

Sistema Socio Sanitario

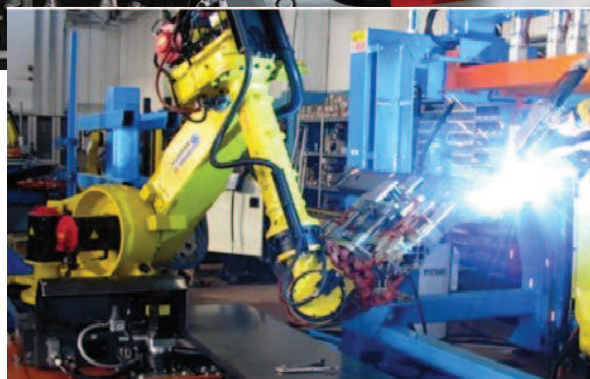


Regione  
Lombardia

ATS Brescia



## SALDATURA E RISCHI PER LA SALUTE



Sistema Socio Sanitario



## DETERMINANTI DEL RISCHIO CHIMICO IN SALDATURA -1

### ➤ Operazione di saldatura:

- Materiale che costituisce elettrodo;
- Rivestimento elettrodo ( $\text{FeO}_x$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaF}_2$ ,  $\text{TiO}_x$ );
- Gas protettivo (Ar, He,  $\text{CO}_2$ );
- Il materiale d'apporto (leghe di Cu-Zn, Sn-Pb, Ag-Cu);
- Materiale di base;
- La temperatura (400-10.000°C).



Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Brescia



## DETERMINANTI DEL RISCHIO CHIMICO IN SALDATURA -2

### ➤ Operatore:

- Distanza tra saldatore e fonte di emissioni;
- Postura;
- Durata dell'operazione;
- DPI.



Sistema Socio Sanitario



ATS Brescia



## DETERMINANTI DEL RISCHIO CHIMICO IN SALDATURA -3

### ➤ Ambiente di lavoro:

- Ambiente aperto/confinato;
- Ricambio d'aria naturale/artificiale;
- Sistemi di aspirazione



Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Brescia

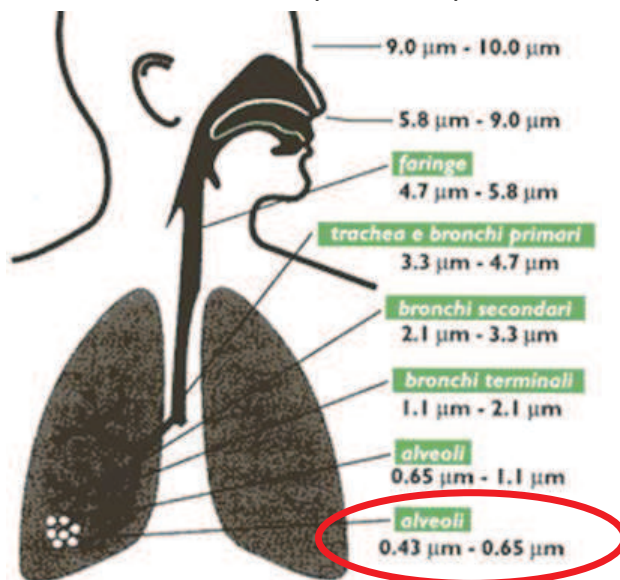
## RISCHIO CHIMICO IN SALDATURA -1



### ➤ fumi di saldatura:

complessa miscela di più di 40 componenti chimici, inorganici e organici che si liberano durante la fase di riscaldamento e fusione del pezzo da saldare.

Rischio più rilevante: metalli allo stato di vapore o di particolato (Fe, Mn, Pb, Cu, Zn, Co, **Cr(VI)**, **Ni**)



La maggior parte delle particelle emesse hanno diametro medio di 0.5µm (**frazione respirabile**), hanno quindi la capacità di giungere in profondità nell'apparato respiratorio.

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Brescia



## RISCHIO CHIMICO IN SALDATURA -2

Composizione e quantità dipendono dalla lega da saldare, processo e tipologia di saldatura utilizzata.

Metalli reattivi (Al, Ti) , leghe, acciai elettrosaldati con gas inerti (Ar) generano poco fumo, ma radiazione intensa che può produrre ozono

- ✓ Leghe ferrose elettrosaldate in ambienti ossidanti: fumi e produzione di CO invece di  $O_3$  ;
- ✓ Cr e Ni si trovano nei fumi in caso di acciai inossidabili;
- ✓ L'uso di alcuni elettrodi formulati con fluoruri genera fumi che possono contenere molti più fluoruri che ossidi .

Sistema Socio Sanitario



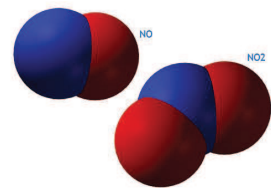
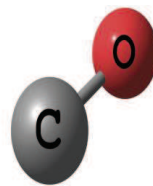
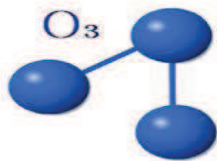
Regione  
Lombardia

ATS Brescia



## RISCHIO CHIMICO IN SALDATURA -3

- Ozono: si genera a partire dall'  $O_2$  atmosferico con la radiazione UV prodotta dalla saldatura (effetti broncoirritanti);
- CO: si genera in seguito a combustione incompleta (ossicarbonismo);
- $No_x$ : si genera da  $O_2$  e N atmosferico in seguito a processi termici (reazione con liquidi biologici e generazione di acidi forti).





## RISCHIO CHIMICO IN SALDATURA -4

GRUPPO

PERIODO	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIIB	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0		
1	1 <b>H</b> 1.0079															2 <b>He</b> 4.0026		
2	3 <b>Li</b> 6.941	4 <b>Be</b> 9.012									5 <b>B</b> 10.811	6 <b>C</b> 12.011	7 <b>N</b> 14.007	8 <b>O</b> 16.00	9 <b>F</b> 19.00	10 <b>Ne</b> 20.179		
3	11 <b>Na</b> 22.99	12 <b>Mg</b> 24.31									13 <b>Al</b> 26.98	14 <b>Si</b> 28.09	15 <b>P</b> 30.974	16 <b>S</b> 32.06	17 <b>Cl</b> 35.453	18 <b>Ar</b> 39.948		
4	19 <b>K</b> 39.10	20 <b>Ca</b> 40.08	21 <b>Sc</b> 44.96	22 <b>Ti</b> 47.88	23 <b>V</b> 50.94	24 <b>Cr</b> 52.00	25 <b>Mn</b> 54.94	26 <b>Fe</b> 55.85	27 <b>Co</b> 58.93	28 <b>Ni</b> 58.69	29 <b>Cu</b> 63.55	30 <b>Zn</b> 65.38	31 <b>Ga</b> 69.72	32 <b>Ge</b> 72.59	33 <b>As</b> 74.92	34 <b>Se</b> 78.96	35 <b>Br</b> 79.90	36 <b>Kr</b> 83.80
5	37 <b>Rb</b> 85.47	38 <b>Sr</b> 87.62	39 <b>Y</b> 88.91	40 <b>Zr</b> 91.22	41 <b>Nb</b> 92.91	42 <b>Mo</b> 95.94	43 <b>Tc</b> (98)	44 <b>Ru</b> 101.1	45 <b>Rh</b> 102.91	46 <b>Pd</b> 106.42	47 <b>Ag</b> 107.87	48 <b>Cd</b> 112.41	49 <b>In</b> 114.82	50 <b>Sn</b> 118.71	51 <b>Sb</b> 121.75	52 <b>Te</b> 127.60	53 <b>I</b> 126.91	54 <b>Xe</b> 131.29
6	55 <b>Cs</b> 132.91	56 <b>Ba</b> 137.33	57 <b>*La</b> 138.91	58 <b>Hf</b> 178.49	59 <b>Ta</b> 180.95	60 <b>W</b> 183.85	61 <b>Re</b> 186.21	62 <b>Os</b> 190.2	63 <b>Ir</b> 192.22	64 <b>Pt</b> 195.08	65 <b>Au</b> 196.97	66 <b>Hg</b> 200.59	67 <b>Tl</b> 204.38	68 <b>Pb</b> 207.2	69 <b>Bi</b> 208.98	70 <b>Po</b> (209)	71 <b>At</b> (210)	72 <b>Rn</b> (222)
7	87 <b>Fr</b> (223)	88 <b>Ra</b> 226.02	89 <b>†Ac</b> 227.03	104 <b>Rf</b> (261)	105 <b>Db</b> (262)	106 <b>Sg</b> (263)	107 <b>Bh</b> (262)	108 <b>Hs</b> (265)	109 <b>Mt</b> (266)	110 <b>§</b> (269)	111 <b>§</b> (272)	112 <b>§</b> (277)						

Numero atomico  
Simbolo chimico  
Massa atomica relativa (uma)

\*Lanthanide Series

58 <b>Ce</b> 140.12	59 <b>Pr</b> 140.91	60 <b>Nd</b> 144.24	61 <b>Pm</b> (145)	62 <b>Sm</b> 150.4	63 <b>Eu</b> 151.97	64 <b>Gd</b> 157.25	65 <b>Tb</b> 158.93	66 <b>Dy</b> 162.50	67 <b>Ho</b> 164.93	68 <b>Er</b> 167.26	69 <b>Tm</b> 168.93	70 <b>Yb</b> 173.04	71 <b>Lu</b> 174.97
90 <b>Th</b> 232.04	91 <b>Pa</b> 231.04	92 <b>U</b> 238.03	93 <b>Np</b> 237.05	94 <b>Pu</b> (244)	95 <b>Am</b> (243)	96 <b>Cm</b> (247)	97 <b>Bk</b> (247)	98 <b>Cf</b> (251)	99 <b>Es</b> (252)	100 <b>Fm</b> (257)	101 <b>Md</b> (258)	102 <b>No</b> (259)	103 <b>Lr</b> (260)

†Actinide Series



Sistema Socio Sanitario



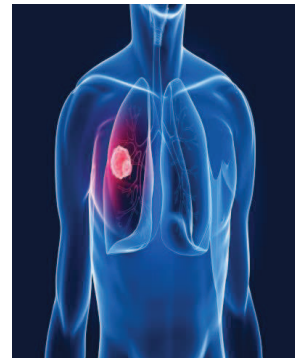
ATS Brescia



## PATOLOGIE CORRELABILI CON ATTIVITA' DI SALDATURA

Le attività di saldatura e attività connesse, espongono a una vasta serie di fattori di rischio che sono in grado a loro volta di determinare numerose patologie, tra le quali ricordiamo:

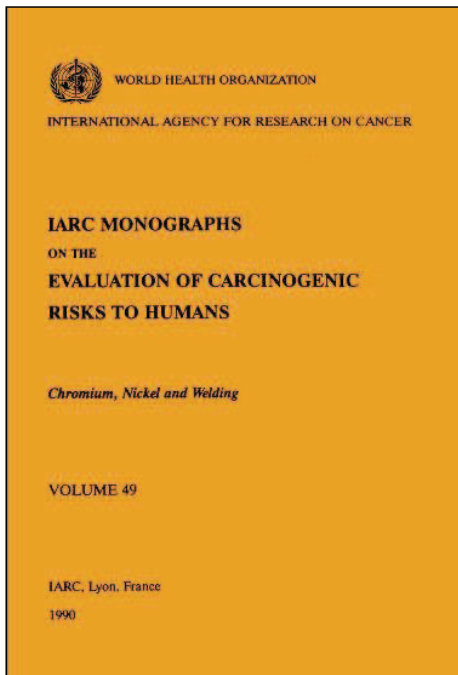
- **Apparato muscolo scheletrico:** tendinopatie arti superiori, discopatie lombari;
- **Apparato respiratorio:** asma bronchiale, BPCO, febbre da fumi metallici;
- **Apparato tegumentario:** dermatiti allergiche, dermatiti irritative;
- **Intossicazioni:** Ossicarbonismo;
- **Neoplasie:** Tumori del polmone, naso-sinusali, melanoma, melanoma oculare.
- **Rischio infortunistico:** ustione, taglio, corpo estraneo oculare, etc.



Sistema Socio Sanitario



## AGENTI CANCEROGENI IN SALDATURA -1



### Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1–108

CAS No	Agent	Group	Volume	Year
000088-12-0	N-Vinyl-2-pyrrolidone	3	19, Sup 7, 71	1999
025013-15-4	Vinyl toluene	3	60	1994
012001-79-5	Vitamin K substances	3	76	2000
	Welding fumes (NB: Volume 100D concluded that there is <i>sufficient evidence</i> for ocular melanoma in welders)	2B	49	1990
013983-17-0	Wollastonite	3	68	1997
	Weld dust	1	69, 100C	2010

Organo bersaglio: polmone

saldatura di acciaio inossidabile, contenente **Cr e Ni**

Sufficiente evidenza per melanoma oculare nei saldatori

Sistema Socio Sanitario



Regione Lombardia

ATS Brescia



## AGENTI CANCEROGENI IN SALDATURA -2

GRUPPO																		0	
IA																		He	
1	2																	10	11
H	He																	Ne	Ar
3	4																	18	18
Li	Be																	18	18
5	6																	18	18
Na	Mg																	18	18
11	12																	18	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		
39.10	40.08	44.96	47.90	50.94	52.00	54.938	55.85	58.93	58.69	63.55	65.39	69.72	72.59	74.92	78.96	79.90	83.80		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54		
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe		
85.47	87.62	88.91	91.22	92.91	95.94	(98)	101.1	102.91	106.42	107.87	112.41	114.82	118.71	121.75	127.60	126.91	131.29		
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86		
Cs	Ba	*La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn		
132.91	137.33	138.91	178.49	180.95	183.85	186.21	190.2	192.2	195.08	196.97	200.59	204.38	207.2	208.98	(209)	(210)	(222)		
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112								
Fr	Ra	†Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	§	§	§								
(223)	226.02	227.03	(261)	(262)	(263)	(262)	(265)	(266)	(269)	(272)	(277)								

\*Lanthanide Series

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
140.12	140.91	144.24	(145)	150.4	151.97	157.25	158.93	162.50	164.93	167.26	168.93	173.04	174.97
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
232.04	231.04	238.03	237.05	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(260)

†Actinide Series

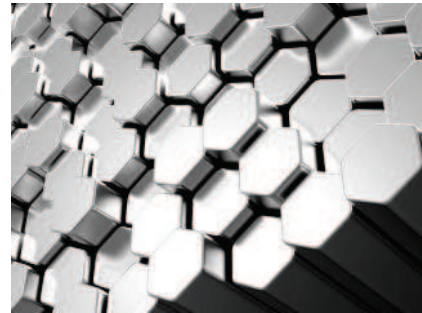
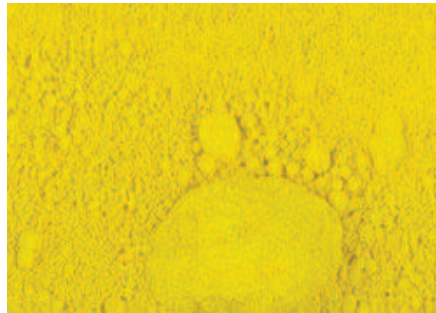
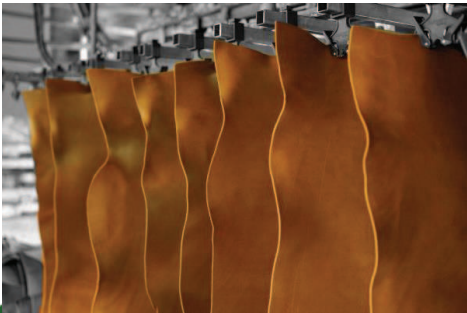
Sistema Socio Sanitario



## AGENTI CANCEROGENI IN SALDATURA -3

### CROMO

- Il cromo si presenta in due differenti stati di ossidazione, il Cromo trivalente (3+) ed il Cromo esavalente (6+);
- Lo stato trivalente (3+) è lo stato preponderante in natura e non presenta significativa pericolosità per l'essere umano;
- Lo stato esavalente (6+) si viene a formare in seguito ad attività umane di manipolazione del metallo stesso.



Sistema Socio Sanitario

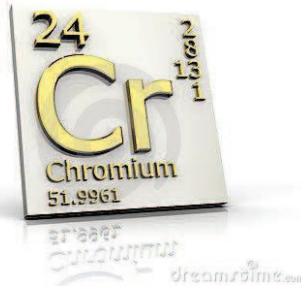


## AGENTI CANCEROGENI IN SALDATURA -4

### CROMO

Viene assorbito principalmente per via respiratoria e presenta elevata pericolosità per l'essere umano a seguito di alcune sue peculiari caratteristiche:

1. Elevata solubilità nelle membrane biologiche;
2. Tendenza a tornare alla forma di ossidazione 3+, processo nel corso del quale attiva processi di ossidazione del materiale biologico;
3. Capacità di generare danni al DNA favorendo la nascita di alterazioni genetiche in grado di degenerare in neoplasie.



Sistema Socio Sanitario



ATS Brescia

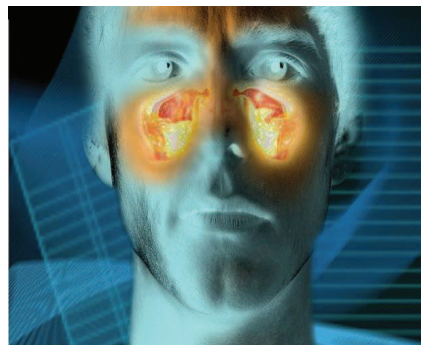


## AGENTI CANCEROGENI IN SALDATURA -5

### CROMO

Le maggiori agenzie internazionali e nazionali sono quindi concordi nell'affermare che:

- Il cromo è in grado di generare tumori nell'uomo, gli organi bersaglio sono il polmone, il naso e le cavità nasosinusalì (R.R. 4-6 Alessio et al. 2015).



Sistema Socio Sanitario



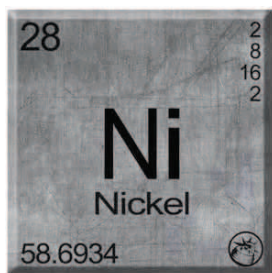
ATS Brescia



## AGENTI CANCEROGENI IN SALDATURA -6

### NICHEL

- Il nichel è un metallo ubiquitario, molto rappresentato sulla crosta terrestre, presente in alimenti e acque potabili, viene inoltre utilizzato in numerose lavorazioni industriali;
- Il nichel si presenta sotto forma di composti suddivisi in base alla loro solubilità in composti solubili e composti non solubili.



Sistema Socio Sanitario



## AGENTI CANCEROGENI IN SALDATURA -7

### NICHEL

- L'esposizione professionale avviene principalmente per via inalatoria;
- Il nichel esercita la propria capacità di generare alterazioni genetiche a carico del DNA cellulare;
- L'escrezione del Nichel inalato avviene per via urinaria.

Le maggiori agenzie internazionali e nazionali sono quindi concordi nell'affermare che:

Il Nichel è in grado di generare tumori nell'uomo, gli organi bersaglio sono il polmone, il naso e le cavità nasosinusalì (R.R. 4-6 Alessio et al. 2015).





Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

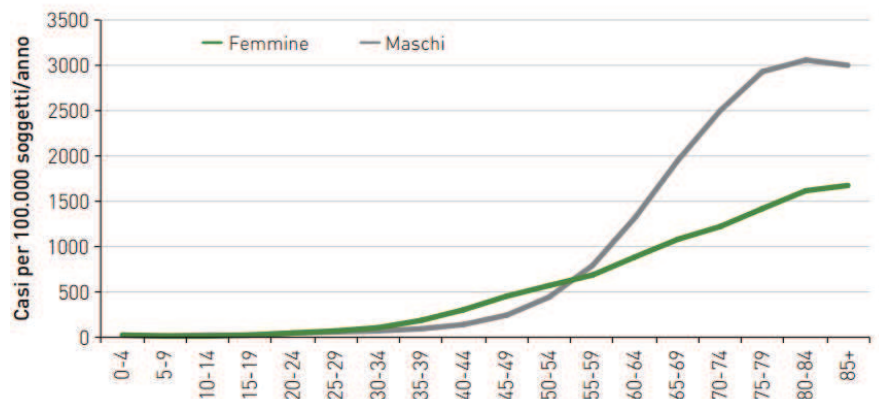
ATS Brescia



## TUMORI OCCUPAZIONALI CORRELATI ALLA SALDATURA-1

### TUMORE DEL POLMONE

- Il tumore del polmone è una neoplasia molto frequente nella popolazione generale, (92 casi su 100.000 uomini, 35 casi su 100.000 donne, dati ISS);
- E' il quarto tumore per ordine di frequenza , dopo tumore della mammella, colon-retto e prostata ma è al primo posto per mortalità (mortalità a 5 anni 83.7% dati NCI);
- Il numero di casi aumenta con l'età a partire dalla classe di età 50-55 anni (dati Epicentro);
- Ha come principale fattore di rischio il fumo di tabacco.





## TUMORI OCCUPAZIONALI CORRELATI ALLA SALDATURA-2

### TUMORE DEL POLMONE

- La probabilità di ammalarsi di tumore del polmone è 26.8 volte superiore in chi fuma un pacchetto di sigarette al giorno, 35.9 volte in chi fuma più di 25 sigarette al giorno (dati ISS, Epicentro);
- La probabilità di ammalarsi di tumore al polmone scende negli ex fumatori a partire dai 5 anni dalla cessazione del fumo sino a raggiungere livelli di rischio simili ai non fumatori dopo 15 anni (Baron J.A. 1996).

#### Rischio Relativo (RR) totale

Non-fumatori	RR=1
Ex-fumatori	RR=11,2
Fumatori	RR=23,7

#### Rischio Relativo per numero di sigarette fumate

##### Fumatori

Sigarette/giorno	Rischio Relativo
< 5	3,0
5 -14	13,9
15 - 24	26,8
> 25	35,9

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Brescia



## TUMORI OCCUPAZIONALI CORRELATI ALLA SALDATURA-3

### TUMORI NASO-SINUSALI

- I tumori naso-sinusali, rappresentando circa l'1% della totalità dei tumori, si tratta quindi di una patologia rara, bassa incidenza nella popolazione generale (0.8 casi su 100.000 uomini, 0.3 casi su 100.000 donne, dati INAIL);
- Vi è tuttavia un elevato rischio di contrarre tale patologia all'interno di particolari popolazioni lavorative esposte a sostanze cancerogene tra le quali:
  - Cromo (responsabile del ~5/6% della totalità dei tumori N.S. dati INAIL);
  - Nichel (responsabile del ~5/6% della totalità dei tumori N.S. dati INAIL);
  - **Fumo di tabacco** (Rischio Relativo 3. dati Rousch 1996);
  - **Polveri di legni duri;**
  - **Polveri di cuoio;**
  - Alcol isopropilico;
  - Formaldeide;
  - Radio 226-228 ed isotopi del decadimento.

Sistema Socio Sanitario



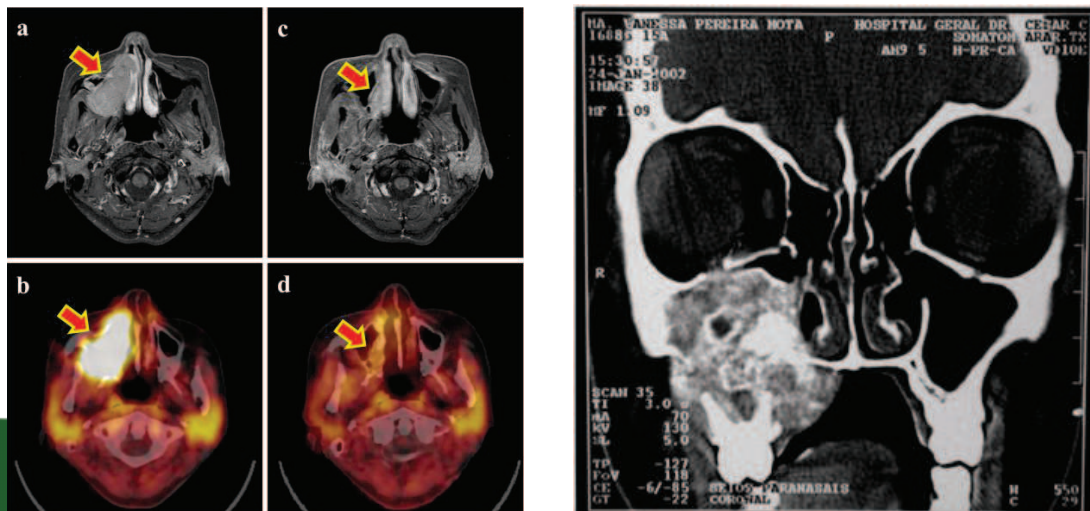
ATS Brescia



## TUMORI OCCUPAZIONALI CORRELATI ALLA SALDATURA-4

### TUMORI NASO-SINUSALI

- L'insorgenza prima dei 45 anni è estremamente rara (5.8% dei casi totali);
- Più frequente negli uomini che nelle donne (73.4% vs 26.7%);
- Mortalità a 5 anni dalla diagnosi 50/52% (dati Airtum, ISS).



Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Brescia

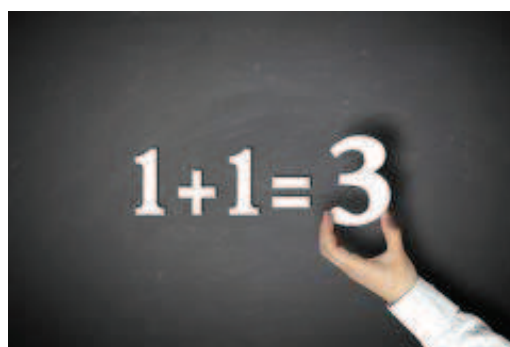


## CONCLUSIONI-1

- Incentivare stili di vita virtuosi (es. abolizione fumo di tabacco), è importante ricordare come l'esposizione contemporanea a due cancerogeni, generi un rischio totale maggiore della somma algebrica dei due rischi relativi, tale fenomeno è noto come sinergismo.

**Es. Fumo di tabacco (20) + Cromo (4)= 35**

- **Per ottenere una significativa riduzione del rischio è necessario agire su entrambe i fattori in gioco.**



Sistema Socio Sanitario



ATS Brescia



## CONCLUSIONI-2

- Adottare tecnologie produttive in grado, a parità di risultato produttivo, di ridurre il rischio derivante dall'uso per l'operatore;
- Necessario aumentare la percezione del rischio da parte delle aziende e degli operatori attraverso formazione e informazione;
- Corretta scelta da parte dell'azienda ed un uso adeguato dei DPI da parte del lavoratore;
- Adeguato monitoraggio della popolazione lavorativa mediante sorveglianza sanitaria;
- Adeguato monitoraggio dell'ambiente di lavoro mediante indagini ambientali.





## APPENDICE NORMATIVA-1

22) MALATTIE CAUSATE DA OSSIDO DI CARBONIO:		
a) OSSICARBONISMO (T58)	a) Lavorazioni inerenti alla produzione, distribuzione e trattamento industriale dell'ossido di carbonio e di miscele gassose contenenti ossido di carbonio. b) produzione di carbone da legna. c) condotta termica dei forni, delle fornaci, delle fucine e degli apparecchi a combustione in genere, ricottura e sinterizzazione dei metalli. d) <del>seconda lavorazione del vetro</del> e) lavori di saldatura autogena e taglio dei metalli con arco elettrico e con <del>flamma ossidrica o ossiacetilenica</del> . f) prova dei motori a combustione interna in ambienti chiusi. g) altre lavorazioni che espongono all'azione dell'ossido di carbonio, svolte in ambiente confinato.	18 mesi

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Brescia



## APPENDICE NORMATIVA-2

<b>51) ASMA BRONCHIALE (J45.0) CON LE SUE CONSEGUENZE DIRETTE CAUSATO DAI SEGUENTI AGENTI NON COMPRESI IN ALTRE VOCE:</b>		
a) Polveri e farine di cereali	Trasporto, immagazzinamento e lavorazioni che espongono a polveri e/o farine di cereali.	18 mesi
b) Semi di soia, ricino, caffè verde, carrube	Trasporto, immagazzinamento e utilizzo dei semi di soia, ricino, caffè verde, carrube.	
c) Polveri di legno	Lavorazioni che espongono a polveri di legno allergizzanti.	
d) Enzimi	Lavorazioni che espongono agli enzimi papaina, pepsina, bromelina, pancreatina, subtilisina, tripsina, amilasi.	
e) Lattice	Produzione ed utilizzo di articoli in lattice.	
f) Gomma Arabica	Lavorazioni che espongono alla gomma arabica comprese quelle della industria farmaceutica, dolciaria, cosmetica, tipografica.	
g) Derivati animali: dermici (forfora, peli, piume), liquidi biologici (sangue e urine), escrementi	Allevamento, addestramento, accudienza e custodia di animali. Attività veterinaria. Attività di laboratorio che espongono a derivati animali. Concerie e pellicerie. Macellazione. Altre lavorazioni che espongono a derivati animali.	
h) Acari (delle derrate e del pollame)	Allevamento e macellazione aviaria, produzione latte-casearia.	
i) Miceti	Lavorazioni che espongono a miceti comprese quelle del legno, delle granaglie, di prodotti alimentari.	
l) Prepolimeri, Oligomeri, catalizzatori della polimerizzazione di resine sintetiche	Produzione ed impiego di resine sintetiche.	
m) Metalli (platino, cobalto, palladio)	Lavorazioni che espongono a platino, cobalto, palladio e composti.	
n) Colofonia	Lavorazioni che espongono a colofonia compresa la microsaldatura e quelle dell'industria dei fiammiferi, della produzione ed impiego di vernici, di colle per carta, di mastice, di gomma.	





### APPENDICE NORMATIVA-3

<b>66) BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (J44)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lavorazioni di scavo e smarino nel sottosuolo.</li> <li>b) Produzione di soda, potassa caustica, calce viva.</li> <li>c) Insaccamento e travaso del cemento sfuso.</li> <li>d) Estrazione, scavo e trattamento meccanico di rocce silicatiche, calcari e dolomie.</li> <li>e) Lavorazioni dell'industria marmifera, del cemento, dei refrattari, della carta, della gomma, delle smalterie e della calce.</li> <li>f) Lavorazioni che espongono a polveri di feldspati, di cemento, di calcari, dolomie e di altri silicati naturali e artificiali.</li> <li>g) Fusione artigianale e artistica del vetro.</li> <li>h) Lavorazioni che espongono all'ammoniaca.</li> <li>i) Lavorazioni che espongono all'acido nitrico.</li> <li>l) Lavorazioni che espongono all'anidride solforosa.</li> <li>m) Lavorazioni che espongono ad acidi organici, tioacidi, anidridi e loro derivati.</li> <li>n) Lavorazioni che espongono ad ossidi di azoto.</li> <li>o) Lavorazioni industriali che espongono all'ozono.</li> <li>p) Saldatura elettrica, saldatura e taglio all'ossiacetilene.</li> </ul>	<p>6 anni</p>
---	--	---------------



## APPENDICE NORMATIVA-4

<b>5) MALATTIE CAUSATE DA CROMO, LEGHE E COMPOSTI:</b>		
a) <del>ULCERE E PERFORAZIONI DEL SETTO NASALE (J34.8)</del>	Lavorazioni che espongono all'azione del cromo, leghe e composti.	3 anni
b) DERMATITE ULKERATIVA (L98.4)		3 anni
c) DERMATITE ALLERGICA DA CONTATTO (L23.0)		6 mesi
d) ASMA BRONCHIALE (J45.0)		18 mesi
e) CARCINOMA DEL POLMONE (C34)	Lavorazioni che espongono all'azione del cromo esavalente.	Illimitato
f) CARCINOMA DEI SENI PARANASALI (C31)	Lavorazioni che espongono all'azione del cromo leghe e composti.	Illimitato
g) CARCINOMA DELLE CAVITA' NASALI (C30)		Illimitato
h) ALTRE MALATTIE CAUSATE DALLA ESPOSIZIONE PROFESSIONALE A CROMO, LEGHE E COMPOSTI (ICD10 DA SPECIFICARE)		3 anni. Illimitato in caso di manifestazioni neoplastiche

<b>8) MALATTIE CAUSATE DA NICHEL, LEGHE E COMPOSTI:</b>		
a) <del>DERMATITE ALLERGICA DA CONTATTO (L23.0)</del>	Lavorazioni che espongono all'azione del nichel, leghe e composti.	6 mesi
b) ASMA BRONCHIALE (J45.0)		18 mesi
c) CARCINOMA DEL POLMONE (C34)		Illimitato
d) CARCINOMA DELLE CAVITA' NASALI (C30)		Illimitato
e) CARCINOMA DEI SENI PARANASALI (C31)		Illimitato
f) ALTRE MALATTIE CAUSATE DALLA ESPOSIZIONE PROFESSIONALE A NICHEL, LEGHE E COMPOSTI (ICD10 DA SPECIFICARE)		3 anni. Illimitato in caso di manifestazioni neoplastiche

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Brescia

