

Il caso di un Distretto Industriale Disturbo Olfattivo e Aspetto Sanitario

ARPAV - Dipartimento Provinciale di Vicenza
Servizio Monitoraggio e Valutazioni

dr chim. Ugo Pretto
p.i. Francesca Mello

Trieste, 16 ottobre 2019





- H_2S Soglia olfattiva $0.7-14 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- LOAEL $15 \text{ mg}/\text{m}^3$
- Rischio decesso $450-750 \text{ mg}/\text{m}^3$

WHO Air Quality Guidelines for Europe, II Edition, 2000

- Problema sanitario e olfattivo
- D.Lgs n. 183 15/11/2017 **art. 272 bis**
“prevenzione e limitazione delle sostanze odorigene”

Acido Solfidrico Valori Guida OMS (*)

150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media 24 ore salute umana

7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media 30 min odore fastidioso

(*) WHO Air Quality Guidelines for Europe, II Edition, 2000

I Monitoraggi della Qualità dell'Aria nell'Area della Concia

Anno 2018



RELAZIONE TECNICA

- **Provincia**
- **Dipartimento di Prevenzione
dell'Azienda Sanitaria**
- **Sindaci dei Comuni**

Acido solfidrico con i campionatori passivi

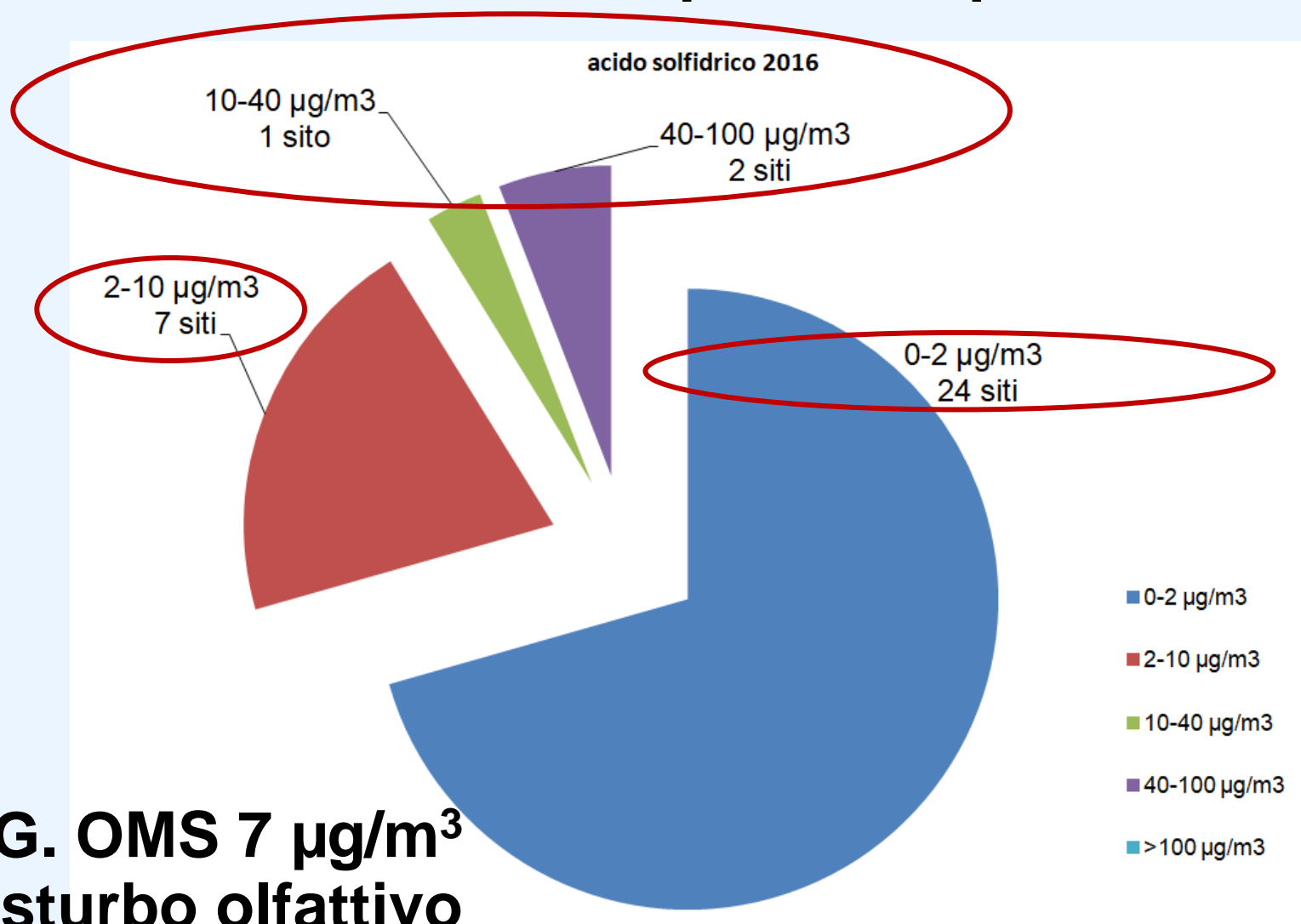


Campionatori passivi H₂S

dal 2005 al 2016 ca **30 siti** **6** esposizioni/**anno** di 10 gg ciascuna

dal 2017 **7 siti** più inquinati **1** esp./**mese** di 10 gg ciascuna

Acido solfidrico con i campionatori passivi



I monitoraggi mettono in evidenza che la concentrazione in aria dell'acido solfidrico:

- ✓ in alcuni siti della zona è dello stesso ordine di grandezza del VG OMS relativo al disturbo olfattivo ($7 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- ✓ in 2-3 siti risulta sensibilmente superiore allo stesso VG OMS

Mezzo mobile e stazioni fisse

Acido solfidrico misure in continuo, dati orari

Mezzo mobile

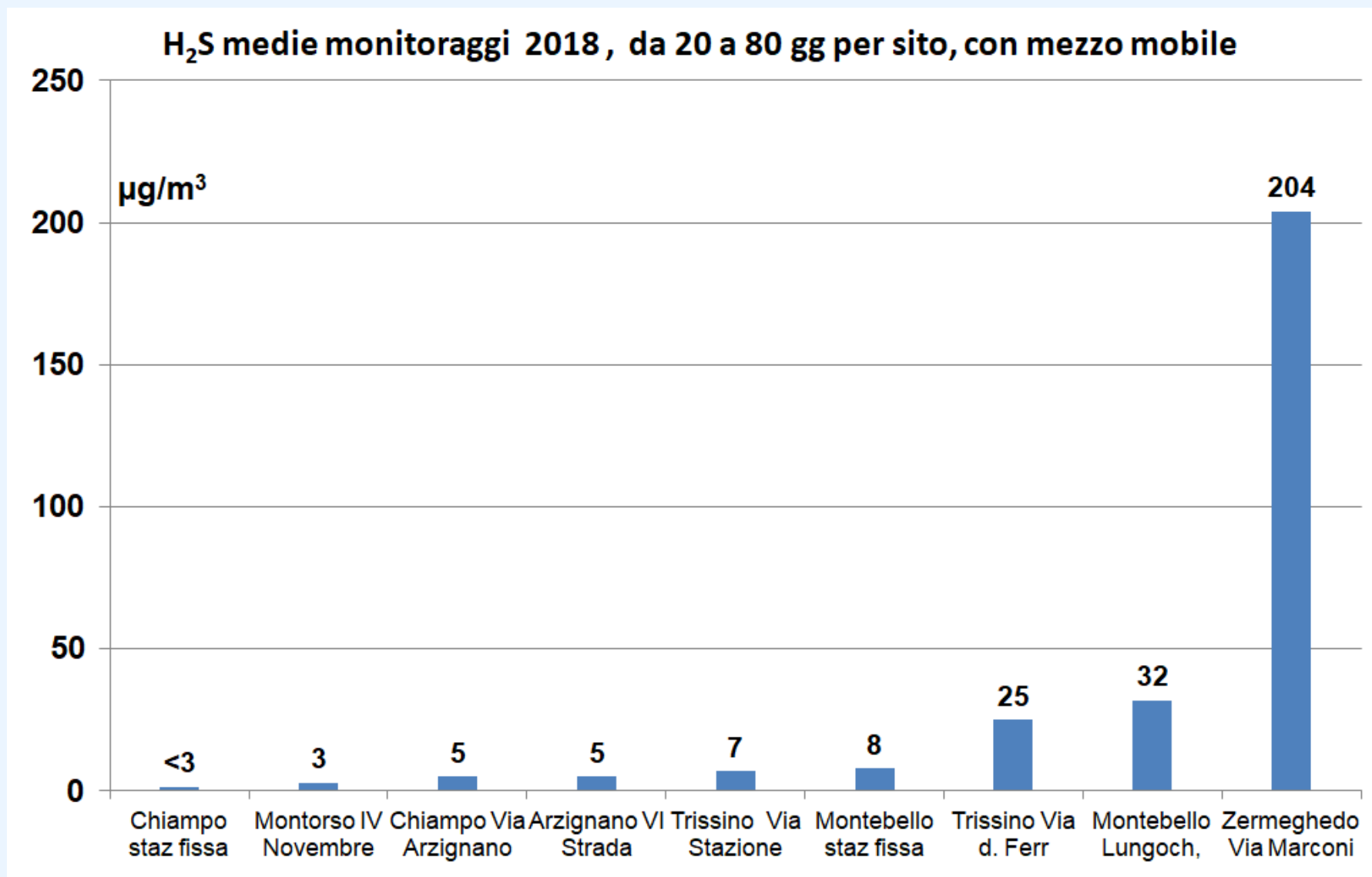
- dal 2003
- itinerante in 7-8 comuni dell'area dell'ovest vicentino
(Trissino, Montorso Vicentino, Zermeghedo, Arzignano, Chiampo, ecc)
- uno o più periodi/anno durata 20gg

Stazioni fisse

Montebello Vicentino dal 1998

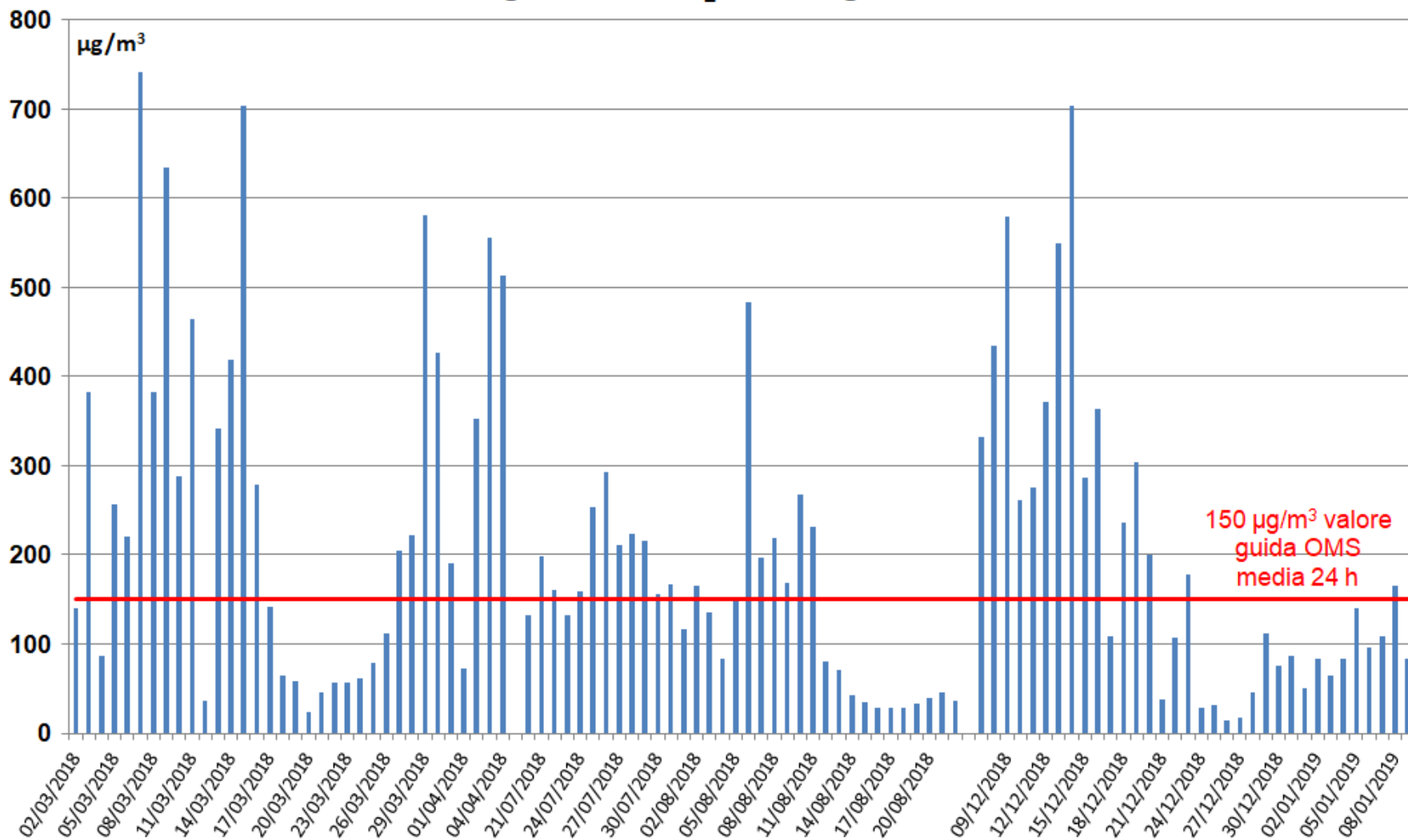
Chiampo dal 2006

ACIDO SOLFIDRICO misure con mezzo mobile e stazioni fisse



ACIDO SOLFIDRICO Medie Giornaliere

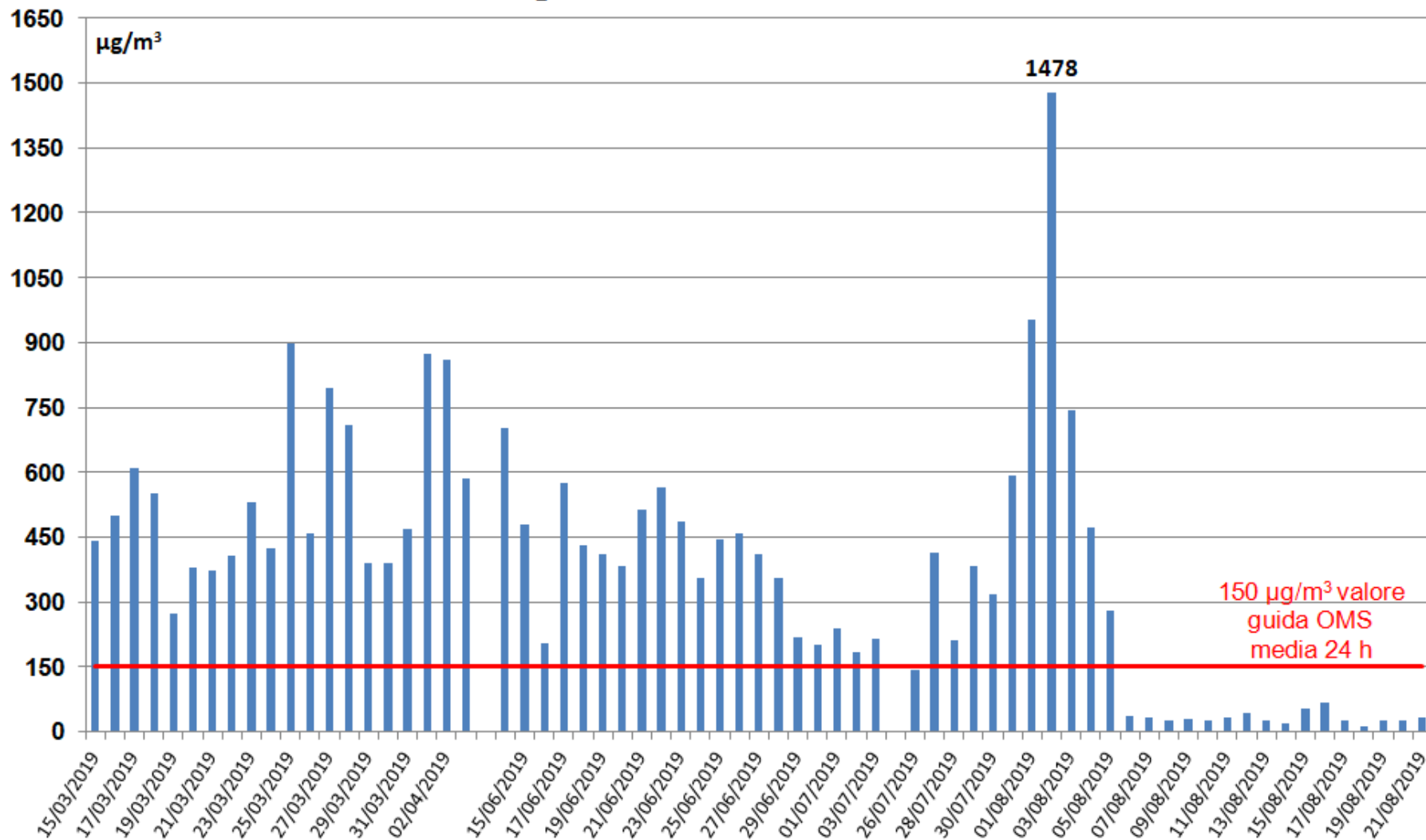
Medie giornaliere H₂S Zermeghedo 2018



150 µg/m³ valore guida OMS media 24 h

ACIDO SOLFIDRICO Medie Giornaliere

Medie giornaliere H₂S Zermeghedo marzo - giugno - agosto 2019



150 µg/m³ valore guida OMS media 24 h

LINEE GUIDA ESPOSIZIONE ACUTA H₂S US EPA (Rapporti ISTISAN 16/15)

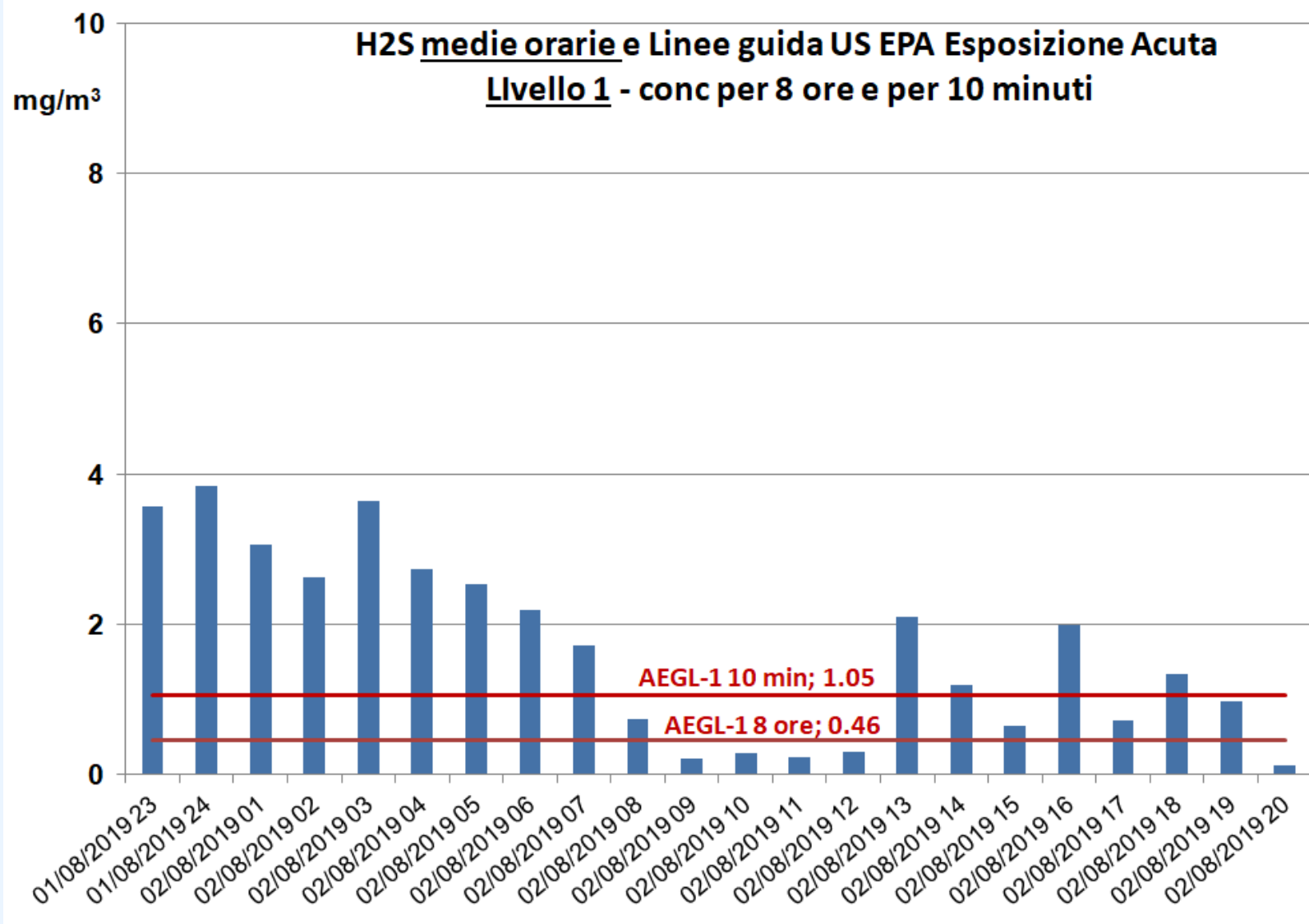
- 3 Livelli AEGL Livello Guida Esposizione Acuta
- AEGL-1 effetti transitori (notevole disagio)
- AEGL-2 effetti di lunga durata (gravi)
- AEGL -3 pericolosi per la vita

Sottolivelli con concentrazione relativa al tempo di esposizione fissi di **8 ore, 4 ore, 60, 30, 10 minuti**

Tabella. 3. Valori guida AEGL della US EPA per l'esposizione acuta all'H₂S per la prevenzione sul rilascio accidentale di sostanze tossiche regolamentate

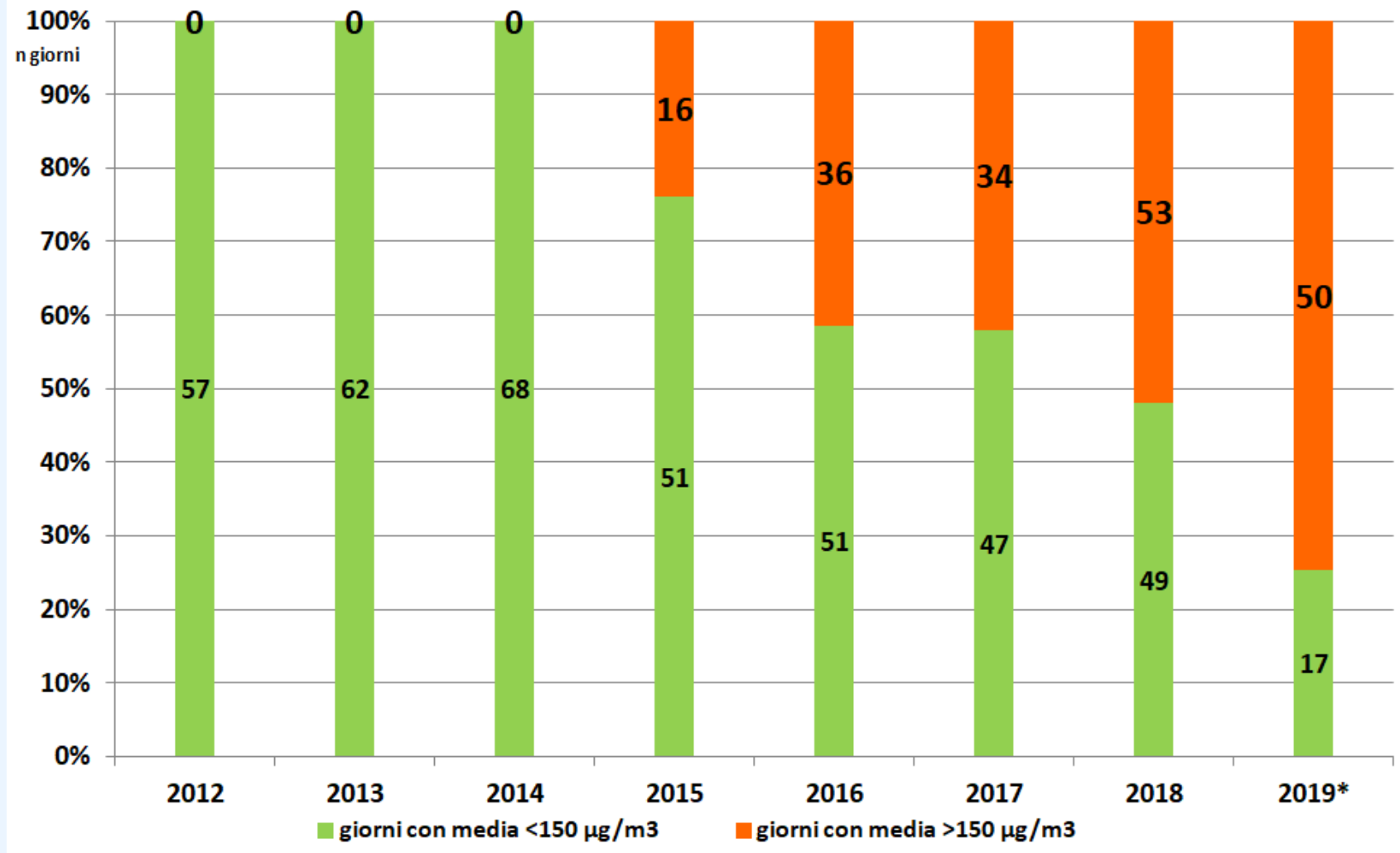
Concentrazione* e tempo di esposizione	Valore guida (mg/m ³)	mg/m ³
Interim AEGL-1		
10 minuti	1,05 (0,75 ppmv)	
30 minuti	0,84 (0,60 ppmv)	
60 minuti	0,714 (0,51 ppmv)	
4 ore	0,504 (0,36 ppmv)	
8 ore	0,462 (0,33 ppmv)	
Interim AEGL-2		
10 minuti	57,4 (41 ppmv)	
30 minuti	44,8 (32 ppmv)	
60 minuti	37,8 (27 ppmv)	
4 ore	28 (20 ppmv)	
8 ore	23,8 (17 ppmv)	
Interim AEGL-3		
10 minuti	106,4 (76 ppmv)	
30 minuti	82,6 (59 ppmv)	
60 minuti	70 (50 ppmv)	
4 ore	51,8 (37 ppmv)	
8 ore	43,4 (31 ppmv)	

ACIDO SOLFIDRICO Medie ORARIE Zermeghedo 01-02 agosto 2019



H₂S Superamenti L.G. OMS Zermeghedo – Via Marconi

Percentuale di Giorni di Superamento del Valore guida OMS 150 µg/m³
e % di giorni con rispetto del valore OMS dal 2012 al 2019 (67/100 gg)



ATTIVITÀ ISPETTIVA PRESSO LE AZIENDE

AZIENDA	STATO DEI LAVORI DI CAPTAZIONE	GESTIONE DELLE CAPTAZIONI	PROBLEMATICHE RISCONTRATE
CONCERIA A	Eseguiti	Adeguate	-
CONCERIA B	Eseguiti	<u>Parzialmente adeguata</u>	Necessaria captazione e abbattimento anche nella zona “griglia fanghi”; <u>Sonda di rilevazione H₂S fuori servizio;</u>
CONCERIA C	Eseguiti	<u>Parzialmente adeguata</u>	<u>Necessaria captazione e abbattimento anche nella zona “griglia fanghi”;</u>
CONCERIA D	Eseguiti (per bottai)	Adeguate (per bottai)	Il confinamento dei reflui nel piano interrato rappresenta una fonte importante di emissione di H ₂ S; La proposta di aspirare le arie dal piano interrato collegandone il flusso al sistema di abbattimento esistente non è una garanzia (sistema discontinuo); <u>Non è garantita la separazione fra le acque acide e quelle basiche;</u>
CONCERIA E	<u>Non eseguiti</u>	<u>Inadeguata</u>	<u>La captazione delle emissioni diffuse non è adeguata;</u> <u>Nella vasca di accumulo calcinaio non avviene ossidazione con ossigeno, come invece dichiarato;</u> <u>In circa il 30% dei campioni prelevati dal gestore viene riscontrato il superamento dei limiti allo scarico per i solfuri;</u> <u>Il superamento dei valori di H₂S sopra la vasca di ossidazione è molto frequente.</u>

Il **Comune** di Zermeghedo dal 2015 -2019 ha convocato vari Tavoli Tecnici con gli Enti (Azienda ULSS e Provincia), l'ultimo dei quali si è tenuto il 02/10/2019

La valutazione del rischio per la salute spetta all'**Azienda Sanitaria**, anche per quanto riguarda la salute dei lavoratori nelle aziende



RAPPORTI ISTISAN 16|15

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Presenza di CO₂ e H₂S in ambienti *indoor*: attuali conoscenze e letteratura scientifica

G. Settimo, L. Turrio Baldassarri, S. Brini, A. Lepore, F. Moricci,
A. de Martino, L. Casto, L. Musmeci, M.A. Nania, F. Costamagna, I. Marcello,
S. Fuselli, per il Gruppo di Studio Nazionale sull'Inquinamento *Indoor*

150 µg/m³ media 24 ore

7 µg/m³ media 30 min

Il ruolo di Regione e Provincia, Competenti per le AIA e VIA

Nel 2016 esce la nuova legge regionale in tema di VIA (n. 04/2016), che prevede la Valutazione di Impatto Ambientale anche per le attività esistenti: questo permette alla Provincia di inserire nuove prescrizioni, facendo riferimento alle Best Available Techniques (BAT)


In Aprile 2016 la Regione Veneto, in fase di VIA, ha disposto che Medio Chiampo (che gestisce l'impianto di depurazione ove confluiscano i reflui conciarari) imponga ai suoi "clienti" una prescrizione nella gestione delle vasche di pretrattamento

Conclusioni

La molestia olfattiva e il rischio per la salute sono effetti negativi sull'uomo e sull'ambiente che talvolta, come in questo caso, si esprimono in sinergia: entrambi gli aspetti meritano attenzione

Risulta importante la collaborazione tra Istituzioni ai fini indirizzare le Aziende verso un comportamento virtuoso

Gli strumenti normativi specifici risultano di importanza fondamentale per la soluzione del problema. In particolare per quanto riguarda gli odori si ravvisa la necessità di una normativa più specifica, che definisca dei limiti e dia maggiori strumenti per contrastare il disturbo

ARPA Veneto 	PROCEDURA GESTIONE	PG di 70 15.10.2019
Titolo: Indicazioni tecnico operative per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene da attività produttive		Direttore Tecnico (C. Terrabujo)
PREPARAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Indicazioni tecnico operative per attuare misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene da attività produttive

Lista di distribuzione
Direzione Tecnica
Sistema di Controllo di Gestione e Qualità
Dipartimento Provinciale di Belluno
Dipartimento Provinciale di Padova
Dipartimento Provinciale di Rovigo
Dipartimento Provinciale di Treviso
Dipartimento Provinciale di Venezia
Dipartimento Provinciale di Verona
Dipartimento Provinciale di Vicenza
Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Osservatorio Aria

Gruppo di lavoro

Pietro Barazza, Massimo Bressan, Alberto Dalla Fontana, Claudio Gabrieli, Barbara Intini, Giovanna Marson, Luca Menini, Ottorino Piazzoli, Ugo Pretto, Arianna Sgevano, Massimo Simionato, Daniele Suman, Giuliano Trevisan, Elena Vesco

I Monitoraggi della Qualità dell'Aria nell'Area della Concia

Anno 2018



RELAZIONE TECNICA

Grazie per l'attenzione