

L'esposizione a isocianati nel settore dell'automotive

Maurizio Coggiola

20 marzo 2024

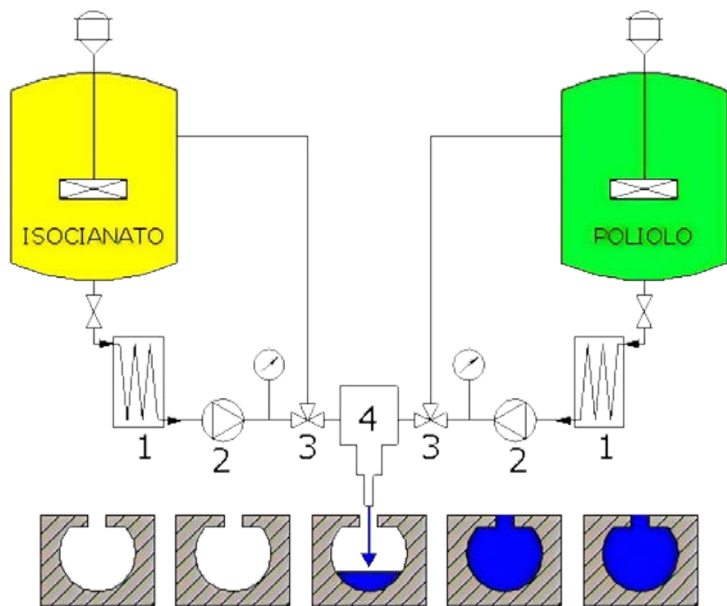
14:00-18:00

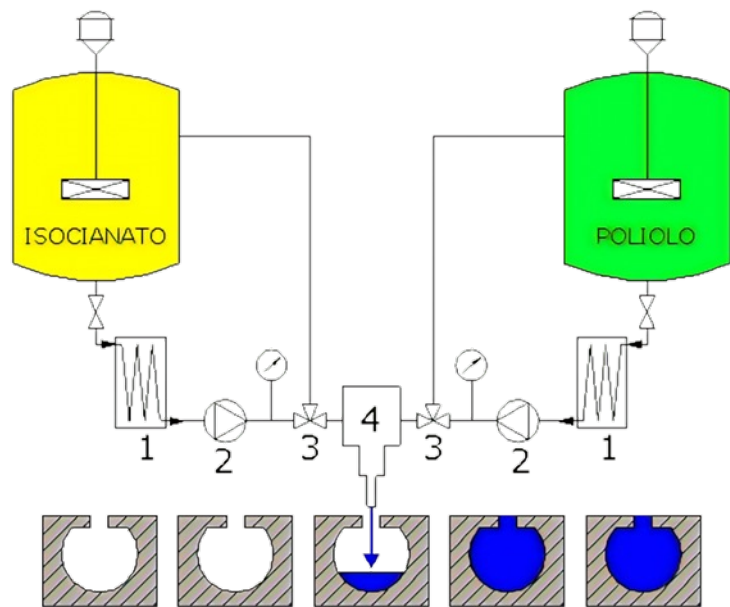
Milano

Centro Congressi FAST - Aula Morandi



**Molte persone lavorano ogni giorno a
contatto con sostanze pericolose. E tu?**







Relazione dose/dipendenza per sensibilizzazione

Gravi crisi asmatiche in soggetti sensibilizzati anche per esposizioni indirette a bassissime dosi

> [Int Arch Occup Environ Health](#). 1990;62(7):521-4. doi: 10.1007/BF00381183.

Short-term respiratory changes in polyurethane foam workers exposed to low MDI concentration

F Sulotto ¹, C Romano, G Piolatto, M Coggiola, S Polizzi, C Ciacco, [A Berra](#)

Affiliations + expand

PMID: 2289824 DOI: [10.1007/BF00381183](#)

Abstract

Our study included 27 polyurethane foam workers exposed to MDI only at low concentrations (ranging from 0.0005 to 0.001 ppm) and 27 clerks from the same factory matched by age. Respiratory function tests were performed on a Monday and Friday of the same week at shift onset, 4 h later and at shift end. The subjects under study were asymptomatic for asthma. The two groups had quite similar spirometric values with minimal functional impairment. A statistical analysis was carried out by Student's t-test for matched pairs and two-way analysis of variance (ANOVA), in order to take into account both occupational exposure and smoking habits. No significant differences between the two groups were observed with paired t-tests in the respiratory parameter trend during both the Monday and Friday work shift. Nor were differences observed within the two groups when Friday's and Monday's results were compared. No significant differences between the two groups were found in paired comparisons between Friday and Monday for respiratory parameters. ANOVA demonstrated that the FEV1 and FEF25-75 reduction present on Friday, when compared to Monday, was related to smoking and not to occupational exposure. In conclusion our findings showed no short-term respiratory changes in subjects exposed to low MDI concentration.

[PubMed Disclaimer](#)



- Processi di verniciatura con smalti bicomponenti,
- Incollaggio particolari con colle bicomponenti,
- Schiumatura in produzione o in manutenzione straordinaria di componenti abbigliamento interno vettura o di parti strutturali e semi strutturali della scocca
- Centrali vernici per la preparazione degli smalti bicomponenti.
- Cabine di finizione veicoli / ritocco.
- Incollaggio componenti auto (cristalli, modanature, ...).
- Manutenzione / riparazione veicoli after market.
- Laboratori Engineering con sperimentazione di tutti i prodotti di cui sopra.
- Preparazione anime settore siderurgico automotive
- Comparti: Assembly, Paint Shop, Body in white, Plastics, Powertrain, Sviluppo prodotto.





SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/della miscela e della società/impresa.

1.1. Identificatore del prodotto

922-36 CAT. RAPIDO VOC S. 68 LT. 5

UFI: F6EY-R9UR-K00H-8P23

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati: induritore

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ditta:

BASF Coatings GmbH
Postfach 6123
48136 Muenster
Deutschland

Indirizzo di contatto:

BASF Italia S.p.A.
Via Marconato 8
20811 Cesano Maderno (MB)
ITALY

Telefono: +39 0362 512-1

Indirizzo E-mail: Sicurezzaprodotti.BASF-Italia@basf.com

Indurente per collanti



SEZIONE 3: Composizione/Informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

non applicabile

3.2. Miscela

Carattere chimico

solvente organico

Ingredienti rilevanti per la regolamentazione

Hexamethylen-1,6-diisocyanat Homopolymer

contenuto (W/W): $\geq 75\%$ - $\leq 100\%$

Numero CAS: 28182-81-2

Numero CE: 500-060-2

Numero di registrazione REACH:
01-2119485796-17

Acute Tox. 4 (inalazione - polvere)

Acute Tox. 4 (Inalazione - vapore)

Skin Sens. 1

STOT SE 3 (irrit. per app. respiratorio)

H332, H317, H335

acetato di n-butile



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

Nome prodotto : DELTRON CATALIZZADORE MS

Codice Prodotto : D841/E0.5

Altri mezzi di identificazione

Non disponibile.



1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso del Prodotto : Applicazioni professionali, Usato per nebulizzazione.

Uso della sostanza/della miscela : Indurente.

Usi da evitare : Prodotto non destinato, etichettato o confezionato per l'utilizzo da parte del consumatore.

Catalizzatore per smalti in verniciatura


SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti
3.2 Miscele

: Miscela

Nome del prodotto/ ingrediente	Identificatori	% per Peso	Classificazione	Conc. specifica limiti, fattori M e ATE	Tipo
Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)	REACH #: 01-2119485796-17 CE: 500-060-2 Numero CAS: 28182-81-2	≥50 - ≤75	Acute Tox. 4, H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335	ATE [Inalazione (polveri e nebulizzazioni)] = 1.5 mg/l	[1]
Idrocarburi, C9, aromatici < 0.1% cumene	REACH #: 01-2119455851-35 CE: 918-668-5 Numero CAS: 64742-95-6	≥10 - ≤19	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	EUH066: C ≥ 20%	[1]
xilene	CE: 215-535-7 Numero CAS: 1330-20-7	≥10 - ≤25	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [Dermico] = 1700 mg/kg ATE [Inalazione (vapori)] = 11 mg/l	[1] [2]
acetato di 1-metil- 2-metossietile	REACH #: 01-2119475791-29 CE: 203-603-9 Numero CAS: 108-65-6	≥5.0 - ≤10	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336	-	[1] [2]
Italian (IT)	Italy		Italia		3/25



SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del prodotto: BETASEAL™ 1812 Urethane Adhesive

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi identificati: Un adesivo -- Per applicazioni nel settore automobilistico.

Adesivo utilizzato in linea montaggio

3.2 Miscela

Questo prodotto è una miscela.

Numero d'identificazione	Component	Classificazione secondo la Regolamentazione (EU) 1272/2008 (CLP)	limiti di concentrazione specifici/ Fattori M/ Stima della tossicità acuta	%
CASRN 28553-12-0 N. CE 249-079-5 N. INDICE - REACH No 01-2119430798-28	Diisononil ftalato	Non classificato	Orale ATE: > 10 000 mg/kg Dermica ATE: > 3 160 mg/kg	> 15,0 - < 25,0 %
CASRN 101-68-8 N. CE 202-966-0 N. INDICE 615-005-00-9 REACH No 01-2119457014-47	Diisocianato di 4,4'-metilendifenile (MDI)	Acute Tox. 4 - H332 Skin Irrit. 2 - H315 Eye Irrit. 2 - H319 Resp. Sens. 1 - H334 Skin Sens. 1 - H317 Carc. 2 - H351 STOT SE 3 - H335 STOT RE 2 - H373	Eye Irrit.2; H319:C >= 5 % STOT SE3; H335:C >= 5 % Skin Irrit.2; H315:C >= 5 % Resp. Sens.1; H334:C >= 0,1 % Orale ATE: > 2 000 mg/kg Inalazione ATE: 1,5 mg/l (polvere/nebbia) Dermica ATE: > 9 400 mg/kg	> 0,1 - < 1,0 %
CASRN 68928-76-7 N. CE 273-028-6 N. INDICE - REACH No -	Dimetilbis((1-ossidecil)ossi)stannano)	Acute Tox. 4 - H302 Skin Irrit. 2 - H315 Skin Sens. 1A - H317 Aquatic Chronic 3 - H412	Orale ATE: 892 mg/kg	> 0,01 - < 0,1 %



VERNICIATURA		UTE V2-13			Addetto 701 metallizzato dx/sx					
Analiti	TLV	0,1 TLV	0,15 TLV	0,2 TLV	23/11/2020		24/11/2020		24/11/2020	
Acetato di butile-n	241	24,1	36,15	48,2	<10%	0,402	<10%	0,4	<10%	0,75
Trimetil benzene (miscela di isomeri)	100	10	15	20	<10%	0,0805	<10%	0,0805	<10%	0,0805
Diisocianato di esametilene (HDI)	0,034	0,0034	0,0051	0,0068	<10%	0,0041	<10%	0,00416	<10%	0,0041

OEL proposto a livello comunitario 0,06 mg/mg³



7.4.3 RISULTATI UTE MONTAGGIO

MONTAGGIO		UTE 1			Addetto Linea incollaggio cristalli -Stazione 5 Operatore 5.1					
Analiti	TLV	0,1 TLV	0,15 TLV	0,2 TLV	12/10/2020		13/10/2020		13/10/2020	
Diisocianato di difenilmetano (MDI)	0,051	0,0051	0,00765	0,0102	<10%	0,00416	<10%	0,00416	<10%	0,00416

OEL proposto a livello comunitario 0,06 mg/mg³



Maschera intera + filtro

Tipo: pieno facciale

Caratteristiche: maschera con guarnizione facciale in morbido silicone con bardatura regolabile a sgancio rapido. Oronasale dotato di due valvole di inspirazione per evitare appannamenti.

Filtro combinato ed è costituito da un filtro antigas combinato ad un filtro antiaerosol e protegge quindi sia dai contaminanti gassosi (gas, vapori) sia particellari (polveri, fumi, nebbie).

Aree utilizzo più comuni: verniciatura



Versaflo Copricapo

Tipo: pieno facciale

Caratteristiche: combinano la protezione delle vie respiratorie e la protezione per occhi e viso e per alcuni modelli con la protezione per la testa.

Applicazione: possono essere utilizzati con unità di filtrazione aria per formare un sistema per le vie respiratorie ad aria assistita oppure con un regolatore di flusso per formare un sistema ad aria compressa.

Il sistema deve essere utilizzato unicamente da personale addestrato e competente.

Aree utilizzo più comuni: verniciatura e manutenzione impianti specifici



Serie-M-100



Serie M-300



Serie S-Cappuccio

NUMERO DI ADDETTI CON LIMITAZIONI PER ESPOSIZIONE A SENSIBILIZZANTI INALATORI





**Numero di soggetti considerati esposti a
Isocianati in Sorveglianza Sanitaria: 460**

18-12 Acido cianidrico e composti: Spirometria



**FACCIAMO
LUCE SUI
PERICOLI.** 



Molte persone lavorano ogni giorno a contatto con sostanze pericolose. E tu?

Valutazione e gestione del pericolo: analisi preliminare delle SDS e definizione delle modalità di valutazione e gestione del rischio



Valutazione e gestione del rischio con verifica che i processi di lavoro e le misure preventive adottate sulla base della conoscenza dei pericoli siano idonee