



7

Dipartimento di Giurisprudenza
Università degli Studi di Ferrara



7



Centro studi giuridici europei
sulla grande criminalità

ESPOSIZIONE LAVORATIVA A SOSTANZE TOSSICHE

ESPOSIZIONE LAVORATIVA A SOSTANZE TOSSICHE

PERCORSI MULTIDISCIPLINARI TRA PREVENZIONE E RESPONSABILITÀ

A CURA DI

STEFANIA BUOSO DONATO CASTRONUOVO NICOLA MURGIA

€ 46,00




Jovene editore
2025

Dipartimento di Giurisprudenza
dell'Università degli Studi di Ferrara

7

Centro studi giuridici europei
sulla grande criminalità

The CENTRE FOR EUROPEAN LEGAL STUDIES ON MACRO-CRIME focuses on the legal aspects relating to the fight against “macro-crime”, a notion ranging from core crimes – such as war crimes, crimes against humanity, genocide and aggression – to crimes entailing grave breaches of fundamental rights, crimes linked to immigration and organized, mafia-type, terrorist and transnational crime, from economic crime to environmental and food crime.

Macrocrimes was established at the DEPARTMENT OF LAW OF THE UNIVERSITY OF FERRARA in November 2018, within the framework of a project leading to its acknowledgment as one of the best Departments in Italy in terms of research quality (“Dipartimenti di eccellenza”). The Centre optimises the resources and competences of the Department of Law and the University of Ferrara in this field, as well as develops networks with scholars, organizations and institutions involved in the fight against macro-crime and in the protection of fundamental rights at local, national, European and international level. It also promotes the dissemination of knowledge and expertise within the academic community, and among the general public as well, with the aim of raising awareness about the fight against organized crime and macro-crime in all its forms.

Publication in the Macrocrimes Series is subject to approval by the Centre’s Executive Committee.

Director

Donato Castonuovo

Deputy Director

Alessandra Annoni

Executive Committee

Giovanni De Cristofaro - Serena Forlati
Orsetta Giolo - Ciro Grandi - Daniele Negri

Scientific Committee

Julie Alix - Francisco Javier Ansuategui Roig
Michael Blakeney - Manuel Cancio Meliá - Micaela Frulli
Florian Jeßberger - Monica Massari - Vincenzo Militello
Valsamis Mitsilegas - Celina Nowak - Raphaële Parizot
Giacchino Polimeni - Maura Ranieri

ESPOSIZIONE LAVORATIVA
A SOSTANZE TOSSICHE
PERCORSI MULTIDISCIPLINARI
TRA PREVENZIONE E RESPONSABILITÀ

A CURA DI

STEFANIA BUOSO DONATO CASTRONUOVO NICOLA MURGIA



Jovene editore
2025

Il volume è stato pubblicato grazie al finanziamento ottenuto nell'ambito del Bando Giovani anno 2022 per progetti di ricerca finanziati con il contributo 5 x 1000 all'Università di Ferrara, anno 2020.

DIRITTI D'AUTORE RISERVATI

© Copyright 2025

ISBN 978-88-243-2898-2

JOVENE EDITORE

Via Mezzocannone 109 - 80134 NAPOLI - ITALIA
Tel. (+39) 081 552 10 19 - Fax (+39) 081 552 06 87
www.jovene.it info@jovene.it

I diritti di riproduzione e di adattamento anche parziale della presente opera (compresi i microfilm, i CD e le fotocopie) sono riservati per tutti i Paesi. Le riproduzioni totali, o parziali che superino il 15% del volume, verranno perseguite in sede civile e in sede penale presso i produttori, i rivenditori, i distributori, nonché presso i singoli acquirenti, ai sensi della L. 18 agosto 2000 n. 248. È consentita la fotocopiatura ad uso personale di non oltre il 15% del volume successivamente al versamento alla SIAE di un compenso pari a quanto previsto dall'art. 68, co. 4, L. 22 aprile 1941 n. 633.

Printed in Italy Stampato in Italia

INDICE

| | |
|--|--------|
| <i>Presentazione</i> di STEFANIA BUOSO | p. VII |
|--|--------|

PARTE PRIMA PROFILI GIURIDICI

STEFANIA BUOSO

| | |
|--|-----|
| L'esposizione a sostanze tossiche, emblema della transizione ecologica: sconfinamenti, delimitazioni e raccordi | » 3 |
|--|-----|

ANNA ROTA

| | |
|---|------|
| Il contributo del RLSSA alla prevenzione integrata dei rischi da sostanze chimiche | » 31 |
|---|------|

ROBERTO RIVERSO

| | |
|---|------|
| Esposizione a sostanze tossiche e chimiche: tutele civili e previdenziali | » 59 |
|---|------|

LINDA PINCELLI

| | |
|--|------|
| Le esigenze di gestione del rischio da esposizione ad agenti patogeni nell'ambito della tutela penale della salute dei lavoratori, tra vecchie e nuove criticità | » 97 |
|--|------|

FRANCESCO CONTRI

| | |
|--|-------|
| Paradigmi di responsabilità penale per l'esposizione a sostanze tossi- che. Dalla responsabilità individuale a quella dell'organizzazione | » 129 |
|--|-------|

PARTE SECONDA IL CASO STUDIO: L'ESPOSIZIONE A RISCHIO CHIMICO NEI LABORATORI DI RICERCA UNIVERSITARI

MICHELE BONAZZI

| | |
|---|-------|
| Una lettura sociologica della percezione del rischio nel contesto la- vorativo: anatomia di un caso studio | » 189 |
|---|-------|

CHIARA CONTRI, DAVIDE ILLUMINATI, KATIA VARANI

| | |
|---|-------|
| Il rischio lavorativo legato all'utilizzo di solventi chimici: analisi chi- mico-tossicologica | » 205 |
|---|-------|

| | |
|--|--------|
| LORENZO VECCHI, ELENA BELLETTINI, ANGELICA TAMIAZZO | |
| Gestione del rischio chimico nei laboratori di ricerca universitari: normativa, sfide e prospettive | p. 237 |
| CONCETTA MAZZA, SARA FIACCABRINO, LUGIA MODONESI | |
| Il rischio chimico: la sua valutazione nei presidi ospedalieri | » 267 |
| NICOLA MURGIA | |
| Il ruolo del medico competente nella gestione del rischio chimico | » 283 |
| LETIZIA ALFIERI | |
| Approccio medico legale sistematico all'intossicazione acuta da chi- mici in ambiente lavorativo | » 301 |
| PAOLO PASCUCCI | |
| A proposito di un interessante caso studio sull'esposizione a sostanze tossiche: dai laboratori universitari al "laboratorio" del diritto della sicurezza sul lavoro | » 317 |

PARTE TERZA
CONCLUSIONI

| | |
|--|-------|
| ANTONIO VISCOMI | |
| Sicurezza sul lavoro e interesse della collettività, alcune considerazioni finali | » 337 |
| DONATO CASTRINUOVO | |
| Il paradosso della responsabilità penale in tema di sostanze tossiche: irrinunciabile e ineffettiva | » 343 |
| <i>Notizie sugli Autori</i> | » 355 |

PRESENTAZIONE

Il volume *Esposizione lavorativa a sostanze tossiche. Percorsi multidisciplinari tra prevenzione e responsabilità* costituisce prodotto della ricerca intitolata «Esposizione a sostanze patogene ed eventi lesivi: la problematica questione della proiezione multidirezionale dei rischi lavorativi», finanziata grazie ai fondi 5 per mille dell'Università di Ferrara (Bando Giovani anno 2022), di cui la sottoscritta è stata *Principal Investigator*.

L'approfondimento tematico, nelle fasi di costruzione e di realizzazione del progetto, si è svolto sulla spinta di una forte multidisciplinarietà, valorizzata anche tramite il coinvolgimento di Donato Castronuovo e Nicola Murgia, mediante l'estensione della curatela del volume. Sono state, infatti, selezionate come prevalenti tre aree di analisi disciplinare, rappresentate dai curatori: rispettivamente, della sicurezza sul lavoro, del diritto penale e della medicina del lavoro.

L'argomento prescelto è stato osservato da prospettive diverse, sia sul piano teorico che empirico; si è manifestata apertura al punto di vista tecnico-scientifico esterno al diritto, ma con l'intento di ricondurlo alla razionalità giuridica. Tale "combinazione" metodologica, che deve necessariamente fare i conti col "non ancora" e con la constatazione della lentezza del mutamento e adattamento dei sistemi giuridici, pare particolarmente proficua per affrontare uno dei temi più complessi e sfidanti della modernità: quello della transizione ecologica e dei possibili itinerari comuni di protezione congiunta della salute e dell'ambiente.

La Prima sezione, sui profili giuridici, ospita cinque contributi dedicati, a prevenzione e responsabilità, sul duplice versante civile e penale.

Il contributo della sottoscritta identifica come emblematico il tema della esposizione a sostanze tossiche, affrontandolo alla luce dei principi, delle regole e del *case law* più recente, tra disciplina prevenzionistica della sicurezza sul lavoro e possibili aperture, benché difficili da attuare, alla disciplina ambientale. Anna Rota affronta – sempre in chiave prevenzionistica – la figura del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nel caso paradigmatico dell'esposizione ad agenti chimici, attraverso

un'inedita analisi contrattual-collettiva volta a individuare le possibili interazioni tra la tutela della salute e dell'ambiente. Roberto Rivero s'inoltra, invece, nell'irto terreno delle tutele, civili e previdenziali, non trascurando la delicata questione della causalità e della sua prova nelle malattie multifattoriali. Nell'ambito della disciplina penalistica completano la sezione i contributi di Linda Pincelli e Francesco Contri: la prima s'interroga sul rischio di torsione delle categorie classiche del diritto penale a fronte di casi giurisprudenziali complessi come quelli che hanno riguardato, tra l'altro, l'esposizione ad amianto; il secondo individua nella disciplina della responsabilità dell'ente una possibile via d'uscita alla luce delle constatate e attuali difficoltà di individuazione dei soggetti responsabili nonché delle incertezze legate al corretto accertamento della causalità e dell'elemento soggettivo in casi di rischi "multidirezionali".

La Seconda sezione ospita il "caso studio" riguardante l'esposizione a sostanze tossiche nei laboratori di ricerca universitari.

L'indagine è stata realizzata mediante la somministrazione di un questionario di ricerca ad un campione selezionato di lavoratori dei laboratori di ricerca dell'Università di Ferrara esposti al rischio chimico. Alla sua elaborazione hanno concorso – oltre ad alcuni tra i giuristi già menzionati – uno studioso di sociologia, uno di medicina del lavoro, uno di chimica, due di farmacologia e una di medicina legale.

Si è rivelata particolarmente di pregio – come rilevato da Michele Bonazzi nella presentazione della ricerca dal punto di vista sociologico – la costruzione «condivisa e partecipata» del questionario stesso, animato dal proposito di comprendere quale fosse la percezione del rischio derivante dall'esposizione a sostanze chimiche in ambiente di lavoro, quale il livello di conoscenza delle conseguenze sulla salute e quali le misure di prevenzione attuate. È stato, così, fondamentale inquadrare il rischio lavorativo legato all'utilizzo di solventi chimici mediante l'analisi chimico-tossicologica svolta da Chiara Contri, Davide Illuminati e Katia Varani. Inforcando gli occhiali delle figure tecnico-operative di addetti del servizio di prevenzione e protezione dell'Università di Ferrara (Lorenzo Vecchi, Elena Bellettini e Angelica Tamiazzo), si è rivelato altrettanto importante comprendere quali siano le linee normative e le criticità della gestione del rischio chimico nei laboratori di ricerca universitari. A quest'analisi si è aggiunto lo speculare contributo relativo alla valutazione del rischio chimico nei presidi ospedalieri a firma di Concetta Mazza, Sara Fiaccabrino e Luigia Modonesi, circa l'esperienza applicativa nell'Azienda sanitaria locale e Azienda ospedaliero universitaria di Ferrara (d'ora in poi Ausl e Aou di Ferrara). Nella loro eterogeneità, le

aziende sanitarie ferraresi sono state ritenute altrettanto significative anche in chiave comparativa, indicando i capisaldi della gestione del rischio chimico in siffatte organizzazioni complesse. Si occupa di riannodare i fili della gestione del rischio chimico con quelli relativi alla tutela dei lavoratori il contributo di Nicola Murgia sulla sorveglianza sanitaria. Mentre, Letizia Alfieri affronta le questioni dell'intossicazione, dalla prospettiva della medicina legale.

Tornando a raccordare la ricerca empirica con i profili giuridici, Paolo Pascucci discute del caso studio con lo sguardo di chi lo rapporta al «laboratorio» della sicurezza sul lavoro, alle sue sfide regolative e alle sue zone d'ombra.

Nella Sezione terza, infine, un giuslavorista e un penalista (Antonio Viscomi e Donato Castronuovo) svolgono alcuni rilievi conclusivi, anche di matrice sistematica.

Il volume che va in pagina, grazie al coinvolgimento di studiosi di varie estrazioni disciplinari e all'arricchimento degli approcci metodologici diversi, consegna al lettore un affresco aggiornato su un argomento complesso. L'unitarietà dell'obiettivo di ricerca e la pluralità dei punti di vista espressi hanno concorso a ravvivare la riflessione in materia e a impreziosirla di nuove e interessanti linee di evoluzione.

Ferrara, 3 febbraio 2025

Stefania Buoso