

**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
LABORATORIO DI SANITA' PUBBLICA
AREA VASTA SUD EST**

Azienda USL Toscana sud est



RENDICONTAZIONE ATTIVITÀ ANNO 2025

**Il Direttore UOC Tossicologia Occupazionale e Ambientale
(Laboratorio di Sanità Pubblica)
(Dr.ssa Maria Cristina Aprea)**

Indice generale

SINTESI ATTIVITA' SVOLTA.....	3
PARTE PRIMA.....	8
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.....	8
Area funzionale PISLL - Inquinanti chimici-cancerogeni-mutageni-reprotossici comprese polveri e fibre.....	8
Progetto integrato Aree funzionali IPN e PISLL.....	9
Prodotti fitosanitari e nicotina.....	9
PARTE SECONDA.....	10
ATTIVITA' PREVISTA SULLA BASE DI NUOVE INDAGINI O DI INDAGINI GIA' IN CORSO O SULLA BASE DELLA RICHIESTA STORICA - BACINO DI UTENZA REGIONALE.....	10
UOC Tossicologia Occupazionale e Ambientale.....	10
Settore Biotossicologia.....	15
Settore Igiene Industriale (Agenti chimici e polveri e fibre).....	18
Settore Igiene Industriale (Agenti fisici).....	22
Verifica del buon funzionamento di apparecchiature termometriche per il Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda USL Toscana sud est.....	28
Partecipazione a valutazioni esterne di qualità (VEQ) per i settori chimico, fisico e microbiologico.....	29

SINTESI ATTIVITA' SVOLTA

La sintesi di seguito riportata fa riferimento al documento di programmazione del Laboratorio di Sanità Pubblica Area Vasta Sud Est (LSP) per l'anno 2025 al quale si rimanda per l'inquadramento generale. L'integrazione del personale afferente al Dipartimento della Prevenzione ed al Dipartimento delle Professioni Tecnico Sanitarie, della Riabilitazione e della Prevenzione ha dato risultati positivi. Grazie ad una buona organizzazione del lavoro, alla capacità professionale e al coordinamento/integrazione di tutte le figure professionali il processo è stato regolarmente portato a termine nel più breve tempo possibile per i settori (chimico, fisico e microbiologico).

Le tabelle 1R e 2R mostrano un confronto tra l'attività globalmente considerata svolta nel 2025 e nel 2024. Le prestazioni sono state suddivise tra analisi di tossicologia occupazionale e ambientale e igiene industriale (compresa attività del Laboratorio Agenti Fisici e analisi acqua per amianto) (Tabella 1R) e analisi microbiologiche (Tabella 2R).

TABELLA 1R - RIEPILOGO ATTIVITA' IGIENE INDUSTRIALE E TOSSICOLOGIA OCCUPAZIONALE E AMBIENTALE (compreso Laboratorio Agenti Fisici e analisi acqua per amianto)

MATRICE/ATTIVITA'	N. campioni totali anno 2024	N. campioni 2025
URINA	1022	1165 (114%)
SANGUE	1881	1641 (87%)
ARIA	1117	949 (85%)
MATERIALI	3297	3255 (99%)
ACQUA (AMIANTO)	45	40 (89%)
FISICA	446	567 (127%)
totale	7808	7617 (97,5%)

TABELLA 2R - RIEPILOGO ATTIVITA' ANALISI MICROBIOLOGICHE

MATRICE/ATTIVITA'	N. campioni totali anno 2024	N. campioni 2025
RISCHIO BIOLOGICO COMPRESA LEGIONELLA ACQUE	9483	12345 (130%)

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 30-6-2025. Nelle figure 1-4 è riportato il confronto tra l'attività programmata e l'attività svolta nel 2025 rispettivamente per Tossicologia Occupazionale e Ambientale, Biotossicologia, Igiene Occupazionale e Agenti Fisici.

Figura 1_Tossicologia Occupazionale e ambientale (TOA)

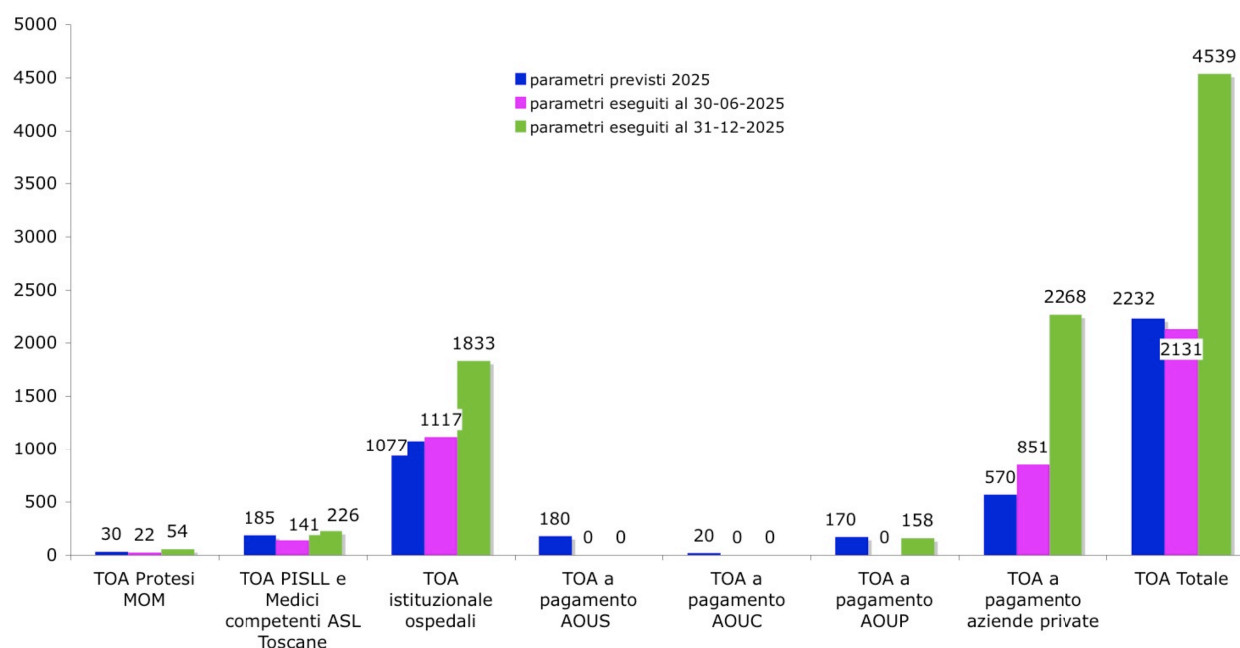


Figura 2_Biotossicologia (BIO)

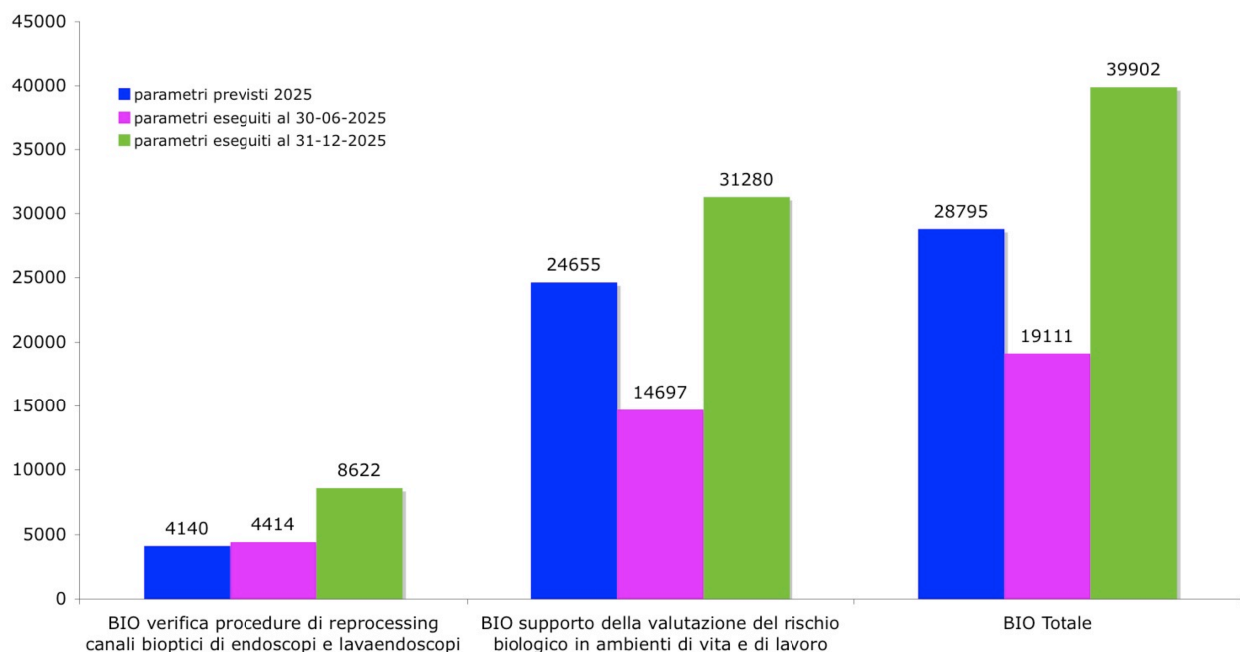


Figura 3_Igiene Occupazionale (IO)

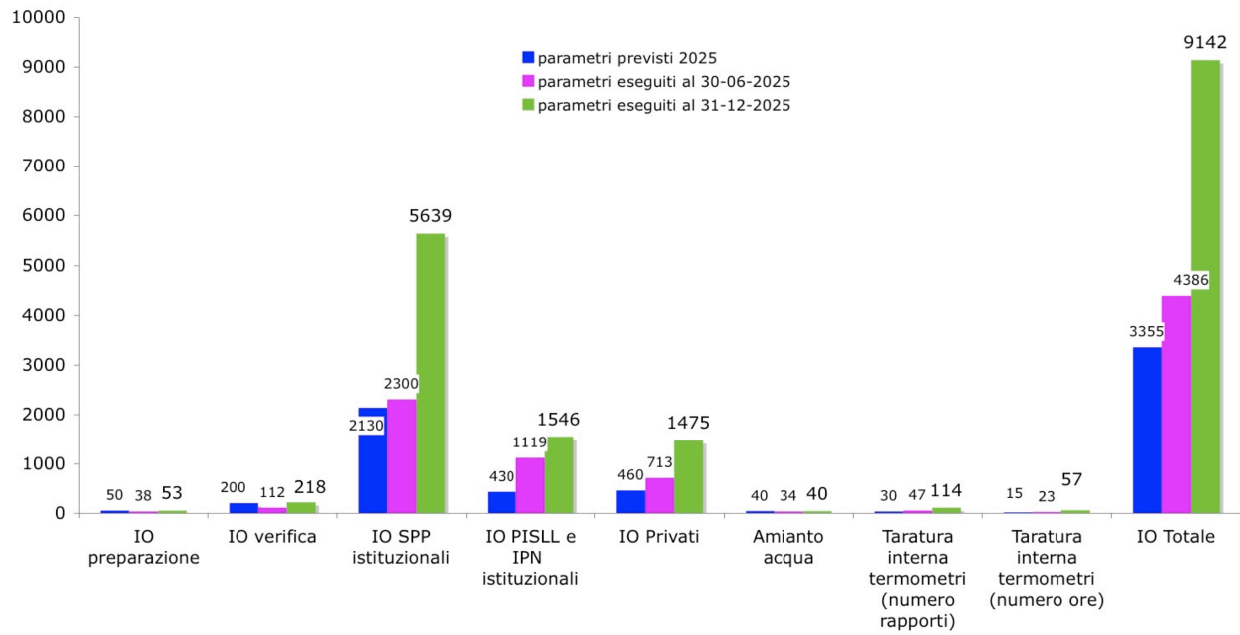
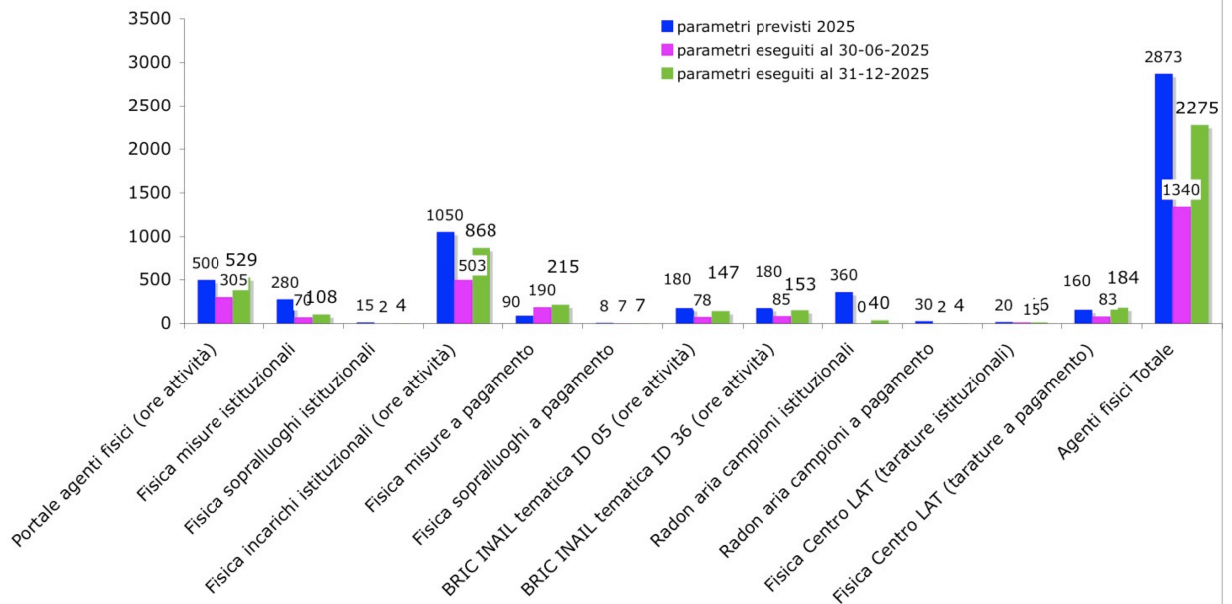


Figura 4_Agenti fisici



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;
- complessivamente l'attività svolta nel 2025, espressa come parametri determinati, è pari al 146% di quella programmata e circa il 115% del totale 2024.

Nel primo semestre 2025 il Laboratorio di prova per analisi chimiche e microbiologiche (numero di accreditamento 00267 testing) ha avuto la visita ispettiva di sorveglianza ACCREDIA (6-7 Marzo 2025) che si è svolta in presenza con tutti gli ispettori (chimico, microbiologico e sistemista). Il risultato ottenuto è stato molto buono ed il giudizio sintetico degli ispettori riporta che, a fronte di un'unica area di debolezza rappresentata dai limitati spazi disponibili, i punti di forza sono il riesame del sistema e reportistica predisposta per tale attività, il monitoraggio dei processi analitici con numerosità e disponibilità di dati sull'assicurazione della validità dei risultati di prova, piani formativi per il personale del laboratorio. Gli aspetti che hanno fatto rilevare miglioramenti rispetto alla precedente visita di valutazione sono gli investimenti eseguiti sulle nuove apparecchiature. Sono stati inoltre riscontrati un evidente interesse nei confronti dell'accREDITAMENTO da parte della Direzione, coinvolta in tutti i processi afferenti l'accREDITAMENTO con approfondimenti costruttivi che dimostrano l'attenzione a tale riguardo e l'elevata competenza tecnica del Laboratorio. La visita ispettiva di sorveglianza del laboratorio per la taratura di strumentazione acustica (numero di accreditamento 00267 calibration) è stata effettuata nel dicembre 2025 con risultati soddisfacenti. Il livello di soddisfazione dell'utenza afferente al LSP è stato testato tramite questionari di soddisfazione inviati a 82 diversi clienti (17 strutture private, 65 strutture pubbliche e 3 strutture pubbliche a pagamento). Dai 39 questionari ritornati (48%) emergeva che il 100% degli utenti raccomanderebbe il Laboratorio in base ai servizi offerti con giudizio per l'82% molto buono e per il 18% buono.

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 2025 ha dato esito positivo nel 99% dei casi.

Tutte le attività formative programmate dal Laboratorio ed inserite nel Piano Aziendale Formazione, sono state completate nel corso dell'anno.

La produzione scientifica ha portato alla pubblicazione dei seguenti lavori:

- Maria Cristina Aprea, Bruno Banchi, Alessandro Becatti, Anna Cenni, Manila Raffaelli, Antonio Peruzzi, Laura Mongelli, Eleonora Frati, Tommaso Brizzi. Trattamento dei rifiuti urbani e rischio chimico degli addetti. In Atti 41° Congresso Nazionale di Igiene Industriale e Ambientale A.I.D.I.I. a cura di Cinzia Aimone, Bianca Patrizia Andreini, Mariella Carrieri, Andrea Cattaneo, Anna Cenni, Riccardo Fusi, Gianandrea Maria Gino, Piero Lovreglio, Sergio Luzzi, Andrea Martinelli, Paolo Sacco, Andrea Spinazzè, Angela Stufano, Giovanna Tranfo. pp. 144-148. Taranto 25-27 Giugno 2025. ISBN 978-88-86293-48-8.
- Tonina Enza Iaia, Renzo Becherelli, Lorella Luti, Maria Cristina Aprea, Bruno Banchi, Lisanna Billeri, Gianluca D'Ermiliis, Graziano Nacci, Carla Poli. Esposizione a polveri di pelli e cuoio nelle lavorazioni calzaturiere e conciarie. Quale rischio per i lavoratori? In Atti 41° Congresso Nazionale di Igiene Industriale e Ambientale A.I.D.I.I. a cura di Cinzia Aimone, Bianca Patrizia Andreini, Mariella Carrieri, Andrea Cattaneo, Anna Cenni, Riccardo Fusi, Gianandrea Maria Gino, Piero Lovreglio,

Sergio Luzzi, Andrea Martinelli, Paolo Sacco, Andrea Spinazzè, Angela Stufano, Giovanna Tranfo. pp. 149-154. Taranto 25-27 Giugno 2025. ISBN 978-88-86293-48-8.

- Martina Conti, Luigi Mauro, Mauro Margheri, Maria Cristina Aprea, Anna Cenni, Antonio Marigliano. Valutazione dell'esposizione professionale a percloroetilene nel settore delle lavanderie industriali. In Atti 41° Congresso Nazionale di Igiene Industriale e Ambientale A.I.D.I.I. a cura di Cinzia Aimone, Bianca Patrizia Andreini, Mariella Carrieri, Andrea Cattaneo, Anna Cenni, Riccardo Fusi, Gianandrea Maria Gino, Piero Lovreglio, Sergio Luzzi, Andrea Martinelli, Paolo Sacco, Andrea Spinazzè, Angela Stufano, Giovanna Tranfo. pp. 191-193. Taranto 25-27 Giugno 2025. ISBN 978-88-86293-48-8.
- Saverio Caini, Claudia Cosma, Maria Cristina Aprea, Calogero Saieva, Manila Raffaelli, Cinzia Trane, Ida Lureti, Nora de Bonfioli Cavalcabo', Benedetta Bendinelli, Luigi Facchini, Melania Assedi, Giovanna Masala. Heavy metals levels in pre-diagnostic serum of non-smokers with cancer of the lung, bladder and prostate, and paired individuals. Archives of Environmental and Occupational Health 2025;80(10):303-307, doi: 10.1080/19338244.2025.2573958. Epub 2025 Oct 13.

Dal punto di vista delle criticità, quella relativa all'invecchiamento del parco macchine è stata quasi completamente risolta con gli investimenti del Piano Nazionale Complementare (PNC). Rimane la problematica riguardante 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; ne è stata prevista l'acquisizione entro il 2025 con i fondi del PNC e lavorerà in cooperazione applicativa con il SISPC. Nei primi 3 mesi del 2026 il sistema dovrebbe diventare completamente operativo.

Per quanto riguarda il personale, al momento la situazione sembra essere in controllo per tutti i settori (chimico, fisico e microbiologico).

L'obiettivo di creare un centro per la taratura di pompe per il campionamento dell'aria e di flussimetri potrà essere raggiunto solo in seguito al reclutamento di personale dedicato con il necessario livello di competenza per lo svolgimento delle attività previste. Al momento è previsto l'assunzione di personale a tempo determinato utilizzando appositi fondi di progetto.

PARTE PRIMA

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

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

Le tabelle seguenti riportano gli inquinanti da indagare con le tipologie di misure più appropriate. Le varie indagini prevedono una progettazione dettagliata e per il 2025 è prevista la fase operativa sui settori lavorativi indicati nelle tabelle stesse.

TABELLA A.1/A - Esposizione a Silice libera cristallina (SLC)

PARAMETRO/MAT RICE	Numero aziende	Numero campioni	Numero parametri previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Silice libera cristallina/aria	6-9	60-90	60-90	0	24 (analisi rimandata al 2026 vedi sotto)
Note: a fronte del numero di aziende, il numero dei campioni è da considerarsi indicativo e potrà variare in base al numero di lavoratori esposti e alle postazioni fisse da monitorare					

Nel 2025 è previsto l'acquisto di un nuovo diffrattometro a RX, più performante dell'attuale, che potrà consentire un ulteriore sviluppo di questo ambito analitico. I comparti ed ambienti lavorativi da indagare dovranno essere scelti in relazione al probabile significativo contenuto di SLC nelle polveri respirabili. L'acquisto, previsto con i fondi del PNC, non è stato effettuato nel 2025 pertanto l'analisi dei 24 campioni prelevati nel 2025 è stata rimandata al 2026.

TABELLA A.1/B - Esposizione a Polveri e metalli

PARAMETRO/MATR ICE	Numero aziende	Numero campioni	Numero parametri previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Polveri/aria	6-9	60-90	60-90	15	36
Metalli (14-15 elementi)/aria	6-9	60-90	600-900	210	519
Metalli in liquidi biologici (10 elementi)/urina	6-9	60-90	600-900	448	1344
Note: a fronte del numero di aziende, il numero dei campioni è da considerarsi indicativo e potrà variare in base al numero di lavoratori esposti e alle postazioni fisse da monitorare					

Progetto integrato Aree funzionali IPN e PISLL

Prodotti fitosanitari e nicotina

Tale attività è prevista nell'ambito del PP07 – Programmazione Piano Mirato di Prevenzione relativo alla “Gestione dei Prodotti Fitosanitari e all’Esposizione Occupazionale e Para-occupazionale”. L'attività programmata prevede la valutazione dell'esposizione della popolazione generale a prodotti fitosanitari e/o nicotina nell'area Valtiberina, dove viene svolta attività di produzione e cura del Tabacco e vicino ai vigneti.

Per il 2025 sono previste le attività analitiche riportate nelle tabelle seguenti. Il Laboratorio sarà coinvolto anche per la preparazione e la fornitura di tutti i materiali per il campionamento, oltre che per l'elaborazione dei dati e per la stesura della relazione finale.

TABELLA A.2/A - Tabacchicoltura_Esposizione a prodotti fitosanitari e nicotina per la popolazione generale

PARAMETRO/MATRICE	Numero abitazioni	Numero campioni	Numero parametri previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Imidacloprid o altro prodotto fitosanitario/wipe test superficiali	50	150 <ul style="list-style-type: none">davanzale interno ed esterno o vetri di una delle finestreingresso abitazione (soglia di ingresso)	150	0	150 (analisi rimandate al 2026 per avaria strumentale)
Nicotina/wipe test superficiali	50	150 <ul style="list-style-type: none">davanzale interno ed esterno o vetri di una delle finestreingresso abitazione (soglia di ingresso)	150	0	150

TABELLA A.2/B - Vigneti_Esposizione a prodotti fitosanitari per la popolazione generale

PARAMETRO/MATRICE	Numero abitazioni	Numero campioni	Numero parametri previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Prodotti fitosanitari (3 traccianti)/wipe test superficiali	50 nelle vicinanze delle colture (zone agricole)	150 <ul style="list-style-type: none">davanzale interno ed esterno o vetri di una delle finestreingresso abitazione (soglia di ingresso)	450	0	0
Prodotti fitosanitari (3 traccianti)/wipe test superficiali	50 distanti dalle colture (zone urbane)	150 <ul style="list-style-type: none">davanzale interno ed esterno o vetri di una delle finestreingresso abitazione (soglia di ingresso)	450	0	0

PARTE SECONDA

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

Nei prossimi capitoli le attività saranno suddivise non solo sulla base dei parametri determinati ma anche in base al “richiedente” o al progetto in modo da comprendere la vastità delle applicazioni e degli interlocutori con i quali il Laboratorio di Sanità Pubblica si interfaccia.

UOC Tossicologia Occupazionale e Ambientale

La Tossicologia occupazionale e ambientale studia l'esposizione ad agenti chimici derivanti dalle lavorazioni industriali ed agricole della popolazione lavorativa e nella popolazione generale. Non misura la concentrazione di inquinanti a cui il soggetto è esposto, bensì stima la quantità di tossico/i che è entrata nell'organismo tramite il dosaggio dell'inquinante e/o di un suo prodotto di biotrasformazione (metabolita) nel sangue, nell'urina o più raramente, in altra matrice biologica.

Per la sorveglianza dei pazienti sottoposti ad interventi chirurgici di ortopedia con protesi MoM (Metal on Metal) (DGRT 1163/2016), il Laboratorio di Sanità Pubblica è coinvolto nella per la determinazione della ionemia. L'invio dei campioni è iniziato dal mese di settembre 2018. La tabella B.1/A riassume le attività analitiche previste per il 2025. I campioni vengono inviati dall'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese – UOC Ortopedia.

TABELLA B.1/A – Protesi MOM (Metal on Metal)

PARAMETRO/ MATRICE	Numero campioni previsti	Numero campioni al 30-06-2025	Numero campioni al 31-12-2025	Numero parametri previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Cromo/sangue	15	11	27	15	11	27
Cobalto/sangue	15	11	27	15	11	27
Totale	30	22	54	30	22	54

I progetti finanziati in base al Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC) - E.1 Salute, ambiente, biodiversità e clima - 1.4: Promozione e finanziamento di ricerca applicata con approcci multidisciplinari in specifiche aree di intervento salute – ambiente – biodiversità – clima sono descritti nella tabella B.1/B. Per il progetto MISSION il Laboratorio di Sanità Pubblica dovrà occuparsi della determinazione di RADON nelle scuole di 5 Regioni Italiane e della determinazione di parametri microbiologici (carica batterica mesofila e psicrofila e di carica micetica) nelle scuole Toscane. Dovrà inoltre occuparsi della programmazione del campionamento di inquinanti chimici, microbiologici e di Radon nelle scuole Toscane da eseguire a partire dal mese di ottobre-novembre 2024.

Per il progetto CHEMICALS, essendo il LSP di Siena coordinatore del gruppo di lavoro “Ambienti di Lavoro”, dovrà occuparsi della definizione di metodi di analisi e procedure di campionamento oltre che di fornire indicazioni sull'interpretazione dei dati e sulla definizione di proficiency testing per il controllo analitico di una serie di inquinanti tra cui il cromo esavalente.

TABELLA B.1/B - Progetti PNC

1	Tipologia ricerca	AREA A-1) Prevenzione e riduzione dei rischi per la salute legati all'inquinamento dell'aria interna
	Tipologia del Progetto	Monitoraggio abbattimento rischi Sanitari Inquinamento indoor (MISSION) - codice PREV-A-2022-12377010
	Capofila	Regione Lombardia, Direzione Generale Sanità
	Durata	48 mesi (2023-2026)
	Unità operativa 8	Azienda USL Toscana sud est - Dipartimento della Prevenzione - Laboratorio di Sanità Pubblica - Referente Maria Cristina Aprea Codice GEF: SDEP2022002 CUP master: E55I22000320001 CUP UO C55I22001210001
	Delibera DG Ausl sud est di approvazione proposta progettuale	n. 1041 del 03-08-2022
	Attività previste	<ul style="list-style-type: none"> • Programma di monitoraggio ambientale indoor • Programma di monitoraggio sanitario • Coordinamento, insieme a ATS Milano, dei piani di monitoraggio
2	Tipologia ricerca	AREA A-5) Prevenzione e riduzione dei rischi fisici (compresi il rumore, le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti) e dei rischi associati a prodotti chimici e processi
	Tipologia del Progetto	Il sistema nazionale per il controllo e la sorveglianza dei chemicals a tutela della salute pubblica - codice PREV-A-2022-12377007
	Capofila	Regione Puglia
	Durata	48 mesi (2023-2026)
	Unità operativa 9	Laboratorio di Sanità Pubblica (LSP) di Area Vasta Sud-Est - Azienda USL Toscana Sud-Est - Siena Codice GEF: SDEP2022003 CUP Master: J55I22004430001 CUP UO C55I22001220001
	Delibera DG Ausl sud est di approvazione proposta progettuale	n. 1040 del 03-08-2022
	Attività previste	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi dei requisiti; • Progettazione e sviluppo di procedure, banche dati e piattaforma rete dei Laboratori; • Test e validazione sistema, partecipazione a circuiti interlaboratorio, controlli anche attraverso consultazione banche dati.

La tabella B.1/C riporta i parametri analitici in campioni biologici eseguiti su richiesta dei medici competenti delle Aziende Sanitarie della Toscana o dei medici PISLL. La richiesta si configura come attività istituzionale finalizzata nel primo caso al controllo di personale dei presidi ospedalieri

esposti a chemioterapici, nel secondo caso a indagini su popolazioni in cui si sospetta una ricaduta da siti contaminati.

TABELLA B.1/C - Attività istituzionale eseguita su richiesta dei medici competenti delle Aziende Sanitarie della Toscana o dei medici PISLL

PARAMETRO/MATRICE	Numero campioni previsti	Numero campioni al 30-06-2025	Numero campioni al 31-12-2025	Numero parametri previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Platino/urina	60	125	146	60	125	146
Alcol esafluoroisopropilico/urina	10	8	8	10	8	8
Anestetici alogenati/urina	10	8	8	10	8	8
Composti organici volatili (percloroetilene e tricloroetilene)/urina	20	0	0	40	0	0
Composti organici volatili non prima specificati (media 5 analiti)/urina	5	0	0	25	0	0
Metalli vari/urina	40	0	54	40	0	64
Totale parametri	145	141	216	185	141	226

La tabella B.1/D riporta i parametri analitici in campioni biologici eseguiti su richiesta degli Ospedali o altri Laboratori delle Aziende Sanitarie della Toscana. Rientrano in questo gruppo i campioni pervenuti dal Laboratorio di Sanità Pubblica dell'Azienda USL Toscana Centro, dal Laboratorio di Tossicologia dell'Azienda USL Toscana sud est (Arezzo), dal Laboratorio di Patologia Clinica di Grosseto, dal Laboratorio di Nottola e di Campostaggia e da CUP e Centri Prelievo; deriva dalla centralizzazione delle analisi. La richiesta si configura come attività istituzionale finalizzata a dare una risposta analitica specialistica ai cittadini che eseguono prelievi di sangue e urina presso i centri prelievo dislocati sul territorio in regime di ticket.

TABELLA B.1/D - Attività istituzionale ordinaria eseguita su richiesta dei Laboratori, degli Ospedali e dai centri prelievo delle Aziende Sanitarie della Toscana e dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese

PARAMETRO/MATRICE	Numero campioni previsti	Numero campioni al 30-06-2025	Numero campioni al 31-12-2025	Numero parametri previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Cromo/sangue o siero	50	48	48	50	48	48
Cobalto/sangue o siero	50	42	42	50	42	42
Rame/siero	160	179	179	160	179	179
Rame/urina	50	32	54	50	32	54
Piombo/sangue	100	38	67	100	38	67

Zinco/siero	500	616	1173	500	616	1173
Altri metalli/siero o sangue	100	33	39	100	33	39
Altri metalli/urina	10	18	25	10	18	37
Protoporfirina IX libera ed eritrocitaria/sangue	2	0	0	2	0	0
Porfobilinogeno/urina	5	6	9	5	6	9
Acido delta amino levulinico/urina	10	7	12	10	7	12
Spettro delle porfirine (Coproporfirina I, coproporfirina III, pentacarbossiporfirina, esacarbossiporfirina, eptacarbossiporfirina, uroporfirina)/urina	5	11	19	35	77	133
Acetilcolinesterasi/sangue	5	21	40	5	21	40
Totale	1047	1051	1707	1077	1117	1833

La tabella B.1/E riporta i parametri analitici in campioni biologici eseguiti su richiesta delle Aziende Ospedaliere della Toscana. La richiesta si configura come attività non istituzionale (a pagamento) derivante da convenzioni tra il Laboratorio di Sanità Pubblica di Siena e i suddetti Enti.

TABELLA B.1/E – Attività non istituzionale (a pagamento) eseguita su richiesta delle Aziende Ospedaliere della Toscana

PARAMETRO/MATRICE	AOUS Numero parametri previsti	AOUS Numero parametri al 30-06- 2025	AOUS Numero parametri al 31-12- 2025	AOUC Numero parametri previsti	AOUC Numero parametri al 30-06- 2025	AOUC Numero parametri al 31-12- 2025	AOUP Numero parametri previsti	AOUP Numero parametri al 30-06- 2025	AOUP Numero parametri al 31-12- 2025
Sevofluorano e altri anestetici alogenati o loro metaboliti/urina	10	0	0	-	-	-	-	-	-
Protossido d'azoto/urina	10	0	0	-	-	-	-	-	-
Platino/urina	10	0	0	-	-	-	20	0	-
Platino/materiali	50	0	0	-	-	-	50	0	-
Ciclofosfamide/materiali	50	0	0	-	-	-	50	0	-
5-Fluorouracile/materiali	50	0	0	-	-	-	50	0	-
Asbesto/aria	-	-	0	10	0	0	-	-	-
Asbesto/materiali	-	-	0	10	0	0	-	-	-
Aldeidi/aria	-	-	-	-	-	-	0	0	10
COV/aria	-	-	-	-	-	-	0	0	144
Polveri/aria	-	-	-	-	-	-	0	0	4
Totale	180	0	0	20	0	0	170	0	158

La tabella B.1/F riporta i parametri analitici in campioni biologici eseguiti su richiesta dei Medici competenti di Aziende private. La richiesta si configura come attività non istituzionale (a pagamento) e viene tariffata secondo quanto riportato nel tariffario regionale in vigore approvato con Deliberazione del Direttore Generale Azienda USL Toscana sud est. Per queste analisi è richiesto il pagamento anticipato delle prestazioni da recepire prima dell'invio dei rapporti di prova.

TABELLA B.1/F - Attività non istituzionale (a pagamento) eseguita su richiesta dei medici competenti di Aziende private

PARAMETRO/MATRICE	Numero campioni previsti	Numero campioni al 30-06-2025	Numero campioni al 31-12-2025	Numero parametri previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Cromo/urina	100	160	487	100	160	487
Cobalto/urina	100	160	487	100	160	487
Nichel/urina	100	160	487	100	160	487
Manganese/urina	100	160	487	100	160	487
Platino/urina	100	11	122	100	11	122
Composti organici volatili/urina	10	29	29	50	29	29
Altri parametri/sangue o urina	10	108	113	20	171	169
Totale	520	788	2212	570	851	2268

Settore Biotossicologia

La Biotossicologia svolge analisi microbiologiche in varie matrici allo scopo di fornire la base dati per la valutazione del rischio biologico in ambienti di vita e di lavoro.

Nella tabella C.1/A sono riportati i parametri determinati ai fini della verifica delle procedure di reprocessing canali biotici di endoscopi e lavaendoscopi. Nella tabella C.1/B sono invece riportate le attività svolte a supporto della valutazione del rischio biologico in ambienti di vita e di lavoro.

Tali attività analitiche istituzionali vengono svolte per gli Ospedali delle Aziende UUSLL Toscana sud est e Nord Ovest. Specificamente per l'Azienda USL Toscana sud vengono eseguiti test di sterilità di liquidi farmacologici (colliri intravitreali, sacche fisiologiche endovena, antibiotici) secondo la Farmacopea Ufficiale.

TABELLA C.1/A - Attività istituzionale di verifica delle procedure di reprocessing canali biotici di endoscopi e lavaendoscopi

PARAMETRO/MATRICE	Numero campioni per parametro previsti	Numero campioni per parametro al 30-06-2025	Numero campioni per parametro al 31-12-2025
Conta Microrganismi a 22°C/Acqua lavaendoscopi	80	81	103
Conta Microrganismi a 37°C/Acqua lavaendoscopi	80	81	103
Conta Escherichia coli beta glucuronidasi positivi a 37°C/Acqua lavaendoscopi	80	81	103
Conta Coliformi a 37°C/Acqua lavaendoscopi	80	81	103
Conta Pseudomonas aeruginosa/Acqua lavaendoscopi	80	81	103
Conta Stafilococchi patogeni/Acqua lavaendoscopi	80	81	103
Conta Stafilococchi spp/Acqua lavaendoscopi	80	81	103
Conta Enterococchi/Acqua lavaendoscopi	80	81	103
Conta Microrganismi a 30°C/Acqua canali biotici endoscopi	500	538	1114
Ricerca Enterobacteriaceae/Acqua canali biotici endoscopi	500	538	1114
Ricerca Stafilococchi patogeni/Acqua canali biotici endoscopi	500	538	1114
Ricerca Stafilococchi spp/Acqua	500	538	1114

canali bioptici endoscopi			
Ricerca Pseudomonas aeruginosa/Acqua canali bioptici endoscopi	500	538	1114
Ricerca Gram negativi non fermentanti /Acqua canali bioptici endoscopi	500	538	1114
Ricerca Enterococchi/Acqua canali bioptici endoscopi	500	538	1114
Totale parametri	4140	4414	8622

TABELLA C.1/B - Attività istituzionale a supporto della valutazione del rischio biologico in ambienti di vita e di lavoro

PARAMETRO/MATRICE	Numero campioni per parametro previsti	Numero campioni per parametro al 30-06-2025	Numero campioni per parametro al 31-12-2025
Legionella spp/Acqua	4000	2042	4804
Legionella spp (tamponi, incrostazioni, filtri, biofilm, aria)	5	6	27
Microrganismi a 30°C (tamponi)	2500	1388	2977
Enterobacteriaceae a 37°C (tamponi)	2500	1388	2977
Escherichia coli a 37°C (tamponi)	1500	1388	2977
Coliformi a 37°C (tamponi)	2500	1388	2977
Pseudomonas aeruginosa (tamponi)	2500	1388	2977
Streptococchi fecali (tamponi)	2500	1388	2977
Stafilococchi coagulasi positivi a 37°C (tamponi)	2500	1388	2977
Miceti (tamponi)	2000	1063	2244
Test di sterilità per la verifica dei processi di sterilizzazione (fiale)	1000	752	1460
Microrganismi a 30°C (piastre a contatto)	200	272	485
Carica batterica a 22°C (piastre a contatto)	0	12	12
Carica batterica a 37°C	0	16	16

(piastre a contatto)			
Miceti (piastre a contatto)	0	22	22
Carica batterica a 22°C (campionamento attivo di aria SAS)	50	62	73
Carica batterica a 36°C (campionamento attivo di aria SAS)	50	59	72
Miceti (campionamento attivo di aria SAS)	50	57	71
Stafilococchi aurei (campionamento attivo di aria SAS)	50	0	4
Coliformi a 37°C (campionamento attivo di aria SAS)	50	0	0
Microrganismi a 30°C (campionamento attivo di aria SAS)	50	0	0
Clostridium perfringens (campionamento attivo di aria SAS)	50	0	4
Streptococchi (campionamento attivo di aria SAS)	50	0	4
Gram negativi (campionamento attivo di aria SAS)	50	0	4
Clostridium solfito-riduttori (campionamento attivo di aria SAS)	50	0	0
Salmonella spp (campionamento attivo di aria SAS)	50	0	4
Sterilità liquidi farmaceutici valutata secondo la FU XII Ed (2018)	400	618	1135
Totale parametri	24655	14697	31280

Settore Igiene Industriale (Agenti chimici e polveri e fibre)

L'Igiene industriale è la disciplina che studia l'esposizione della popolazione lavorativa e di quella generale ad agenti chimici, fisici e biologici derivanti dalle lavorazioni industriali ed agricole. In particolare opera per valutare l'entità dell'esposizione dei lavoratori in ambienti di lavoro e della popolazione generale in ambienti di vita ed il conseguente rischio per la salute umana. L'Igiene Industriale misura la quantità di inquinanti che viene direttamente in contatto con l'uomo, utilizzando in massima parte dosimetrie di tipo individuale, a differenza dell'Igiene ambientale, che studia gli inquinanti nell'ambiente (aria, acqua, suolo).

Nella tabella D.1/A sono riportate le attività svolte a supporto dei campionamenti che riguardano *prevalentemente* la preparazione dei materiali per il campionamento e la verifica del corretto funzionamento strumentazione. Trattasi di attività istituzionale svolta per i Dipartimenti di Prevenzione e per i Servizi di Prevenzione e Protezione delle Aziende Sanitarie della Toscana.

TABELLA D.1/A - Attività istituzionale di Supporto ai campionamenti di igiene industriale

PARAMETRO	Numero ore previste	Numero ore al 30-06-2025	Numero ore al 31-12-2025
Preparazione e verifica del corretto funzionamento della strumentazione per il campionamento	200	112	218
Preparazione materiali per il campionamento	50	38	53

La tabella D.1/B riporta i parametri analitici eseguiti su richiesta dei Servizi di Prevenzione e Protezione (SPP) delle Aziende UU.SS.LL. della Toscana. La richiesta si configura come attività istituzionale finalizzata al controllo degli ambienti dei presidi ospedalieri dove vengono manipolati chemioterapici o altre tipologie di inquinanti.

TABELLA D.1/B - Attività istituzionale eseguita su richiesta dei Servizi di Prevenzione e Protezione delle Aziende UU.SS.LL. della Toscana

PARAMETRO/MATRICE	Numero campioni previsti	Numero campioni al 30-06-2025	Numero campioni al 31-12-2025	Numero parametri al previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Platino/wipe test e pad (materiali)	600	540	1130	600	540	1130
5-Fluorouracile/wipe test e pad (materiali)	600	527	1079	600	527	1079
Ciclofosfamide/wipe test e pad (materiali)	600	413	964	600	413	964
Ifosfamide/wipe test e pad (materiali)	20	104	374	20	104	374
Metotrexate/wipe test e pad (materiali)	10	0	0	10	0	0
Taxolo/wipe test e pad (materiali)	200	289	751	200	289	751

Azacidina/wipe test e pad (materiali)	10	174	305	10	174	305
Formaldeide e acetaldeide/aria	40	72	192	80	144	384
Anestetici alogenati/aria	0	9	25	0	9	25
COV/aria	0	20	81	0	100	626
Asbesto/materiali	10	0	1	10	0	1
Totale	2090	2148	4902	2130	2300	5639

La tabella D.1/C riporta i parametri analitici eseguiti su richiesta delle UF di Prevenzione igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro e di igiene e sanità pubblica delle Aziende UU.SS.LL. della Toscana. La richiesta si configura come attività istituzionale finalizzata ad evidenziare situazioni di pericolo dei lavoratori e della popolazione generale.

TABELLA D.1/C - Attività istituzionale eseguita su richiesta delle UU.FF. PISLL e IPN delle Aziende UU.SS.LL. della Toscana

PARAMETRO/MATRICE	Numero campioni previsti	Numero campioni al 30-06-2025	Numero campioni al 31-12-2025	Numero parametri al previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Asbesto SEM (microscopia elettronica a scansione)/aria	10	2	13	10	2	13
Composti organici volatili alogenati (percloroetilene, tricloroetilene)/aria	50	7	14	100	14	28
Composti organici volatili non prima specificati/aria	20	8	16	100	208	258
Formaldeide e acetaldeide/aria	10	0	4	20	0	8
IPA (19 analiti)/materiali	5	40	40	95	760	760
Metalli/aria	10	3	14	100	30	196
Fitosanitari/aria	0	3	5	0	3	5
Fitosanitari/materiali	0	83	141	0	83	141
Polveri/aria	0	7	89	0	7	89
Asbesto microscopia ottica/aria	0	0	20	0	0	20
Silice libera cristallina/aria	0	0	8*	0	0	8*
Asbesto/materiali	5	12	13	5	12	13
Ammoniaca/aria	0	0	2	0	0	2
Cromo esavalente/aria	0	0	5	0	0	5
Totale	110	165	384	430	1119	1546

*L'acquisto del diffrattometro a RX previsto con i fondi del PNC, non è stato effettuato nel 2025 pertanto l'analisi dei campioni prelevati nel 2025 è stata rimandata al 2026

La tabella D.1/D riporta i parametri analitici eseguiti su richiesta di Aziende private. La richiesta si configura come attività non istituzionale (a pagamento) e viene tariffata secondo quanto riportato nel tariffario regionale in vigore approvato con Deliberazione del Direttore Generale Azienda USL Toscana sud est. Per queste analisi è richiesto il pagamento anticipato delle prestazioni da recepire prima dell'invio dei rapporti di prova.

TABELLA D.1/D - Attività non istituzionale (a pagamento) eseguita su richiesta dei medici competenti di Aziende private

PARAMETRO/MATRICE	Numero campioni previsti	Numero campioni al 30-06-2025	Numero campioni al 31-12-2025	Numero parametri al previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Isocianati (4 analiti)/aria	15	10	23	60	40	92
Formaldeide e acetaldeide/aria	10	27	34	20	54	68
Acroleina/aria	0	24	24	0	24	24
Asbesto microscopia elettronica a scansione/aria	150	126	283	150	126	283
Asbesto microscopia ottica/aria	10	0	2	10	0	2
Asbesto/materiali	5	0	1	5	1	1
Composti organici volatili/aria	5	26	35	25	130	613
Analisi gravimetrica filtri per il campionamento di aria	20	15	15	20	15	15
Silice libera cristallina/aria	15	7	7	15	7	7
Cromo esavalente solubile e insolubile/aria	5	0	0	5	0	0
Cromo/aria	5	15	15	5	15	15
Nichel/aria	5	15	15	5	15	15
Altri metalli (5 elementi)/aria	5	15	15	25	180	180
Asbesto varie tecniche di analisi (diffrattometria a RX, microscopia elettronica)/materiali	5	0	1	5	0	1
Idrocarburi policiclici aromatici (19 analiti)/aria e materiali	5	3	3	95	57	57
Platino/materiali	0	26	55	0	26	55
5-Fluorouracile/materiali	0	24	53	0	24	53
Totale	260	283	575	460	713	1475

Il Laboratorio di Sanità Pubblica svolge anche attività specifiche su amianto come la determinazione nelle acque condottate. Sulla base di quanto 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. Trattasi di attività istituzionale svolta su richiesta dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende UU.SS.LL. della Toscana (non si eseguono per questa matrice determinazioni a pagamento).

La tabella D.1/E riporta la previsione di analisi per l'anno 2025.

TABELLA D.1/E - Attività istituzionale specifica per la ricerca di fibre di amianto in acque condottate

PARAMETRO/MATRICE	Numero campioni previsti	Numero campioni al 30-06-2025	Numero campioni al 31-12-2025	Numero parametri al previsti	Numero parametri al 30-06-2025	Numero parametri al 31-12-2025
Analisi quantitativa fibre di amianto/acqua	40	34	40	40	34	40

Settore Igiene Industriale (Agenti fisici)

Il settore Agenti fisici svolge molte attività a supporto dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende UU.SS.LL. e della stessa Regione Toscana e altri Enti pubblici quali autorità giudiziaria e NAS. Conduce progetti finanziati, è centro LAT accreditato ACCREDIA per la taratura della strumentazione acustica e sviluppa e implementa il portale Agenti Fisici (PAF) (www.portaleagentifisici.it) che risiede sul server della AUSL Toscana Sud Est. Il PAF rappresenta una delle priorità a livello regionale.

Nella tabella E.1/A sono riportate le attività previste per l'implementazione del PAF, da svolgere in base all'Accordo di collaborazione INAIL – Regione Toscana e AUSL TSE con oggetto: “Rischio di esposizione da agenti fisici negli ambienti di lavoro: sviluppo e adeguamento del portale agenti fisici per supportare la valutazione del rischio e gli interventi di prevenzione nelle PMI di tutti i comparti lavorativi”. Approvato con DDG 502 del 15/05/2024, durata 2 anni a partire da 11/09/24.

TABELLA E.1/A – Attività per implementazione Portale Agenti Fisici

ATTIVITA'/TIPO DI MISURA	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-06-2025	Ore di attività al 31-12-2025
Sviluppo ed adeguamento banche dati CEM/Vibrazioni/rumore/ROA/ultrasuoni	120	61	117
Sviluppo procedure on line per valutazione e prevenzione rischi Laser/ Saldature /Rumore/Vibrazioni/Microclima	130	72	110
Sviluppo nuove sessioni: sezione Estetica	150	124	176
Formazione operatori Dipartimenti della Prevenzione delle Regione e Province Autonome sull'impiego del Portale Agenti Fisici e valutazione agenti fisici prevista dal progetto	100	48	126
Totale	500	305	529

Legenda:

CEM=campi elettromagnetici

ROA=radiazioni ottiche artificiali

Nella tabella E.1/B sono riportate le attività previste dal BANDO INAIL ID 36 - Definizione di procedure operative per la valutazione del rischio dei lavoratori portatori di dispositivi medici attivi, impiantabili e indossabili. Trattasi di un Accordo di Partenariato per la realizzazione del Progetto “Valutazione e gestione del rischio derivante da esposizione a nuove sorgenti di campo elettromagnetico per la tutela dei lavoratori portatori di dispositivi medici impiantabili attivi” (Delibera DG N° 1032 DEL 05/10/2023).

TABELLA E.1/B - Attività per Bando INAIL ID 36

ATTIVITA'/TIPO DI MISURA	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-06-2025	Ore di attività al 31-12-2025
Ricognizione e caratterizzazione sperimentale degli ambienti elettromagnetici e valutazione dei rischi per lavoratori portatori di dispositivi medici attivi impiantabili	60	32	44
Messa a punto di metriche di valutazione, di set-up di esposizione, di metodi di misura e protocolli specifici	50	12	33
Strumenti di supporto e disseminazione: sviluppo di ausili alla valutazione sotto forma di metodologie standardizzate, catene strumentali, applicazioni su piattaforma web (Portale Agenti Fisici, Webinar)	70	41	76
Totale	180	85	153

Nella tabella E.1/C sono riportate le attività previste dal BANDO INAIL BRIC ID 05 - Esposizione occupazionale a temperature outdoor estreme. Strategie di intervento e strumenti per contrastare lo stress termico dei lavoratori ed evoluzione del sistema di allerta. Trattasi di un Accordo di Partenariato per la realizzazione del Progetto "WORKCLIMATE 2.0 - Temperature estreme e impatti su salute, sicurezza e produttività aziendale: strategie di intervento e soluzioni tecnologiche, informative e formative" (DDG 899 del 10/08/2023).

TABELLA E.1/C - Attività per Bando INAIL ID 05

ATTIVITA'/TIPO DI MISURA	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-06-2025	Ore di attività al 31-12-2025
Percezione e conoscenza del rischio legato alle temperature estreme in diversi comparti lavorativi, monitoraggi meteo climatici e fisiologici in aziende	70	15	30
Implementazione di un sistema di allerta da caldo specifico per il settore occupazionale integrato anche da un prototipo di sistema di allerta da freddo	40	24	43
Formazione/informazione indirizzata ai datori di lavoro; divulgazione scientifica e diffusione dei risultati	70	39	74
Totale	180	78	147

Nella tabella E.1/D sono riportate le attività istituzionali eseguite su richiesta dei PISLL, IPN, SPP e altre strutture delle Aziende UU.SS.LL. Della Toscana, mentre nella tabella E.1/E sono descritti gli

incarichi istituzionali svolti.

TABELLA E.1/D - Attività istituzionale eseguita su richiesta PISLL, IPN, SPP, altri

TIPO DI MISURA	Numero misure previste	Numero misure al 30- 06-2025	Numero misure al 31-12- 2025	Numero sopralluoghi previsti	Numero sopralluoghi al 30-06- 2025	Numero sopralluoghi al 31-12- 2025
CEM-ROA	50	70	108	5	2	4
RUMORE- VIBRAZIONI	80	0	0	2	0	0
MICROCLIMA	80	0	0	2	0	0
Requisiti acustici su edifici scolastici e ricreativi	50	0	0	2	0	0
Supporto per rilascio Pareri /autorizzazioni	10	0	0	2	0	0
Altro	10	0	0	2	0	0
Totale	280	70	108	15	2	4

Legenda:

CEM=campi elettromagnetici

ROA=radiazioni ottiche artificiali

TABELLA E.1/E - Incarichi istituzionali

INCARICO	Ore di attività previste	Ore di attività al 30-06-2025	Ore di attività al 31-12-2025
Regione Toscana - Comitato Coordinamento Inquinamento Acustico per stesura Linee Guida Requisiti acustici passivi degli edifici	80	23	28
Regione Toscana - Gruppo di Lavoro Apparecchiature ad uso estetico - stesura Linee Guida (e coordinamento gruppo lavoro)	180	43	97
Regione Toscana - richiesta altri Pareri di competenza per rischi fisici connessi all'utilizzo di apparecchiature mediche/estetiche	50	46	59
Gruppo Tecnico Interregionale per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori: Coordinamento Gruppo Tematico Interregionale Agenti Fisici e stesura Linee Guida CEM	70	244	328
Organizzazione e gestione confronti inter-laboratorio e tarature strumentazione di misura in dotazione dei Dipartimenti della Prevenzione per valutazione conformità Solarium	50	5	11
AUSL Dipartimento Tecnico Pareri per collaudi acustici impiantistici	10	0	0
IPN Supporto per rilascio Pareri di competenza per autorizzazioni	20	0	0
IPN supporto per vigilanza attività con impiego radiazioni ionizzanti	30	1	13
IPN Supporto per rilascio Pareri di competenza per nulla osta prefettizio/comunale attività con impiego radiazioni ionizzanti	10	0	0

IPN Supporto per valutazione documentazione tecnica apparecchiature uso estetico	280	48	114
PISLL: Supporto per valutazione documentazione tecnica VALUTAZIONE RISCHI DA AGENTI FISICI e idoneità DPI	150	78	186
UNI - Comitato Acustica e Vibrazioni – Sottocommissione “Acustica locali pubblico spettacolo”: coordinamento	70	5	7
UNI - Comitato Acustica e Vibrazioni – Sottocommissione “Esame Tecnico Competente in Acustica”	50	10	25
Totale	1050	503	868

Legenda:

CEM=campi elettromagnetici

Nella tabella E.1/F sono riportate le attività non istituzionali eseguite su richiesta di Enti Pubblici o privati. L'attività (a pagamento) viene tariffata secondo quanto riportato nel tariffario regionale in vigore approvato con Deliberazione del Direttore Generale Azienda USL Toscana sud est. Per queste misure è richiesto il pagamento anticipato delle prestazioni da recepire prima dell'invio dei risultati.

TABELLA E.1/F – Attività non istituzionale (a pagamento) eseguita su richiesta

TIPO DI MISURA	Numero misure previste	Numero misure al 30-06-2025	Numero misure al 31-12-2025	Numero sopralluoghi previsti	Numero sopralluoghi al 30-06-2025	Numero sopralluoghi al 31-12-2025
Esposizione rumore	10	34	34	1	3	3
Esposizione vibrazioni	10	0	0	1	0	0
Esposizione CEM	20	141	141	2	2	2
Esposizione ROA	30	15	40	2	2	2
Microclima	20	0	0	2	0	0
Totale	90	190	215	8	7	7

Legenda:

CEM=campi elettromagnetici

ROA=radiazioni ottiche artificiali

Nella tabella E.1/G sono riportate le attività istituzionali e a pagamento svolte dal centro LAT 164 per la taratura della strumentazione acustica. Le tarature non istituzionali eseguite su richiesta di Enti Pubblici o privati vengono tariffate secondo quanto riportato nel tariffario regionale in vigore approvato con Deliberazione del Direttore Generale Azienda USL Toscana sud est ed è richiesto il pagamento anticipato da recepire prima dell'invio dei rapporti di taratura.

TABELLA E.1/G - Attività svolta dal centro LAT di acustica (LAT 164)

TIPO DI TARATURA	Numero campioni istituzionali previsti	Numero campioni istituzionali al 30-06-2025	Numero campioni istituzionali al 31-12-2025	Numero campioni a pagamento previsti	Numero campioni a pagamento al 30-06-2025	Numero campioni a pagamento al 31-12-2025
Fonometri e microfoni	10	5	8	80	39	94
Calibratori	5	5	5	50	29	68
Filtri in frequenza	5	5	5	30	15	22
Totale	20	15	16	160	83	184

Nella tabella E.1/H sono riportate le attività istituzionali e a pagamento svolte per la misura di Radon. I campioni istituzionali previsti sono quelli del progetto MISSION di cui abbiamo parlato in precedenza.

TABELLA E.1/H - Attività svolta dal laboratorio RADON

TIPO DI ATTIVITA'	Numero campioni istituzionali previsti	Numero campioni istituzionali al 30-06-2025	Numero campioni istituzionali al 31-12-2025	Numero campioni a pagamento previsti	Numero campioni a pagamento al 30-06-2025	Numero campioni a pagamento al 31-12-2025
Determinazione della concentrazione di radon in aria	360	0	40	30	2	4

Verifica del buon funzionamento di apparecchiature termometriche per il Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda USL Toscana sud est

Il Laboratorio di Sanità Pubblica Area Vasta Sud Est è in possesso di apparecchiature termometriche (data logger e termometri) che vengono regolarmente tarate 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. Nella tabella F.1/A sono riportate le attività previste per le tre aree provinciali.

TABELLA F.1/A - Attività previste per la verifica delle apparecchiature termometriche

TIPO DI ATTIVITA'	Numero rapporti previsti	Numero rapporti al 30-06-2025	Numero rapporti al 31-12-2025	Numero ore previste	Numero ore al 30-06-2025	Numero ore al 31-12-2025
Taratura termometri Area Senese	10	13	29	5	6,5	14,5*
Taratura termometri Area Grossetana	10	22	61	5	11,0	30,5
Taratura termometri Area Aretina	10	12	24	5	6,0	12,0
Totale	30	47	114	15	23,5	57,0

* Nella taratura termometri Area Senese sono state considerate anche le tarature di n.4 display dei frigoriferi dell'IPN di Siena

Partecipazione a valutazioni esterne di qualità (VEQ) per i settori chimico, fisico e microbiologico

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 G.1/A riporta una sintesi della partecipazione alle valutazioni esterne di qualità (VEQ) per l'anno 2025 con le analisi programmate.

TABELLA G.1/A - Programmazione Valutazioni esterne di qualità (VEQ)

ENTE ORGANIZZATORE	MATRICE/ANALITI	N. INVII	N. CAMPIONI TOTALI	N. PARAMETRI
OELM (METOS ISS)	Sangue (Cr, Co, Pb, Cd, Tl)	1	24	120
OELM (METOS ISS)	SIERO (Cr, Co, Cu, Zn, Tl)	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 AIR-VOFI (benzene, toluene, etilbenzene, m+p-xilene, o-xilene, tricloroetilene, tetracloroetilene, 1,2 dicloropropano)	Aria	1	1	8
UNICHIM WATER CIAC (mercurio)	Acqua usata per stima su urina e aria	2	2	2
UNICHIM WATER CIAC (cromo esavalente)	Acqua usata per stima su urina e aria	1	1	1
IOM (AFRICA SCHEME per fibre di asbesto)	Aria	1	10	10
HSE (fibre di asbesto in SEM)	Aria	1	4	4
ARPAT (fibre MOCF)	Aria	1	4	4
ARPAT (materiali SEM)	Materiali	2	8	8
LGC Standards (Formaldeide e acetaldeide AR 8)	Aria	1	4	8
PHE EQA Water Microbiology (Legionella)	Acqua	1	2	2
PHE EQA Water Microbiology Drinking Water (conta Escherichia coli a 37°C, conta Coliformi a 37°C, conta Microrganismi vitali a 22° C e a 36° C)	Acqua	1	2	8
UNICHIM MICRO POTW (conta Escherichia coli)	Acqua	2	2	8

a 37°C, conta Coliformi a 37°C, Conta microrganismi vitali a 22° C e a 36° 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	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
Laboratorio di Metrologia delle Radiazioni – Dipartimento di Energia – Politecnico di Milano	Aria	2	50	50
Istituto Nazionale di Metrologia INRIM	Rumore	1	1	1
Totale			163	658

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

HSE=Health and Safety Laboratory

LGC=Laboratory of the Government Chemist

PHE=Public Health England

EQA=External Quality Assessment

UNICHIM=Associazione per l'unificazione nel settore dell'industria chimica

ARPAT= Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

INRIM=Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica