|  |
| --- |
| Formato europeo per il curriculum vitae  11 |

|  |
| --- |
| Informazioni personali |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome |  | **Antonio Amoroso** |
| Indirizzo |  |  |
| Telefono |  |  |
| E-mail |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazionalità |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data di nascita |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| Esperienza lavorativa |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **•** Data da 1-10-2016 |  |  |
| **•** Nome e indirizzo del datore di lavoro |  | **ARPA Lazio** (Agenzia Regionale Protezione Ambientale) |
| **•** Tipo di azienda o settore |  | Settore Ambientale |
| **•** Tipo di impiego |  | Coll. Tec. Prof. Chimico Cat. D (Contratto Tempo indeterminato) |
| **•** Principali mansioni e responsabilità |  | * Redazione, campionamento, supporto analitico e elaborazione documentazione tecnico-scientifica riguardante la qualità dell’aria e su suoli (d.lgs.155/2010 e d.lgs. 152/2006 e s.m.i.) * Gruppo lavoro **QA/QC** (assurance/quality control) per la gestione della qualità dell’aria del ARPA Lazio d.lgs. 155/2010 * Organizzazione di campagne di misura di microinquinanti atmosferici e sui suoli durante eventi eccezionali |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| • Data da 01-09 a 30-09-2017 |  |  |
| **•** Nome e indirizzo del datore di lavoro |  | **Navarra S.p.A.** |
| **•** Tipo di azienda o settore |  | Settore Ambientale – Trattamento e stoccaggio Rifiuti |
| **•** Tipo di impiego |  | Chimico analitico ambientale |
| **•** Principali mansioni e responsabilità |  | * Gestione documentazione riguardante i certificati (omologhe) di analisi chimiche dei rifiuti (interni-esterni) in entrata al sito, analisi chimiche di laboratorio mediante tecniche analitiche, per la verifica dei materiali in entrata e in uscita, analisi degli eluati. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| • Data da 01-02-2010 a 21-09-2016 |  |  |
| **•** Nome e indirizzo del datore di lavoro |  | **Bioconsult srl** |
| **•** Tipo di azienda o settore |  | Settore Ambientale – Laboratorio Analitico |
| **•** Tipo di impiego |  | Chimico analitico (Contratto Tempo indeterminato) |
| **•** Principali mansioni e responsabilità |  | * Gestione certificazione qualità ISO 9001 e **ISO/IEC 17025** * Partecipazione a Accreditamento del suddetto laboratorio nel 2011 e partecipazione alle prove di conferma negli anni 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016 * Gestione documentazione riguardante i certificati di analisi chimiche dei rifiuti, acque, aria, terreni, e eluati riguardanti la d.lgs 152/2006. * Esperto analisi chimiche ambientali e microbiologiche su matrici (aria, acque potabili, di scarico Alimenti, Rifiuti, Terreni, eluati, Amianto) con utilizzo degli idonei metodi analitici |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| • Data da 10-02-2003 a 31-01-2010 |  |  |
| **•** Nome e indirizzo del datore di lavoro |  | **CNR (**Consiglio Nazionale delle Ricerche)  **IIA** (Istituto Inquinamento Atmosferico) |
| **•** Tipo di azienda o settore |  | Ricerca |
| **•** Tipo di impiego |  | Ricercatore – Analista Chimico |
| **•** Principali mansioni e responsabilità |  | * Gestione campagne di monitoraggio inquinamento atmosferico in zone remote e zone antropizzate * Ideazione e redazione di articoli scientifici peer review * Messa a punto di strumentazione pilota per la determinazioni di inquinanti atmosferici in ppt * Studio sulla qualità dell’aria seguendo le norme di riferimento * Campionamento e analisi su matrici ambientali secondo le norme vigenti, mediante tecniche spettroscopiche, cromatografiche liquide |

|  |
| --- |
| Esperienza lavorativa all’Estero |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data 2009 |  | **Campagna Oceanografica** (Nave Urania) **CNR** |
|  |  | * Studio degli inquinanti ambientali e interazione acqua-aria nel mediterraneo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data 2008 |  | **GATECH** (Georgia Institute of Technology), Atlanta (U.S.A.) |
|  |  | * Ospite presso School of Earth and Atmospheric Science dal 15-02-2008 al 20-02-2008 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Date Gennaio- Febbraio 2007 e  Luglio-Settembre 2007 |  | **Beijing University** |
|  |  | * Campagna Monitoraggio Atmosferico (qualità dell’aria) per preparazione alle Olimpiadi 2008 Beijing (analisi degli inquinanti e confronto con gli standard di qualità dell’aria europei) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data Aprile- Giugno 2007 |  | **CALTECH** (California Institute of Technology), L.A. (U.S.A.) |
|  |  | * Campagna Studio degli inquinanti ambientali in camera fredda, campionamento matrici nevose, analisi e sviluppo di tecniche analitiche per la determinazione di microinquinanti mediante tecniche cromatografiche e metodi spettrofotometrici |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data 2003-2006 |  | **CNR - Artico** (Programma Nazionale di Ricerche in Artico) |
|  |  | Campagne di Misura in **ARTICO (Ny-Ålesund)** per lo studio di microinquinanti ambientali e interazioni neve-aria-terreno in zone Polari.   * Campagna Artica dal 15-04-2003 al 15-05-2003 * Campagna Artica dal 01-04-2004 al 15-05-2004 * Campagna Artica dal 15-04-2005 al 15-05-2005 * Campagna Artica dal 15-02-2006 al 20-05-2006 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data 2003-2004 |  | **PNRA-ENEA** (Programma Nazionale di Ricerche in Antartide) |
|  |  | Partecipazione a due campagne di Misura in **ANTARTIDE** (**Terra Nova Bay**) per lo studio di microinquinanti ambientali e interazioni neve-aria-terreno in zone Polari.   * XIX Campagna Antartica 2003-2004 I periodo (da ott - 2003 a dic - 2003) * XX Campagna Antartica 2004-2005 I periodo (da ott - 2004 a dic - 2004) |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| Abilitazione |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| • Data Set. 2003 |  | **Abilitazione alla Professione di Chimico (2003)**  Iscrizione Ordine dei Chimici di Roma n°3396 (2012) |
| • Data 18 novembre 2011 |  | **Abilitazione per uso gas tossici**  Ente organizzatore Commissione di esami per il rilascio dell’idoneità all’uso dei gas tossici:  solfuro di carbonio, cloruro di metile, acido fluoridrico. |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| Istruzione e formazione |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| • Data 2008 |  |  |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione |  | **Dottorato di Ricerca in Scienze Polari**  Facoltà di Geologia strada Laterina, 8 – 53100 Siena |
| • Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio |  | * Tesi di Dottorato: Interstitial Snow Photochemistry in Polar Zones * Chimica interazioni tra atmosfera-neve-terreno, qualità dell’aria |
| • Qualifica conseguita |  | Dottore di Ricerca (Ph.D.) |
| • Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) |  | Terzo livello |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| • Data 2002 |  |  |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione |  | **Laurea in Chimica (con indirizzo ANALITICO)**  Università degli Studi di Roma “La Sapienza” Piazzale A. Moro 5 – 00185 Roma |
| • Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio |  | *Tesi di Laurea: “Nuovo dispositivo a fibre cave per il trasporto facilitato attraverso membrane liquide”*  Focus: chimica analitica cromatografica e ICP-OES |
| • Qualifica conseguita |  | Chimico Analitico |
| • Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) |  | Secondo livello |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| Capacità e competenze personali |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Capacità linguistiche personali  Autovalutazione Livello Europeo(\*) |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Lingua \* | Comprensione | | | | Parlato | | | | | Scritto | | |  | Ascolto | | Lettura | | Interazione orale | | Produzione orale | | |  | | | **Italiano** | Madrelingua | | | | | | | | | | | | **Inglese** | C2 | avanz | C2 | avanz | C2 | avanz | | C2 | avanz | C2 | avanz | | **Francese** | A1 | base | A1 | base | A1 | base | | A1 | base | A1 | base |   \* Autovalutazione Livello Europeo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capacità e competenze relazionali |  | Spirito di gruppo e capacità nella gestione del lavoro in gruppo e nella percezione delle esigenze individuali. Ho avuto modo di sviluppare queste abilità grazie all’esperienza di team working sia al CNR che in ARPA Lazio.  Ottime competenze comunicative-relazionali acquisite grazie all’esperienza di Chimico presso le società private in cui ho lavorato a contatto ogni giorno in rapporto con la clientela.  Atteggiamento costruttivo e ottimo senso di adattamento grazie alla frequentazione di ambienti multiculturali nelle varie esperienze all’estero in cui era indispensabile interagire con gli altri colleghi sia per raggiungere obiettivi condivisi che durante i periodi extra lavorativi. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capacità e competenze organizzative  *.* |  | Negli anni lavorativi trascorsi sia in aziende private che in enti pubblici ho acquisito capacità di gestione del lavoro nel tempo (anche sotto stress), flessibilità, attitudine alla pianificazione e gestione progetti, attitufdine al perseguimento degli obiettivi stabiliti e scadenze, oltre a un’ottima predisposizione a fronteggiare eventuali problemi che si presentano. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capacità e competenze tecniche |  | Utilizzo computer e software per scrittura (es. Word, Latex), catalogazione, statistica, disegno, grafica etc.  Utilizzo di software di programmazione (R-Project)  Gestione Strumentazione Scientifica:   * HPLC-UV - High-performance liquid chromatography * IC - ion chromatography * GC Gas-chromatography with detector (FID, µECD, NPD, MS, MS-QQQ) * Sistema pre analitico pourge and traps * GFAAS - Graphite furnace atomic absorption spectrometry * ICP-OES - Inductively Coupled Plasma-Optical emission spectroscopy * FTIR - Fourier Transform Infrared Spectroscopy * TOC – Total Organic Carbon * Spettrofotometro UV-Vis |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Corsi di Formazione |  | **Qualità**   * Gestione dell’incertezza di una misura associata ai risultati d’analisi in presenza o meno di limiti imposti (Dic 2015) Ordine dei Chimici Roma * 19011:2003 e audit interni su sistema 17025:2005 (Lug. 2011) * Incertezza di Misura (Dic. 2013) Ordine dei Chimici Roma * Riferibilità e incertezza di misura (Mag. 2012) * Metodologie tecniche cessazioni impiego amianto, DM 06/09/94-tecniche analitiche qualitative per la determinazione dell’amianto (Mag 2011)   **Lims (Laboratory Information Management System)**:   * Uso dei Lims Analisi 5.1.1 (Apr 2012) * Lims Analisi 5.11 anagrafica, prove e fogli di lavoro (Nov 2012) * Lims Analisi 5.11 anagrafica, modulo rifiuti (Nov 2012) * Corso di Formazione su Valmeth 1.1 (Nov. 2012)   **Strumentazione**   * Formazione su HPLC Termo (Gen. 2016) * Formazione su Gas Cromatografo Agilent 7890 FID, µECD (Feb. 2011) * Formazione su Gas Cromatografo Agilent 7890B FID, NPD (Set. 2013) * Formazione su ICP Plasma Varian/Agilent (Nov. 2012) * Formazione su IC Dionex/Thermo(Nov 2012) * Corso aggiornamento settore ambientale Agilent (Set. 2012) * Formazione su TOC Shimazu (Dic 2012) * Formazione su spettrofotometro Cary (Nov 2012) * Webinar lla qualità dell’aria indor in relazione al contenimento del rischio di contagio Covid-19 (10 giugno 2020) * Emissioni industriali, diffuse e odorigene “scuola odori” * La caratterizzazione del particolato atmosferico (19-20 novembre 2020) * Emissioni inquinanti gassose di origine industriale (2-11 dic 2020 -15 ore) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docenze** e Incarichi relazionali a seminari scientifici |  | * Conferimento incarico come relatore per Seminario nazionale “Verso una gestione sostenibile delle attività portuali: confronto tra le esperienze del Sistema Nazionale delle Agenzie Ambientali”, Ancona 24 gennaio 2019 * Conferimento incarico come relatore per incontro AssoARPA “Emergenza Incendi” Milano 23-24 maggio 2018 * Conferimento dell’incarico di docenza per la realizzazione della giornata seminariale nell’ambito del “Progetto di cooperazione bilaterale Italia - Cina - Servizi di alta formazione nei settori dello sviluppo sostenibile e della gestione dell’ambiente” Roma, 11 aprile 2018 * Attività didattica svolta in occasione della Settimana della tecnologia e della ricerca scientifica innovazione, territorio e sviluppo presso ITIS E. Majorana di Cassino (FR) 25 gennaio 2018 * Docenza per corso formazione dall’Istituto per il Commercio Estero ed il Ministero dell’Ambiente e della Tutela e del Mare protocollo CNR-IIA 0006663 del 27/11/2007 * Docenza per Master in Ambiente Urbano e Domestico Università “La Sapienza” protocollo CNR-IIA 0005533 01/10/2007 * Docenze inerenti a Sistemi avanzati di misura e monitoraggio in ambienti polari di composti azotati e relativa interpretazione dei dati Prot CNR-IIA 0001613 del 15/03/2007 * Nomina del Dott. Antonio Amoroso a componente commissione per avviso pubblico per titoli e colloquio, per l’assunzione a tempo determinato di personale nella qualifica assistente tecnico – perito chimico – Categoria C del CCNL di comparto del Servizio Sanitario Nazionale ARPA Lazio * Docenze per Progetto Europeo Cleanair@school Novembre – Dicembre 2019 * Nomina del Dott. Antonio Amoroso a componente commissione manutenzione gara qualità dell'aria |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attività extralavorative |  | Lettura, Viaggi, Cinema, Teatro, Calcetto, Nuoto |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Patente o patenti |  | Patente B |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Principali Pubblicazioni Scientifiche su**  **Riviste internazionali** |  | * Liu Z., **Amoroso A.** et Al. 2014 Evidence of Aerosols as a Media for Rapid Daytime HONO Production over China Environ. Sci. Technol., DOI: 10.1021/es504163z * Liu Z., **Amoroso A.** et Al. 2012 Summertime photochemistry during CAREBeijing-2007: ROx budgets and O3 formation Atmos. Chem. Phys., https://doi.org/10.5194/acp-12-7737-2012 * Liu Z., **Amoroso A.** et Al. 2010 Evidence of Reactive Aromatics As a Major Source of Peroxy Acetyl Nitrate over China Environ. Sci. Technol., DOI: 10.1021/es1007966 * Costabile F., **Amoroso A.,** Wang F. 2010Sub-μm particle size distributions in a suburban Mediterranean area. Aerosol populations and their possible relationship with HONO mixing ratios Atmospheric Environment <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2010.08.018> * **Amoroso A.** Et Al. 2009 Are microorganisms in dry polar snow involved in the exchanges of reactive nitrogen species with the atmosphere? Environmental Science and Tecnology DOI**:** 10.1021/es9027309 2009. * **Amoroso A.** Interstitial Snow Photochemistry in Polar Zones Tesi di Dottorato Università di Siena\_http://www.mna.it/italiano/Didattica/dott\_polare/Tesi\_abstract/Amoroso\_XX\_2008.pdf. * Beine H.J., Colussi A.J., **Amoroso A.**, Esposito G., Montagnoli M., Hoffmann M.R., HONO emissions from Snow Surfaces, Environmental Research Letters 3 045005 doi: 10.1088/1748-9326/3/4/045005. * **Amoroso A.**, et Al., Seasonal Differences in Atmospheric Nitrous Acid near Mediterranean Urban Areas, Water Air Soil Pollution DOY 10.1007/s11270-007-9526-6. * Ianniello A., Beine H. J., Stevens R. k., Landis M., Esposito G., **Amoroso** **A.** and Allegrini I., Comparing Field Performance of Denuder Techniques in the High Arctic, Atmospheric Environment, 41 (2007) 1604–1615. * Beine H.J., **Amoroso A.**, et Al. Small HONO Emissions From Snow Surfaces at Browning Pass, Antarctica; Atmospheric Chemistry and Physics 6, 2569-2580, 2006. * **Amoroso A.**, et Al., Observation of Coinciding Arctic Boundary Layer Ozone Depletion and Snow Surface Emissions of Nitrous Acid, Atmospheric Environment, Vol. 40, Issue 11, April 2006, Pages 1949-1956. * Beine H. J., **Amoroso A.**, et Al., Deposition of Atmospheric Nitrous Acid on Alkaline Snow Surfaces. Geophysical Research Letters, 32, L10808, doi:10.1029/2005GL022589. * A. Amoroso, A.D. Di Giosa, M. Guidotti, G. Marchegiani, C. Santella, Il monitoraggio ambientale a seguito di incendi nel Lazio (gennaio 2014 giugno 2017) * A. Winkler, C. Caricchi, M. Guidotti, M, Owczarek, P. Macrì, M. Nazzari, A. Amoroso, A. Di Giosa, S. Listrani * A.Amoroso, G.Marcheggiani, A.Bolignao, A. Di Giosa Attività di previsione e valutazione della qualità dell'aria nel **porto** di **Civitavecchia (BEA Bollettino Esperti Ambientali 2-2019)** * Combined Magnetic, Chemical and morphoscopic analyses on lichens from a complex anthropic context in Rome, Italy, Science of the Total Environment 690 (2019) 1355-1368. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Presentazioni a convegni nazionali e**  **internazionali** |  | * Presentazione Poster AGU Fall meeting S. Francisco 2007 NOx and HONO Emissions from Natural Snow Surface in a Temperature Controlled Laboratory * Presentazione Poster AGU Fall meeting S. Francisco 2007 Three Events of Nitrogen Emission From Snow Surface at Ny-Aalesund * Presentazione Poster AGU Fall meeting S. Francisco 2003 Comparing Techniques to Measure Low Mixing Ratios of Nitrous Acid in the Arctic * Presentazione Poster EGU Fall meeting Vienna 2004 Low Mixing Ratios of Nitrous Acid (HONO) in Polar Regions * Rapporto sulla campagna Antartica Estate Australe Diciannovesima Spedizione 2003-2004 * Rapporto sulla campagna Antartica Estate Australe Ventesima Spedizione 2004-5 * Presentazione Poster AGU Fall meeting S. Francisco 2004 Fluxes of Nitrous Acid from Snow Surfaces in Antarctica * Presentazione Poster EGU Fall meeting Vienna 2005 HONO Fluxes Over Artic Snow Surfaces * Presentazione Poster AGU Fall meeting S. Francisco 2005 Significant Emission of Nitrous Acid from Artic Snow Surfaces during ozone depletion * Presentazione Poster AGU Fall meeting S. Francisco 2006 Relationship between HNO3, NO, NO2 and HON fluxes Above snow Surfaces at Ny-Aalesund (Arctic) * Presentazione Poster a 2007 European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry On-Line Analisys of Cr(III) and Cr(IV) by coupling ICP-OES a Hollow fiber Liquid membrane annular contactor * Presentazione Poster Atmospheric Chemistry at the interfaces sept 2006 Cape Town – The relationship pf snow surface Nitrous Acid Emissions and snow temperature Variations * Presentazione Poster Atmospheric Chemistry at the interfaces sept 2006 Cape Town – Relationship between NO2 and HONO fluxes above snow surfaces in the marine Arctic at Ny-Aalesund, Svalbard * Presentazione Poster Atmospheric Chemistry at the interfaces sept 2006 Cape Town - Transfer of sea salt from the Arctic ocean to the atmosphere, and its impact on bromine activation |