

REGIONE DEL VENETO



ULSS3
SERENISSIMA

Azienda ULSS 3 Serenissima
Dipartimento di Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica

INCONTRO PUBBLICO: Marghera e non solo.

Tutela della salute pubblica e fonti inquinanti

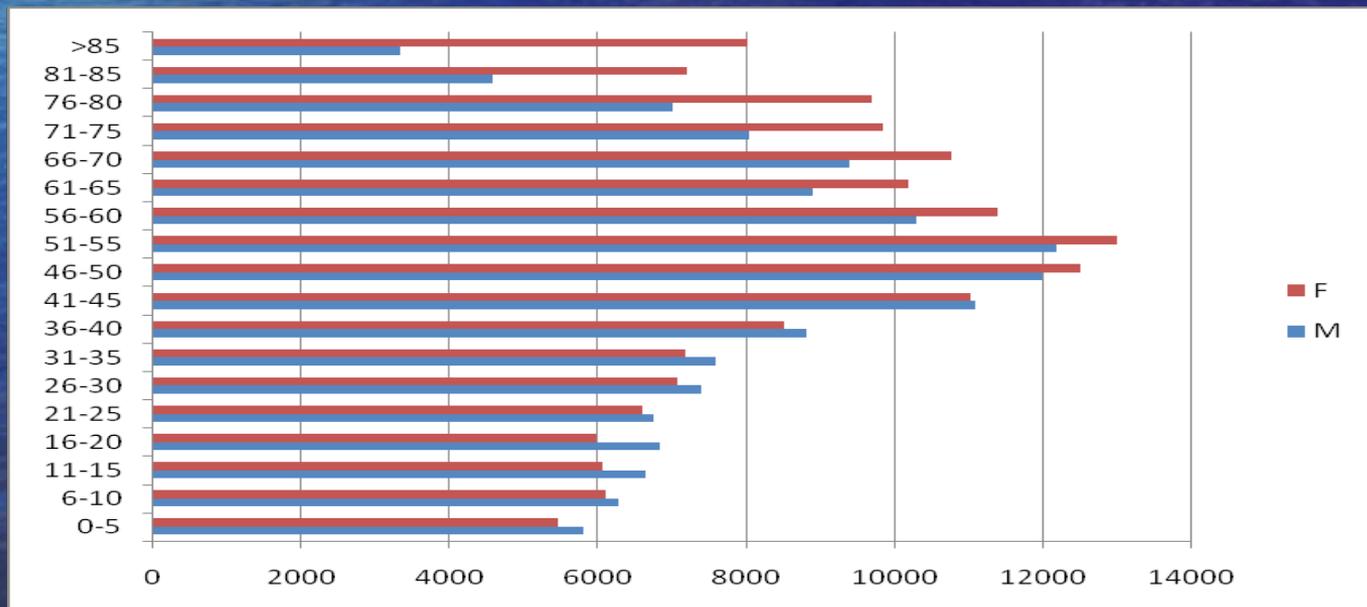
Dr. Vittorio Selle

Dr.ssa Barbara Palazzi

13 maggio 2017

Alcuni dati demografici: popolazione dell'ex AULSS 12 Veneziana

- Età media (al 1 gennaio 2013): 46,7 anni
- Tasso di mortalità 10.4 x 1000 abitanti/anno
- Speranza di vita alla nascita (Provincia di Venezia): 80.5 anni
- Indice di vecchiaia: numero di anziani ≥ 65 anni ogni 100 giovani < 15 anni \rightarrow 214 anziani ogni 100 giovani
- Popolazione straniera residente (al 1 gennaio 2013): 10,1%, di cui il 55,6% di sesso femminile
- Saldo demografico totale (relativo a nascite, morti, trasferimenti) (anno 2015): -1259 abitanti



Studio Sentieri – Porto Marghera

- Analisi della mortalità suddivisa per patologia relativa ai comuni che si trovano all'interno dei Siti di Interesse Nazionale (SIN) in tutta Italia
- **Punti di forza:** ampia numerosità e rappresentatività dell'intero territorio nazionale
- **Punti deboli:** utilizzo del solo dato di mortalità e del dato aggregato per comune (il Comune di Venezia è molto esteso territorialmente e con molte diversità socio-economiche tra microaree)
- Riscontro di **eccesso di mortalità** nel Comune di Venezia per tutti i tumori rispetto alla Regione Veneto
- Riscontro di **difetto di mortalità** per malattie respiratorie acute e cardiocircolatorie

Causa	Uomini			Donne		
	OSS	SMR (IC 90%)	SMR ID (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)	SMR ID (IC 90%)
tutte le cause	12 907	99 (98-100)	99 (97-100)	13 573	103 (101-104)	101 (100-102)
tutti i tumori	5 077	109 (106-111)	104 (102-107)	3 901	113 (110-116)	108 (105-111)
malattie del sistema circolatorio	4 637	95 (93-98)	96 (94-98)	6 133	101 (99-103)	99 (97-101)
malattie dell'apparato respiratorio	673	73 (68-78)	87 (82-93)	629	79 (74-85)	90 (84-96)
malattie dell'apparato digerente	667	112 (105-120)	109 (102-116)	671	110 (103-117)	104 (98-111)
malattie dell'apparato genitourinario	125	89 (76-103)	87 (75-101)	126	83 (71-96)	80 (68-92)

Registro Tumori del Veneto (no microaree)

GRAFICO 4. TASSI DI INCIDENZA PER CLASSI DI ETÀ E SESSO. PERIODO 2003-2005. ASL 12 VENEZIANA.

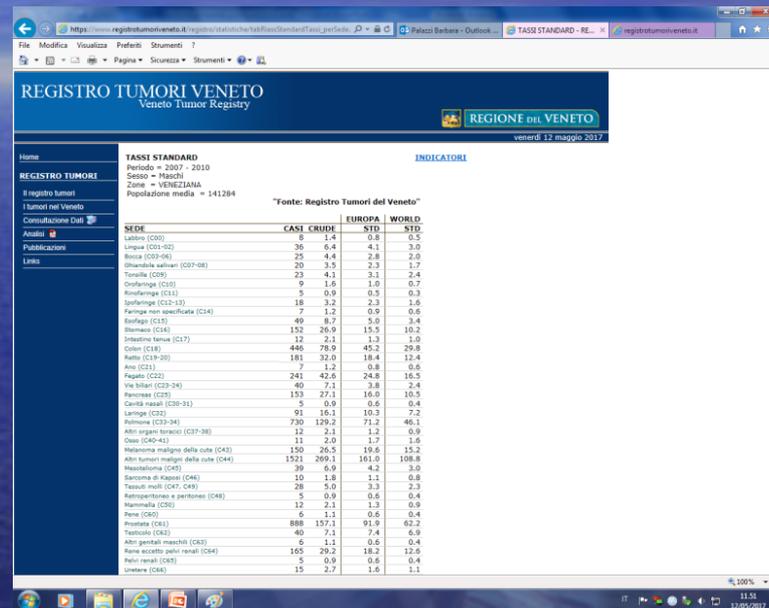
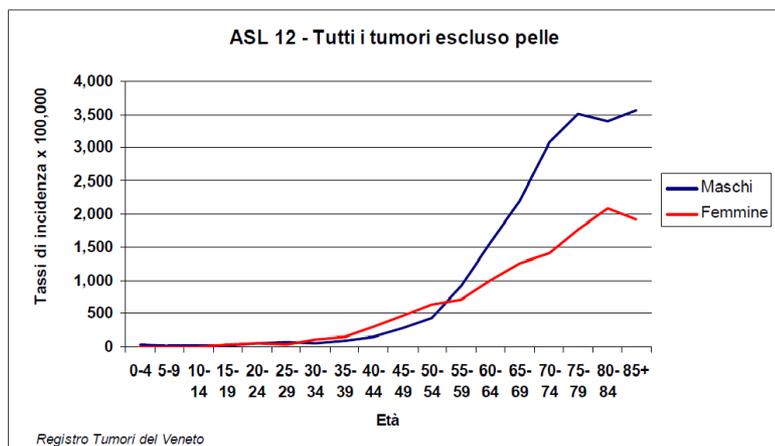
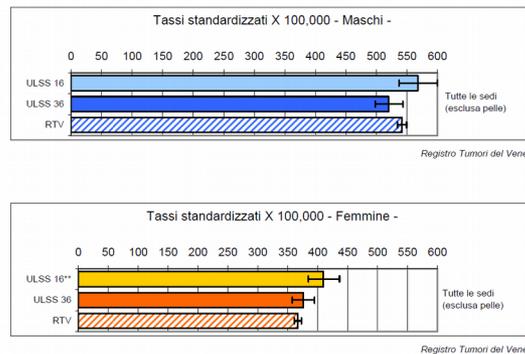


GRAFICO 10. TASSI DI INCIDENZA STANDARDIZZATI SULLA POPOLAZIONE EUROPEA - PERIODO 2003-2005. EX ULSS 16 VENEZIA ED EX ULSS 36 TERRAFERMA VENEZIANA. Sono riportati i dati relativi al totale dei tumori (esclusa pelle).



Fattori di rischio ambientali nel tempo

1920-1975

- Industrializzazione rapida a scapito dell'ambiente e della salute dei lavoratori e degli abitanti nelle zone limitrofe

1975-2000

- Maggiore attenzione agli aspetti ambientali e di tutela della salute
- Traffico come fattore di rischio sempre crescente (tangenziale, traffico cittadino...)

2000-...

- Biomasse
- Polveri sottili
- Inquinamento specifico (da industrie vetrarie, nanoparticelle...)

Sistema Epidemiologico Integrato

- Negli ultimi decenni le principali malattie che colpiscono la popolazione sono quelle di tipo cronico-degenerativo, largamente influenzate dagli stili di vita, parzialmente determinate dalla condizione socio-economica
- E' stato pertanto progettato il Sistema Epidemiologico Integrato (SEI) e creata la 'coorte censuaria veneziana 2001', utilizzabile per la sorveglianza nel tempo dello stato di salute della popolazione
- Sistema informatizzato di analisi ed elaborazione dei dati sanitari correnti (SDO, mobilità passiva, esenzione ticket, schede di morte, prescrizioni farmaci, CeDAP) che, tramite algoritmi, calcola incidenza/prevalenza/mortalità di determinate patologie o gruppi di patologie nei vari quartieri/sestieri del Comune di Venezia. Consente di valutare la dipendenza dello stato di salute dalle covariate socio-economiche

Sistema Epidemiologico Integrato

SESTIERE/QUARTIERE	Osservati	Attesi	RSP	RSP Cov
Favaro Veneto	1326	1090,26	1,22	1,07
Carpenedo - Bissuola	2093	2164,10	0,97	0,99
Terraglio - S.Lorenzo XXV Aprile - Piave 1866	2813	3178,08	0,89	0,91
Cipressina - Zelarino - Trivignano	707	726,35	0,97	0,85
Chirignago - Gazzera	1189	1109,67	1,07	0,94
Marghera - Catene - Malcontenta	1836	1502,64	1,22	1,07

Tabella 7: Prevalenza[^] BPCO 35+ anni di età (Algoritmo AIE-SISMEC) - totale uomini e donne

Cov= analisi aggiustata con covariata socio-economica (quartili popolazione senza titolo di studio)

R.S.P. (Rapporto Standardizzato di Prevalenza): Rapporto fra Osservati e Attesi.

[^]2002-2006

In grassetto gli RSP statisticamente significativi al 95%.

SESTIERE/QUARTIERE	Osservati	Attesi	RSP	RSP Cov
Favaro Veneto	1556	1585,75	0,98	0,97
Carpenedo - Bissuola	2761	2736,88	1,01	1,03
Terraglio - S.Lorenzo XXV Aprile - Piave 1866	2699	2900,05	0,93	0,95
Cipressina - Zelarino - Trivignano	1188	1021,55	1,16	1,15
Chirignago - Gazzera	1763	1611,47	1,09	1,08
Marghera - Catene - Malcontenta	1754	1980,28	0,89	0,88

Tabella 10: Prevalenza[^] ASMA 0-34 anni di età (Algoritmo AIE-SISMEC) - totale uomini e donne.

Cov= analisi aggiustata con covariata socio-economica (quartili popolazione senza titolo di studio)

R.S.P. (Rapporto Standardizzato di Prevalenza): Rapporto fra Osservati e Attesi.

[^]2002-2006

In grassetto gli RSP statisticamente significativi al 95%.

Sistema Epidemiologico Integrato

SESTIERE/QUARTIERE	Uomini				Donne			
	Osservati	Attesi	RSM	RSM Cov	Osservati	Attesi	RSM	RSM Cov
Favaro Veneto	230	217,18	1,06	0,97	136	151,35	0,90	0,92
Carpenedo - Bissuola	397	401,51	0,99	1,02	320	307,68	1,04	1,05
Terraglio - S.Lorenzo XXV Aprile - Piave 1866	548	548,83	1,00	1,03	421	460,65	0,91	0,92
Cipressina - Zelarino - Trivignano	160	137,18	1,17	1,07	91	102,86	0,88	0,91
Chirignago - Gazzera	202	214,52	0,94	0,87	142	152,74	0,93	0,95
Marghera - Catene - Malcontenta	327	277,69	1,18	1,09	240	218,00	1,10	1,13

Tabella 4: Mortalità Tumori Maligni (ICD IX 140-208) – separatamente per uomini e donne.

Cov= analisi aggiustata con covariata socio-economica (quartili popolazione senza titolo di studio).

R.S.M. (Rapporto Standardizzato di Mortalità): Rapporto fra Osservati e Attesi.

In grassetto gli RSM statisticamente significativi al 95%.

SESTIERE/QUARTIERE	Osservati	Attesi	Attesi Cov	RSM	L.I.95%	L.S.95%	RSM Cov	L.I.95% Cov	L.S.95% Cov
San Marco	174	168,19	168,04	1,03	0,89	1,20	1,04	0,89	1,20
Cannaregio	689	699,38	691,82	0,99	0,91	1,06	1,00	0,92	1,07
San Polo	222	195,62	195,78	1,13	0,99	1,29	1,13	0,99	1,29
Dorsoduro	300	304,09	303,61	0,99	0,88	1,10	0,99	0,88	1,11
Santa Croce	207	216,05	215,87	0,96	0,84	1,10	0,96	0,84	1,10
Giudecca - S.Fisola - Sacca San Biagio	273	233,74	251,25	1,17	1,04	1,32	1,09	0,97	1,22
Lido - Malamocco - Alberoni	683	702,98	702,70	0,97	0,90	1,05	0,97	0,90	1,05
Pellestrina - S.Pietro in Volta	134	146,05	157,20	0,92	0,77	1,09	0,85	0,72	1,01
Murano	249	220,77	238,12	1,13	1,00	1,28	1,05	0,92	1,18
Burano	140	139,19	149,43	1,01	0,85	1,19	0,94	0,79	1,11
Castello - Sant'Elena	655	632,89	626,04	1,03	0,96	1,12	1,05	0,97	1,13
Favaro Veneto	797	777,74	775,40	1,02	0,96	1,10	1,03	0,96	1,10
Carpenedo - Bissuola	1432	1424,26	1409,85	1,01	0,95	1,06	1,02	0,96	1,07
Terraglio - S.Lorenzo XXV Aprile - Piave 1866	1867	1934,14	1915,28	0,97	0,92	1,01	0,97	0,93	1,02
Cipressina - Zelarino - Trivignano	448	491,28	490,16	0,91	0,83	1,00	0,91	0,83	1,00
Chirignago - Gazzera	755	754,14	751,59	1,00	0,93	1,08	1,00	0,94	1,08
Marghera - Catene - Malcontenta	1014	998,47	996,85	1,02	0,95	1,08	1,02	0,96	1,08

Tabella XLIX. Incidenza tumori maligni (ICD IX 140-208)

Table XLIX. Malignant neoplasms incidence (ICD IX 140-208)

Totale uomini e donne

Both sexes

Cov = analisi aggiustata con covariata socio-economica (quartili popolazione senza titolo di studio). Cov = analysis adjusted for socio-economic covariate (population quartiles educational level).

R.S.I. (Rapporto Standardizzato di Incidenza): Rapporto fra Osservati e Attesi. S.I.R. (Standardized Incidence Ratio): Observed/Expected.

L.I. 95%: Limite inferiore dell'intervallo di confidenza al 95%. L.L. 95%: Lower Limit confidence interval 95%.

L.S. 95%: Limite superiore dell'intervallo di confidenza al 95%. U.L. 95%: Upper Limit confidence interval 95%.

Utilizzo SEI per studi epidemiologici

Sarcomi dei tessuti molli diagnosi del 1987-2004 su esposizione stimata dal 1980-1990

- Indagine epidemiologica in relazione all'esposizione a diossine da inceneritore.
- Rilievo di alcuni eccessi di sarcomi nelle donne nella categoria a più alta esposizione (fng/mc): *non è presente una crescita del rischio proporzionale al crescere dell'esposizione. Peraltro in questa categoria sono aumentati anche alcuni tumori non associati a diossine, come il linfoma di Hodgkin*

	femmine			
<4	31	31,03	1,00	0,68-1,42
≥4 e <5	22	25,33	0,87	0,54-1,31
≥5 e <6	30	35,65	0,84	0,57-1,20
≥6	22	12,99	1,69	1,06-2,56
Totale	105	105		

Asma (gennaio-marzo 2005)

- Studio che ha coinvolto 254 bambini asmatici delle ex AULSS 12 e 13 (circa il 42% del totale, ottima rappresentatività del campione) con automonitoraggio quotidiano
- Dimostrazione di una piccola riduzione del picco di flusso espiratorio (PEF) e del volume espiratorio forzato in 1 secondo (FEV1) in relazione all'aumento di alcuni inquinanti nell'aria (anidride solforosa, biossido di azoto e monossido di carbonio)
- innalzamento di 100 µg/m³ (10 mg/m³ per CO) comporta la diminuzione dell'escursione respiratoria compresa fra il 3% ed il 7%.

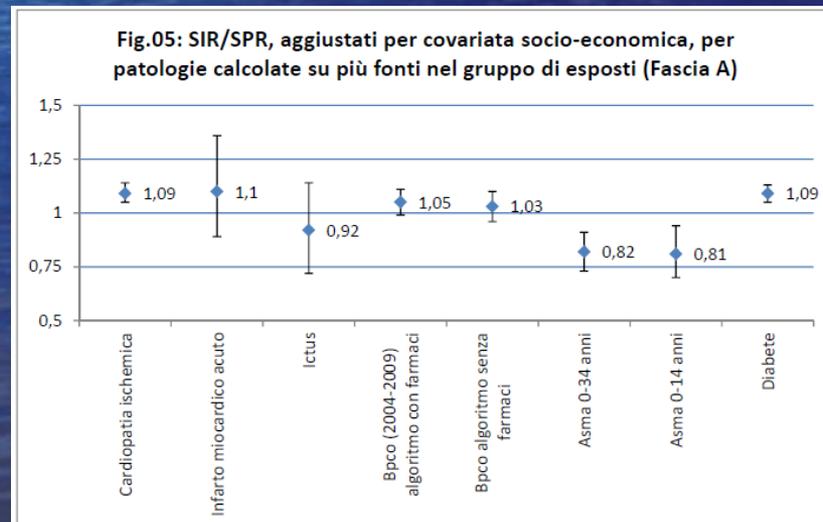
Utilizzo SEI per studi epidemiologici

- Effetti dell'antenna RAI al Villaggio Laguna. Nessun eccesso di leucemie o linfomi, ma rilievo di aumento di casi di malattie correlate a tossicodipendenze e alcolismo
- Indagine sugli effetti sulla salute da inquinamento acustico a Tesserà e dintorni. Risultati solo a livello nazionale (i residenti nelle zone a maggior esposizione a rumore sono talmente pochi che non è possibile fare analisi a livello locale) indicanti effetti sul sonno e cardiovascolari
- Indagini nazionali MISA, EPIAIR1 e 2 sugli effetti nocivi dell'inquinamento sull'apparato respiratorio e cardiovascolare. Risultati solo a livello nazionale (i residenti nelle varie zone sono in numero tale da non consentire un'adeguata potenza statistica/precisione per fare analisi a livello locale)

Studio Tangenziale

Studio sugli effetti sulla salute in relazione alla residenza rispetto alla tangenziale di Mestre

- Zona A: zona in cui la tangenziale contribuisce all'inquinamento atmosferico con almeno 10 μg di PM10
- Zona B: intermedia
- Zona C: zona nella quale si stima che il contributo al carico di PM10 derivante dalla tangenziale sia nullo
- Up: cardiopatia ischemica e diabete, BPCO
- Down: asma



Screening di provata efficacia offerti alla popolazione (dati provvisori 2016 ex AULSS 12)

Screening	Popolazione	Test 1° livello	Adesione ex AULSS 12
Ca. CERVIC UTERINA	Donne 25 -64 anni (oltre 82.00)	Donne 25-29: Pap Test triennale Donne 30-64: HPV-DNA test ogni 3/5 anni	62,2% (media Veneto %)
Ca. MAMMELLA	Donne 50 - 74 anni (oltre 55.000)	Mammografia ogni 2 anni	60,0% (media Veneto 74,0%)
Ca. COLON-RETTO	Donne e uomini 50 – 69 anni (circa 85.000)	Offerta del test del Sangue Occulto Fecale ogni 2 anni	48,0% (media Veneto 65,6%)



Gli italiani e il fumo 2012-2015

Fumatori	27%	→	31% M	23% F
Ex Fumatori	18%			
Non Fumatori	55%			

I veneti e il fumo 2015

Fumatori	23%	→	28% M	19% F
Ex Fumatori	21%			
Non Fumatori	56%			

ADULTI 18-69 anni

I veneziani e il fumo 2012-2015

Fumatori	22%	→	23% M	22% F
Ex Fumatori	21%			
Non Fumatori	57%			



A CHI E' STATO CHIESTO SE FUMA E CONSIGLIATO DI SMETTERE DA PARTE DI UN OPERATORE SANITARIO

Italiani

2012-2015

- al **39%** chiesto se fuma
- tra i fumatori il **51%** ha ricevuto il consiglio di smettere.

Veneti

2012-2015

- al **42%** chiesto se fuma
- tra i fumatori il **51%** ha ricevuto il consiglio di smettere.

Veneziani

2012-2015

- Al **45%** chiesto se fuma
- tra i fumatori il **52%** ha ricevuto il consiglio di smettere.



Consiglio di smettere ai fumatori

2009-2011	57%
2012	51%
2013	48%
2014	52%
2015	51%

Inquinamento atmosferico a Murano

- Riconcontro da parte di ARPAV di elevati livelli di arsenico e cadmio nell'aria di Murano (anche 100 volte rispetto al valore obiettivo di qualità dell'aria – media annuale)
- Valutazioni epidemiologiche sulla popolazione di Murano: non evidenza di effetti sulla salute, difficoltà di valutazione visto che la popolazione è piccola, le malattie indagate sono multifattoriali e con lunga latenza di insorgenza
- Anche l'effettiva esposizione delle persone ai fattori inquinanti è di difficile definizione: non è possibile conoscere con esattezza il tempo trascorso nell'abitazione piuttosto che nel luogo di lavoro o all'aperto. I livelli di inquinanti mostrano ampie oscillazioni sia nel corso della giornata che della settimana, poiché derivano dai processi di fusione che non operano in continuo ma solo in specifici momenti produttivi, e risultano relativamente poco mobili nello spazio poiché i fumi delle vetrerie sono relativamente freddi e i camini bassi
- Necessità di implementare i controlli a camino per individuare le industrie responsabili dell'inquinamento

Regolamento REACH: interventi a Murano

- Dal 21 maggio 2015 è vietato l'utilizzo di triossido di diarsenico (cancerogeno per polmone e cute) secondo il regolamento europeo REACH
- Utilizzo del triossido di antimonio e loppa d'altoforno come sostituti
- Informazione alle industrie del vetro
- Controlli a campione come da indicazioni della Regione Veneto
- **In alcune vetrerie presenza di triossido di diarsenico**



- Sequestro e comunicazione alla Procura della Repubblica



	Media complessiva (28 feb - 1 mag / 1 set - 4 nov 2013)		
	Murano scuola Foscolo ng/m ³	Sacca Fisola ng/m ³	Mestre Parco Bissuola ng/m ³
As	528.2	4.7	3.0
Cd	791.6	4.6	2.0



Dipartimento Provinciale di Venezia

Campagna di monitoraggio della qualità dell'aria a Murano. Anno 2016.

medie mensili As e Cd

As (ng/m3)	Scuola Ugo Foscolo	Campo San Donato	Calle Dietro gli Orti
Media Luglio	7.3	-	3.6
Media Agosto	1.3	<LR	1.1
Media Settembre	6.2	1.4	3.6
Media Ottobre	4.1	1.3	9.0
Media Novembre	4.1	4.2	17.2

Cd (ng/m3)	Scuola Ugo Foscolo	Campo San Donato	Calle Dietro gli Orti
Media Luglio	741.3	-	31.8
Media Agosto	1.8	0.9	0.9
Media Settembre	579.1	54.5	128.6
Media Ottobre	191.5	24.2	183.4
Media Novembre	11.8	34.6	37.8

Interventi in programma

Per ridurre/eliminare la problematica dell'inquinamento dell'aria di Murano le azioni da effettuare sono:

- Proseguire con le ispezioni REACH per il triossido di diarsenico e, in futuro, con il solfuro di cadmio (attualmente in 'candidate list' cioè nell'elenco delle sostanze di cui si ipotizza il divieto di utilizzo)
- Implementare e mettere a regime il sistema di telecontrollo delle emissioni dei camini delle vetrerie che consente di monitorare in tempo reale da remoto il funzionamento dei forni fusori e il relativo utilizzo dei sistemi di abbattimento
- Eventuale centralizzazione dei processi di fusione in un unico impianto che possa essere monitorato e dotato delle migliori tecnologie di abbattimento (la fusione del vetro a Murano è solitamente discontinua, visto che le aziende sono mediamente piccole, mentre, in generale, i sistemi di abbattimento funzionano bene quando sono 'a regime', nei periodi di attivazione e disattivazione sono meno efficaci)

Situazione attuale

- Attualmente sono in vigore varie normative/autorizzazioni/strumenti tecnici di valutazione che prevedono, per un'azienda che intenda insediarsi in un determinato contesto ambientale, la presentazione di 'prove' che nella propria attività vengono utilizzate tutte le tecniche/modalità di lavoro che minimizzano e/o eventualmente compensano possibili ricadute ambientali negative
- AUA (autorizzazione unica ambientale) e AIA (autorizzazione integrata ambientale): condizioni specifiche di funzionamento di impianti industriali
- VIA (valutazione di impatto ambientale) per specifici progetti sottoposti ad approvazione
- VAS (valutazione di impatto ambientale) per piani o programmi
- VIS (valutazione di impatto sanitario): modalità di valutazione integrata degli effetti sulla salute di una determinata attività. Vengono prese in considerazione le ricadute ambientali specifiche ma anche le ricadute positive in termini occupazionali, di rivalutazione economica del territorio... nell'ottica di salute come complesso di fattori che portano al benessere fisico, psichico e sociale dell'individuo

Problematiche ambientali affrontate

- Negli ultimi anni il Servizio Igiene e Sanità Pubblica ha affrontato alcune problematiche di tipo ambientale, sia dal punto di vista epidemiologico sia da quello tecnico-metodologico:
 - Inquinamento atmosferico da polveri sottili: studio epidemiologico sugli effetti dell'inquinamento della tangenziale, partecipazione al tavolo tecnico zonale, pareri circa la combustione di biomassa e le misure restrittive durante i periodi di maggior inquinamento, pareri sulle emissioni industriali (in fase autorizzativa)
 - Inquinamento atmosferico dalle industrie vetrarie di Murano: contributo nello studio del fenomeno specifico, degli aspetti epidemiologici e delle misure di controllo/repressione (regolamento europeo REACH)
 - Espressione di pareri relativi ai procedimenti di bonifica di terreni contaminati (SIN di Porto Marghera e altri)