



**ARPA FVG**  
Agenzia Regionale per la Protezione  
dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

# Le pressioni nel Monfalconese: il monitoraggio e il controllo di Arpa FVG

GIORNATA DI STUDIO  
AMBIENTE E SALUTE NEL MONFALCONESE  
AUDITORIUM SAN POLO, MONFALCONE  
7 GIUGNO 2017

SINTESI DELLA PRESENTAZIONE DI  
GLAUCO SPANGHERO

direttore del Dipartimento Arpa di Gorizia  
[glauco.spanghero@arpa.fvg.it](mailto:glauco.spanghero@arpa.fvg.it)  
tel. 04321918082

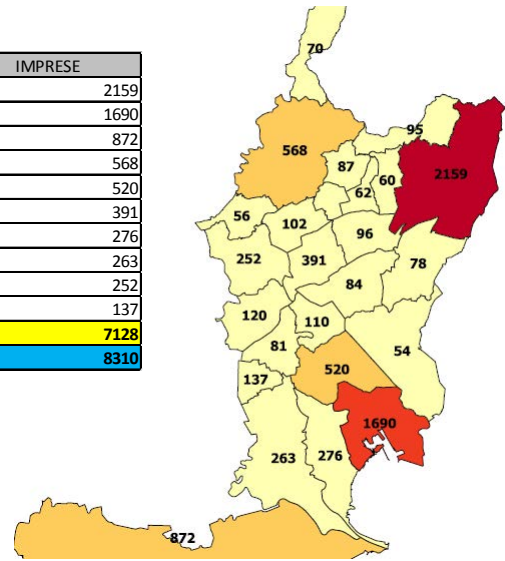
## TERRITORIO E IMPRESE

In Provincia di Gorizia sono 8.310 le imprese registrate in CCIAA (dato 2016)

### I determinanti (drivers) Il territorio e le imprese

PRIMI 10 COMUNI	IMPRESE
GORIZIA	2159
MONFALCONE	1690
GRADO	872
CORMONS	568
RONCHI DEI LEGIONARI	520
GRADISCA D'ISONZO	391
STARANZANO	276
SAN CANZIAN D'ISONZO	263
ROMANS D'ISONZO	252
TURRIACO	137
<b>Totale primi 10 comuni</b>	<b>7128</b>
<b>Totale provincia di Gorizia (25 comuni)</b>	<b>8310</b>

Fonte: CCIAA Gorizia 2016



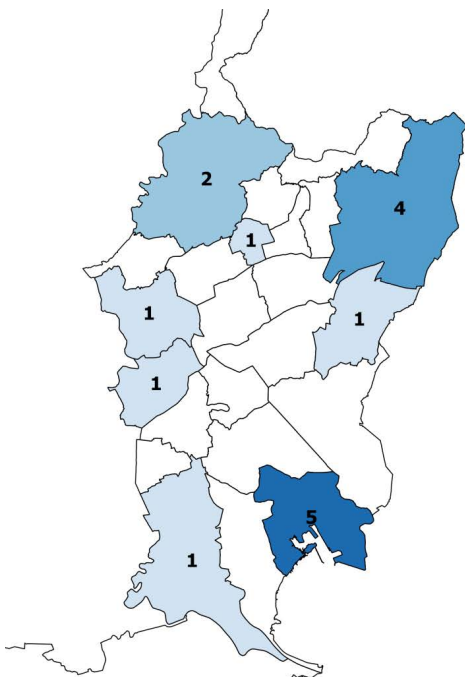
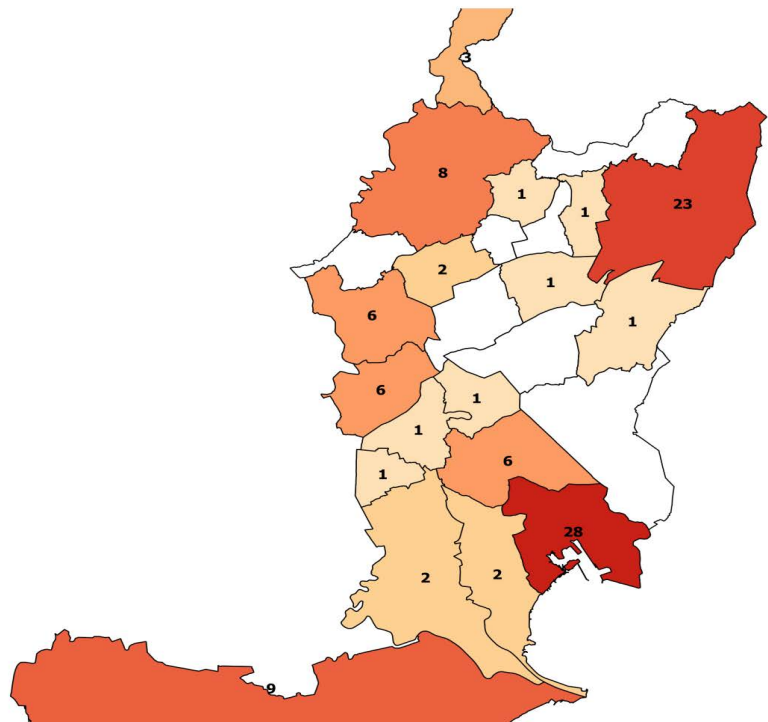
07/06/2017

Ambiente e Salute nel Monfalconese

4

## AZIENDE IN AUA (AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE)

Complessivamente le aziende in AUA della Provincia di Gorizia sono 102:  
28 nel Comune di Monfalcone,  
6 nel Comune di Ronchi dei Legionari,  
2 nel Comune di Staranzano



## AZIENDE IN AIA (AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE)

Complessivamente le aziende in AIA della Provincia di Gorizia sono 16  
5 nel Comune di Monfalcone (compresa Fincantieri in fase di istruttoria)

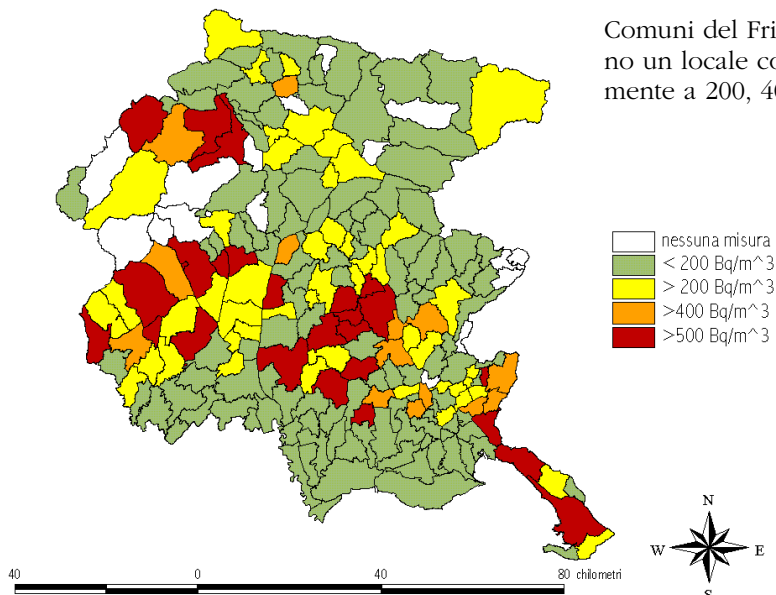
### LA PRESENZA DI CAMINI AUTORIZZATI CON AIA NEL MONFALCONESE

In totale sono 195 i camini autorizzati con AIA (compresi i 73 camini di Fincantieri in fase di istruttoria)



### IL RADON NELLE SCUOLE

Comuni del Friuli Venezia Giulia con scuole che presentano almeno un locale con concentrazione media di radon superiore rispettivamente a 200, 400 e 500 Bq/m<sup>3</sup>



Comune	Provincia	N° edifici	Criticità	Risanamenti
Aquileia	UD	3		
Fiumicello	UD	3		
Doberdò del Lago	GO	3	3	
Fogliano-Redipuglia	GO	4		
Grado	GO	8		
Monfalcone	GO	19		
Ronchi dei Legionari	GO	7		
Sagrado	GO	4	2	
San Canzian d'Isonzo	GO	5		
San Pier d'Isonzo	GO	2		
Savogna d'Isonzo	GO	4		1
Staranzano	GO	7		
Turriaco	GO	3		
Duino-Aurisina	TS	23	1	2
<b>TOTALE</b>		<b>95</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

### IL RADON NELLE ABITAZIONI

Comune	Provincia	N° abitazioni	N° misure	N° > 400 Bq/m <sup>3</sup>	N° > 300 Bq/m <sup>3</sup>
Aquileia	UD	4	16	0	0
Fiumicello	UD	9	36	0	0
Doberdò del Lago	GO	11	44	0	1
Fogliano-Redipuglia	GO	5	20	0	2
Grado	GO	26	104	0	0
Monfalcone	GO	10	40	0	0
Ronchi dei Legionari	GO	6	24	0	0
Sagrado	GO	4	16	0	0
San Canzian d'Isonzo	GO	10	40	0	0
San Pier d'Isonzo	GO	5	20	0	0
Savogna d'Isonzo	GO	12	48	0	0
Staranzano	GO	7	28	0	0
Turriaco	GO	3	12	0	0
Duino-Aurisina	TS	23	92	2	4
<b>TOTALE</b>		<b>135</b>	<b>540</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

LA RADIOATTIVITÀ DI ORIGINE INDUSTRIALE  
LA CENTRALE TERMOELETTRICA  
A2A ENERGIEFUTURE

I risultati dei controlli sui radionuclidi naturali presenti nei carboni effettuati da Arpa sono compatibili con gli auto-controlli effettuati da A2A

### Radioattività Centrale a Carbone A2A

#### Carbone

**Risultati dell'autocontrollo effettuato da A2A 2015 - 2016**

	Attività Bq/kg carboni					
	Kaz. 2015	Col. 2015	Rus. 2015	Ind. 2016	Col. 2016	Rus. 2016
Potassio 40	29 ± 11	75 ± 14	80 ± 20	< MAR	59 ± 19	55 ± 15
Piombo 214	4,6 ± 1,1	7,9 ± 1,9	14 ± 2	13 ± 3	10 ± 2	9 ± 2
Bismuto 214	3,8 ± 1,1	7 ± 1,9	13 ± 2	13 ± 3	10 ± 3	9,6 ± 1,8
Piombo 212	2,8 ± 0,8	6,4 ± 1,1	7,8 ± 1,9	10 ± 2	6,5 ± 1,6	7,3 ± 1,3

**Risultati del controllo effettuato da Arpa FVG 2016**

	Attività Bq/kg carboni			
	Colombia	Russia	Colombia	Russia
Potassio 40	57 ± 4	53 ± 5	64 ± 5	81 ± 6
Piombo 214	7,4 ± 0,4	11 ± 0,8	6,7 ± 0,4	20 ± 1,4
Bismuto 214	6,9 ± 0,4	11 ± 0,8	6,4 ± 0,3	19 ± 0,7
Piombo 212	6,2 ± 1,1	6,4 ± 0,8	6,9 ± 0,8	10 ± 1,2

**Provenienza:**  
Kazakistan  
Colombia  
Russia  
India

### Radioattività Centrale a Carbone A2A

#### Polveri Leggere e pesanti

Categoria	Radio 226	Torio 232
Ceneri leggere (1)	105	57
Ceneri leggere (2)	106	64
Ceneri leggere (3)	112	64
Ceneri pesanti (1)	86	53
Ceneri pesanti (2)	99	66
Ceneri pesanti (3)	79	48

Per il Radio e per il Torio i risultati sono sempre inferiori ai livelli di riferimento.

I livelli dei radionuclidi misurati sulle ceneri leggere, sulle ceneri pesanti e sul particolato prelevato a camino sono bassi

I livelli del Polonio-210 sono bassi e in equilibrio con il resto della catena dell'Uranio-238

I dati di Arpa e di Ispra sono tra loro coerenti

### Radioattività Centrale a Carbone A2A

#### Determinazione del Po-210

MISARPA16-18 (ceneri leggere)		
Ceneri Leggere	Bq/kg	Bq/kg
K-40	537,52	36,31
Tl-208	54,35	2,72
Pb-212	61,17	7,39
Bi-214	102,21	3,49
Pb-214	108,77	7,68
Ac-228	57,07	2,26
Th-234	93,13	32,81
Po-210	93,70	9,60
Pb-210	103,00	11,00

MISARPA16-20 (ceneri pesanti)		
Ceneri Pesanti	Bq/kg	Bq/kg
K-40	433,62	29,49
Tl-208	51,05	2,64
Pb-212	58,15	7,04
Bi-214	83,82	2,91
Pb-214	89,75	6,37
Ac-228	50,87	2,06
Th-234	74,03	26,13
Po-210	14,50	1,80
Pb-210	22,70	2,40

Spettrometria gamma ↔ Spettrometria alfa

MISARPA16-22 (particolato)		
Prelievo a Camino	Bq/m³	Bq/m³
Po-210	0,00070	0,00015
Pb-210	0,00037	0,00007

MISARPA16-32 (ceneri leggere)		
Ceneri Leggere	Bq/kg	Bq/kg
K-40	539,91	36,47
Tl-208	59,04	2,95
Pb-212	67,80	8,19
Bi-214	109,04	3,71
Pb-214	116,12	8,21
Ac-228	65,46	2,59
Th-234	92,37	32,55
Po-210	102,00	11,00
Pb-210	116,00	12,00