

FIOM

in collaborazione con Medico Competente
e Ufficio Ambiente C.d.L.

2.5.2006

***Incontro informativo per Rappresentanti dei
lavoratori per la sicurezza***

“ L’uso di fluidi lubrorefrigeranti ”

Comunicazione

Piantoni Davide consulente ufficio ambiente C.d.L.

- Introduzione
- Una lista di controllo per valutare il contenuto della valutazione dei rischi e del programma per il miglioramento nel tempo della salute dei lavoratori
- Un piccolo esempio di miglioramento in una azienda metalmeccanica

Cosa sono i fluidi lubrificanti

- Sono miscele di olii minerali base + 10 – 20% di oli vegetali e/o animali per aumentare l'untuosità + additivi quali:

Antiossidanti	Ammine aromatiche, fenoli, ditiocarbammati, alchil ditiofosfati di zinco
Inibitori di corrosione, antiusura	Alchilditiofosfati di zinco
Detergenti	Arilsolfonati, clorofenoli
Antischiuma	Polimeri siliconici
Aumento adesività	Polimeri acrilici
Indice di viscosità	Paraffine e/o isoparaffine
Punto di scorrimento	Polifenoli e poliacrilati
Emulsionanti	Sali sodici e acidi carbossilici
Estrema pressione	Cloroparaffine, naftenato di Piombo
Aumento dell'untuosità	Acidi grassi

A cosa servono i fluidi lubrificanti?

Oli per macchinari	-Oli idraulici -Oli per turbine -Oli per circolazione -Oli per ingranaggi -Oli per compressori -Oli per guide e slitte
Oli per lavorazione metalli	Oli da taglio interi Oli da taglio emulsionabili Oli da laminazione Oli per imbutitura, trafilatura, tranciatura, forgiatura Oli per trattamenti termici Oli protettivi
Principali oli da processo	Oli per mescole di gomma e materie plastiche Oli per tessitura Solventi
Grassi	Con saponi di litio, calcio, sodio, alluminio, misti, complessi e ispessenti sintetici

A cosa servono i fluidi lubrorefrigeranti ?

- AZIONE LUBRIFICANTE (esercitata da oli e additivi viscosi);
- AZIONE REFRIGERANTE (esercitata dall'acqua – attrito tra utensile e metallo – attrito tra truciolo e utensile)

I fluidi lubrorefrigeranti nell'industria metalmeccanica (Oli da taglio – azione lubrificante e refrigerante)

Insolubili	A base di oli minerali
Emulsionabili	A base di oli minerali e soluzioni acquose di saponi
Sintetici	A base di polimeri sintetici del tipo poliolefinici

I fluidi lubrorefrigeranti nell'industria metalmeccanica (Oli da taglio)

Componenti	Insolubile	Emulsionabile
Oli minerali	60 - 100	10 – 70
Oli grassi	1 – 40	
Composti solforati	0 – 10	
Composti cloroderivati	0 – 10	
Composti fosforati	0 – 1	
Acqua		1 – 5
Emulsionanti		5 – 30
Agenti complessanti		1 – 2
Antiruggine		1 – 10
Battericidi		0 - 1

I fluidi lubrorefrigeranti nell'industria metalmeccanica (Oli da taglio)

- In genere i lavoratori impiegati nei reparti ove si utilizzano fluidi lubrorefrigeranti lamentano problemi legati a:
- presenza di nebbie e fastidio alla gola;
- prurito, desquamazione alle mani, avambracci e in altri casi anche ad altre parti del corpo

I fluidi lubrorefrigeranti nell'industria metalmeccanica (Oli da taglio)

- Dal punto di vista igienistico nella valutazione del rischio si considerano generalmente:
 - I fluidi lubrorefrigeranti come agenti broncoirritanti (nebbie, aerosol);
 - come agenti cancerogeni sia per inalazione (presenza di formaldeide sviluppata dal battericida, ammine aromatiche, IPA nei fumi e nelle nebbie) sia per contatto cutaneo;
 - Come agenti irritanti o allergizzanti della cute