

ISSN 0021-2571
AISSAW 17 (N. 3) 341-698 (1981)

Annali

*dell'Istituto
Superiore
di Sanità*

Volume 17, N. 3, 1981



Atti del 4° Convegno Nazionale di Igiene Industriale

a cura di:
A. IANACCONE
G. CECCHETTI

ANNALI DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

*

Direttore responsabile: Francesco POCCHIARI.

Comitato direttivo: i Direttori dei Laboratori e il Direttore della Segreteria per le Attività Culturali dell'Istituto Superiore di Sanità.

Comitato di redazione: Giuliano D'AGNOLO (*redattore capo*); Vilma ALBERANI; Antonio CASSONE; Maurizio CIGNITTI; Marino MARINUCCI; Marino MASSOTTI; Sandro ONORI; Maurizio TOMASI; Patrizia SINISCALCHI (*segretaria di redazione*).

Pubblicazione

Gli *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* appaiono in fascicoli trimestrali e speciali. Gli articoli scientifici e la corrispondenza ad essi relativa dovranno essere indirizzati a: *Annali - Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena, 299 - Roma.*

Condizioni di abbonamento - Anno 1981

Per un anno: Italia Lit. 25.000; Estero Lit. 28.000.

Un fascicolo trimestrale: Italia Lit. 7.000; Estero Lit. 8.000.

L'importo dovrà essere versato sul conto corrente postale n. 387001 intestato all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

La corrispondenza relativa agli abbonamenti ed all'acquisto di fascicoli separati dovrà essere indirizzata a: *Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Direzione Commerciale, Piazza Verdi, 10 - Roma.*

CONTENUTO

ATTI DEL 4° CONVEGNO NAZIONALE DI IGIENE INDUSTRIALE

Prefazione *Pag.* 343

SESSIONE I. - TECNICHE DI PRELIEVO E DI ANALISI

Considerazioni sulla utilizzazione di diverse tecniche di prelievo delle polveri atmosferiche in ambiente minerario e sulla importanza dello studio della distribuzione granulometrica — D. Casula, G. Spiga, G. Avataneo, F. Sanna-Randaccio e P. Carta; A. Camba, C. Facis, F. Maxia, L. Mocchi, A. Mura, C. Veglio	» 347
Valutazione della polverosità atmosferica nei cotonifici con diverse metodiche — M. Patroni, G. F. Peruzzo, R. Trimarchi, V. Foà, S. Omarini, A. Sermini e G. Trinci	» 351
Valutazione della polverosità ambientale nell'industria tessile con differenti metodiche di campionamento — E. De Rosa, F. Brighenti, E. Clonfero, G. B. Bartolucci e G. P. Gori	» 359
Studio teorico sulla sedimentazione in aria delle fibre di asbesto — A. Altieri, P. F. Biagi, G. Cecchetti e S. Piro	» 363
La fluorescenza X: una tecnica importante per l'analisi di campioni ambientali — R. Biancotto e P. Mozzo	» 369
Dosaggio dell'ittrio negli ambienti di lavoro per mezzo della fluorescenza X — A. Altieri, G. Gianello, F. Vinci, D. Porcelli e G. Vendramin	» 373
Determinazione del selenio nelle polveri degli ambienti di lavoro — A. Bianchi e R. Belanzoni	» 379
La valutazione dei vapori organici negli ambienti di lavoro — G. Bertoni e A. Liberti	» 385
Utilizzazione dei tessuti di carbone nei prelievi di vapori organici — F. Benvenuti, G. Devitofrancesco, G. Furnari e A. Salerno	» 391
La determinazione dei vapori di solventi con carbone attivo: efficienza di adsorbimento — L. Pozzoli, D. Cottica e S. Ghittori	» 395
Determinazione di plastificanti a base di dibutilftalato e di diottilftalato nell'atmosfera di alcuni ambienti di lavoro — A. Bianchi e G. Muccioli	» 401

SESSIONE II. — INDAGINI IGIENICO-AMBIENTALI:
AGENTI FISICI

Rilievi fisiologici, in rapporto al sovraccarico calorico, negli operai di una vetreria — D. Zannini, T. Valente, L. Pane e D. Chiapperini	Pag. 409
La valutazione del benessere termico nell'ambiente di lavoro: possibilità di oggettivazione analitica della risposta media dei lavoratori (Riassunto) — G. Casciani e G. Ripanucci	» 413
PMV (« predicted mean vote »): calcolo del costo metabolico del lavoro e confronto con alcuni indici di stress calorico — G. Fabri, B. Sperduto, O. Masci, G. Gianello, P. Bernardini e M. Lucente	» 415
Rilievi di rumorosità nell'industria estrattiva — D. Casula, S. Atzeri e S. Abis; M. Corso	» 419
Rischio da vibrazioni segmentali in una fonderia: aspetti di igiene industriale — M. Bovenzi, F. Di Marino, P. Morich e L. Petronio	» 423
Alcune considerazioni in merito alla valutazione dei limiti di esposizione dello uomo alle vibrazioni — M. Nicoli e F. Ugolini	» 427
Arteriopatie da vibrazioni degli arti superiori: diagnosi e terapia — F. Benedetti-Valentini Jr., B. Gossetti, R. Massa, E. Gizzi e P. Marini	» 431

SESSIONE III. — INDAGINI IGIENICO-AMBIENTALI:
INQUINANTI CHIMICI

Valutazione del rischio professionale da fluoruri nell'industria produttrice primaria di alluminio — E. Conflero, E. De Rosa e M. S. Cortese	» 437
Rilievi ambientali e medici in un impianto di desolfurazione del metano, con particolare riferimento al rischio di intossicazione da arsenico — P. Bernardini, G. Carelli, V. Rimatori, R. La Bua, T. Langiano e F. Vinci	» 443
Inquinamento ambientale in uno stabilimento per la produzione di lega Fe-Cr — G. Casciani e F. Ruspolini	» 449
Inquinanti metallici presenti nelle emissioni di inceneritori di rifiuti solidi urbani — G. Viviano, G. Ziemacki e F. D'Innocenzo	» 453
Valutazione del rischio da zinco in lavorazioni di zincatura termica: monitoraggio sull'ambiente — C. Sala e N. D'Aletto	» 459
Valutazione del rischio da zinco in lavorazioni di zincatura termica: monitoraggio sugli addetti — A. M. Ciria e S. Zedda	» 465
L'esposizione a metalli in uno stabilimento per la produzione dello zinco — V. N. Finelli, P. Boscolo, B. Sperduto, A. Vizzardi, e M. Marantoni	» 471
Monitoraggio ambientale e biologico in lavoratori esposti a Pb, Zn e Cu in fonderie artistiche di bronzo — F. D'Andrea, P. Apostoli, F. Brugnone, G. Piemonte, R. Bianchetto e P. Mozzo	» 475
Valutazione dell'inquinamento da metalli nel lavoro di saldatura — F. Brugnone, L. Perbellini, e E. Gaffuri	» 481

Igiene del lavoro e rischio di assorbimento di piombo negli addetti alla distribuzione di carburante in provincia di Trento — A. Betta, G. Nardelli e A. Tomasi	Pag. 485
Problemi di igiene del lavoro connessi con il recupero di piombo-alkili dal fondo marino — A. Marroni e D. Zannini	» 491
Il rischio di saturnismo nell'industria di trasformazione del policloruro di vinile — A. Bergamaschi, G. Carelli, N. Magnavita, F. Vinei e A. Vincenti	» 495
Inquinamento da piombo nel reparto smalteria dei ceramifici: elaborazione dati e proposta di una concentrazione limite di piombo negli smalti — E. Renna, A. Torreggiani, G. Vecchi e G. Busani	» 501
Determinazione di selenio, cadmio, zinco, cobalto, rame ed argento mediante spettrofotometria di assorbimento atomico negli aerosoli di alcuni ambienti di lavoro nell'industria elettronica dei TV Color — G. Carelli, G. Cecchetti, R. La Bua, A. Bergamaschi e A. Iannaccone	» 505
Esposizione a formaldeide: valore e significato della progettazione statistica. I — Il giudizio di rispetto dello standard — M. R. Re e E. Crovato	» 511
Elaborazione meccanografica dei dati di CVM ambientale rilevati mediante gascromatografo automatico — R. De Lorenzo	» 515
Rischi connessi all'esposizione ad oli minerali negli ambienti di lavoro — V. Rimatori, B. Sperduta, L. Zoccolillo, A. Iannaccone e A. Bracciani	» 521
Assorbimento percutaneo di trielina con livelli di guardia degli indici biologici — E. Crovato e M. R. Re	» 527
Inquinamento ambientale da solventi nei calzaturifici — F. Brugnone, L. Perbellini, E. Gaffuri e G. Costa	» 531
Indagine conoscitiva di igiene industriale in due reparti di lavorazione tipici delle officine di grande riparazione delle Ferrovie dello Stato — A. Serio, A. De Bartolomeo, G. Gaetano e G. Notarangelo	» 535
La determinazione degli idrocarburi nelle zone di lavoro della raffinerie. Tentativo di attribuzione di un limite per idrocarburi totali — G. Cecchetti, R. Marsili, G. A. Simeone e F. Spagnolo	» 543
Indagine sui rischi ambientali in una raffineria — T. Valente, L. Pane e D. Chiaperini	» 551
Interazione fra fungicidi benzimidazolici ed organofosforici: primi risultati di tossicologia sperimentale — I. Meloncelli, P. Villa, M. Sciarra e F. Ghezso	» 555
Uso del calcolo dei tempi di sopravvivenza in tossicologia ambientale: indicazioni e limiti — R. Jovine e F. Ghezso	» 561

SESSIONE IV. — INDAGINI IGIENICO-AMBIENTALI: POLVERI

Analisi a raggi X puntuale con analizzatore di energia e con analizzatore di lunghezza d'onda. Applicazione nel riconoscimento delle fibre di amianto — G. Cecchetti, A. Marconi e L. Paoletti	» 569
Distribuzione dei fattori di rischio da polvere in cementifici e in fonderie di seconda fusione — L. Pozzoli, A. Massola e E. Capodaglio	» 575

Analisi e rischi per l'apparato respiratorio in un cementificio — G. Fabri, G. Brandi, A. Altieri, P. Bernardini, V. di Donna e P. G. Falappa	Pag. 581
Considerazioni sulla nocività ambientale nella lavorazione del travertino senese — A. Baldacconi, G. Casciani e U. Verdel	» 587
Inquinamento da polveri e rumore nell'industria dei materiali refrattari — T. Valente, L. Pane, D. Chiapperini e R. Siri	» 593
Inquinamento da polveri sedimentabili nella città di Cagliari. Risultati preliminari di una indagine annuale — D. Casula, G. Spiga, P. Cherchi, G. Cappai, V. Garau e M. Tocco; A. Camba, C. Fais, F. Maxia, L. Mocci, A. Mura e C. Veglio	» 597

SESSIONE V. — ALTRI AGENTI ONCOGENI

Possibilità offerte dallo studio degli scambi tra i cromatidi gemelli [SCE] per una valutazione del rischio oncogeno in ambiente di lavoro — G. Raffetto, F. Valerio, R. Puntoni, P. Faggin e A. Zunino	» 603
Aberrazioni cromosomiche in linfociti di soggetti cronicamente esposti per motivi professionali a cloruro di vinile monomero — G. Brandi, A. Bergamaschi, N. Barbetti, A. Serra e A. Iannaccone	» 607

SESSIONE VI. — MONITORAGGIO BIOLOGICO ED ALTRE INDAGINI SULL'UOMO

Esposizione professionale ad esano-tecnico: studio sui suoi prodotti di biotrasformazione rilevabili nelle urine — L. Perbellini, F. Brugnone e E. Gaffuri	» 615
Determinazione gas-cromatografica dei metaboliti urinari dei cloro derivati dell'etilene — G. Vivoli, P. Borella e M. Bergomi	» 621
Tentativo di correlazione tra stirene ambientale a basse concentrazioni ed il suo metabolita urinario acido mandelico — R. De Lorenzo e E. Borrelli	» 627
L'aria alveolare come indice dell'esposizione a solventi — F. Brugnone, L. Perbellini, E. Gaffuri e F. D'Andrea	» 633
Correlazione tra esposizione a vapori di mercurio inorganico ed idrargiriuria in lavoratori di un impianto clorosoda — P. Sale, N. Lo Martire, R. Bonari e R. De Lorenzo	» 637
Determinazione del piombo nel plasma mediante spettroscopia di assorbimento atomico senza fiamma — C. Minola, A. Cavalleri, M. Colli e A. Baruffini	» 641
Interferenze da farmaci nel monitoraggio biologico della esposizione al piombo — F. Sanguinetti e M. Dompè	» 645

Contributo allo studio della funzionalità epatica in addetti alla lavorazione del policloruro di vinile -- N. Magnavita, O. Masci, M. di Gennaro, M. Gasperetti e C. Laurini	Pag. 649
Reattività cardiovascolare nel ratto dopo cronica esposizione a cadmio o piombo -- A. Iannaccone, M. Carmignani e P. Boscolo	» 655
In tema di prevenzione o diagnosi dell'ossicarbonismo: la concentrazione del tio-cianato nel siero come indicatore del contributo volontario nella intossicazione -- G. Gibi, G. C. Vanini e E. Vercellotti	» 661

SESSIONE VII. - INTERVENTI CORRETTIVI

Interventi igienico ambientali in una fabbrica di nastri adesivi: primi risultati -- T. Valente e D. Chiapperini	» 667
Proposte d'intervento tecnico contro il calore in una vetreria (Riassunto) -- G. Ripanucci	» 671
Insonorizzazione di officine meccaniche presso lo Stabilimento Petrochimico di Porto Marghera -- B. Carcassoni, L. Moretto, e G. Scaglianti	» 673
Effetti della realizzazione di una cabina insonorizzante in un impianto di polistirolo espandibile -- R. De Lorenzo e S. Porcheddu	» 679
Intervento presso alcune centrali di spinta di un oleodotto per l'abbattimento del rumore -- F. Giardino, G. Guelfo e C. Volpati	» 685
RECENSIONI E COMMENTI	» 693

**ATTI DEL 4° CONVEGNO NAZIONALE
DI IGIENE INDUSTRIALE**

**Istituto di Medicina del Lavoro
dell'Università Cattolica del Sacro Cuore**

Roma, 13-14 dicembre 1979

a cura di

A. IANNACCONE

G. CECCHETTI

PREFAZIONE

Il 4^o Convegno Nazionale di Igiene Industriale, promosso ed organizzato come i precedenti dall'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università Cattolica, ha avuto una completa partecipazione degli studiosi della materia con 78 comunicazioni presentate e discusse durante i lavori tenuti per due intere giornate presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Cattolica.

In questi atti vengono riportati tutti i lavori pervenuti entro il termine di tempo richiesto dalla redazione, anche se in un testo contenuto a un numero limitato di pagine.

Siamo profondamente grati al Direttore dell'Istituto Superiore di Sanità Prof. Francesco Pocchiari e al Comitato di Redazione per avere nuovamente ospitato gli atti del Convegno sugli « Annali dell'Istituto Superiore di Sanità ».

Esprimiamo il nostro vivo ringraziamento alla Dott.ssa Patrizia Siniscalchi per la lunga e paziente collaborazione offertaci nella preparazione dei numerosi manoscritti per la pubblicazione.

A. IANNACCONE

G. CECCHETTI