Azienda USL Toscana sud est

DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE

LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA AREA VASTA SUD EST

RENDICONTAZIONE ATTIVITA'

ANNO 2021

Laboratorio di Sanità Pubblica

Area Vasta sud Est

Il Direttore

Sintesi dell'attività svolta

La sintesi di seguito riportata fa riferimento al programma delle attività per l'anno 2021 del Laboratorio di Sanità Pubblica Area Vasta Sud Est al quale si rimanda per l'inquadramento generale.

Le tabelle 1 e 2 mostrano un confronto tra l'attività richiesta nel 2021 e nel 2020. Le prestazioni sono state suddivise tra Analisi di igiene industriale e tossicologia occupazionale e ambientale (compresa attività del Laboratorio Agenti Fisici e analisi acqua per amianto) (Tabella 1) e analisi microbiologiche (Tabella 2). Per ogni tipologia di prestazione, raggruppata per matrice/attività, oltre al numero totale, è mostrata una suddivisione tra prestazioni a pagamento, prestazioni istituzionali e prestazioni svolte per l'Azienda USL Toscana sud est.

La tabella 3 mostra la sintesi dell'attività svolta nel 2021 rispetto alla richiesta. Si evince che è stato possibile rispondere alla quasi totalità delle richieste e che per meno dello 0,5% (0,18%) del totale delle prestazioni l'attività analitica è stata rimandata al 2022.

Il dettaglio di tutte le prestazioni, rispetto al documento di programmazione è invece mostrato nelle tabelle suddivise per attività, già proposte nel documento di programmazione, che sono state rielaborate inserendo il numero di analisi/prestazioni svolte fino al 31-12-2021. Nelle figure 1a, 1b, 2-5 è riportato il confronto tra l'attività programmata e svolta nel 2021 rispettivamente per Dipartimento di Prevenzione AUSL sud est, Progetti, Tossicologia Occupazionale e Ambientale, Biotossicologia, Igiene Occupazionale e Agenti Fisici.

Appare interessante osservare quanto segue:

- dalle tabelle e dalle figure si evince che, rispetto alla programmazione, si riscontrano differenze anche sostanziali con attività fortemente incrementate ed attività non ancora messe in atto. Come anticipato nel documento di programmazione, l'attività è dipendente dalla richiesta degli utenti istituzionali e non, che può variare sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo;

- il forte incremento dell'attività analitica sulla matrice “sangue” è legato al fatto che il Laboratorio svolge attualmente la determinazione dei metalli su tutti i campioni provenienti da CUP e Ospedali dell'Azienda USL Toscana sud est;

- l'incremento dell'attività analitica sulla matrice “materiali” è legato all'aumento dei campioni per la determinazione di chemioterapici antineoplastici e altri analiti prelevati dal Servizio Prevenzione e Protezione dell'Azienda USL Toscana sud est;

- altre attività da segnalare svolte esclusivamente per l'Azienda USL Toscana sud est riguardano il controllo microbiologico dell'aria presso l'UOSD Immunoematologia e Medicina Trasfusionale P.O. Campostaggia (campionamento e analisi svolta con periodicità annuale nel 2019, nel 2020 e nel 2021 su richiesta del Responsabile della struttura);

- tra le attività non analitiche (sopralluoghi, relazioni, altro) riportate nelle tabelle e svolte prevalentemente per l'Azienda USL Toscana sud est è da segnalare il supporto alle strutture del Dipartimento della Prevenzione e del Dipartimento Tecnico Sanitario per:
    - valutazione di DVR da agenti chimici, fisici e microbiologici presentati dalle aziende;
    - valutazione di indagini di campionamento e analisi svolte da terzi ai fini del rilascio di pareri;
    - verifica della taratura di strumentazioni termometriche;
    - impiego di gas tossici;
    - preparazione e controllo di strumentazione di campionamento in ambienti di vita e di lavoro;
    - progettazione di indagini;

- formazione.

- complessivamente l'attività svolta 2021 è pari a circa il 127% di quella programmata;
- in totale, il numero di parametri determinati nel 2021 risulta in numero superiore rispetto al 2020 e al 2019 (prima dell'emergenza COVID);
- il monitoraggio ed il rispetto dei tempi di risposta, secondo quanto definito nel contratto stabilito con l'utenza istituzionale e non istituzionale non ha mostrato grosse criticità se non in seguito ad avarie strumentali che hanno reso impossibile l'esecuzione delle prestazioni;
- l'integrazione delle varie professioni, sanitarie e non, afferenti al Laboratorio ha dato risultati positivi. Grazie ad una buona organizzazione del lavoro, alla capacità professionale di tutto il personale e al coordinamento/integrazione tra le attività del personale tecnico e dirigente, tutto il processo è stato regolarmente portato a termine nel più breve tempo possibile;
- nello specifico le prestazioni programmate che non hanno avuto riscontro sono:
    - Studio 627/2015 – Protocollo 32799 del 4 giugno 2015 "Studio epidemiologico per la valutazione dell'impatto dell'esposizione a Tallio a seguito della contaminazione dell'acquedotto di Valdicastello e Pietrasanta Centro", successivamente integrato ed approvato dal Comitato Etico. La motivazione è ascrivibile alla impossibilità da parte del coordinatore del progetto dell'Azienda USL Toscana Nord Ovest di seguire lo studio (causa emergenza COVID-19). Lo studio è finanziato per 5.500,00 euro ed è stato riprogrammato per l'anno 2022;
    - Progetto Vivai e Salute Pistoia: Valutazioni epidemiologiche innovative sull'impatto ambientale e sanitario in ambito 1) LAVORO e 2) POPOLAZIONE GENERALE correlato all'attività vivaistica e prosecuzione delle attività di monitoraggio avviate con il progetto dal 2005. La motivazione è ascrivibile alla impossibilità per il Dipartimento della Prevenzione dell'Azienda USL Toscana Centro di seguire lo studio (causa emergenza COVID-19). E' previsto un finanziamento di circa 30.000,00 euro ed è stato riprogrammato per l'anno 2022;
    - indagini programmate con Dipartimento della Prevenzione e Dipartimento tecnico Sanitario Azienda USL toscana sud est: l'indagine per la determinazione dell'esposizione ad acrilammide in panifici e friggitorie oltre che durante la torrefazione del caffè non è iniziata a causa di una ridotta disponibilità delle aziende interessate. Tale indagine è stata riprogrammata per il 2022.

Nel 2021 il Laboratorio di prova per analisi chimiche e microbiologiche (numero di accreditamento 0790L) ha avuto la visita ispettiva di ACCREDIA (30-31 Marzo) che si è svolta in remoto. Il risultato ottenuto è stato molto buono ed il giudizio sintetico degli ispettori riporta che, a fronte di nessuna particolare area di debolezza, le aree di forza sono la consapevolezza del personale sui requisiti per l'accreditamento, la pianificazione e gli esiti delle attività di assicurazione qualità del dato, la validazione dei metodi di prova e la gestione generale del sistema qualità. Durante la visita ispettiva sono stati accreditati due nuovi metodi di prova in campo chimico:

- MP 107a edizione 1_revisione 2/2021: SANGUE: Determinazione del contenuto di Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo totale (Cr), Manganese (Mn), Piombo (Pb), Tallio (Tl) - metodo ICP/MS
- MP 14.2 edizione 1_revisione 1/2021: CAMPIONATORI PASSIVI A DIFFUSIONE RADIALE RADIELLO®: Determinazione della concentrazione di tricloroetilene, tetracloroetilene e 1,2-dicloropropano – metodo GC/MS)

e un nuovo metodo di prova in campo microbiologico su acqua lavaendoscopi:

- MN 234 edizione 1_revisione 0/2021: ACQUA: conta batteri coliformi: metodo del numero più probabile_UNI EN ISO 9308-2:2014.

Nel 2021 il centro LAT 164 per la taratura di strumentazione acustica ha avuto la visita ispettiva supplementare di ACCREDIA (12 Gennaio) per la sorveglianza relativa al passaggio dalla vecchia (17025:2005) alla nuova norma (17025:2018) e l'esame documentale a seguito di ripresa attività dopo autosospensione per trasloco del laboratorio di taratura. In data 15-16 Novembre il centro LAT 164 ha avuto anche la visita ispettiva per il mantenimento dell'accreditamento secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025/2018 che si è svolta in presenza. Il risultato ottenuto è stato buono ed il giudizio sintetico degli ispettori riporta che, a fronte di nessuna particolare area di debolezza, le aree di forza sono la buona preparazione tecnica e gestionale del personale. In seguito all'esame delle registrazioni inerenti la formazione e l'affiancamento, in data 1 Dicembre 2021 la responsabilità del centro LAT 164 è stata affidata al dott. Andrea Bogi assunto in sostituzione della dott.ssa Iole Pinto, in pensione dalla stessa data.

Le attività di messa a punto di nuovi metodi di prova di interesse nell'ambito della Tossicologia Occupazionale e Ambientale e dell'Igiene Industriale hanno prodotto i seguenti metodi che verranno validati nel prossimo futuro:

- Membrane in fibra di vetro priva di leganti: determinazione della concentrazione di glyphosate: metodo LC/MS/MS;
- Wipe in tessuto non tessuto: determinazione della concentrazione di glyphosate: metodo LC/MS/MS;
- Meconio: determinazione della concentrazione di etilglucuronide: metodo LC/MS/MS. La messa a punto di questo metodo scaturisce da una richiesta pervenuta nell'ambito dei Percorsi Sanitari ed Epidemiologia dalla U.O.S.D. Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale dell'Ospedale San Donato di Arezzo per indagini sulla Sindrome Feto Alcolica.

Ai fini del mantenimento di un adeguato standard di qualità delle misure/analisi eseguite, il Laboratorio mette in atto per tutti i metodi di prova un programma di valutazione interna ed esterna di qualità che viene applicato in tutte le serie analitiche tramite analisi di campioni di controllo. La partecipazione alle valutazioni esterne di qualità (VEQ) per il 2021 ha dato esito positivo nel 99% dei casi.

Il questionario di soddisfazione, inviato a 128 utenti istituzionali e non del Laboratorio chimico e microbiologico, ha ricevuto risposta nel 57% dei casi: le conclusioni riportate sulle schede danno un giudizio complessivo del servizio ricevuto con 81% di molto buono e 19% di buono. Il 100% degli utenti che hanno risposto al questionario raccomanderebbe il laboratorio in relazione ai servizi offerti/ricevuti. Un questionario simile è stato inviato alla fine di Dicembre 2021 a circa 70 utenti istituzionali e non del centro LAT 164 e siamo in attesa di risposta.

Il totale fatturazione per le prestazioni del laboratorio ammonta per il 2021 a circa 180.000 €. I ricavi sono prevalentemente ascrivibili alla determinazione di Asbesto in microscopia elettronica su campioni di aria prelevati dalle Aziende USL della Toscana ai fini della restituibilità di ambienti bonificati.

Tutte le attività formative programmate dal Laboratorio ed inserite nel Piano Aziendale Formazione del 2021 (nove corsi accreditati), sono state svolte nei tempi e nei modi previsti ed in particolare:

- Acustica degli ambienti confinati: criteri valutativi e aggiornamenti normativi (corso FAD) – 02-03-2021;

- Esiti visita ispettiva ACCREDIA: risposte a rilievi e osservazioni – 19-4-2021;
- Il documento redatto dal LSP propedeutico al DVR del Dipartimento di Prevenzione – 24-5-2021;
- Analisi legionella: tecniche analitiche a confronto – 31-5-2021;
- L'evoluzione delle tecniche e delle metodologie analitiche in campo chimico – 7-6-2021;
- La comunicazione interna ed esterna, verbale e non – 8-10-2021;
- Il D.LGS. 101/2020 radioprotezione contro le radiazioni ionizzanti – due edizioni 25-10-2021 e 8-11-2021 (aperto anche ad altro personale del Dipartimento della Prevenzione e del Dipartimento Tecnico Sanitario);
- La determinazione del SARS COV-2 su tamponi superficiali: criticità per la validazione del metodo e risultati ottenuti dalle indagini eseguite – 15-11-2021;
- La lean in un progetto del laboratorio di sanità pubblica: archiviazione, stoccaggio dei campioni, dei materiali e dei reattivi – 29-11-2021.

Il personale del Laboratorio di Sanità Pubblica ha inoltre partecipato a tutte le riunioni convocate in videoconferenza per portare avanti l'attività di gruppi di lavoro regionali e ministeriali come da programma. In particolare si segnalano i seguenti:

- Consiglio tecnico scientifico per la definizione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile di Prodotti Fitosanitari (PAN);
- Gruppo nazionale cancerogeni;
- Gruppo regionale interdisciplinare prodotti fitosanitari (PF);
- Network italiano silice (NIS); coordinamento sottogruppo “Igiene Industriale”;
- Gruppo di Lavoro Nazionale “Controlli Ufficiali sui prodotti biocidi” di cui all’articolo 5 del Decreto Ministeriale 10 ottobre 2017 recante “Disciplina delle modalità di effettuazione dei controlli sui biocidi immessi sul mercato, secondo quanto previsto dall’articolo 65 del regolamento (UE) n. 528/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 maggio 2012, relativo alla messa a disposizione sul mercato e all’uso dei biocidi;
- Gruppo di Lavoro UNICHIM “Linee guida norma UNI EN 689:2019”;
- Coordinamento Tecnico delle Regioni e Province Autonome Igiene e sicurezza luoghi Lavoro ai sensi art. 6 D.lgvo 81/08 - Gruppo di Lavoro Interregionale Agenti Fisici. Mandato: Aggiornamento e promozione Indirizzi Operativi in materia di valutazione del rischio da Agenti Fisici rumore e vibrazioni, microclima e illuminazione, campi elettromagnetici e radiazioni ottiche - Coordinamento del Gruppo di lavoro Interregionale e Partecipazione alle specifiche attività programmate;
- Progetto regionale e nazionale INAIL per la realizzazione e l’aggiornamenti del portale agenti fisici;
- Comitato Regionale Coordinamento in materia di Inquinamento Acustico (istituito con Deliberazione della Giunta Regionale n. 139 del 21 settembre 2016, avente per oggetto “Comitato regionale di coordinamento ex art. 15 bisLegge Regionale 1 dicembre 1998, n. 89 e s.m.i.”);

- Gruppo di Lavoro Regionale Apparecchiature ad uso estetico (partecipazione e coordinamento del gruppo di Lavoro;
- CEN Working Group Vibration (esperti nazionali);
- UNI – Comitato Acustica e Vibrazioni (esperti nazionali);
- UNI – Comitato Acustica e Vibrazioni – Sottocommissione "Vibrazioni Trasmesse all'Uomo": coordinamento;
- UNI – Comitato Acustica e Vibrazioni – Sottocommissione "Acustica locali pubblico spettacolo": coordinamento;
- Partner Progetto di Ricerca nazionale bando INAIL BRIC ID 06 – Capofila CNR IBE: Esposizione occupazionale a temperature outdoor estreme. Sviluppo di strumenti metodologici e studi epidemiologici per la caratterizzazione del rischio infortunio;
- Partner Progetto di Ricerca nazionale bando INAIL BRIC ID 28 – Capofila ISS: Lavoratori portatori di dispositivi medici: valutazione del rischio e misure di protezione in riferimento all'esposizione a campi elettromagnetici;
- Partner Progetto di Ricerca nazionale bando INAIL BRIC ID 30 – Capofila Università degli Studi di Napoli: Elaborazione di strumenti tecnici e operativi per una efficace protezione dei lavoratori e della popolazione dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti emesse dai radionuclidi naturali contenuti nei materiali utilizzati dalle industrie, NORM (Naturally Occurring Radioactive Materials.

La produzione scientifica del 2021 è stata particolarmente rilevante con la pubblicazione dei seguenti lavori:

- Determinants of skin and respiratory exposure to Lufenuron during spraying and re-entry in Italian ornamental plants greenhouses. Aprea M.C., Centi L., Meniconi M., Lunghini L., Banchi B., Sartorelli P. Annals of Work Exposure and Healt, 2021 Jun 12;65(5):554-565. doi: 10.1093/annweh/wxaa108. L'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ha mostrato interesse per il manoscritto ed ha commissionato al primo autore una review sulla valutazione dell'esposizione a pesticidi in serra.
- Thallium Contamination of Drinking Water: Health Implications in a Residential Cohort Study in Tuscany (Italy). Daniela Nuvolone, Davide Petri, Maria Cristina Aprea, Silvano Bertelloni, Fabio Voller, Ida Aragona. Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr; 18(8): 4058. doi: 10.3390/ijerph18084058.
- Rilevazione della contaminazione superficiale da SARS-CoV-2 in ambienti ospedalieri dell'Azienda USL Toscana sud est - dati preliminari. G. Raffaelli, S. Gepponi, M. Cacioli, T. Prisco, L. di Prima, M. Cerretani, K. Gulino, L. Fringuelli, L. Spezia, A. Fantozzi, C. Catalano, A. Rondoni, F. Ferrari, M. Ghini, M. Gedda, G. Savelli, A. Cenni, M.C. Aprea. In Atti 37° Congresso Nazionale A.I.D.I.I. a cura di B.P. Andreini, M.C. Aprea, M. Carrieri, A. Cattaneo, D.M. Cavallo, A. Cenni, G. Gino, P. Lovreglio, S. Luzzi, M. Rotatori, P. Sacco, P.S. Soldati, A. Spinazzè. ABSTRACT pp. 115-118 - 22-24 Giugno 2021. ISBN 978-88-86293-41-9.
- Recepimento nel D.Lg 81/08, della direttiva EU 164/2017 che individua valori limite di esposizione per 31 sostanze/famiglie: metodologia e conclusioni del comitato valori limite. Maria Teresa Russo, Giovanna Tranfo, Alessandra Pera, Roberto Calisti, Michele Mongillo, Claudio Colosio, Giuseppina Lecce, Maria Cristina Aprea, Ludovica Malaguti Aliberti. In Atti 37°

Congresso Nazionale A.I.D.I.I. a cura di B.P. Andreini, M.C. Aprea, M. Carrieri, A. Cattaneo, D.M. Cavallo, A. Cenni, G. Gino, P. Lovreglio, S. Luzzi, M. Rotatori, P. Sacco, P.S. Soldati, A. Spinazzè. ABSTRACT pp. 143-145 - 22-24 Giugno 2021. ISBN 978-88-86293-41-9.

- Su richiesta della Regione Toscana e dell'Istituto Superiore di Sanità, è stata predisposta una relazione dettagliata "Monitoraggio della presenza di fibre di amianto nelle acque condottate della Regione Toscana nel periodo 2016-2020" a cura di M.C. Aprea, G. Scancarello, A. Cenni, C. Trane. L'ISS trasmetterà i dati all'OMS ai fini dell'inserimento nei documenti di pubblica lettura.
- M. Bonafede, A. Messeri, M. Morabito, I. Pinto et. al. A Web Survey to Evaluate the Thermal Stress Associated with Personal Protective Equipment among Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic in Italy. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 3861. https://doi.org/10.3390/ijerph18083861.
- I. Pinto, A. Bogi, F. Picciolo, R. Pozzi, N. Stacchini. Uso di lampade germicide UV per il contrasto alla diffusione del virus SARS-COV-2 negli ambienti di vita e di lavoro: rischi, efficacia, criticità. Bollettino AIRP (Associazione Italiana Radioprotezione) Vol. 178 n. 5-6 2021.
- C. Nuccetelli, M. Pugliese, I. Pinto, R. Trevisi et. al. Protocols and computational methods to support stakeholders of NORM-related industrial sectors in Italy: a research project - Atti IRPA 15th International Congress of the International Radiation Association 2021.
- M. Bonafede, A. Messeri, M. Morabito, I. Pinto et. al. Stress termico associato ai Dispositivi di Protezione Individuale tra gli operatori sanitari durante la pandemia COVID-19 in Italia: una web survey. Atti XLV Convegno Associazione Italiana di Epidemiologia – 2021.
- G. Gambino, A. Bogi, A. Merlino et. al. Misure di irradianza da corpi incandescenti nell'ambito della valutazione del rischio da esposizione a ROA: possibili sovrastime e metodiche per evitarli. In atti del 37° Congresso Nazionale AIDII (Giugno 2021).
- I. Pinto, A. Bogi, N. Stacchini, F. Picciolo, V. Bellieni. Tinnitus due to exposure to ultrasounds produced by an antimosquito app for cellular phones? Otorhinolaryngology 2021 June; 71(2):105-7 DOI: 10.23736/S2724-6302.20.02288-2.

Nel primo semestre 2021 il Laboratorio ha avuto una importante riorganizzazione logistica con spostamento dei locali per il settore "Fisica" e il settore "Biotossicologia".

Si evidenziano criticità per i seguenti aspetti:

APPARECCHIATURE

- Invecchiamento del parco macchine con frequenti e costosi interventi di manutenzione correttiva. Le problematiche emerse hanno richiesto soluzioni diverse caso per caso. In particolare è necessario segnalare quanto segue:
  - la strumentazione ICP/MS (spettrometro di massa a quadrupolo con sorgente di ioni al plasma accoppiato induttivamente), necessaria per la determinazione di metalli in campioni di sangue, siero e urina oltre che per la determinazione di chemioterapici antineoplastici (composti di coordinamento del platino) in campioni ambientali provenienti da DH oncologici, farmacie, UFA (richiesta SPP della Toscana) è obsoleta (anno di acquisto 2006), non garantisce la qualità delle

prestazioni analitiche e necessita di frequenti e costosi interventi di manutenzione. E' prevista la sua sostituzione nel primi mesi del 2022;

- la microanalisi del microscopio elettronico a scansione (SEM), destinato alla determinazione di amianto in campioni massivi, ambientali e biologici deve essere sostituita in quanto non funzionante e non riparabile a causa della sua obsolescenza. La microanalisi serve per la conferma qualitativa delle fibre presenti nel campione e per individuare le varie tipologie di amianto (crisotilo, crocidolite, amosite, etc.) da riportare nel rapporto di prova. Dal mese di Ottobre 2021, tutti i campioni "positivi", ossia quelli in cui sono presenti fibre (evidenziate con il nostro SEM), vengono confermati accedendo al microscopio elettronico (con microanalisi) dell'Università di Siena al costo di circa 100 euro/ora (compresa IVA). Tale situazione deve essere risolta nel più breve tempo possibile altrimenti dovremo chiedere la sospensione dell'accreditamento, dovremo recedere dal riconoscimento ministeriale per questa determinazione analitica ed informare la Regione Toscana dell'interruzione dell'attività;

- un nuovo cromatografo liquido con detector a fotodiodi (HPLC/DAD) è destinato a sostituire 3 apparecchi analoghi dei quali il primo, acquistato nel 2000, dichiarato non più funzionante; per gli altri due, acquistati rispettivamente nel 1998 e nel 2000, vista l'obsolescenza, non sono più garantite le parti di ricambio;

- mancanza di un LIMS (Laboratory Information Management System) per la gestione dei campioni, dei rapporti di prova e delle altre attività connesse ai processi analitici. Tale aggiornamento tecnologico è necessario per ridurre il livello di rischio connesso con l'attività analitica ed è richiesto per l'accreditamento secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.

PERSONALE

- Un unico biologo dipendente a tempo indeterminato a tempo pieno è attualmente assegnato al LSP. Per il carico di lavoro da espletare, in conformità con l'accreditamento ACCREDIA secondo la norma 17025:2018, tale personale è del tutto insufficiente. Il biologo di cui sopra è stato coadiuvato da un Biologo ACN a tempo parziale (20 ore settimanali) fino al 1 Settembre 2021, data nella quale si è trasferito in altra Azienda. E' prevista per i primi mesi del 2022 l'assunzione di un secondo biologo a tempo indeterminato a tempo pieno; in caso contrario non sarà possibile far fronte alla richiesta analitica del settore microbiologico.

- In data 1 Settembre 2021 è andato in pensione il geologo dirigente assegnato al Laboratorio di Sanità Pubblica. Nonostante sia stato bandito, il concorso per la sostituzione di tale figura professionale non è stato ancora espletato e tutta l'attività riguardante il settore “polveri e fibre” viene attualmente svolta con grosse difficoltà da un chimico che ha dovuto sostenere un impegnativo percorso formativo con un carico di lavoro non a lungo sostenibile.

- Dal 1 Dicembre 2021, il solo fisico dirigente assegnato al Laboratorio di Sanità Pubblica non è sufficiente ad espletare tutte le attività del settore. E' stata avanzata la richiesta per un posto di nuova istituzione per Fisico Dirigente; in caso di rifiuto non sarà possibile portare avanti tutte le attività legate a sviluppo e implementazione del Portale Agenti Fisici (PAF) che rappresenta una priorità regionale anche per il raggiungimento degli obiettivi LEA.

TABELLA 1 – SINTESI ATTIVITA' RICHIESTA - ANALISI DI IGIENE INDUSTRIALE E TOSSICOLOGIA OCCUPAZIONALE E AMBIENTALE (compresa attività del Laboratorio Agenti Fisici e analisi acqua per amianto)

MATRICE/ ATTIVITA'	N. campioni totali anno 2020	N. campioni a pagamento anno 2020	N. campioni istituzionali anno 2020	N. campioni totali anno 2021	N. campioni a pagamento anno 2021	N. campioni istituzionali anno 2021	N. campioni per AUSL sud est anno 2021
URINA	621 (38% rispetto al 2019)	439	182 (29% del totale)	642 (103% rispetto al 2020)	457	185 (29% del totale)	141 (22% del totale)
SANGUE	464 (30% rispetto al 2019)	419	45 (9,7% del totale)	1375 (296% rispetto al 2020)	267	1108 (81% del totale)	932 (68% del totale)
ARIA	880 (103% rispetto al 2019)	364	516 (59% del totale)	616 (70% rispetto al 2020)	415	201 (33% del totale)	30 (5% del totale)
MATERIALI	1656 (88% rispetto al 2019)	141	1515 (91% del totale)	2183 (132% rispetto al 2020)	21	2162 (99% del totale)	1198 (55% del totale)
ACQUA (Amianto)	42 (102% rispetto al 2019)	0	42 (100% del totale)	41 (98% rispetto al 2020)	0	41 (100% del totale)	41 (100% del totale)
FISICA	759 (147% rispetto al 2019)	217	542 (71% del totale)	517 (68% rispetto al 2020)	205	312 (60% del totale)	87 (28% del totale)
Sopralluoghi, relazioni, altro (ore attività)	2139 (313% rispetto al 2019)	1386	733 (35% del totale)	5338 (250% rispetto al 2020)	3718	1620 (30% del totale)	750 (46% del totale)
Totale	6561 (92% rispetto al 2019)	2966	3575 (57% del totale)	10712 (163% rispetto al 2020)	5083	5629 (53% del totale)	3179 (56% del totale)

TABELLA 2 – SINTESI ATTIVITA' RICHIESTA - ANALISI MICROBIOLOGICHE

MATRICE/ ATTIVITA'	N. campioni totali anno 2020	N. campioni a pagamento anno 2020	N. campioni istituzionali anno 2020	N. campioni totali anno 2021	N. campioni a pagamento anno 2021	N. campioni istituzionali anno 2021	N. campioni per AUSL sud est anno 2021
LEGIONELLA ACQUE	1387 (91% rispetto al 2019)	17	1370 (99% del totale)	1833 (132% rispetto al 2020)	0	1833 (100% del totale)	445 (24% del totale)
RISCHIO BIOLOGICO (tamponi, piastre a contatto, SAS, spore, procedure di reprocessing canali bioptici di endoscopi e lavaendoscopi)	3563 (93% rispetto al 2019)	0	3563 (100% del totale)	4658 (131% rispetto al 2020)	31	4627 (99% del totale)	388 (8% del totale)
Sopralluoghi, relazioni, altro (ore attività)	20 (125% rispetto al 2019)	0	20 (100% del totale)	103*	69	34 (49% del totale)	28 (82% del totale)
Totale	4970 (92% rispetto al 2019)	17	4953 (99,7% del totale)	6594 (133% rispetto al 2020)	100	6494 (98% del totale)	861 (13% del totale)
* Nel 2020 era stato conteggiato il numero e non le ore di attività							

TABELLA 3 – SINTESI ATTIVITA' SVOLTA – RAGGIUNGIMENTO OBIETTIVI

MATRICE/ATTIVITA'	NUMERO CAMPIONI RICHIESTI ANNO 2021	NUMERO CAMPIONI RIMANDATI PER L'ANALISI AL 2022
URINA	642	8
SANGUE	1375	24
ARIA	616	0
MATERIALI	2183	0
ACQUA (Amianto)	41	0
LEGIONELLA ACQUE E ALTRE MATRICI	1833	0
RISCHIO BIOLOGICO (TAMPONI, PIASTRE A CONTATTO, SAS, SPORE, PROCEDURE DI REPROCESSING CANALI BIOPTICI DI ENDOSCOPI E LAVAENDOSCOPI)	4658	0
FISICA	517	0
SOPRALLUOGHI, RELAZIONI, ALTRO (ORE ATTIVITÀ)	5441	0
Totale	17306	32
% RISPETTO ALLA RICHIESTA PERVENUTA		0,18 %

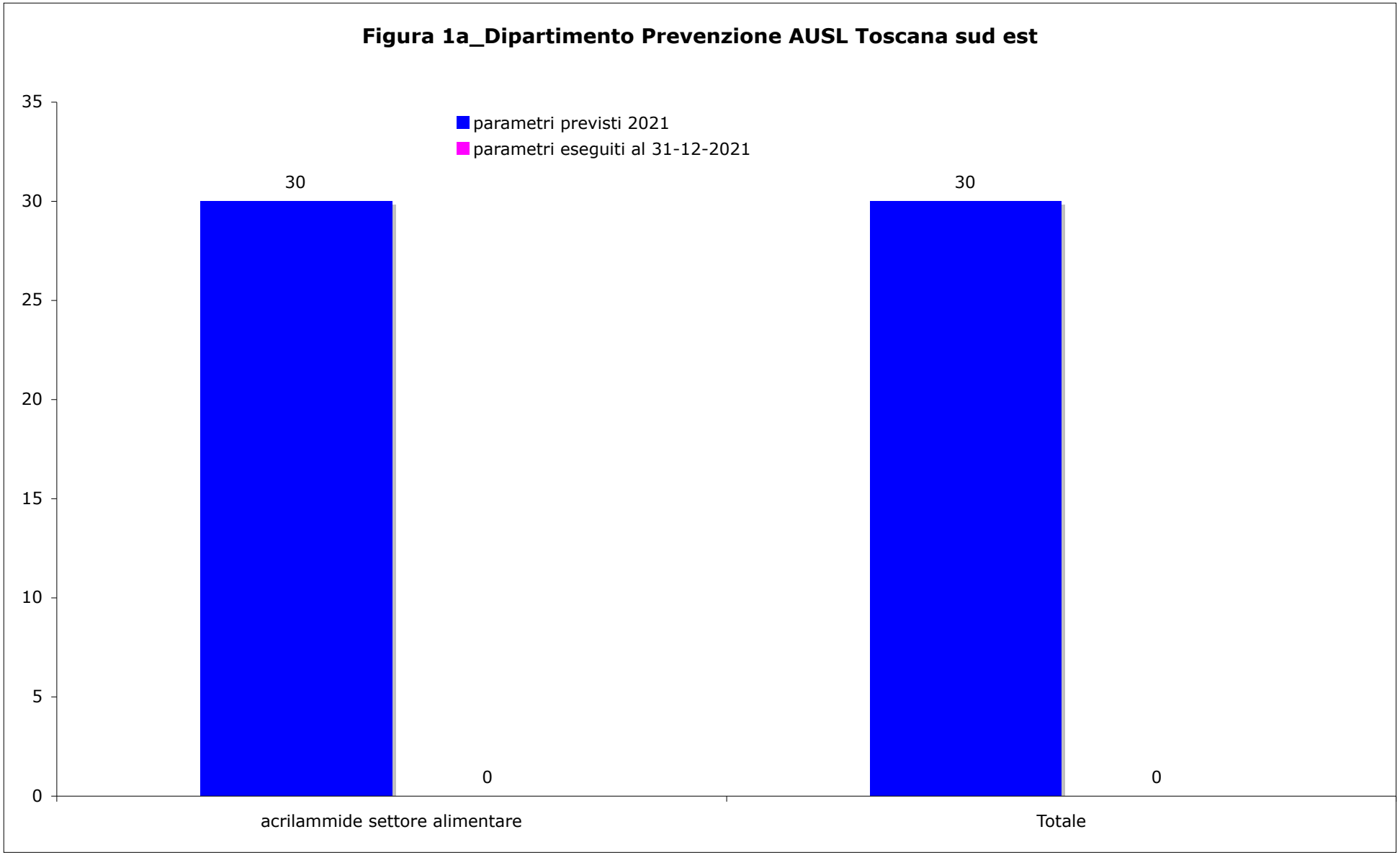
Figura 1a_Dipartimento Prevenzione AUSL Toscana sud est
35
30
25
20
15
10
5
0
parametri previsti 2021
parametri eseguiti al 31-12-2021
30
0
30
0
acrilammide settore alimentare
Totale

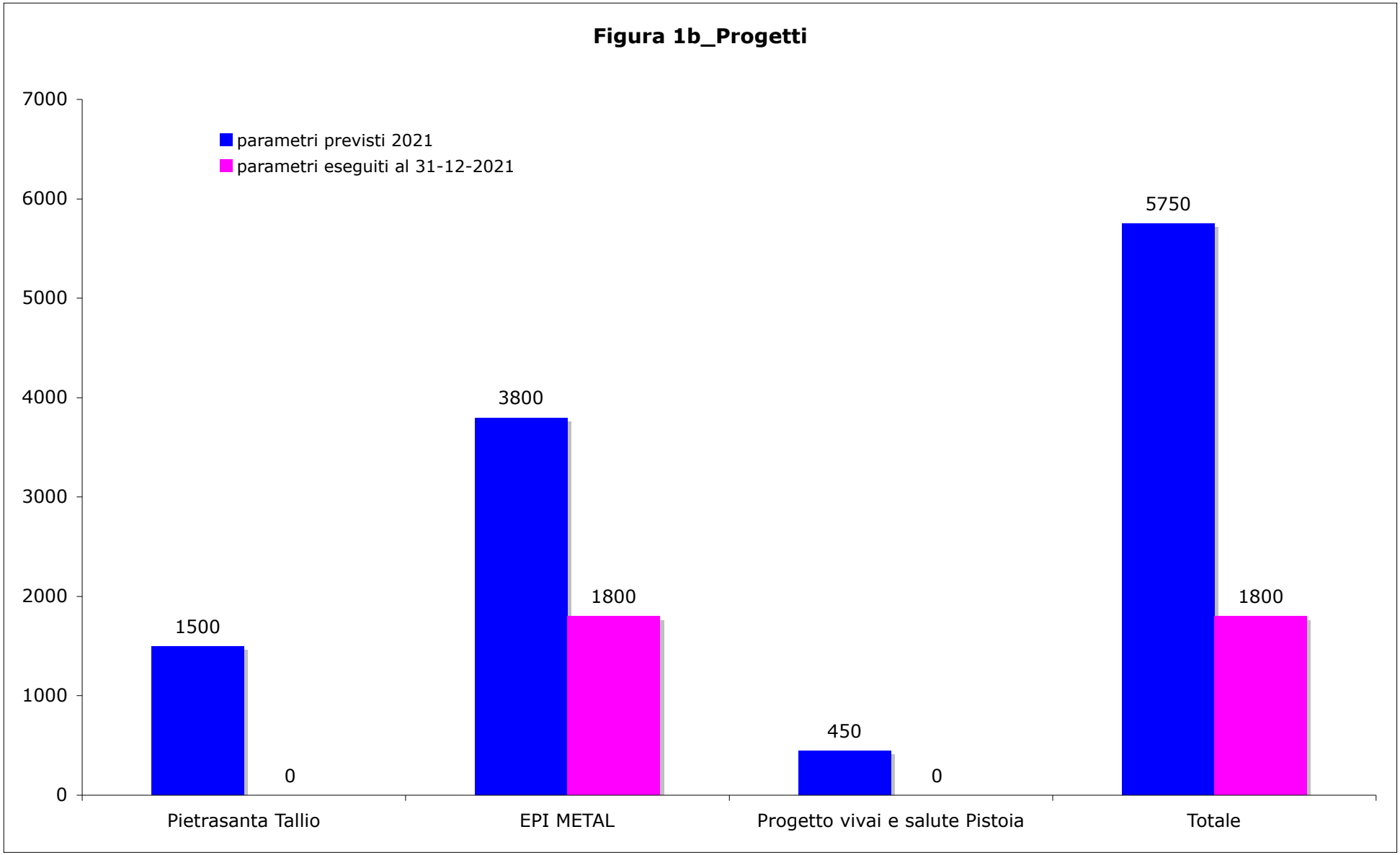
Figura 1b_Progetti
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
parametri previsti 2021
parametri eseguiti al 31-12-2021
1500
0
3800
1800
450
0
5750
1800
Pietrasanta Tallio
EPI METAL
Progetto vivai e salute Pistoia
Totale

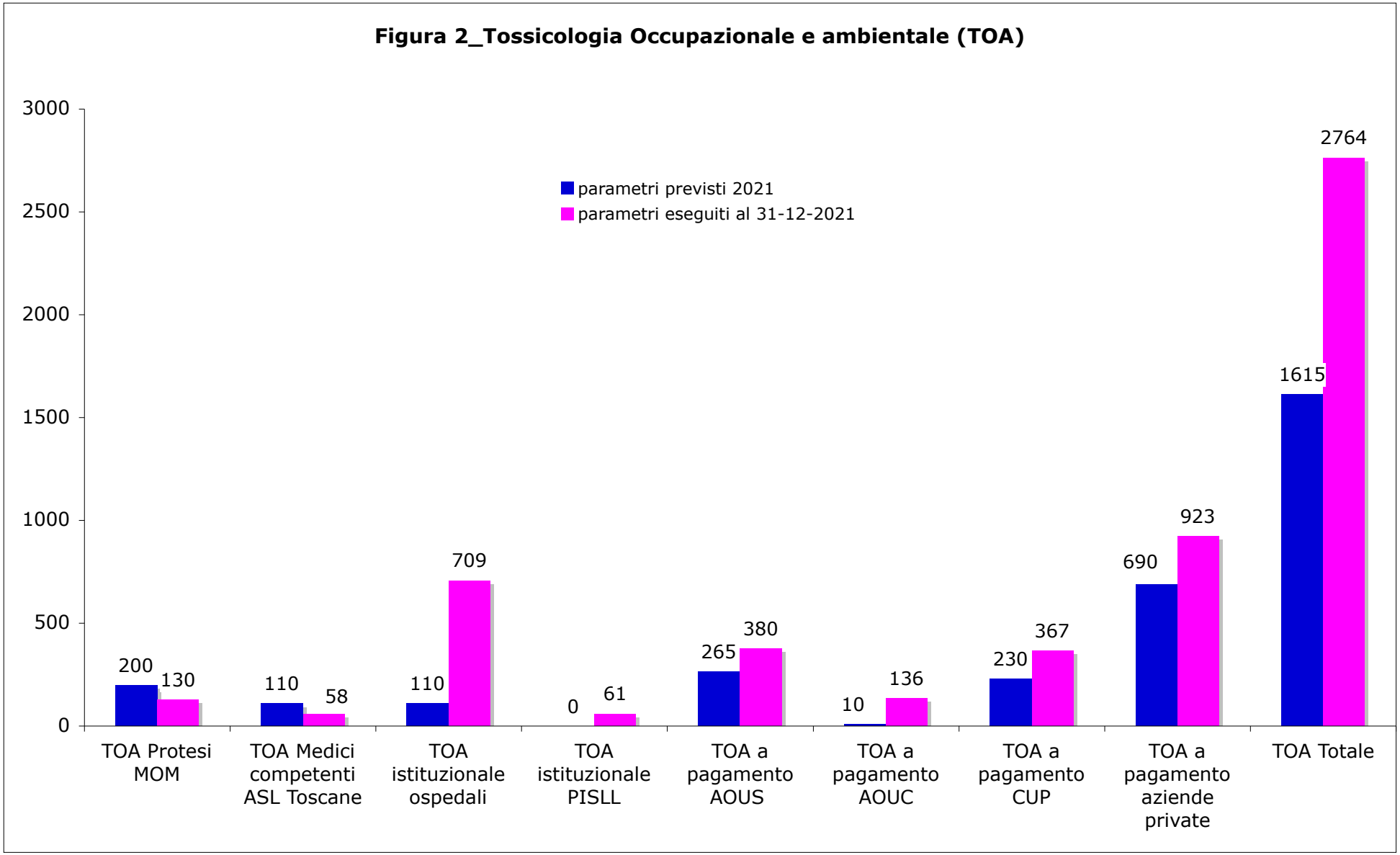
Figura 2_Tossicologia Occupazionale e ambientale (TOA)
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
parametri previsti 2021
parametri eseguiti al 31-12-2021
200
130
110
58
110
709
0
61
265
380
10
136
230
367
690
923
1615
2764
TOA Protesi MOM
TOA Medici competenti ASL Toscane
TOA istituzionale ospedali
TOA istituzionale PISLL
TOA a pagamento AOUS
TOA a pagamento AOUC
TOA a pagamento CUP
TOA a pagamento aziende private
TOA Totale

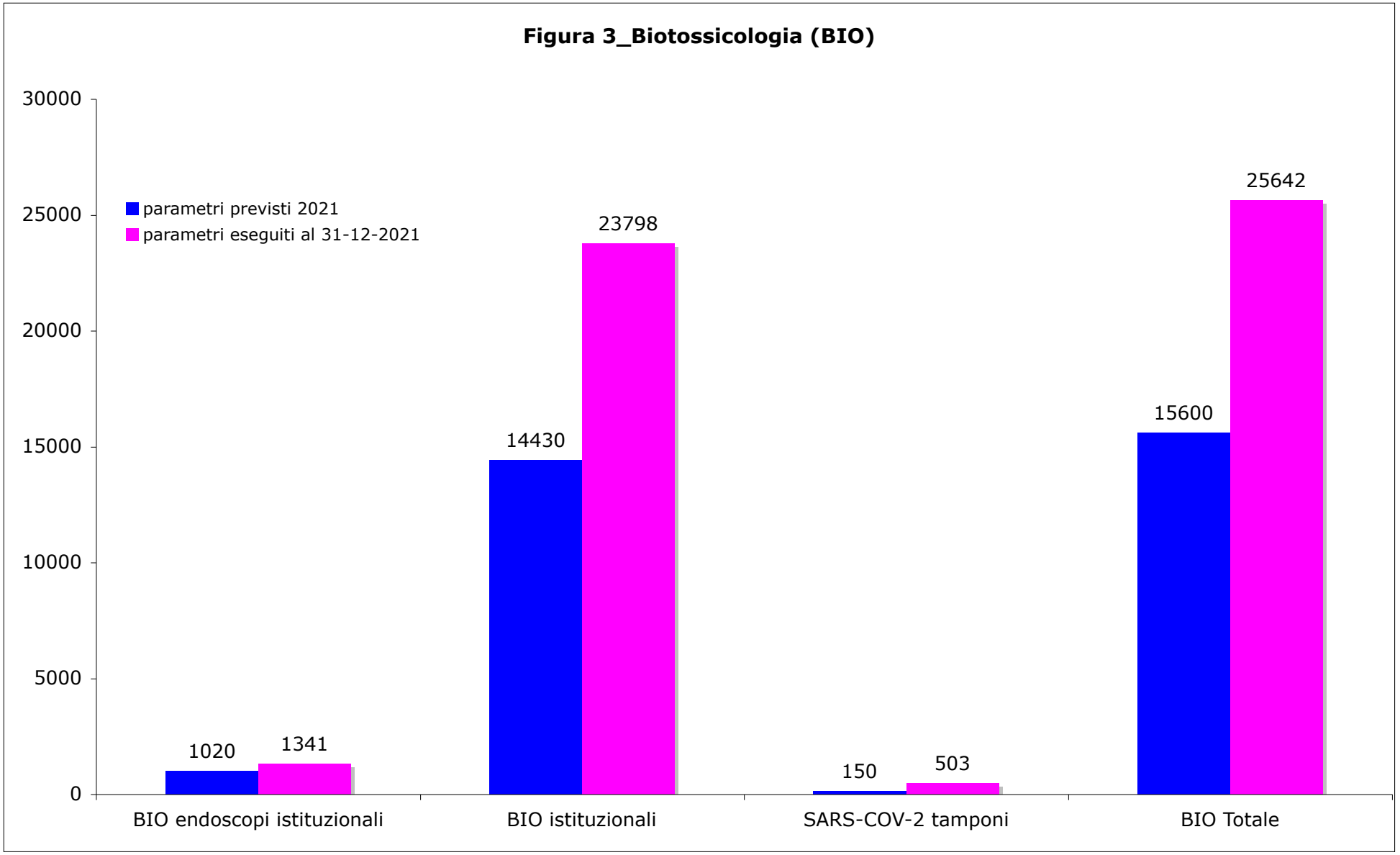
Figura 3_Biotossicologia (BIO)
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
parametri previsti 2021
parametri eseguiti al 31-12-2021
1020
1341
14430
23798
150
503
15600
25642
BIO endoscopi istituzionali
BIO istituzionali
SARS-COV-2 tamponi
BIO Totale

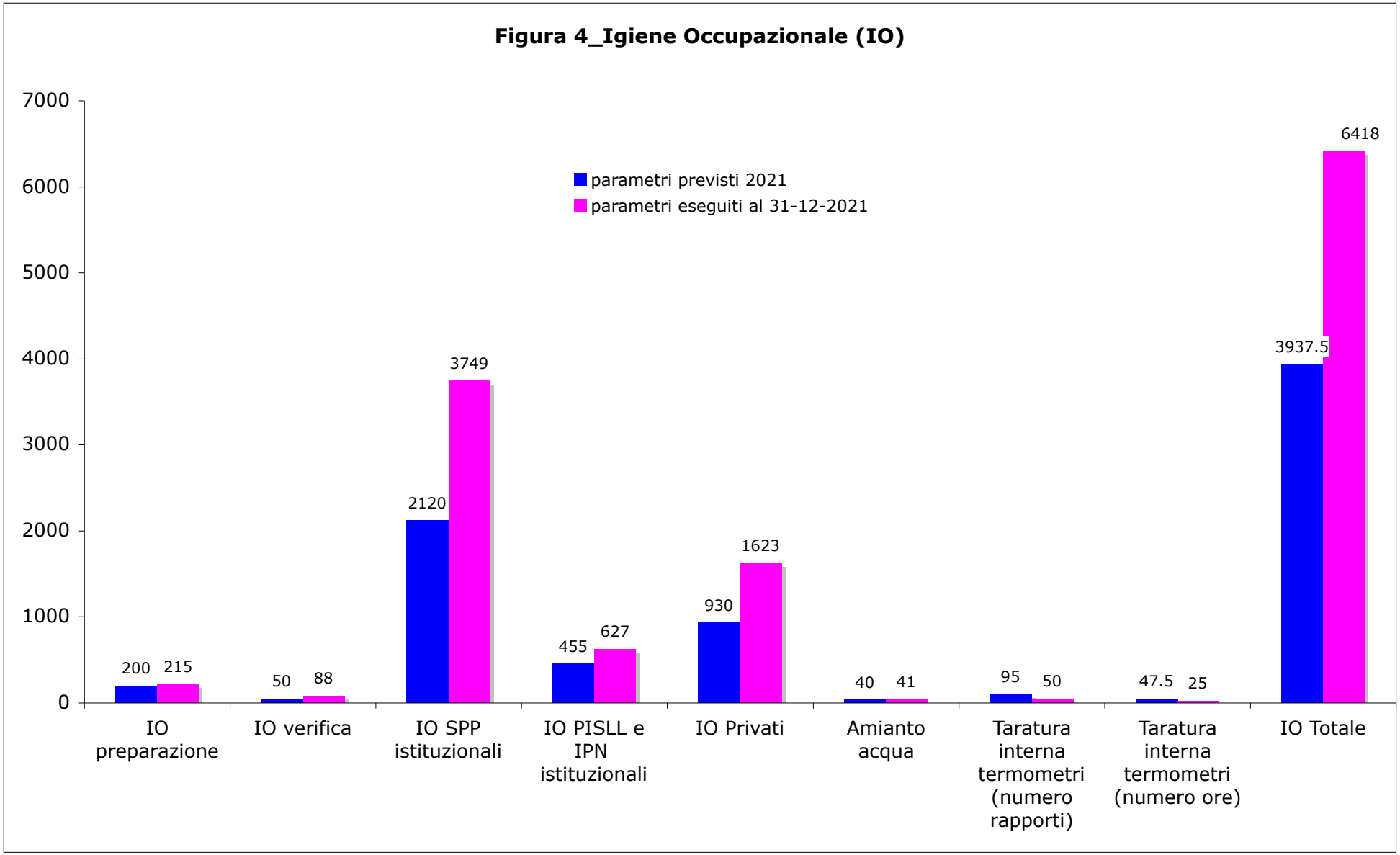
Figura 4_Igiene Occupazionale (IO)
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
parametri previsti 2021
parametri eseguiti al 31-12-2021
200
215
50
88
2120
3749
455
627
930
1623
40
41
95
50
47.5
25
3937.5
6418
IO preparazione
IO verifica
IO SPP istituzionali
IO PISLL e IPN istituzionali
IO Privati
Amianto acqua
Taratura interna termometri (numero rapporti)
Taratura interna termometri (numero ore)
IO Totale

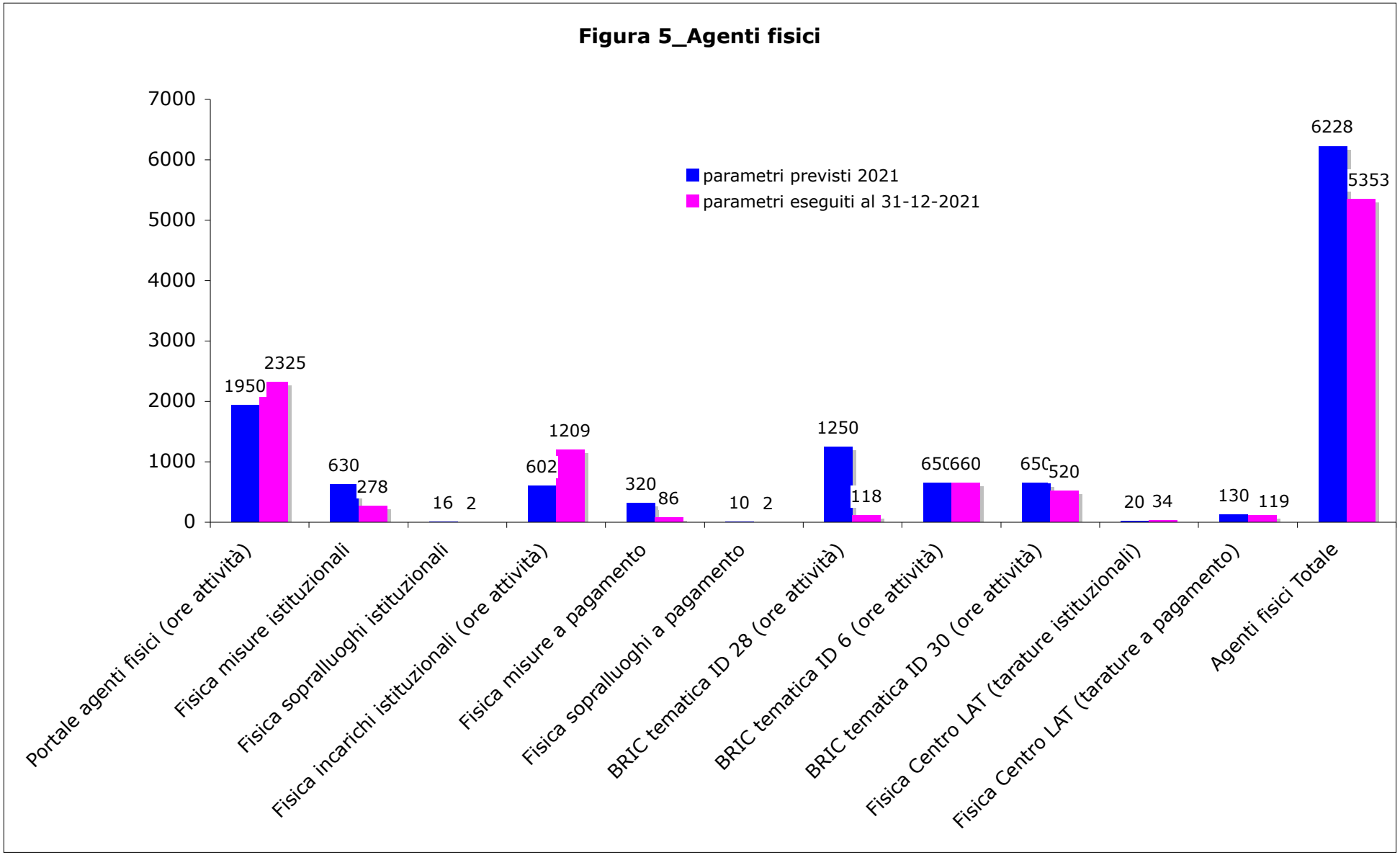
Figura 5_Agenti fisici
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
parametri previsti 2021
parametri eseguiti al 31-12-2021
1950
2325
630
278
16
2
602
1209
320
86
10
2
1250
118
650
660
650
520
20
34
130
119
6228
5353
Portale agenti fisici (ore attività)
Fisica misure istituzionali
Fisica sopralluoghi istituzionali
Fisica incarichi istituzionali (ore attività)
Fisica misure a pagamento
Fisica sopralluoghi a pagamento
BRIC tematica ID 28 (ore attività)
BRIC tematica ID 6 (ore attività)
BRIC tematica ID 30 (ore attività)
Fisica Centro LAT (tarature istituzionali)
Fisica Centro LAT (tarature a pagamento)
Agenti fisici Totale

INDICE DELLE ATTIVITA' E DELLE TABELLE DI RENDICONTAZIONE ANALITICA

PARTE 1

ATTIVITA' PROGRAMMATA CON IL DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE E CON IL DIPARTIMENTO TECNICO SANITARIO AZIENDA USL TOSCANA SUD EST

paragrafo 1 – Area funzionale PISLL - Inquinanti chimici

- Esposizione ad acrilammide.

PARTE 2

ATTIVITA' PREVISTA SULLA BASE DI NUOVE INDAGINI O DI INDAGINI GIA' IN CORSO O SULLA BASE DELLA RICHIESTA STORICA - BACINO DI UTENZA REGIONALE

U.O.C. TOSSICOLOGIA OCCUPAZIONALE E AMBIENTALE

paragrafo 1 - Studio epidemiologico per la valutazione dell'impatto dell'esposizione a Metalli a seguito della contaminazione dell'acquedotto di Valdicastello e Pietrasanta Centro

- determinazione di metalli in sangue e urina

paragrafo 2 - Progetto EPI-METAL

- determinazione di metalli in sangue e urina

paragrafo 3 - Vivai e Salute Pistoia

- determinazione di prodotti fitosanitari in campioni superficiali

paragrafo 4 – Attività conseguente al follow up di protesi MOM

- determinazione ioni cromo e cobalto in campioni di sangue

paragrafo 5 – Attività ordinaria, eseguita su richiesta

attività istituzionale

- Medici competenti Aziende sanitarie della Toscana
- Ospedali Aziende sanitarie della Toscana

attività non istituzionale (a pagamento)

- Aziende Ospedaliere Universitarie (Senese, Careggi, Pisana), CUP e Centri prelievo in regime di ticket
- Medici competenti aziende private

SETTORE IGIENE INDUSTRIALE – AGENTI BIOLOGICI

paragrafo 1 – Attività istituzionale – indagini analitiche per la verifica delle procedure di reprocessing canali bioptici di endoscopi e lavaendoscopi

paragrafo 2 – Attività istituzionale - valutazione del rischio biologico in ambienti di vita e di lavoro

paragrafo 3 - Valutazione della contaminazione superficiale da SARS-COV-2 in ambienti sanitari

SETTORE IGIENE INDUSTRIALE – AGENTI CHIMICI

paragrafo 1 – supporto ai campionamenti di igiene industriale: preparazione materiali per il campionamento e verifica del corretto funzionamento strumentazione

paragrafo 2 - attività ordinaria, eseguita su richiesta

attività istituzionale

- servizi prevenzione e protezione Aziende sanitarie della Toscana
- prevenzione igiene e sicurezza luoghi di lavoro e igiene e sanità pubblica Aziende sanitarie della Toscana

attività non istituzionale (a pagamento)

- Richieste Aziende private

paragrafo 3 – attività specifiche su amianto

- amianto acque condottate

SETTORE IGIENE INDUSTRIALE – AGENTI FISICI

paragrafo 1 – portale agenti fisici

paragrafo 2 – attività istituzionale eseguita su richiesta

paragrafo 3 – attività non istituzionale a pagamento

VERIFICA DEL BUON FUNZIONAMENTO APPARECCHIATURE TERMOMETRICHE AREA VASTA SUD EST

- Rapporti di taratura interna - Siena, Grosseto, Arezzo

VERIFICA DEL BUON FUNZIONAMENTO APPARECCHIATURE RADIOMETRICHE AZIENDE USL REGIONE TOSCANA

- Rapporti di taratura interna radiometri utilizzati per le verifica emissione UV solarium (Aziende USL sul territorio regionale). Piano Attività controllo apparecchiature ad uso estetico

ATTIVITA' CONNESSA CON L'ACCREDITAMENTO

- Laboratorio agenti chimici e biologici
- Centro LAT agenti fisici

Paragrafo 1
Area funzionale PISLL - Inquinanti chimici

La tabella seguente riporta i settori lavorativi da indagare con le tipologie di misure più appropriate L'indagini prevede una progettazione dettagliata e per il 2021 è prevista la fase operativa.

Esposizione ad Acrilammide – Settore alimentare (torrefazione, frittura, cottura al forno e alla griglia, lavorazioni industriali a più di 120° con scarsa umidità) - numero 3 aziende: Indagine di iniziativa conseguente al DECRETO LEGISLATIVO 1° giugno 2020, n. 44 "Attuazione della direttiva (UE) 2017/2398 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2017, che modifica la direttiva 2004/37/CE del Consiglio, relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro."

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Acrilammide/aria	30	0	0
Acrilammide/superfici	30	0	0
Totale parametri	60	0	0

Paragrafo 1

A seguito del problema di contaminazione da tallio nelle acque destinate al consumo umano nel territorio della ex Azienda USL 12 di Viareggio, è stato siglato un Accordo di Programma il cui schema è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale Toscana n. 1259 del 22-12-2014.

Successivamente è stato presentato lo studio 627/2015 – Protocollo 32799 del 4 giugno 2015 "Studio epidemiologico per la valutazione dell'impatto dell'esposizione a Tallio a seguito della contaminazione dell'acquedotto di Valdicastello e Pietrasanta Centro". Tale studio è stato successivamente integrato ed approvato dal Comitato Etico.

Il Laboratorio di Sanità Pubblica è interessato allo studio per il dosaggio di vari metalli in sangue e urina. Per l'anno 2021 sono previste le attività analitiche descritte nella tabella seguente:

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Piombo e altri metalli/sangue	500	0	0
Altri metalli/urina (10 metalli)	100	0	0
Totale parametri	1500	0	0

Paragrafo 2

Progetto di ricerca EPI-METAL ("Lifestyle determinants and biomarkers of heavy metals exposure in a sample of a large prospective study in Tuscany: temporal trends, comparison with other local populations, and association with cancer risk"), avente come capofila ISPRO (Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la rete Oncologica).

Il Laboratorio di Sanità Pubblica è interessato allo studio per il dosaggio di vari metalli in sangue e urina. Per l'anno 2021 sono previste le attività analitiche descritte nella tabella seguente:

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Metalli/sangue (6 metalli)	300	300	300
Metalli/urina (10 metalli)	200	0	0
Totale parametri	3800	1800	1800

Paragrafo 3

Progetto Vivai e Salute Pistoia: Valutazioni epidemiologiche innovative sull'impatto ambientale e sanitario in ambito 1) LAVORO e 2) POPOLAZIONE GENERALE correlato all'attività vivaistica e prosecuzione delle attività di monitoraggio avviate con il progetto dal 2005.

Il Laboratorio di Sanità Pubblica è coinvolto nel progetto per la determinazione di principi attivi di prodotti fitosanitari in wipe test superficiali prelevati nelle abitazioni della popolazione generale residente nelle vicinanze dei vivai (raggio di 150 metri). Le attività previste per il 2021 sono descritte nella tabella seguente:

	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Prodotti fitosanitari (traccianti idonei)/wipe test superficiali 50 abitazioni dovrebbero essere campionate, tramite wipe test superficiali sul davanzale interno ed esterno di una delle finestre e all'ingresso dell'abitazione (soglia di ingresso) con lo scopo di verificare la presenza di prodotti fitosanitari sulle superfici. In alternativa ai davanzali si può decidere di campionare i vetri delle finestre	150	0	0
Totale parametri	450	0	0

Paragrafo 4

DGRT 1163/2016 per la sorveglianza dei pazienti sottoposti ad interventi chirurgici di ortopedia con protesi MoM (Metal on Metal). Il Laboratorio è coinvolto nella sorveglianza per la determinazione della ionemia. L'invio dei campioni è iniziato dal mese di settembre 2018. La tabella seguente riassume le attività analitiche previste per il 2021.

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Cromo/sangue	100	53	65
Cobalto/sangue	100	53	65
Totale parametri	200	106	130

Paragrafo 5
Attività ordinaria, eseguita su richiesta
Attività istituzionale
Medici competenti Aziende sanitarie della Toscana

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Platino/urina	50	38	58
Alcol esafluoroisopropilico/urina	30	0	0
Anestetici alogenati/urina	30	0	0
Totale parametri	110	38	58

Paragrafo 5
Attività ordinaria, eseguita su richiesta
Attività istituzionale
Ospedali Aziende sanitarie della Toscana

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Cromo/sangue o siero	5	23	40
Cromo/urina	0	5	6
Cobalto/sangue o siero	5	18	30
Cobalto/urina	0	3	4
Rame/siero	30	48	151
Rame/urina	0	18	52
Piombo/sangue	10	14	54
Zinco/siero	60	92	254
Alluminio/siero	0	8	60
Altri metalli/siero o sangue	0	3	35
Altri metalli/urina	0	14	21
ALA e PBG/urina	0	0	2
Totale parametri	110	246	709

Paragrafo 5
Attività non istituzionale (a pagamento)
Azienda Ospedaliera universitaria Senese (AOUS), Azienda Ospedaliera universitaria Careggi (AOUC), Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana (AOUP), CUP e Centri Prelievi in regime di ticket

	AOUS			AOUC			AOUP			CUP e Centri Prelievi in regime di ticket AUSL toscana sud est		
Parametro Matrice	N. previsto	N. al 30-6-21	N. al 31-12-21	N. previsto	N. al 30-6-21	N. al 31-12-21	N. previsto	N. al 30-6-21	N. al 31-12-21	N. previsto	N. al 30-6-21	N. al 31-12-21
Cadmio/ sangue	5	3	6	-	-	-	-	-	-	5	0	0
Cromo/ sangue	5	12	15	-	-	-	-	-	-	30	9	16
Cromo/ urina	5	3	4	-	-	-	-	-	-	5	2	2
Cobalto/ sangue	5	10	13	-	-	-	-	-	-	30	6	11
Cobalto/ urina	5	3	4	-	-	-	-	-	-	5	3	3
Altri metalli e altri analiti/ urina	5	6	20	-	-	-	-	-	-	20	5	7
Manganese/ sangue	5	2	5	-	-	-	-	-	-	5	1	1
Piombo/ sangue	5	6	10	-	-	-	-	-	-	5	3	4
Rame/ sangue	100	38	75	-	-	-	-	-	-	50	50	89
Rame/urina	5	2	9	-	-	-	-	-	-	5	1	2
Zinco/ sangue	100	61	115	-	-	-	-	-	-	50	96	182
Mercurio/ sangue o urina	-	4	5	-	-	-	-	-	-	10	0	0
Protoporfirina IX libera ed eritrocitaria/ sangue	5	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PBG/urina	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ALA/urina	5	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spettro porfirine (Coproporfirina I, coproporfirina III, pentacarbossiporfirina, esacarbossiporfirina, eptacarbossiporfirina, uroporfirina)/urina	5	2	3	-	-	-	-	-	-	10	3	7
Platino/urina	-	-	-	-	-	-	30	0	0	-	-	-
Anestetici alogenati/urina	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protossido d’azoto/urina	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	AOUS			AOUC			AOUP			CUP e Centri Prelievi in regime di ticket		
Parametro Matrice	N. previsto	N. al 30-6-20	N. al 31-12-20	N. previsto	N. al 30-6-20	N. al 31-12-20	N. previsto	N. al 30-6-20	N. al 31-12-20	N. previsto	N. al 30-6-20	N. al 31-12-20
Anestetici alogenati e non/aria	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platino/ materiali	-	-	-	-	-	-	100	0	0	-	-	-
Ciclofosfamide/materiali	-	-	-	-	-	-	100	0	0	-	-	-
5-Fluorouracile/ materiali	-	-	-	-	-	-	100	0	0	-	-	-
Asbesto SEM/aria o materiali	-	-	-	10	4	34 (5 analiti)	-	-	-	-	-	-
Acetilcolinesterasi/sangue	0	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale parametri	265	167	380	50	20	136	330	0	0	230	179	367

Paragrafo 5
Attività non istituzionale (a pagamento)
Medici competenti aziende private

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Piombo/sangue	0	17	20
Altri metalli/sangue o altre matrici biologiche	0	32	32
Proto porfirina IX libera ed eritrocitaria	0	12	12
2,5-esandione/urina	20	35	38
1-Idrossi pirene/urina	50	0	83
Acido 3-fenossi benzoico/urina	10	2	20
Alcol esafluoro isopropilico	10	28	32
Cicloesanolo e cicloesandioli (4 analiti)/urina	5	29	29
Cobalto/urina	30	4	60
Cromo/urina	30	24	81
Nichel/urina	50	5	61
Manganese/urina	30	4	60
Mercurio/urina	5	0	0
Platino/urina	10	0	105
Cadmio/urina	10	4	4
Tallio/urina	0	4	4
Composti organici volatili (media 5 analiti)/urina	10	0	9
Acido trans-trans-muconico/urina	10	6	7
Acido mandelico/urina	60	12	21
Acido fenilgliossilico/urina	60	12	21
Acido ippurico/urina	60	4	14
Acidi metilippurici (o-metilippurico, m-metilippurico, p-metilippurico)/urina	60	14	29
Totale parametri	690	363	923

Paragrafo 1
Attività istituzionale

Indagini analitiche per la verifica delle procedure di reprocessing canali bioptici di endoscopi e lavaendoscopi

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Conta Microrganismi a 22°C/Acqua lavaendoscopi	40	22	32
Conta Microrganismi a 37°C/Acqua lavaendoscopi	40	22	32
Conta Escherichia coli beta glucuronidasi positivi a 37°C/Acqua lavaendoscopi	40	22	32
Conta Coliformi a 37°C/Acqua lavaendoscopi	40	22	32
Conta Pseudomonas aeruginosa/Acqua lavaendoscopi	40	22	32
Conta Stafilococchi patogeni/Acqua lavaendoscopi	40	22	32
Conta Stafilococchi spp/Acqua lavaendoscopi	40	22	32
Conta Enterococchi/Acqua lavaendoscopi	40	22	32
Conta Microrganismi a 30°C/Acqua canali bioptici endoscopi	100	88	155
Ricerca Enterobacteriaceae/Acqua canali bioptici endoscopi	100	88	155
Ricerca Stafilococchi patogeni/Acqua canali bioptici endoscopi	100	88	155
Ricerca Stafilococchi spp/Acqua canali bioptici endoscopi	100	88	155
Ricerca Pseudomonas aeruginosa/Acqua canali bioptici endoscopi	100	88	155
Ricerca Gram negativi non fermentanti /Acqua canali bioptici endoscopi	100	88	155
Ricerca Enterococchi/Acqua canali bioptici endoscopi	100	88	155
Totale parametri	1020	792	1341

Paragrafo 2
Attività istituzionale

Valutazione del rischio biologico in ambienti di vita e di lavoro

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Legionella spp/Acqua	2000	604	1830 (parametri 6237)
Legionella spp (Tamponi, incrostazioni, filtri, biofilm, aria)	5	0	3
Microrganismi a 30°C (tamponi)	1400	1112	2134
Enterobacteriaceae a 37°C (tamponi)	1400	1112	2134
Escherichia coli a 37°C (tamponi)	700	444	769
Coliformi a 37°C (tamponi)	1400	1112	2134
Preudomonas aeruginosa (tamponi)	1400	1112	2134
Streptococchi fecali (tamponi)	1400	1112	2134
Stafilococchi coagulasi positivi a 37°C (tamponi)	1400	1112	2134
Miceti (tamponi)	1400	1112	2122
Test di sterilità per la verifica dei processi di sterilizzazione (fiale)	1000	672	1211
Carica batterica a 22°C (piastre a contatto)	50	0	6
Carica batterica a 37°C (piastre a contatto)	50	0	22
Stafilococchi aurei (piastre a contatto)	50	0	0
Coliformi a 37°C (piastre a contatto)	10	0	0
Microrganismi a 30°C (piastre a contatto)	10	103	112
Miceti (piastre a contatto)	10	0	0
Microrganismi a 30°C (piastre a caduta)	10	0	0
Miceti (piastre a caduta)	10	0	0
Carica batterica a 37°C (piastre a caduta)	10	0	6
Carica batterica a 22°C (campionamento attivo di aria SAS)	300	115	245
Carica batterica a 36°C (campionamento attivo di aria SAS)	300	115	245
Miceti (campionamento attivo di aria SAS)	30	3	7
Stafilococchi aurei (campionamento attivo di aria SAS)	20	3	3
Coliformi a 37°C (campionamento attivo di aria SAS)	30	3	3
Microrganismi a 30°C (campionamento attivo di aria SAS)	10	0	0
Clostridium perfringens (campionamento attivo di aria SAS)	5	0	0
Streptococchi (campionamento attivo di aria SAS)	5	0	0
Gram negativi (campionamento attivo di aria SAS)	5	3	3
Clostridium solfito-riduttori (campionamento attivo di aria SAS)	5	0	0
Salmonella spp (campionamento attivo di aria SAS)	5	0	0
Totale parametri	14430	9849	23798

Paragrafo 3
Attività istituzionale

Valutazione della contaminazione superficiale da SARS-COV-2 (valutazione eseguita con tampone in rayon e apparecchiatura ICGENE PLUS) in ambienti sanitari e non sanitari

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
SARS-COV-2 (tamponi)	150	419	503
Totale parametri	150	419	503

Paragrafo 1
Supporto ai campionamenti di igiene industriale: preparazione materiali per il campionamento e verifica del corretto funzionamento strumentazione

Parametro	Numero ore previste	N. ore al 30-6-2021	N. ore al 31-12-2021
Preparazione e verifica del corretto funzionamento della strumentazione per il campionamento	200	96	215
Preparazione materiali per il campionamento	50	38	88

Paragrafo 2
Attività ordinaria, eseguita su richiesta
Attività istituzionale
Servizi prevenzione e protezione Aziende sanitarie della Toscana

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Platino/wipe test e pad (materiali)	700	349	895
5-Fluorouracile/wipe test e pad (materiali)	500	344	818
Ciclofosfamide/wipe test e pad (materiali)	500	376	905
Ifosfamide/wipe test e pad (materiali)	20	119	119
Metotrexate/wipe test e pad (materiali)	10	221	221
Taxolo/wipe test e pad (materiali)	200	317	399
Azacitidina/wipe test e pad (materiali)	10	52	52
Formaldeide e acetaldeide/aria	40	48	80
Asbesto/materiali	5	6	28 (5 analiti)
Asbesto/aria	0	0	8 (5 analiti)
Idrocarburi policiclici aromatici (5-Metilcrisene, acenaftene, antracene, benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(ghi)perilene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)antracene, dibenzo(a,l)pirene, fenantrene, fluorantene, fluorene, indeno(1,2,3-cd)pirene, naftalene, pirene)/materiali	5	0	0
Totale parametri	2120	1880	3749

Paragrafo 25
Attività ordinaria, eseguita su richiesta
Attività istituzionale
Prevenzione igiene e sicurezza luoghi di lavoro e igiene e sanità pubblica Aziende sanitarie della Toscana

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Aldeide formica e aldeide acetica /aria	20	0	0
Idrocarburi policiclici aromatici (5-Metilcrisene, acenaftene, antracene, benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(ghi)perilene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)antracene, dibenzo(a,l)pirene, fenantrene, fluorantene, fluorene, indeno(1,2,3-cd)pirene, naftalene, pirene)/aria	5	0	0
Cromo esavalente solubile e insolubile/aria	5	0	0
Asbesto SEM (microscopia elettronica a scansione)/aria	10	11	17 (5 analiti)
Asbesto MOCF (microscopia ottica)/aria	0	1	1 (5 analiti)
Analisi gravimetrica filtri	20	0	0
Composti organici volatili alogenati (percloroetilene, tricloroetilene)/aria	20	7	14
Composti organici volatili non prima specificati (media 5 analiti)/aria	20	40	16 (3 analiti) 24 (15 analiti) 13 (7 analiti)
Polveri inalabili/aria	20	0	0
Silice libera cristallina/aria	10	0	0
Metalli (10 analiti)/aria	10	0	0
Asbesto/materiali	10	3	8 (5 analiti)
Composti organici volatili (media 5 analiti)/urina	0	6	6
Acido trans-trans-muconico/urina	0	1	1
Acido mandelico/urina	0	6	6
Acido fenilgliossilico/urina	0	6	6
Acidi metilippurici (o-metilippurico, m-metilippurico, p-metilippurico)/urina	0	6	6
Totale parametri	455	290	627

SETTORE IGIENE INDUSTRIALE E TOSSICOLOGIA OCCUPAZIONALE E AMBIENTALE – AGENTI CHIMICI

Paragrafo 2
Attività non istituzionale (a pagamento)
Richieste Aziende private

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-6-2021	N. campioni al 31-12-2021
Isocianati (4 analiti)/aria	15	7	19 (4 analiti)
Formaldeide e acetaldeide/aria	10	0	95 (2 analiti)
Fitofarmaci (glifosato o pendimetalin)/aria	0	0	12
Asbesto microscopia elettronica a scansione/aria	150	84	215 (5 analiti)
Asbesto microscopia ottica/aria	0	5	5 (5 analiti)
Idrocarburi policiclici aromatici (5-Metilcrisene, acenaftene, antracene, benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(ghi)perilene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)antracene, dibenzo(a,l)pirene, fenantrene, fluorantene, fluorene, indeno(1,2,3-cd)pirene, naftalene, pirene)/aria	0	8	8 (19 analiti)
Composti organici volatili (media 5 analiti)/aria	10	3	4
Analisi gravimetrica filtri per il campionamento di aria	20	12	45
Silice libera cristallina/aria	15	8	10
Cromo esavalente solubile e insolubile/aria	5	6	10
Cromo/aria	5	10	10
Nichel/aria	5	10	10
Altri metalli (5 elementi)/aria	5	10	10
Gas tossici/aria	10	0	0
Acido solforico e altri acidi inorganici/aria	20	24	24
Asbesto varie tecniche di analisi (diffrattometria a RX, microscopia elettronica)/materiali	5	0	0
Totale parametri	930	708	1653

Paragrafo 3

Attività specifiche su amianto

Amianto acque condottate

Sulla base di quanto già messo in atto dall'Autorità Idrica della Toscana (AIT) è in corso un monitoraggio delle fibre di amianto presenti nelle acque destinate al consumo umano del territorio della Regione Toscana. Il Laboratorio di Sanità Pubblica Area Vasta Sud Est è il Laboratorio di riferimento regionale per tale attività. La previsione di analisi per il 2021 è indicata nella tabella seguente.

Tipo di attività	Numero campioni previsti	Numero campioni al 30-6-2021	Numero campioni al 31-12-2021
Analisi quantitativa amianto acque	40	12	41

Paragrafo 1

Portale agenti fisici e progetti BRIC correlati

Progetto regionale e nazionale (ministero del lavoro – INAIL) per la realizzazione di un portale agenti fisici. Deliberazione in previsione per l'attuazione della DGRT (in fase approvazione) riguardante l'Accordo di collaborazione tra Regione Toscana e INAIL per la realizzazione della ricerca "Rischio di esposizione da agenti fisici negli ambienti di lavoro: sviluppo e adeguamento Portale Agenti Fisici". L'attività prevista per l'anno 2021 è riassunta nella tabella seguente.

Attività/tipo di misura	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-6-2021	Ore di attività al 31-12-2021
Sviluppo ed adeguamento banche dati CEM/Vibrazioni/rumore/ROA – FAQ ON LINE	700	624	955
Sviluppo procedure on line per valutazione rischio Laser/ Fonderie/Saldature (PMI)/Rumore; FAQ ON LINE	250	50	125
Sviluppo software previsionale on line per calcolo esposizione CEM /ROA. FAQ ON LINE	100	50	115
Sviluppo nuove sessioni: Ultrasuoni/Infrasuoni Radiazioni Ionizzanti/NORM/FAQ online	800	600	1050
Formazione operatori Dipartimenti della Prevenzione sull'impiego del Portale Agenti Fisici e valutazione agenti fisici prevista dal progetto	100	8	80
Totale	1950	1332	2325

Legenda:
CEM=campi elettromagnetici
ROA=radiazioni ottiche artificiali

PROGETTO INAIL BRIC 2019-2021 Tematica ID 28
Campi elettromagnetici – CONVENZIONE ISS

Accordo di Partenariato con Istituto Superiore di Sanità (ISS) per la realizzazione del Progetto "Lavoratori portatori di dispositivi medici: valutazione del rischio e misure di protezione in riferimento all'esposizione a campi elettromagnetici". Deliberazione del DG Azienda USL Toscana sud est N. 1406 del 9-12-2020. L'attività prevista per l'anno 2021 è riassunta nella tabella seguente.

Attività/tipo di misura	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-6-2021	Ore di attività al 31-12-2021
Sviluppo data base macchinari per valutazione rischio CEM portatori DMIA	250	15	48
Messa a punto e taratura modelli previsionali per la valutazione dell'esposizione portatore DMIA	400	8	8
Uso di modelli previsionali per la stima del rischio interferenze DMIA	400	0	20
Campi prova per la valutazione del rischio di malfunzionamento di pace maker e dispositivi elettronici impiantati o indossabili nell'impiego di elettroutensili o macchinari emettitori CEM	200	16	42
Totale	1250	39	118

Legenda:
CEM = Campi Elettromagnetici
DMIA=Dispositivi Medici Impiantabili Attivi

PROGETTO INAIL BRIC 2019-2021 Tematica ID 06
CONVENZIONE con CNR IBE – WORKLIMATE (MICROCLIMA)

Accordo di partenariato con CNR IBE (Istituto BioEconomia) per la realizzazione del progetto "Esposizione occupazionale a temperature outdoor estreme. Sviluppo di strumenti metodologici e studi epidemiologici per la caratterizzazione del rischio infortunio". Deliberazione del DG Azienda USL Toscana sud est N. 1214 DEL 02-11-2020. L'attività prevista per l'anno 2021 è riassunta nella tabella seguente.

Attività/tipo di misura	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-6-2021	Ore di attività al 31-12-2021
Messa a punto e taratura modelli previsionali per la stima del rischio espositivo a microclima per lavoratori outdoor	250	240	310
Messa a punto e taratura procedure guidate on line per la prevenzione del rischio microclima in differenti scenari espositivi critici	400	100	350
Totale	650	340	660

PROGETTO BRIC INAIL 2019-2021 tematica ID30

Convenzione con Università degli Studi di Napoli – RADIAZIONI IONIZZANTI

Accordo per la realizzazione del progetto "Elaborazione di strumenti tecnici e operativi per una efficace protezione dei lavoratori e della popolazione dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti emesse dai radionuclidi naturali contenuti nei materiali utilizzati dalle industrie, NORM (Naturally Occurring Radioactive Materials". Deliberazione del DG Azienda USL Toscana sud est N. 1215 del 02-11-2020. L'attività prevista per l'anno 2021 è riassunta nella tabella seguente.

Attività/tipo di misura	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-6-2021	Ore di attività al 31-12-2021
Messa a punto modelli previsionali per la stima del rischio espositivo NORM in differenti comparti produttivi	250	0	30
Adeguamento sezione PAF – Radioattività naturale con procedure operative per la valutazione – prevenzione esposizione a NORM in differenti ambiti produttivi	400	240	490
Totale	650	240	520

Paragrafo 2
Attività istituzionale eseguita su richiesta di PISLL, IPT, SPP, altri

Struttura richiedente/tipo di misura	Numero misure previste	Numero misure al 30-6-2021	Numero misure al 31-12-2021	Numero sopralluoghi previsti	Numero sopralluoghi al 30-6-2021	Numero sopralluoghi al 31-12-2021
CEM-ROA	100	100	120	2	2	2 (*)
RADON	100	80	158	2	(*)	(*)
RUMORE	100	0		2		
MICROCLIMA	100	0		2		
Radiazioni Ionizzanti	100	0		2		
Requisiti acustici su edifici scolastici e ricreativi	100	0		2		
Energy manager/valutazione LED e collaudi	10	0		(*)		
Supporto per rilascio Pareri per nulla osta attività con impiego radiazioni ionizzanti	10	0		2		
Misure radioattività indoor per materiali utilizzati	10	0		2		

CEM=campi elettromagnetici
ROA=radiazioni ottiche artificiali
LED=Light Emitting Diode
(*) Misure da condurre in sede presso Laboratorio Agenti Fisici

Incarichi istituzionali

	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-6-2021	Ore di attività al 31-12-2021
Regione Toscana - Comitato Coordinamento Inquinamento Acustico per stesura Linee Guida Requisiti acustici passivi degli edifici	50	20	20
Regione Toscana – Linee Guida Edilizia sostenibile	10	10	10
Regione Toscana - Gruppo di Lavoro Apparecchiature ad uso estetico - stesura Linee Guida (e coordinamento gruppo lavoro); pareri di competenza	50	45	65
Gruppo Tecnico Interregionale per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori: Coordinamento Gruppo Tematico Interregionale Agenti Fisici e stesura Linee Indirizzo Agenti Fisici	200	432	752
Organizzazione e gestione confronti inter-laboratorio e tarature strumentazione di misura in dotazione dei Dipartimenti della Prevenzione per valutazione conformità Solarium	50	16	45
AUSL Dipartimento Tecnico Pareri per collaudi acustici impiantistici	2	0	0
IPT Supporto per rilascio Pareri di competenza per autorizzazioni in deroga attività rumorose	30	0	0
IPT supporto per vigilanza attività con impiego radiazioni ionizzanti	30	0	0
IPT Supporto per rilascio Pareri di competenza per nulla osta prefettizio/comunale attività con impiego radiazioni ionizzanti	10	0	0
IPT Supporto per valutazione documentazione tecnica apparecchiature uso estetico	100	50	227
PISLL: Supporto per valutazione documentazione tecnica apparecchiature sorgenti ROA-CEM e idoneità DPI	20	35	35
Coordinamento Interregionale Sicurezza Salute Luoghi Lavoro – Gruppo Tematico Ferrovie -pareri tecnici	50	55	55
Totale	602	663	1209

Legenda:
CEM=campi elettromagnetici
ROA=radiazioni ottiche artificiali

Paragrafo 3
Attività non istituzionale a pagamento

Struttura richiedente/tipo di misura	Numero misure previste	Numero misure al 30-6-2021	Numero misure al 31-12-2021	Numero sopralluoghi previsti	Numero sopralluoghi al 30-6-2021	Numero sopralluoghi al 31-12-2021
Esposizione rumore	100			2		
Esposizione vibrazioni	100			2		
Esposizione CEM	10			2		
Esposizione ROA	10	80	80	2	(*)	(*)
Microclima			6			2
Radon	100			2		
Totale	320	80	86	10		2 (*)

Legenda:
CEM=campi elettromagnetici
ROA=radiazioni ottiche artificiali
(*) TEST IN LABORATORIO LAMPADE UVC per sanificazione da produttore

VERIFICA DEL BUON FUNZIONAMENTO APPARECCHIATURE TERMOMETRICHE AREA VASTA SUD EST

Il Laboratorio di Sanità Pubblica Area Vasta Sud Est è in possesso di apparecchiature termometriche (data logger e termometri) che vengono regolarmente tarati presso centri ACCREDIA LAT. Tali strumenti vengono utilizzati da personale qualificato del Laboratorio stesso per la taratura interna delle apparecchiature termometriche impiegate nel controllo del buon funzionamento di frigoriferi, congelatori, camere termostatiche, ecc. Con questa premessa il Laboratorio si è reso disponibile su richiesta ad utilizzare le stesse apparecchiature tarate per effettuare tarature interne sugli strumenti impiegati dalla Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza alimentare oltre che dall'Igiene e Sanità Pubblica dell'Azienda USL Toscana Sud Est. Quanto sopra per ottemperare agli obblighi di controllo previsti dall'accreditamento delle strutture sanitarie.

Tipo di attività	Numero rapporti previsti	Numero rapporti al 30-6-2021	Numero rapporti al 31-12-2021	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-6-2021	Ore di attività al 31-12-2021
Taratura termometri Area Senese	30	4	16	15	2	8
Taratura termometri Area Grossetana	35	18	22	17,5	9	11
Taratura termometri Area Aretina	30	3	12	15	1,5	6
Totale	95	25	50	47,5	12,5	25

VERIFICA DEL BUON FUNZIONAMENTO APPARECCHIATURE RADIOMETRICHE AZIENDE USL REGIONE TOSCANA

Nell'ambito del Piano Attività controllo delle apparecchiature ad uso estetico il Laboratorio di Sanità Pubblica Area Vasta Sud Est emette rapporti di taratura interna per i radiometri utilizzati per le verifica emissione UV solarium (Aziende USL sul territorio regionale). L'attività prevista per il 2021 non è quantificabile in termini numerici.

RAPPORTI DI TARATURA INTERNA

Laboratorio agenti chimici e biologici

Ai fini del mantenimento di un adeguato standard di qualità delle misure/analisi eseguite, il Laboratorio mette in atto per tutti i metodi di prova un programma di valutazione interna ed esterna di qualità che viene applicato in tutte le serie analitiche tramite analisi di campioni di controllo. La tabella seguente riporta una sintesi della partecipazione alle valutazioni esterne di qualità (VEQ) per l'anno 2021 con le analisi programmate.

PROGRAMMAZIONE VEQ 2021				
Ente Organizzatore/circuito	Matrice (analiti)	N. invii	N. campioni	N. parametri
OELM (METOS ISS)	Sangue (Cr, Co, Pb, Cd, Tl)	1	24	120
OELM (METOS ISS)	Siero (Cr, Co, Cu, Tl, Zn)	1	24	120
OELM (METOS ISS)	Urina (As, Be, Co, Pb, Cu, Cr, Ni, Cd, Mn, Tl, Sb, V)	1	24	288
UNICHIM WATER SOLV (benzene, toluene, etilbenzene, m+p-xilene, o-xilene, stirene)	Acqua (usata per stima su urina)	2	2	12
UNICHIM COV (benzene, toluene, m+p-xilene)	Aria	1	1	3
UNICHIM WATER CIAC (mercurio)	Acqua (usata per stima su urina)	2	1	2
IOM (AFRICA SCHEME per fibre di asbesto)	Aria	1	8	8
HSL (fibre di asbesto in SEM)	Aria	1	4	4
LGC Standards (analisi gravimetrica_AIR 3)	Aria	1	4	4
LGC Standards (Quarzo by direct measurement DRX_PT AR 2)	Aria	1	4	4
LGC Standards (Cromo esavalente_AR 042)	Aria	1	4	4
LGC Standards food microbiology QMS (microrganismi a 30°C, conta Stafilococchi coagulasi positivi a 37°C, conta Escherichia Coli_beta glucuronidasi positivi a 37°C, conta Coliformi a 37°C, conta Enterobacteriaceae)	Tamponi	4	4	20
LGC Standards water microbiology QWAS (Legionella)	Acqua	4	4	4
LGC Standards water microbiology QWAS (conta carica batterica a 22°C, conta carica batterica a 37°C, conta Enterococchi, conta Escherichia Coli a 37°C, conta	Acqua	2	2	10

Coliformi a 37°C)				
UNICHIM MICRO FOOD (microrganismi a 30°C, conta Enterobacteriaceae a 37°C, conta Stafilococchi coagulasi positivi a 37°C su un campione, conta Coliformi a 37°C, conta Escherichia Coli_beta glucuronidasi positivi a 37°C)	Tamponi	2	2	9
UNICHIM MICRO LEGW (Legionella)	Acqua (Legionella)	2	2	2
UNICHIM MICRO SURF (microrganismi a 30°C, conta Enterobacteriaceae a 37°C, conta Stafilococchi coagulasi positivi a 37°C)	Tamponi	2	2	6
		TOTALE	116	620

Legenda:
OELM=Occupational and Environmental Laboratory Medicine
METOS=Programmi di VEQ in medicina preventiva e sicurezza alimentare
ISS=Istituto Superiore di Sanità
IOM=Institute of Occupational Medicine
SEM=Microscopia elettronica a scansione
HSL=Health and Safety Laboratory
LGC=Laboratory of the Government Chemist
PHE=Public Health England
UNICHIM=Associazione per l'unificazione nel settore dell'industria chimica

Centro LAT acustica

Tipo di attività	Numero campioni istituzionali previsti	Numero campioni istituzionali al 30-6-2021	Numero campioni istituzionali al 31-12-2021	Numero campioni a pagamento previsti	Numero campioni a pagamento al 30-6-2021	Numero campioni a pagamento al 31-12-2021
Taratura fonometri	7	14	15	60	31	71
Taratura calibratori	10	4	10	60	16	37
Filtri in frequenza	3	4	9	10	1	11
Totale	20	22	34	130	48	119

ATTIVITA' CONNESSA CON L'ACCREDITAMENTO