

Scheda della Linea di Ricerca

Tema: Sicurezza e salute del lavoro nei cantieri civili, minerari, di scavo e di recupero ambientale.

Gruppo di ricerca			
N°	Componente	Qualifica	SSD
1	Giorgio Massacci	PO	ING-IND 28
2	Valentina Dentoni	PA	ING-IND 28

Parole chiave: sicurezza del lavoro, igiene industriale, cantieri civili, miniere, cave, vibrazioni, rumore, polveri aerodisperse.

Descrizione della Linea di Ricerca⁽¹⁾(MAX 3000 caratteri)

La linea di ricerca include diverse tematiche di sicurezza e igiene del lavoro tipiche dei cantieri civili, minerari, di scavo e di ripristino ambientale. L'attività di ricerca, già avviata da oltre 10 anni, anche in collaborazione con l'INAIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro), intende svilupparsi nel prossimo futuro con particolare riferimento alle seguenti problematiche:

- Esposizione professionale alle vibrazioni trasmesse dalle macchine operatrici (WBV) e dagli utensili manuali vibranti (HAV) utilizzati nei cantieri di scavo minerari e civili e nelle attività di recupero e messa in sicurezza delle miniere abbandonate.
- Esposizione professionale al rumore derivante dall'uso di macchine semoventi e attrezzature manuali, utilizzati nei cantieri di scavo minerari e civili e nelle attività di recupero e messa in sicurezza delle miniere abbandonate e connesse problematiche di sicurezza.
- Esposizione professionale alle polveri aerodisperse generate da sorgenti non convogliate (fugitive dust emissions), con particolare riferimento alla caratterizzazione dei fattori di emissione correlati alle attività di scavo e movimento terra e alla simulazione della dispersione in atmosfera.

Publicazioni prodotte relative al tema (MAX 3 pubblicazioni)

LETIZIA PIRAS, VALENTINA DENTONI, GIORGIO MASSACCI & IAN S. LOWNDES: *Dust dispersion from haul roads in complex terrain: the case of a mineral reclamation site located in Sardinia (Italy)*, International Journal of Mining, Reclamation and Environment, 2014, 28:5, 323-341, Taylor & Francis, ISSN 1748-0930 (print), ISSN 1748-0949 (online). DOI:10.1080/17480930.2014.884269

VALENTINA DENTONI & GIORGIO MASSACCI: *Occupational exposure to whole-body vibration: unfavourable effects due to the use of old earth-moving machinery in mine reclamation*, International Journal of Mining, Reclamation and Environment, 2013, 27:2, 1-14, Taylor & Francis, ISSN 1748-0930 (print), ISSN 1748-0949 (online). DOI:10.1080/17480930.2012.672271

DENTONI V., MASSACCI G., PIRAS L.: *Occupational Exposure to Airborne Dust in Mine Reclamation*. In: proc. of the 13th International Symposium on Environmental Issues and Waste Management in Energy and Mineral Production, New Delhi, India, November 28-30, 2012, p. 87-93. CD ROM published by The Reading Matrix Inc., Irvine, CA, USA. G. Hao, C. M. Neculita, M. Menegaki, A. Mehrotra, eds. ISSN 2167-3322.

Prospettive di sviluppo e potenziali collegamenti interdisciplinari (MAX 1500 caratteri)

Le ricerche sulle vibrazioni trasmesse all'uomo si svilupperanno attraverso valutazioni sul campo, finalizzate a individuare correlazioni tra l'esposizione e le condizioni operative. Nel caso di WBV, in particolare, le condizioni operative da indagare riguardano lo stato delle piste, lo stile di guida, lo stato di manutenzione della macchina operatrice. Un tema da approfondire riguarda l'esposizione congiunta a rumore e vibrazioni. In ambienti particolarmente rumorosi (come per esempio nel caso delle cave in fossa) saranno studiate le condizioni di udibilità dei segnali acustici di pericolo, in particolare nel caso di lavoratori che debbano indossare otoprotettori e/o per soggetti con deficit uditivi. Tale tematica è in relazione anche con il rischio infortunistico conseguente all'interazione uomo-macchina e con gli aspetti di organizzazione degli spazi di lavoro. Gli studi sull'esposizione a particolato solido

aerodisperso prevedono l'approfondimento delle indagini relative all'esposizione nei lavori di bonifica di siti contaminati, nel caso di polveri contenenti elementi pericolosi (metalli, metalloidi, non metalli), anche al fine di definire protocolli di sorveglianza sanitaria appropriati.