Azienda USL Toscana sud est

DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE

LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA AREA VASTA SUD EST

RENDICONTAZIONE ATTIVITA' PRIMO SEMESTRE

ANNO 2022

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 2022 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 globalmente considerata svolta nel primo semestre 2022 e nell'anno 2021. 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).

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 30-6-2022. Nelle figure 1a, 1b, 2-5 è riportato il confronto tra l'attività programmata nel 2022 e l'attività svolta nel primo semestre 2022 rispettivamente per Dipartimento di Prevenzione AUSL sud est, Progetti, Tossicologia Occupazionale e Ambientale, Biotossicologia, Igiene Occupazionale e Agenti Fisici.

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

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;
- l'attività del settore “Fisica”, come ben visibile nella figura 5, non raggiunge il 50% dell'attività preventivata perché il solo fisico dirigente assegnato al Laboratorio di Sanità Pubblica non è sufficiente ad espletare tutte le attività del settore;
- complessivamente l'attività svolta nel primo semestre 2022 è pari a circa il 58% di quella programmata;
- nello specifico le prestazioni programmate che non hanno avuto riscontro sono:
    - studio per il dosaggio di vari metalli in urina e sangue a Pietrasanta in seguito al problema di contaminazione da tallio nelle acque destinate al consumo umano: la motivazione è l'impossibilità da parte del coordinatore del progetto dell'Azienda USL Toscana Nord Ovest di seguire lo studio; non è possibile al momento prevedere se da settembre in poi potrà essere ripreso lo studio (è in atto una convenzione per 5500,00 euro sulla quale è già stato chiesto e ottenuto l'acconto);
    - progetto vivai e salute a Pistoia: la situazione è analoga a quella del punto precedente ma in questo caso i riferimenti sono il Direttore del Dipartimento della Prevenzione dell'Azienda USL Toscana Centro e l'epidemiologo della stessa Azienda. Anche in questo caso è previsto un finanziamento di circa 20.000,00 al momento bloccato;
    - indagini programmate con Dipartimento della Prevenzione e Dipartimento tecnico Sanitario Azienda USL toscana sud est: le indagini per la determinazione dell'esposizione

ad alcuni inquinanti chimici-cancerogeni e mutageni quali cromo esavalente, silice libera cristallina, acrilammide, non sono ancora iniziate. E' invece stata avviata la determinazione di polveri di legno nelle falegnamerie, seppure con pochi campionamenti effettuati in questo primo semestre;

- in totale, le prestazioni del primo semestre 2022 risultano circa il 53% del totale 2021.

Nel primo semestre 2022 il Laboratorio di prova per analisi chimiche e microbiologiche (numero di accreditamento 0790L) ha avuto la visita ispettiva di ACCREDIA (17-18 Marzo) che si è svolta in modalità mista (in remoto per l'ispettore di microbiologia, in presenza per l'ispettore chimico e il sistemista). 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 numerosità e risultati dei proficiency testing, in particolare per le prove metalli i risultati sono a livello di eccellenza, completezza delle registrazioni e rintracciabilità delle informazioni, gestione audi interni e riesame della direzione. Durante la visita ispettiva è stato inserito nell'accreditamento il settore riguardante la determinazione del radon in ambienti di vita e di lavoro con il nuovo metodo di prova:

- MN 235 UNI ISO 11665-4:2021 escl cap 6: Radon-222: Supporti da campionamento aria di ambienti di lavoro e ambienti di vita: determinazione della concentrazione di Radon-222 – Metodo con rivelatore ad elettrete

La visita ispettiva per il mantenimento dell'accreditamento secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025/2018 del centro LAT 164 per la taratura di strumentazione acustica è prevista per il secondo semestre.

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 prive di leganti: determinazione della concentrazione di pesticidi di interesse per progetti regionali: metodo LC/MS/MS;
- Materiali (Wipe in tessuto non tessuto, pad, liquidi di lavaggio delle mani): determinazione della concentrazione di pesticidi di interesse per progetti regionali: metodo LC/MS/MS.

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 primo semestre 2022 ha dato esito positivo nel 99% dei casi.

Per quanto riguarda le attività formative programmate dal Laboratorio ed inserite nel Piano Aziendale Formazione, ne sono state svolte nel primo semestre 1/4 pari al 25%.

La produzione scientifica del primo semestre ha portato alla pubblicazione dei seguenti lavori:

- Composti organici volatili presenti nell'aria indoor: esempi di monitoraggio nelle abitazioni in relazione a specifiche sorgenti. Anna Cenni, Bruno Banchi, Liana Lunghini, Maria Cristina Aprea. In Atti 38° Congresso Nazionale A.I.D.I.I. a cura di B.P. Andreini, M.C. Aprea, M. Buonanno, M. Carrieri, A. Cattaneo, A. Cenni, G. Gino, P. Lovreglio, S. Luzzi, A. Martinelli, P. Sacco, A. Spinazzè, G. Tranfo pp. 94-98 - 22-24 Giugno 2022. ISBN 978-88-86293-43-3.

- Rischio da esposizione occupazionale a ultrasuoni: le nuove indicazioni operative ai sensi del D. Lgs. 81/08. Rosaria Falsaperla, Andrea Bogi, Laura Filosa, Claudia Giliberti, Raffaele Mariconte, Alessandro Polichetti, Iole Pinto. In Atti 38° Congresso Nazionale A.I.D.I.I. a cura di B.P. Andreini, M.C. Aprea, M. Buonanno, M. Carrieri, A. Cattaneo, A. Cenni, G. Gino, P. Lovreglio, S. Luzzi, A. Martinelli, P. Sacco, A. Spinazzè, G. Tranfo pp. 39-41 - 22-24 Giugno 2022. ISBN 978-88-86293-43-3.

- Esposizione occupazionale ad alte temperature outdoor. Il progetto WORKLIMATE per la ricerca e la prevenzione dei rischi. Alessandro Marinaccio, Michela Bonafede, Andrea Bogi, Francesca de' Donato, Bernardo Gozzini, Daniele Grifoni, Miriam Levi, Marco Morabito. In Atti 38° Congresso Nazionale A.I.D.I.I. a cura di B.P. Andreini, M.C. Aprea, M. Buonanno, M. Carrieri, A. Cattaneo, A. Cenni, G. Gino, P. Lovreglio, S. Luzzi, A. Martinelli, P. Sacco, A. Spinazzè, G. Tranfo pp. 55-57 - 22-24 Giugno 2022. ISBN 978-88-86293-43-3.

- Interconfronto tra strumenti di misura utilizzati per la valutazione di segnali complessi di campi elettromagnetici mediante il metodo del picco ponderato. Giancarlo Burriesci, Andrea Bogi, Moreno Comelli, Simona d'Agostino, Riccardo di Liberto, Rosaria Falsaperla, Marco Valentini, Nicola Zoppetti. In Atti 38° Congresso Nazionale A.I.D.I.I. a cura di B.P. Andreini, M.C. Aprea, M. Buonanno, M. Carrieri, A. Cattaneo, A. Cenni, G. Gino, P. Lovreglio, S. Luzzi, A. Martinelli, P. Sacco, A. Spinazzè, G. Tranfo pp. 173-176 - 22-24 Giugno 2022. ISBN 978-88-86293-43-3.

Il totale fatturazione per le prestazioni del laboratorio ammonta per il primo semestre a 96.315,79 € pari a circa il 54% del totale 2021 (180.000,00 Euro). I ricavi sono ascrivibili a tutte le attività del laboratorio nel campo degli agenti chimici, fisici e microbiologici.

CRITICITÀ

Strumentazione

La criticità relativa all'invecchiamento del parco macchine è stata parzialmente risolta con l'installazione nel primo semestre 2022 di nuovi strumenti quali l'ICP/MS e la microanalisi del microscopio elettronico. Permane la problematica relativa ad un cromatografo liquido con detector a fotodiodi (HPLC/DAD) dichiarato non più funzionante: dovrà essere prevista la sua sostituzione prima possibile. Altra problematica riguarda la 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

Per quanto riguarda il personale è stata assunto nel primo semestre 2022 un biologo dirigente che ha risolto le problematiche precedentemente segnalate. Permangono criticità sui seguenti punti:

- 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 alternativa, ad un costo inferiore, l'attività potrebbe essere svolta da personale del comparto specializzato in agenti fisici. In caso di integrazione di nuovo personale 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.

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 per tutti i settori (chimico, fisico e microbiologico).

Tabella 1 - 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 2021	N. campioni primo semestre 2022
URINA	642	460 (72%)
SANGUE	1375	792 (58%)
ARIA	616	329 (53%)
MATERIALI	2183	1037 (48%)
ACQUA (DETERMINAZIONE AMIANTO)	41	15 (37%)
FISICA	517	299 (58%)
SOPRALLUOGHI/RELAZIONI, ecc.	5338	2466 (46%)
totale	10712	5398 (50%)

Tabella 2 - ANALISI MICROBIOLOGICHE

MATRICE/ATTIVITA'	N. campioni totali anno 2021	N. campioni primo semestre 2022
RISCHIO BIOLOGICO COMPRESA LEGIONELLA ACQUE	5988	3395 (57%)

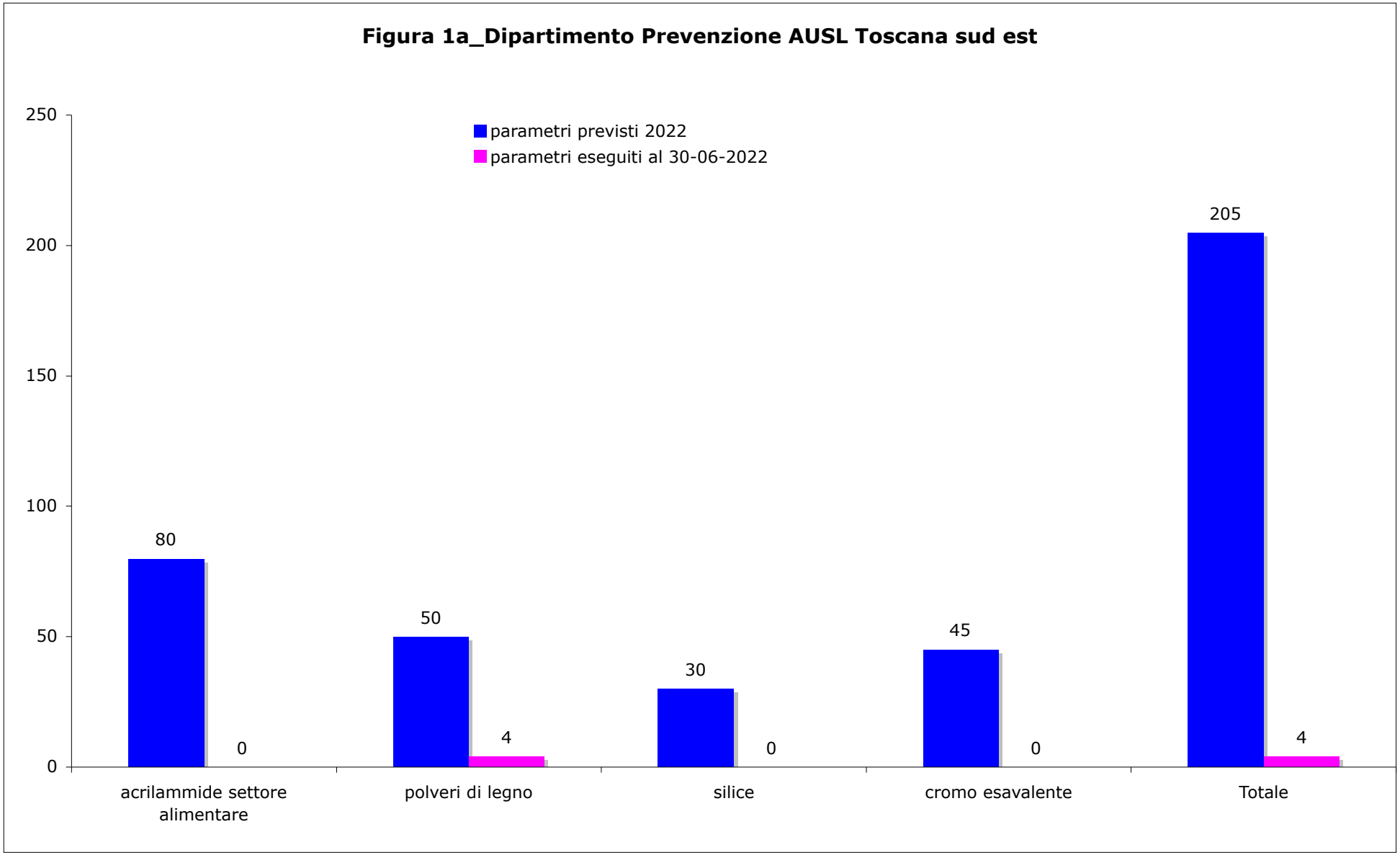
Figura 1a_Dipartimento Prevenzione AUSL Toscana sud est
parametri previsti 2022
parametri eseguiti al 30-06-2022
250
200
150
100
50
0
80
0
50
4
30
0
45
0
205
4
acrilammide settore alimentare
polveri di legno
silice
cromo esavalente
Totale

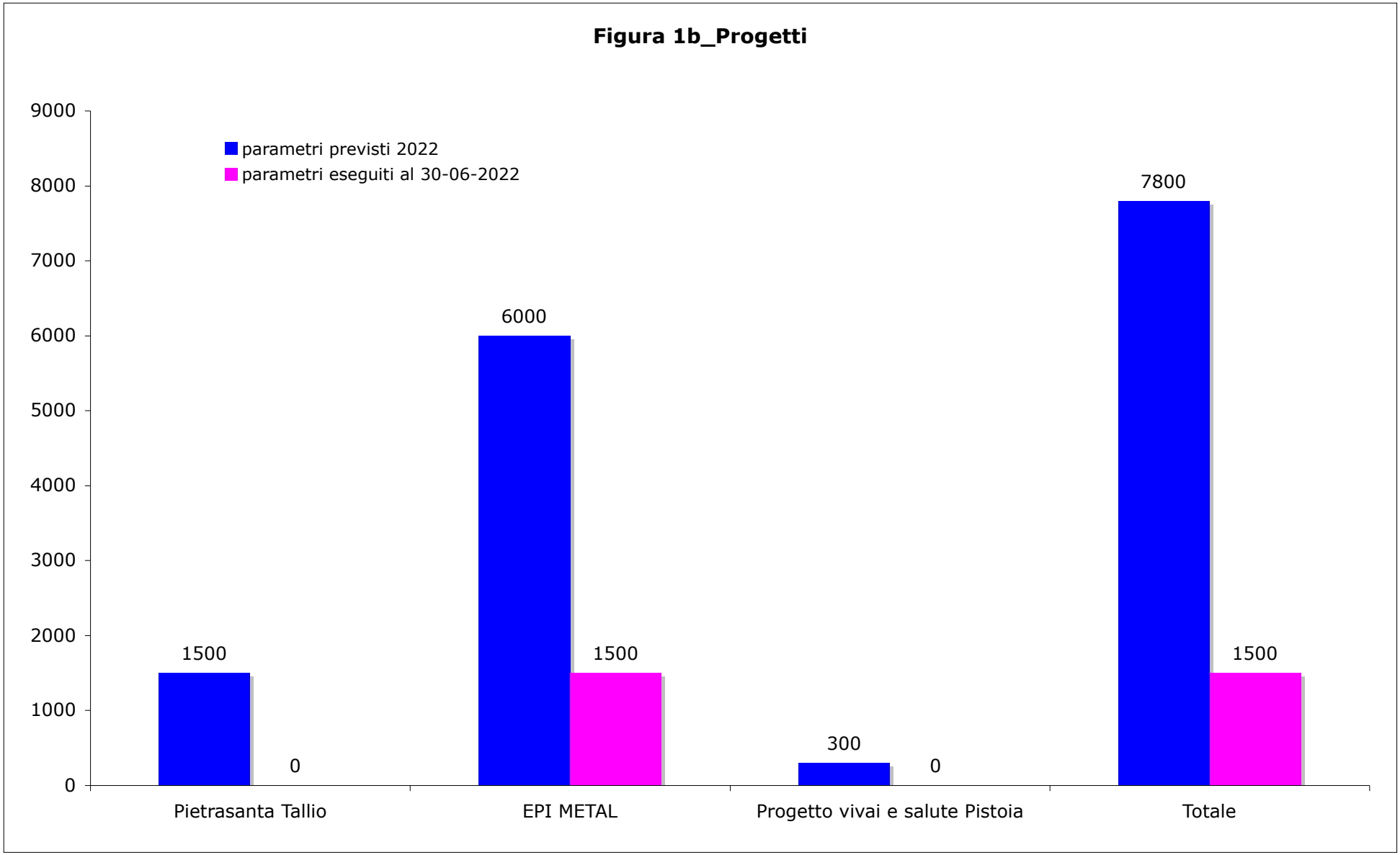
Figura 1b_Progetti
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
parametri previsti 2022
parametri eseguiti al 30-06-2022
1500
0
6000
1500
300
0
7800
1500
Pietrasanta Tallio
EPI METAL
Progetto vivai e salute Pistoia
Totale

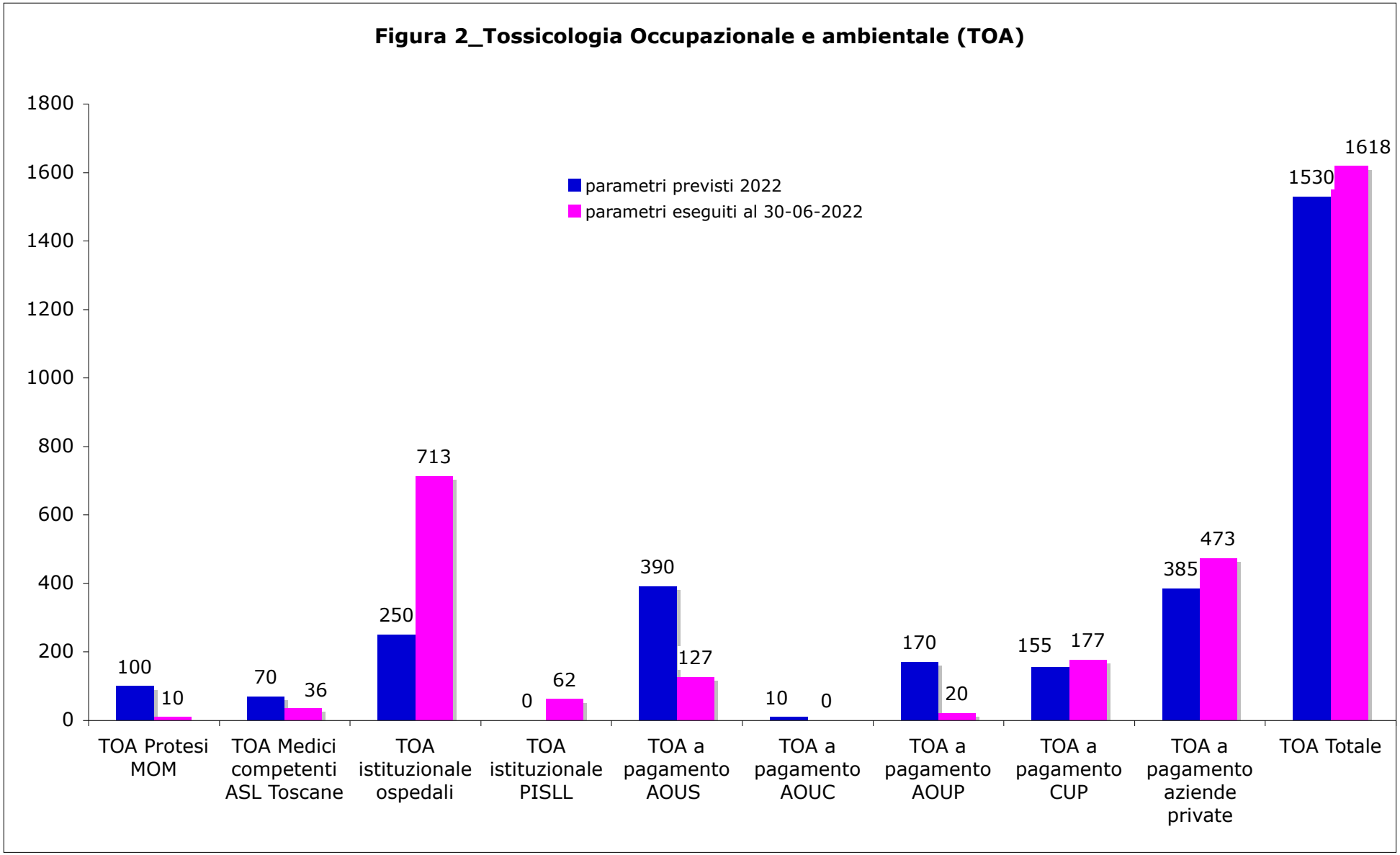
Figura 2_Tossicologia Occupazionale e ambientale (TOA)
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
parametri previsti 2022
parametri eseguiti al 30-06-2022
100
10
70
36
250
713
0
62
390
127
10
0
170
20
155
177
385
473
1530
1618
TOA Protesi MOM
TOA Medici competenti ASL Toscane
TOA istituzionale ospedali
TOA istituzionale PISLL
TOA a pagamento AOUS
TOA a pagamento AOUC
TOA a pagamento AOUP
TOA a pagamento CUP
TOA a pagamento aziende private
TOA Totale

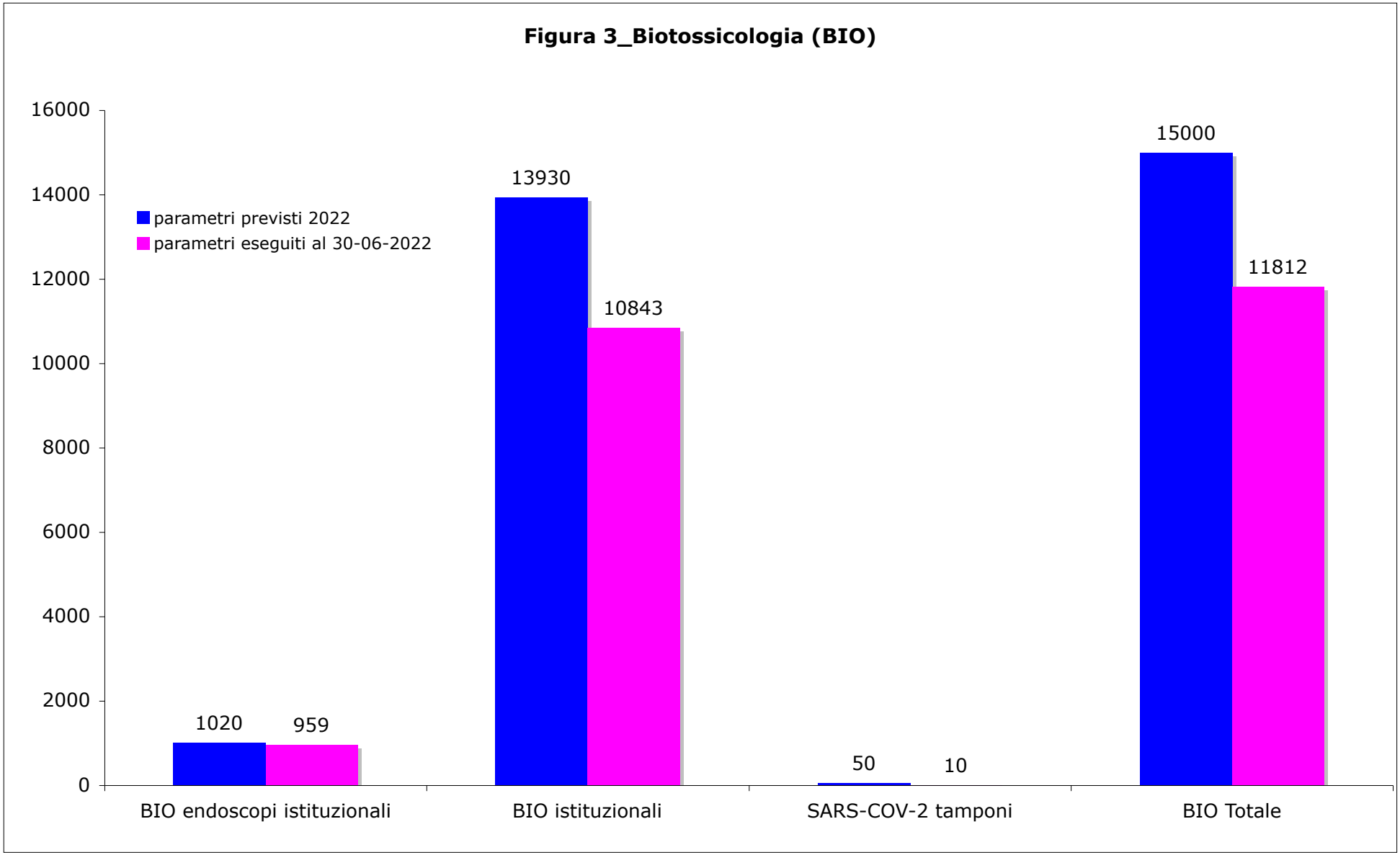
Figura 3_Biotossicologia (BIO)
16000
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
parametri previsti 2022
parametri eseguiti al 30-06-2022
1020
959
13930
10843
50
10
15000
11812
BIO endoscopi istituzionali
BIO istituzionali
SARS-COV-2 tamponi
BIO Totale

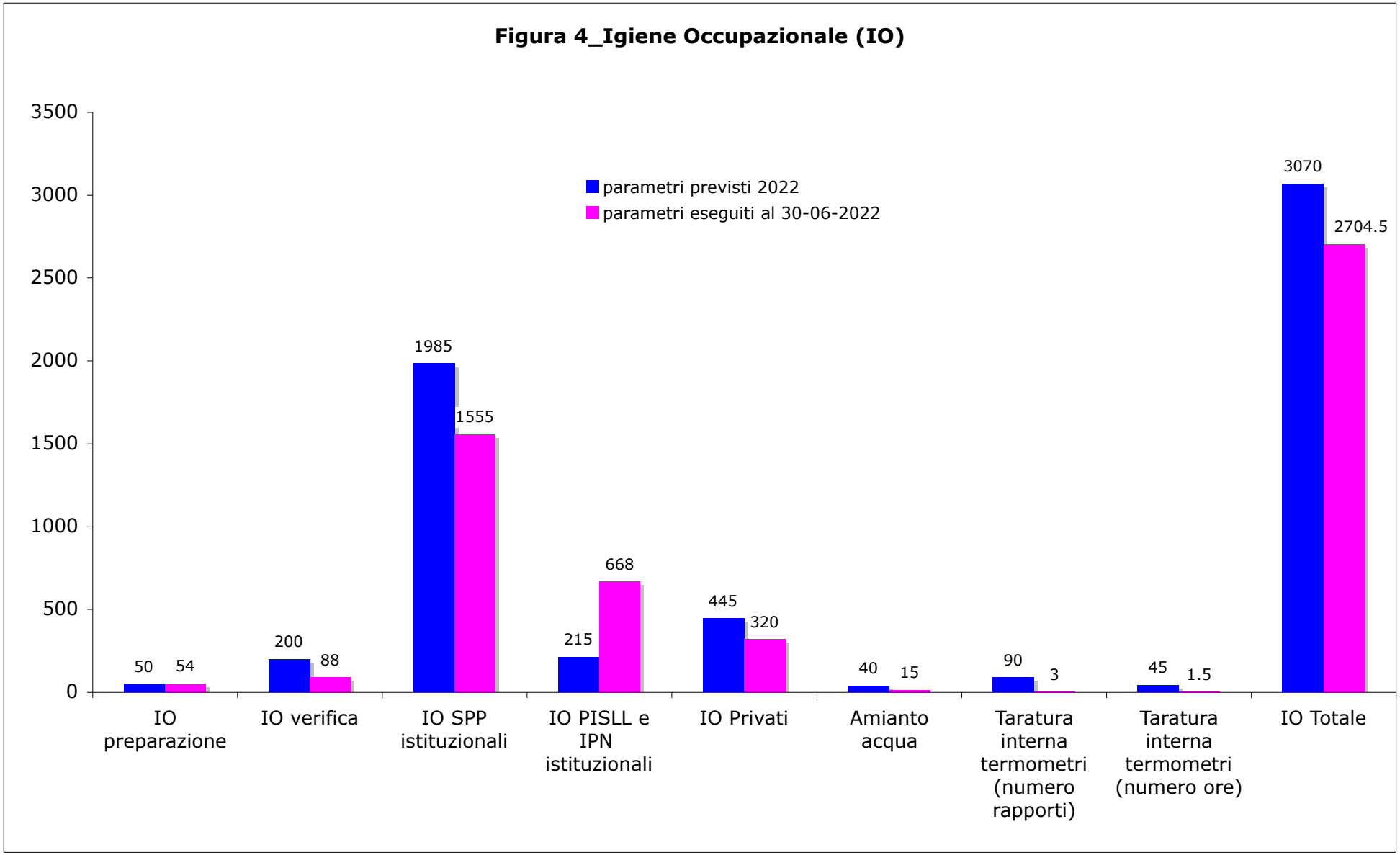
Figura 4_Igiene Occupazionale (IO)
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
parametri previsti 2022
parametri eseguiti al 30-06-2022
50
54
200
88
1985
1555
215
668
445
320
40
15
90
3
45
1.5
3070
2704.5
IO preparazione
IO verifica
IO SPP istituzionali
IO PISLL e IPN istituzionali
IO Privati
Amianto acqua
Taratura interna termometri (numero rapporti)
Taratura interna termometri (numero ore)
IO Totale

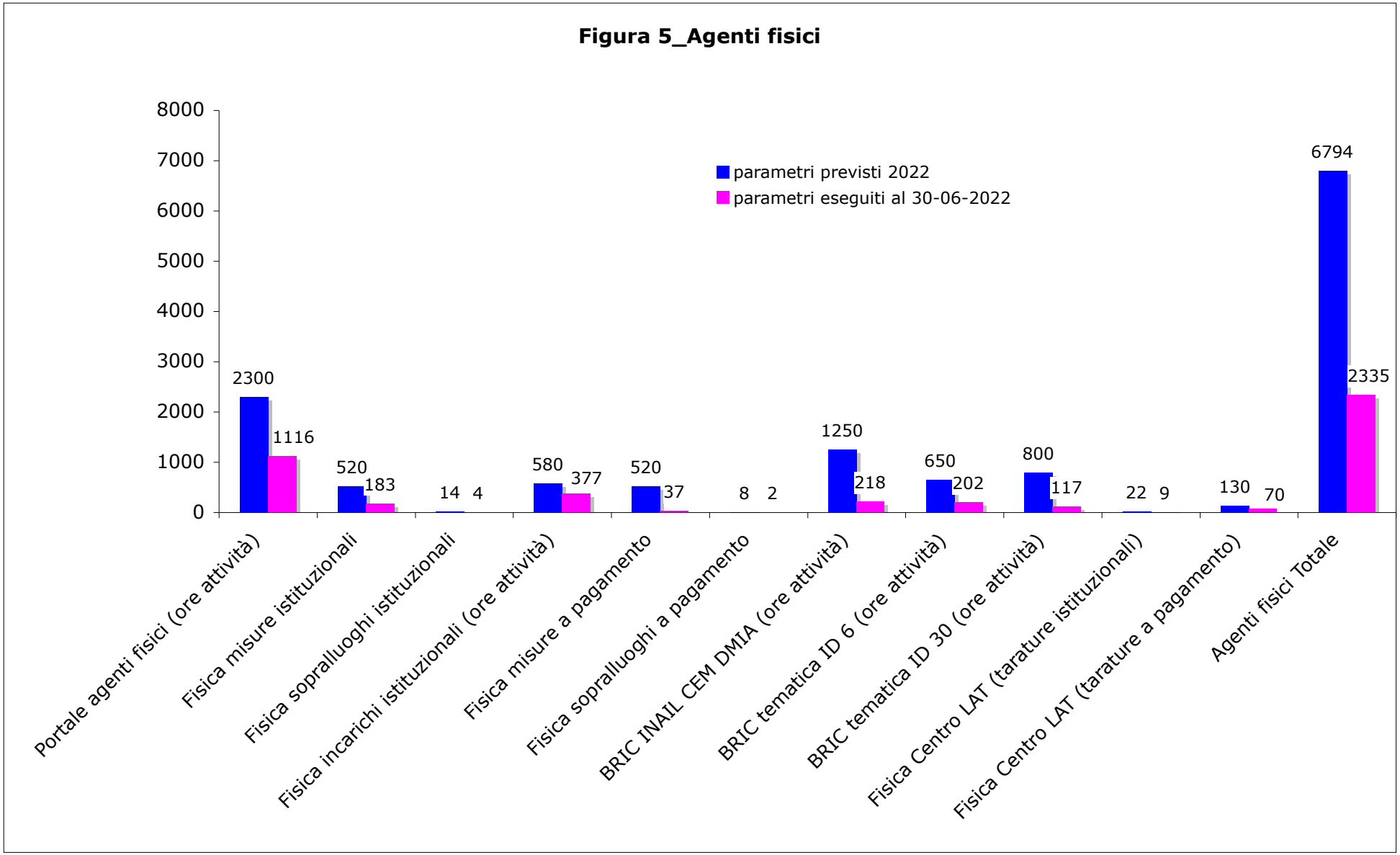
Figura 5_Agenti fisici
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
parametri previsti 2022
parametri eseguiti al 30-06-2022
2300
1116
520
183
14
4
580
377
520
37
8
2
1250
218
650
202
800
117
22
9
130
70
6794
2335
Portale agenti fisici (ore attività)
Fisica misure istituzionali
Fisica sopralluoghi istituzionali
Fisica incarichi istituzionali (ore attività)
Fisica misure a pagamento
Fisica sopralluoghi a pagamento
BRIC INAIL CEM DMIA (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

Paragrafo 1

Area funzionale PISLL - Inquinanti chimici-cancerogeni e mutageni comprese polveri e fibre

Le tabelle seguenti riportano i settori lavorativi da indagare con le tipologie di misure più appropriate. Le varie indagini prevedono una progettazione dettagliata e per il 2022 è previsto l'inizio della fase operativa sui settori lavorativi indicati nelle tabelle stesse.

Settore Galvanica o altri settori nei quali è prevedibile una esposizione a cromo esavalente - numero 3 aziende – indagine conseguente all'inserimento nell'allegato XLIII del D.L.vo 81/2008 e ss.mm.ii. del valore limite di esposizione professionale a composti del cromo esavalente definiti cancerogeni ai sensi dell'art. 2, lettera a), punto i) della Direttiva 2004/37

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Cromo esavalente/aria	15	0	
Cromo/urina	30	0	
Totale parametri	45	0	

Esposizione a polveri di legno contenenti legno duro - numero 10 aziende - indagine conseguente all'inserimento nell'allegato XLIII del D.L.vo 81/2008 e ss.mm.ii. del valore limite di esposizione professionale questa tipologia di inquinante

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Polveri di legno/aria	50	4	
Totale parametri	50	4	

Esposizione a Silice libera cristallina (SLC) - Vari settori lavorativi - numero 5 aziende: indagine conseguente all'inserimento nell'allegato XLIII del D.L.vo 81/2008 e ss.mm.ii. del valore limite di esposizione professionale a SLC respirabile

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Silice libera cristallina/aria	30	0	
Totale parametri	30	0	

Esposizione ad Acrilammide – Settore alimentare (torrefazione, aziende che trattano prodotti contenenti amido a più di 120° in condizioni di scarsa umidità) - numero 3 aziende: indagine conseguente all'inserimento nell'allegato XLIII del D.L.vo 81/2008 e ss.mm.ii. del valore limite di esposizione professionale ad Acrilammide

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Acrilammide/aria	20	0	
Acrilammide/superfici	60	0	
Totale parametri	80	0	

ATTIVITA' PROGRAMMATA CON IL DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE E CON IL DIPARTIMENTO DELLE PROFESSIONI TECNICO SANITARIE, DELLA RIABILITAZIONE E DELLA PREVENZIONE AZIENDA USL TOSCANA SUD EST

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 per il dosaggio di vari metalli in sangue e urina. Lo studio, già programmato per gli anni 2020 e 2021, non è stato espletato a causa della pandemia da SARS-CoV-2. Per l'anno 2022 sono previste le attività analitiche descritte nella tabella seguente:

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Piombo e altri metalli/sangue	500	0	
Altri metalli/urina (10 metalli)	100	0	
Totale parametri	1500	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 2022 sono previste le attività analitiche descritte nella tabella seguente:

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Metalli/sangue (6 metalli)	500	0	
Metalli/urina (10 metalli)	300	150	
Totale parametri	6000	1500	

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). Lo studio, già programmato per gli anni 2020 e 2021, non è stato espletato a causa della pandemia da SARS-CoV-2. Le attività previste per il 2022 sono descritte nella tabella seguente:

	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
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	100	0	
Totale parametri	300	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 2022.

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Cromo/sangue	50	5	
Cobalto/sangue	50	5	
Totale parametri	100	10	

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

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Platino/urina	50	18	
Alcol esafluoroisopropilico/urina	10	0	
Anestetici alogenati/urina	10	18	
Totale parametri	70	36	

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

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Cromo/sangue o siero	20	28	
Cromo urina	10	3	
Cobalto/sangue o siero	20	24	
Rame/siero	50	228	
Rame/urina	10	30	
Piombo/sangue	20	54	
Zinco/siero	100	289	
Altri metalli/siero o sangue	10	46	
Altri metalli/urina	10	11	
Totale parametri	250	713	

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 30-6-22	N. al 31-12-22	N. previsto	N. al 30-6-22	N. al 31-12-22	N. previsto	N. al 30-6-22	N. al 31-12-22	N. previsto	N. al 30-6-22	N. al 31-12-22
Cadmio/sangue	5	1		-	0		-	0		5	3	
Cromo/sangue	5	3		-	0		-	0		5	6	
Cromo/urina	5	1		-	0		-	0		5	1	
Cobalto/sangue	5	2		-	0		-	0		5	5	
Cobalto/urina	5	1		-	0		-	0		5	1	
Altri metalli/urina o sangue	5	3		-	0		-	0		5	3	
Manganese/sangue	5	1		-	0		-	0		5	2	
Piombo/sangue	5	2		-	0		-	0		5	4	
Rame/sangue	50	18		-	0		-	0		50	43	
Rame/urina	5	3		-	0		-	0		5	2	
Zinco/sangue	80	45		-	0		-	0		50	94	
Mercurio/sangue o urina	-	1		-	0		-	0		5	4	
Protoporfirina IX libera ed eritrocitaria/sangue	5	1		-	0		-	0		-	2	
Porfobilinogeno/urina	5	0		-	0		-	0		-	0	
Acido delta amino levulinico/urina	5	1		-	0		-	0		-	1	
Spettro delle porfirine (Coproporfirina I,	5	0		-	0		-	0		5	1	

coproporfirina III, pentacarbossiporfirina, esacarbossiporfirina, eptacarbossiporfirina, uroporfirina)/urina												
Platino/urina	10	0		-	0		20	0		-	0	
Sevofluorano/urina	10	40		-	0		-	0		-	0	
Protossido d’azoto/urina	10	0		-	0		-	0		-	0	
Anestetici alogenati/aria	10	4		-	0		-	0		-	0	
Platino/materiali	50	0		-	0		50	20		-	0	
Ciclofosfamide/materiali	50	0		-	0		50	0		-	0	
5-Fluorouracile/materiali	50	0		-	0		50	0		-	0	
Asbesto SEM/aria	-	0		10	0		-			-	0	
Acetilcolinesterasi/sangue	5	0			0			0			0	
Totale parametri	390	127		10	0		170	20		155	177	

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

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Piombo/sangue	10	11	
Altri metalli/sangue o altre matrici biologiche	20	4	
Proto porfirina IX libera ed eritrocitaria	10	11	
2,5-esandione/urina	20	0	
1-Idrossi pirene/urina	20	15	
Acido 3-fenossi benzoico/urina	10	34	
Alcol esafluoro isopropilico	10	0	
Cicloesanolo e cicloesandioli	10	0	
Cobalto/urina	5	86	
Cromo/urina	20	86	
Nichel/urina	10	86	
Manganese/urina	5	86	
Mercurio/urina	5	0	
Cadmio/urina	5	0	
Composti organici volatili (media 5 analiti)/urina	5	8	
Acido trans-trans-muconico/urina	10	2	
Acido mandelico/urina	30	1	
Acido fenilgliossilico/urina	30	1	
Acido ippurico/urina	10	1	
Acidi metilippurici (o-metilippurico, m-metilippurico, p-metilippurico)/urina	30	3	
Totale parametri	385	473	

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 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Conta Microrganismi a 22°C/Acqua lavaendoscopi	40	21	
Conta Microrganismi a 37°C/Acqua lavaendoscopi	40	21	
Conta Escherichia coli beta glucuronidasi positivi a 37°C/Acqua lavaendoscopi	40	21	
Conta Coliformi a 37°C/Acqua lavaendoscopi	40	21	
Conta Pseudomonas aeruginosa/Acqua lavaendoscopi	40	21	
Conta Stafilococchi patogeni/Acqua lavaendoscopi	40	21	
Conta Stafilococchi spp/Acqua lavaendoscopi	40	21	
Conta Enterococchi/Acqua lavaendoscopi	40	21	
Conta Microrganismi a 30°C/Acqua canali bioptici endoscopi	100	113	
Ricerca Enterobacteriaceae/Acqua canali bioptici endoscopi	100	113	
Ricerca Stafilococchi patogeni/Acqua canali bioptici endoscopi	100	113	
Ricerca Stafilococchi spp/Acqua canali bioptici endoscopi	100	113	
Ricerca Pseudomonas aeruginosa/Acqua canali bioptici endoscopi	100	113	
Ricerca Gram negativi non fermentanti/Acqua canali bioptici endoscopi	100	113	
Ricerca Enterococchi/Acqua canali bioptici endoscopi	100	113	
Totale parametri	1020	959	

Paragrafo 2
Attività istituzionale

Valutazione del rischio biologico in ambienti di vita e di lavoro

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Legionella spp/Acqua	1500	1090	
Legionella spp (Tamponi, incrostazioni, filtri, biofilm, aria)	5	2	
Microrganismi a 30°C (tamponi)	1400	1180	
Enterobacteriaceae a 37°C (tamponi)	1400	1180	
Escherichia coli a 37°C (tamponi)	700	382	
Coliformi a 37°C (tamponi)	1400	1180	
Preudomonas aeruginosa (tamponi)	1400	1180	
Streptococchi fecali (tamponi)	1400	1180	
Stafilococchi coagulasi positivi a 37°C (tamponi)	1400	1180	
Miceti (tamponi)	1400	1180	
Test di sterilità per la verifica dei processi di sterilizzazione (fiale)	1000	453	
Carica batterica a 22°C (piastre a contatto)	50	48	
Carica batterica a 36°C (piastre a contatto)	50	60	
Stafilococchi aurei (piastre a contatto)	50	0	
Coliformi a 37°C (piastre a contatto)	10	0	
Microrganismi a 30°C (piastre a contatto)	10	48	
Miceti (piastre a contatto)	10	108	
Microrganismi a 30°C (piastre a caduta)	10	0	
Miceti (piastre a caduta)	10	0	
Carica batterica a 36°C (piastre a caduta)	10	0	
Carica batterica a 22°C (campionamento attivo di aria SAS)	300	164	
Carica batterica a 36°C (campionamento attivo di aria SAS)	300	164	
Miceti (campionamento attivo di aria SAS)	30	24	
Stafilococchi aurei (campionamento attivo di aria SAS)	20	8	
Coliformi a 37°C (campionamento attivo di aria SAS)	30	0	
Microrganismi a 30°C (campionamento attivo di aria SAS)	10	0	
Clostridium perfringens (campionamento attivo di aria SAS)	5	0	
Streptococchi (campionamento attivo di aria SAS)	5	8	
Gram negativi (campionamento attivo di aria SAS)	5	8	
Clostridium solfito-riduttori (campionamento attivo di aria SAS)	5	8	
Salmonella spp (campionamento attivo di aria SAS)	5	8	
Totale parametri	13930	10843	

SETTORE – AGENTI BIOLOGICI

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

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
SARS-COV-2 (tamponi)	50	10	
Totale parametri	50	10	

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

Parametro	Numero ore previste	Numero ore al 30-06-2022	Numero ore al 31-12-2022
Preparazione e verifica del corretto funzionamento della strumentazione per il campionamento	200	88	
Preparazione materiali per il campionamento	50	54	

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 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Platino/wipe test e pad (materiali)	500	466	
5-Fluorouracile/wipe test e pad (materiali)	500	400	
Ciclofosfamide/wipe test e pad (materiali)	500	448	
Ifosfamide/wipe test e pad (materiali)	20	0	
Metotrexate/wipe test e pad (materiali)	10	65	
Taxolo/wipe test e pad (materiali)	200	125	
Azacitidina/wipe test e pad (materiali)	10	0	
Formaldeide e acetaldeide/aria	40	22	
Asbesto/materiali	5	7	
Totale parametri	1985	1555	

Paragrafo 2
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 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Asbesto SEM (microscopia elettronica a scansione)/aria	10	0	
Composti organici volatili alogenati (percloroetilene, tricloroetilene)/aria	50	50	
Composti organici volatili alogenati (percloroetilene, tricloroetilene)/urina	0	16	
Composti organici volatili non prima specificati (media 5 analiti)/aria	20	19	
Composti organici volatili non prima specificati (media 5 analiti)/aria	0	6	
Formaldeide e acetaldeide/aria	0	20	
IPA (19 analiti)/aria	0	12	
Metalli (10 analiti)/aria	0	18	
Asbesto/materiali	5	25	
Totale parametri	215	730	

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

Parametro/matrice	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Isocianati (4 analiti)/aria	15	7	
Formaldeide e acetaldeide/aria	5	15	
Asbesto microscopia elettronica a scansione/aria	150	96	
Asbesto microscopia ottica/aria	5	22	
Asbesto/materiali	0	4	
Composti organici volatili (media 5 analiti)/aria	5	3	
Ammoniaca/aria	0	2	
Analisi gravimetrica filtri per il campionamento di aria	20	27	
Silice libera cristallina/aria	15	2	
Cromo esavalente solubile e insolubile/aria	5	0	
Cromo/aria	5	12	
Nichel/aria	5	12	
Altri metalli (5 elementi)/aria	5	14	
Acido solforico e altri acidi inorganici/aria	20	0	
Asbesto varie tecniche di analisi (diffrattometria a RX, microscopia elettronica)/materiali	5	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	
Totale parametri	445	320	

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 2022 è indicata nella tabella seguente.

Tipo di attività	N. campioni previsti	N. campioni al 30-06-2022	N. campioni al 31-12-2022
Analisi quantitativa amianto acque	40	15	

Paragrafo 1

Portale agenti fisici

Progetto regionale e nazionale (ministero del lavoro – INAIL) per lo sviluppo ed ampliamento del portale agenti fisici. Decreto Direttore Generale Toscana Sud EST N. 745 data 07/06/2021 recante "Rischio da esposizioni ad agenti fisici negli ambienti di lavoro: sviluppo e adeguamento del Portale Agenti Fisici per promuovere la valutazione del rischio e gli interventi di prevenzione in tutti i comparti lavorativi. Recepimento progetto e finanziamento regionale"

Attività/tipo di misura	Ore di attività previste	Ore attività al 30-6-2022	Ore attività al 31-12-2022
Sviluppo ed adeguamento banche dati CEM/Vibrazioni/rumore/ROA	700	280	
Sviluppo procedure on line per valutazione e prevenzione rischi Laser/ Fonderie/ Saldature (PMI)/Rumore/Vibrazioni/Microclima	700	377	
Sviluppo nuove sessioni: Ultrasuoni	800	294	
Formazione operatori Dipartimenti della Prevenzione delle Regione e Provincie Autonome sull'impiego del Portale Agenti Fisici e valutazione agenti fisici prevista dal progetto	100	165	
Totale	2300	1116	

Legenda:
CEM=campi elettromagnetici
ROA=radiazioni ottiche artificiali

Paragrafo 1
PROGETTO INAIL BRIC CEM DMIA

Accordo di Partenariato per la realizzazione del Progetto Strumenti web di ausilio alla valutazione del rischio da esposizione a campi elettromagnetici anche in riferimento ai portatori di dispositivi medici impiantabili attivi e a radiazioni ottiche artificiali (Delibera DG N° 1406 DEL 09/12/2020) "Lavoratori portatori di dispositivi medici: valutazione del rischio e misure di protezione in riferimento all'esposizione a campi elettromagnetici".

L'attività prevista per l'anno 2022 è riassunta nella tabella seguente.

Attività/tipo di misura	Ore di attività	Ore attività al 30-6-2022	Ore attività al 31-12-2022
Censimento di sorgenti CEM in relazione a possibili disturbi su DMIA	250	110	
Sviluppo banca dati sorgenti ed esposizioni CEM in relazione ai disturbi interferenziali dei DMIA	400	97	
Sviluppo procedure guidate on line per la valutazione rischio CEM per portatori DMIA per diverse tipologie di sorgenti censite	400	6	
Campi prova per la valutazione del rischio di malfunzionamento di pace maker e dispositivi elettronici impiantati nell'impiego di elettroutensili o macchinari emettitori CEM	200	5	
Totale	1250	218	

Legenda:
DMIA=Dispositivi MEDICI IMPIANTABILI ATTIVI
CEM = Campi Elettromagnetici

Paragrafo 1
PROGETTO INAIL BRIC WORKLIMATE

Delibera DG AUSL TSE n.1214 DEL 02/11/2020 “Recepimento finanziamento e approvazione schema convenzione con CNR IBE (Istituto BioEconomia) per la realizzazione del progetto “Bando BRIC INAIL 2019-2021 Tematica ID 06 Esposizione occupazionale a temperature outdoor estreme. Sviluppo di strumenti metodologici e studi epidemiologici per la caratterizzazione del rischio infortunio".

L'attività prevista per l'anno 2022 è riassunta nella tabella seguente.

Attività/tipo di misura	Ore di attività	Ore attività al 30-6-2022	Ore attività al 31-12-2022
Studio dell’efficacia di indumenti refrigeranti e sistemi innovativi ai fini della prevenzione del rischio termico in diversi scenari espositivi	250	135	
Messa a punto e taratura procedure guidate on line per la prevenzione del rischio microclima in diversi scenari espositivi indoor/outdoor	400	67	
Totale	650	202	

Paragrafo 1
PROGETTO INAIL BRIC NORM

Delibera DG AUSL TSE n.1215 del 02/11/2020. BANDO BRIC INAIL 2019-2021, Tematica ID 30 "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)".

L'attività prevista per l'anno 2022 è riassunta nella tabella seguente.

Attività/tipo di misura	Ore di attività	Ore attività al 30-6-2022	Ore attività al 31-12-2022
Progettazione e sviluppo Banca dati esposizione occupazionale a radiazioni ionizzanti in attività NORM in diversi scenari espositivi	400	42	
Progettazione e sviluppo sezione NORM del Portale Agenti Fisici	400	75	
Totale	800	117	

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

Struttura richiedente/tipo di misura	Numero misure previste	Numero misure al 30-6-2022	Numero misure al 31-12-2022	Numero sopralluoghi previsti	Numero sopralluoghi al 30-6-2022	Numero sopralluoghi al 31-12-2022
CEM-ROA	100	43		2	2	
RADON	100	60		2		
RUMORE-VIBRAZIONI	100	80		2	2	
MICROCLIMA	100	0		2		
Requisiti acustici su edifici scolastici e ricreativi	100	0		2		
Supporto per rilascio Pareri /autorizzazioni	10	0		2		
Altro	10	0		2		
Totale	520	183		14	4	

CEM=campi elettromagnetici
ROA=radiazioni ottiche artificiali
LED=Light Emitting Diode

Incarichi istituzionali

	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-6-2022	Ore di attività al 31-12-2022
Regione Toscana - Comitato Coordinamento Inquinamento Acustico per stesura Linee Guida Requisiti acustici passivi degli edifici	20	5	
Regione Toscana - Gruppo di Lavoro Apparecchiature ad uso estetico - stesura Linee Guida (e coordinamento gruppo lavoro)	20	25	
Gruppo Tecnico Interregionale per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori: Coordinamento Gruppo Tematico Interregionale Agenti Fisici e stesura Linee Guida	200	102	
Organizzazione e gestione confronti inter-laboratorio e tarature strumentazione di misura in dotazione dei Dipartimenti della Prevenzione per valutazione conformità Solarium	50	10	
AUSL Dipartimento Tecnico Pareri per collaudi acustici impiantistici	20		
IPT Supporto per rilascio Pareri di competenza per autorizzazioni	30	120	
IPT supporto per vigilanza attività con impiego radiazioni ionizzanti	30		
IPT Supporto per rilascio Pareri di competenza per nulla osta prefettizio/comunale attività con impiego radiazioni ionizzanti	10		
IPT Supporto per valutazione documentazione tecnica apparecchiature uso estetico	100	32	
PISLL: Supporto per valutazione documentazione tecnica VALUTAZIONE RISCHI DA AGENTI FISICI e idoneità DPI	100	83	
Totale	580	377	

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 30-6-2022	Numero misure al 31-12-2022	Numero sopralluoghi previsti	Numero sopralluoghi al 30-6-2022	Numero sopralluoghi al 31-12-2022
Esposizione rumore	400	10		2	1	
Esposizione vibrazioni	100			2		
Esposizione CEM	10	27		2	1	
Esposizione ROA	10			2		
Totale	520	37		8	2	

Legenda:
CEM=campi elettromagnetici
ROA=radiazioni ottiche artificiali

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 30-06-2022	Numero rapporti al 31-12-2022	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-06-2022	Ore di attività al 31-12-2022
Taratura termometri Area Senese	30	3		15	1,5	
Taratura termometri Area Grossetana	30	0		15	0	
Taratura termometri Area Aretina	30	0		15	0	
Totale	90	3		45	1,5	

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 2022 con le analisi programmate.

PROGRAMMAZIONE VEQ 2022				
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 30-06-2022	Numero campioni istituzionali al 31-12-2022	Numero campioni a pagamento previsti	Numero campioni a pagamento al 30-06-2022	Numero campioni a pagamento al 31-12-2022
Taratura fonometri e microfoni	10	4		60	35	
Taratura calibratori	10	4		60	25	
Filtri in frequenza	2	1		10	10	
Totale	22	9		130	70	

ATTIVITA' CONNESSA CON L'ACCREDITAMENTO