, G.**

Stoichiometric evaluation of partial nitrification, anammox and denitrification processes in a sequencing batch reactor and interpretation of online monitoring parameters (2016) *Chemosphere*, 164, pp. 488-498. Cited 1 time.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84985991744&doi=10.1016%2fj.chemosphere.2016.08.094&partnerID=40&md5=0af013ce2733eb2e3a764a41f80fcc7d>

Ferrentino, R., Langone, M., Gandolfi, I., Bertolini, V., Franzetti, A., **Andreottola, G.**

Shift in microbial community structure of an anaerobic side-stream reactor in response to changes to anaerobic solid retention time and sludge interchange ratio (2016) *Bioresource Technology*, 221, pp. 588-597. Cited 5 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988816828&doi=10.1016%2fj.biortech.2016.09.077&partnerID=40&md5=e69d13a16c55cb10520aa0cce260201f>

Mancuso, G., Langone, M., Laezza, M., **Andreottola, G.**

Decolourization of Rhodamine B: A swirling jet-induced cavitation combined with NaOCl (2016) *Ultrasonics Sonochemistry*, 32, pp. 18-30. Cited 6 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84958787143&doi=10.1016%2fj.ultsonch.2016.01.040&partnerID=40&md5=9af36c346dd5c42987afaeb9743aa144>

Velho, V.F., Foladori, P., **Andreottola, G.**, Costa, R.H.R.

Anaerobic side-stream reactor for excess sludge reduction: 5-year management of a full-scale plant (2016) *Journal of Environmental Management*, 177, pp. 223-230. Cited 4 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84963737150&doi=10.1016%2fj.jenvman.2016.04.020&partnerID=40&md5=b6bd81b83ef8df238dc3a6ebb860b3b7>

Ferrentino, R., Langone, M., Merzari, F., Tramonte, L., **Andreottola, G.**

A review of anaerobic side-stream reactor for excess sludge reduction: Configurations, mechanisms, and efficiency (2016) *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 46 (4), pp. 382-405. Cited 7 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84958935589&doi=10.1080%2f10643389.2015.1096879&partnerID=40&md5=518d7b8b9366e3de3a113f46b27acba4>

Limoli, A., Langone, M., **Andreottola, G.**

Ammonia removal from raw manure digestate by means of a turbulent mixing stripping process (2016) *Journal of Environmental Management*, 176, pp. 1-10. Cited 4 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84971520485&doi=10.1016%2fj.jenvman.2016.03.007&partnerID=40&md5=92088118dcbcfb30ec641e3aa218d7ab>

Foladori, P., Velho, V.F., Costa, R.H.R., Bruni, L., Quaranta, A., **Andreottola, G.**

Concerning the role of cell lysis-cryptic growth in anaerobic side-stream reactors: The single-cell analysis of viable, dead and lysed bacteria (2015) *Water Research*, 74, pp. 132-142. Cited 17 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84923283137&doi=10.1016%2fj.watres.2015.01.042&partnerID=40&md5=1c7ab42485d49646e>



39a23dabd36032b

Langone, M., Ferrentino, R., Trombino, G., Waubert De Puiseau, D., **Andreottola, G.**, Rada, E.C., Ragazzi, M.

Application of a novel hydrodynamic cavitation system in wastewater treatment plants (2015) UPB Scientific Bulletin, Series D: Mechanical Engineering, 77 (1), pp. 225-234. Cited 5 times.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84926460510&partnerID=40&md5=248d13e7feeeac2fd30d64c344b935e1>

## Brevetti

---

Peluso A. **Andreottola G.**, Foladori P., Menapace V. (2011) METODO E IMPIANTO PER LA RIDUZIONE DEI FANGHI PRODOTTI NEL PROCESSO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE (A method and a plant for reducing sludge produced in a water purification process). PROMINENT ITALIANA S.R.L. Brevetto nazionale N. ITMI20100187 del 09/08/2011. Brevetto internazionale N. EP2354096 del 10/08/2011.

**Andreottola G.**, Vian M., Foladori P., Saroj D. (2010) Method for depuration of wastewaters with reduction of sludge production and plant thereof. Università degli Studi di Trento. Brevetto internazionale: WO 2010122500 A2 del 28/10/2010.

**Andreottola G.**, Ferrentino R., Langone M. (2016) Plant and methods for sludge reduction in wastewater treatment - UTN (University of Trento) System. Domanda Brevetto Num. 102016000035388,

Trento, 27 aprile 2020

Prof. Gianni Andreottola

