



**Piano di Campionamento per il monitoraggio degli alimenti
in relazione alla contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)
in alcuni ambiti della regione del Veneto**

Proposta definita dall'Istituto Superiore di Sanità-Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Roma, 20 ottobre 2016



Premessa

Il presente documento descrive il piano di monitoraggio sulle matrici alimentari di produzione locale da attuarsi per valutare i livelli di contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) e definire una stima dell'esposizione alimentare della popolazione residente in alcuni ambiti della Regione del Veneto.

Il documento fa riferimento ai seguenti provvedimenti e pareri:

- DRGV 764 27/05/2014 "Approvazione dell'Accordo di collaborazione tra la Regione del Veneto e l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) finalizzato al "Supporto tecnico scientifico, analitico e consultivo per l'analisi di rischio correlato alla contaminazione da PFAS di matrici ambientali e filiera idro-potabile in talune circostanze territoriali, e potenziale trasferimento di PFAS alla filiera alimentare e allo studio di biomonitoraggio";
- parere dell'ISS (prot. ISS 19/02/2016 – 4930) sui risultati del piano di campionamento eseguito in Regione Veneto sugli alimenti secondo quanto stabilito dalla DGRV n.1570 del 26 agosto 2014;
- DGRV 243 8/3/2016 "Affidamento all'Istituto Superiore di Sanità del Piano di monitoraggio sulle matrici di interesse alimentare in relazione alla contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) in alcuni ambiti del territorio della Regione del Veneto".

Durante la riunione del 08/06/2016, il "Gruppo di Lavoro – Gestione della sorveglianza degli alimenti in ordine alle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)" ha fornito le seguenti indicazioni che l'ISS ha seguito per l'elaborazione del piano:

1. analizzare l'area "rossa" (21 comuni esposti) definendo quali siano gli alimenti che fanno parte del paniere alimentare della popolazione ivi residente, considerando anche le produzioni locali;
2. analizzare inoltre i dati sui consumi relativi al sottogruppo degli allevatori, che è stato considerato separatamente nell'ambito dello studio di biomonitoraggio; realizzare il campionamento alimenti anche nell'area che è costituita dai 7 comuni dell'area di controllo del biomonitoraggio;
3. correlare i dati sui consumi alimentari con i risultati del biomonitoraggio, al fine di identificare possibili fattori di rischio, e conseguentemente le possibili misure di mitigazione del rischio stesso.

Tali indicazioni sono state recepite per la definizione del presente piano di campionamento, in particolare per quanto riguarda i punti sopra riportati 1 e 3. Per quanto attiene il punto 2, si è ritenuto di non procedere inizialmente con il campionamento nella zona di controllo. Tale scelta deriva dall'opportunità di valutare in primo luogo i risultati che si otterranno nell'area a rischio, per poter successivamente identificare in modo preciso una zona di controllo che abbia le caratteristiche idonee a eseguire un raffronto metodologicamente corretto, in termini di ampiezza, popolazione, presenza o meno di fonti di inquinamento, consumi della popolazione residente.



Dati a disposizione

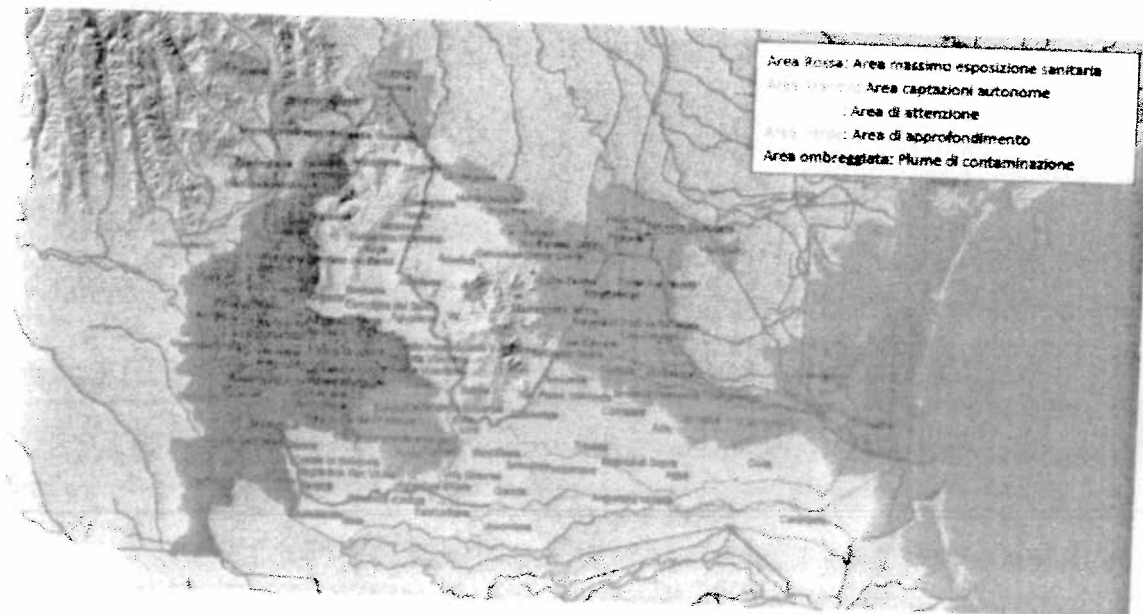
1. Distribuzione degli allevamenti zootecnici per specie e consistenza nei comuni identificati come a rischio, Estrazione dati dalla Banca Dati Regionale degli insediamenti zootecnici al 24 marzo 2016.
2. Informazioni sugli allevamenti rurali di avicoli nel territorio di interesse, dati aggiornati al 2015, Banca Dati Regionale degli insediamenti zootecnici al 24 marzo 2016.
3. Informazioni relative alle aziende agricole incluse la conduzione e la tipologia di produzione con dettaglio sulla superficie occupata per i comuni nell'area a rischio (dati Regione Veneto inviati il 17 giugno 2016).

Obiettivo del piano di campionamento

Obiettivo del piano è stimare il livello di contaminazione da PFAS nelle principali produzioni agro-zootecniche dell'area a rischio della Regione del Veneto. I risultati ottenuti dovranno essere correlati ai dati sui consumi alimentari della popolazione della zona a rischio, al fine di stimare l'esposizione per via alimentare (ivi compresa la fonte idrica).

I risultati saranno inoltre confrontati con quelli ottenuti nell'ambito di studi eseguiti in altre aree geografiche e disponibili in letteratura, per fornire indicazioni relative al livello di contaminazione nella zona oggetto di studio, rispetto ad altre aree il cui livello di rischio sia stato precedentemente valutato.

Figura 1: suddivisione del territorio della Regione del Veneto in funzione dei livelli di contaminazione da PFAS delle acque (Fonte: Regione del Veneto)





Assunti e limitazioni generali

1. Il piano di campionamento deriva dalla constatazione che l'area a elevato impatto sanitario (Area ROSSA-di massima esposizione sanitaria in Figura 1, che include 21 comuni) è differenziabile, sulla base dei livelli di contaminazione nelle acque superficiali e profonde e dell'approvvigionamento idrico, in due sotto-aree:

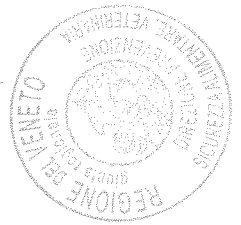
- AREA ROSSA A comprendente 12 Comuni (Brendola, Sarego, Lonigo, Alonte, Zimella, Asigliano Veneto, Cologna Veneta, Poiana Maggiore, Noventa Vicentina, Pressana, Rovereto di Guà e Montagnana)
- AREA ROSSA B con i restanti 9 comuni (Bevilacqua, Boschi Sant'Anna, Terrazzo, Veronella, Minerbe, Arcole, Legnago, Bonavigo e Albaredo d'Adige)

Questo presupposto consente di definire un piano di campionamento in linea con le evidenze legate alla contaminazione delle acque nel territorio.

2. Sono esclusi dal presente campionamento i prodotti trasformati; questa scelta è mirata ad ottenere informazioni correlabili alle produzioni del territorio.
3. I dati sui consumi alimentari che sono necessari per la stima dell'esposizione alimentare nella popolazione residente nei comuni sopra citati saranno ricavati da studi già effettuati (biomonitoraggio), eventualmente integrati con dati di consumo disponibili in letteratura o presso database nazionali e internazionali (EFSA) e, se del caso, con dati generati da indagini mirate.

Criteri adottati per il campionamento

1. Le matrici alimentari sono state selezionate in base alla rilevanza delle produzioni agro-zootecniche, considerando l'estensione di territorio dedicata e il numero di aziende attive nel territorio. L'inclusione di altre matrici alimentari al momento non considerate è prevista successivamente; in particolare sarà presa in considerazione la fauna selvatica di interesse alimentare.
2. Per gli alimenti di origine animale la stima della numerosità campionaria si basa, laddove disponibile, sulle informazioni ottenute dal precedente campionamento per PFAS eseguito sugli alimenti prodotti in alcune aree della Regione Veneto (DGRV n. 1570 del 26 agosto 2014). Per le matrici di origine animale non considerate nel citato campionamento e per i vegetali, la numerosità campionaria è stata determinata con lo scopo di stimare la contaminazione media, con una precisione pari al 25% (valore fissato in base alla letteratura) della deviazione standard in valore assoluto e una confidenza del 95%. (Tabelle 1 e 2).
3. In base alla suddivisione in AREA ROSSA A e B, la numerosità campionaria totale è stata ridistribuita tra le due aree secondo il criterio di proporzionalità alla numerosità delle aziende agro-zootecniche, garantendo comunque la rappresentatività del campione rispetto alla realtà territoriale. Nell'area



ROSSA A è stato assicurato il campionamento di almeno un'azienda/allevamento, se presente, per ogni comune indipendentemente dai risultati della distribuzione dei campioni su base statistica.

4. Il campionamento ha coinvolto sia le aziende industriali sia quelle familiari/per autoconsumo.

Campionamento

- L'unità campionaria di riferimento è la matrice alimentare.
- La distribuzione per comune e per Az.ULSS delle aziende da campionare per il prelievo delle singole matrici previste dal piano di campionamento è riportata in Allegato 1. Ulteriori aggiustamenti potranno essere considerati sulla base dei risultati preliminari che si otterranno dalle analisi dei campioni eseguite durante l'esecuzione del piano.
- La precisa individuazione delle aziende da campionare e il prelievo dei campioni è a carico delle Az.ULSS competenti per territorio. Le modalità di campionamento sono definite in specifici protocolli elaborati dai competenti Servizi regionali e che devono essere condivisi con le Az.ULSS prima dell'avvio del piano. Per gli aspetti generali legati alla definizione del campione si è fatto riferimento al D.M. 23 luglio 2003 relativo ai metodi di campionamento ai fini del controllo ufficiale dei residui di antiparassitari nei prodotti alimentari di origine vegetale e animale. Modifiche alle disposizioni del suddetto decreto sono state adottate per alcune matrici secondo specifiche esigenze operative.
- Per quanto riguarda i prodotti di origine animale, il campionamento deve rivolgersi in via preferenziale agli animali con vita produttiva superiore a tre mesi.
- I campioni di origine animale e vegetale devono essere inviati rispettivamente all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie e all'Agenzia Regionale per l'Ambiente del Veneto accompagnanti dalla scheda di campionamento, che è diversa in base al tipo di matrice da campionare – alimenti di origine animale, vegetale e pesci di acqua dolce – e che deve essere allegata ai citati protocolli di campionamento.
- Nei singoli campioni saranno determinati PFOS, PFOA e altri PFAS dettagliati nel documento che descrive i protocolli tecnici per le analisi di laboratorio (Allegato 2).

Il campionamento sarà effettuato nell'arco temporale necessario per garantire il rispetto della stagionalità delle produzioni coinvolte nel piano.



Alimenti di origine animale

Tabella 1: Numerosità campionaria per le categorie di alimenti di origine animale

	N. allevamenti presenti	N. campioni
SUINOS	286	
MUSCOLO		61
FEGATO		61
LATTE	68	
		61
PESCI D'ACQUA DOLCE*	5	
Allevamento/cattura (edibili)		76
BOVINO DA CARNE	303	
MUSCOLO		83
FEGATO		83
UOVA	15	
		64
AVICOLI	192	
Muscolo		61
Fegato		61
TOTALE		611

§ negli allevamenti di suini, bovini e avicoli devono essere prelevati, possibilmente dagli stessi animali, campioni di fegato e muscolo. Ne deriva che a fronte dei 611 campioni previsti in totale, il numero di allevamenti da campionare è pari a 406.

* I campioni dovranno essere effettuati in via prioritaria negli allevamenti e nei laghi destinati alla pesca sportiva, con eventuale ripetizione del prelievo a cadenze che saranno definite in fase operativa. Sempre in fase di pianificazione del campionamento sarà valutata, in collaborazione con gli Enti territoriali competenti in materia di pesca, l'utilità e la praticabilità del prelievo di pesci di cattura, considerando per quest'ultima categoria le specie edibili, e basandosi sulla distribuzione dei bacini idrologici.



Alimenti di origine vegetale

Per i vegetali si sono considerate le seguenti macrocategorie: **Frutta, Ortive, Cereali**

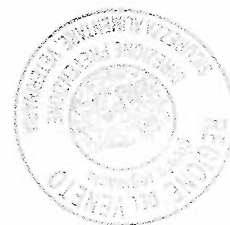
All'interno delle macrocategorie, per identificare quali prodotti sottoporre a campionamento, sono stati selezionati quelli che rivestono la maggior importanza considerando la superficie destinata alla loro produzione e il numero di aziende sul territorio. Il dettaglio della suddivisione è presentato in tabella 2.

La tabella 2 riporta la stima complessiva della numerosità campionaria.

Tabella 2: Numerosità campionaria dei prodotti di origine vegetale. *Nelle righe blu, che identificano le macrocategorie, viene riportata sia la superficie che la % di superficie occupata in base alla superficie complessiva dell'area a rischio; nelle righe bianche, che identificano le matrici all'interno delle macrocategorie, viene riportata la superficie e la % di superficie relativa alla macrocategoria a cui le matrici appartengono.*

	Superficie (ha)	% superficie	N. aziende presenti	N. campioni
FRUTTA	13775695	8,33%	2661	
MELE DA TAVOLA	7828220	56,83%	1100	61
PERE DA TAVOLA	2994165	21,74%	572	61
Altra frutta	2953310	21,43%	989	61
VITE	28673539	17,33%	7747	
UVA DA VINO	28280022	98,63%	7640	61
ORTIVE	17175369	7,16%	2034	
PATATE	5326326	43,75%	520	61
RADICCHIO	100262	68,09%	18	61*
LATTUGA E LATTUGHINO	32781	22,26%	13	61*
Altro tra cicoria, insalata, spinaci, indivia, bieta	14199	8,65%	5	61
POMODORO	1092030	26,92%	36	61*
ASPARAGO	726687	17,91%	220	61
CIPOLLA	737854	18,19%	52	61*
Altro tra fagiolini, zucchine, peperoni, zucca pisello cavolo fagioli	1499965	36,98%	30389	61
CEREALI	95020116	57,44%	14206	
GRANTURCO (MAIS)	60201351	63,35%	8216	61
TOTALE				793

* poiché il numero di aziende è inferiore alla numerosità campionaria stabilita, verranno campionate tutte le aziende nel territorio, acquisendo un campione per azienda. Inoltre, ove possibile, saranno inclusi nel campionamento anche orti privati per un massimo di 61 campioni per matrice.



Dettaglio piano di campionamento

Di seguito sono forniti i dettagli per le fasi operative del campionamento dei prodotti vegetali e di origine animale nelle due aree identificate come a rischio per la contaminazione da PFAS.

La numerosità campionaria calcolata è stata distribuita nei vari comuni delle due aree A e B, in modo proporzionale alla numerosità delle aziende presenti, come da informazioni fornite dalla Regione del Veneto.

Nell'AREA ROSSA A la numerosità campionaria è stata ridistribuita assegnando (se possibile) almeno un campione ai comuni in cui, per il numero esiguo di aziende, non sarebbe stato prelevato alcun campione.

Il campione è stato inoltre suddiviso per Az.ULSS competente per territorio per favorire la pianificazione delle attività sul territorio.

Campionamento delle matrici di origine animale

Suini

	Az. ULSS	N di aziende familiari da campionare per Az.ULSS	N di aziende industriali da campionare per Az.ULSS	Comune	N di aziende familiari da campionare per comune	N di aziende industriali da campionare per comune
Zona A	5	17	5	ALONTE	2	1
				BRENDOLA	3	1
				LONIGO	8	2
				SAREGO	4	1
	6	5	4	ASIGLIANO VENETO	0	1
				NOVENTA VICENTINA	2	1
				POIANA MAGGIORE	3	2
	17	1	1	MONTAGNANA	1	1
				COLOGNA VENETA	5	1
				PRESSANA	1	0
20	10	3	ROVEREDO DI GUA'	1	1	
			ZIMELLA	3	1	
			ALBAREDO D'ADIGE	4	0	
Zona B	20	7	1	ARCOLE	1	0
				VERONELLA	2	1
				BEVILACQUA	1	0
				BONAVIGO	1	0
	21	4	3	BOSCHI SANT'ANNA	0	0
				LEGNAGO	1	2
				MINERBE	0	1
				TERRAZZO	1	0
TOT					44	17



Bovini da latte

	Az-ULSS	N aziende da campionare per Az-ULSS	Comune	N aziende da campionare per comune
Zona A	5	17	ALONTE	1
			BRENDOLA	6
			LONIGO	9
			SAREGO	1
	6	2	ASIGLIANO VENETO	0
			NOVENTA VICENTINA	0
			POIANA MAGGIORE	2
	17	3	MONTAGNANA	3
	20	16	COLOGNA VENETA	3
			PRESSANA	3
ROVEREDO DI GUA'			4	
ZIMELLA			6	
Zona B	20	13	ALBAREDO D'ADIGE	4
			ARCOLE	5
			VERONELLA	4
	21	10	BEVILACQUA	2
			BONAVIGO	1
			BOSCHI SANT'ANNA	1
			LEGNAGO	2
			MINERBE	3
TOT			TERRAZZO	1
				61



Avicoli*

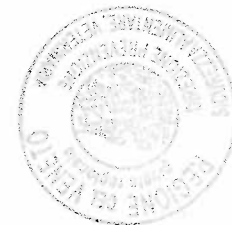
	Az-ULSS	N aziende da campionare per Az-ULSS	Comune	N aziende da campionare per comune
Zona A	5	7	ALONTE	1
			BRENDOLA	1
			LONIGO	4
			SAREGO	1
	6	11	ASIGLIANO VENETO	2
			NOVENTA VICENTINA	1
			POIANA MAGGIORE	8
	17	4	MONTAGNANA	4
	20	14	COLOGNA VENETA	6
			PRESSANA	3
ROVEREDO DI GUA'			1	
ZIMELLA			4	
Zona B	20	12	ALBAREDO D'ADIGE	8
			ARCOLE	2
			VERONELLA	2
	21	13	BEVILACQUA	2
			BONAVIGO	1
			BOSCHI SANT'ANNA	1
			LEGNAGO	2
			MINERBE	4
			TERRAZZO	3
TOT				61

*nel campionamento dovranno essere incluse tutte le specie avicole presenti nelle due aree (A e B), preferibilmente con vita produttiva superiore a 3 mesi. Data l'oggettiva difficoltà a stabilire con dettaglio la popolazione di allevamenti avicoli/rurali o per uso familiare, si raccomanda di verificare la presenza nei comuni di questi allevamenti e di distribuire il campionamento includendo, se possibile, almeno il 50% di allevamenti rurali, ferma restando la numerosità campionaria prevista per singola Az-ULSS.

Uova da consumo (*Gallus gallus*)*

	Az-ULSS	N aziende industriali da campionare per Az-ULSS	N aziende familiari da campionare per Az-ULSS	Comune	N aziende industriali da campionare per comune
Zona A	5	1	9	ALONTE	0
				BRENDOLA	0
				LONIGO	1
				SAREGO	0
				ASIGLIANO VENETO	0
	6	0	7	NOVENTA VICENTINA	0
				POIANA MAGGIORE	0
				MONTAGNANA	0
	17	0	2	COLOGNA VENETA	3
	20	10	9	PRESSANA	2
ROVEREDO DI GUA'				0	
ZIMELLA				5	
ALBAREDO D'ADIGE				1	
Zona B	20	1	7	ARCOLE	0
				VERONELLA	0
				BEVILACQUA	0
				BONAVIGO	0
	21	3	15	LEGNAGO	0
				BOSCHI SANT'ANNA	2
				MINERBE	0
				TERRAZZO	1
TOT			49		15

*Questa tabella include solo allevamenti industriali di ovaiole destinate alla produzione di uova da consumo e presenti nei comuni dell'area a rischio. I rimanenti 49 campionamenti sono stati distribuiti per Az-ULSS sulla base del numero di comuni presenti e dovranno riguardare allevamenti rurali presenti nel territorio di competenza delle Az-ULSS interessate.



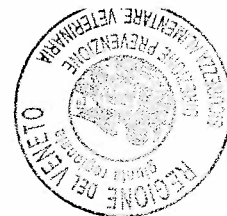
Bovini da carne

	Az-ULSS	N aziende da campionare per Az- ULSS	Comune	N aziende da campionare per comune
Zona A	5	12	ALONTE	1
			BRENDOLA	2
			LONIGO	8
			SAREGO	1
	6	9	ASIGLIANO VENETO	1
			NOVENTA VICENTINA	5
			POIANA MAGGIORE	3
	17	3	MONTAGNANA	3
			COLOGNA VENETA	14
	20	27	PRESSANA	4
ROVEREDO DI GUA'			2	
ZIMELLA			7	
ALBAREDO D'ADIGE			11	
Zona B	20	18	ARCOLE	2
			VERONELLA	5
			BEVILACQUA	1
	21	14	BONAVIGO	4
			BOSCHI SANT'ANNA	1
			LEGNAGO	2
			MINERBE	5
			TERRAZZO	1
TOT				83

**Pescicoltura e laghi di pesca sportiva**

	Az-ULSS	N aziende da campionare per Az-ULSS	Comune	N aziende da campionare
Zona A	5	2	BRENDOLA	1
			LONIGO	1
		1	SAREGO	1
Zona B	20	1	ROVEREDO DI GUA'	1
TOT	21	1	LEGNAGO	1
				5

Questa tabella include solo allevamenti ittici ed i laghi di pesca sportiva censiti presenti nei comuni dell'area a rischio. Dato che il numero di aziende è inferiore alla numerosità campionaria stabilita, verranno campionate tutte le aziende nel territorio, e come indicato nel documento generale, con eventuale ripetizione del prelievo a cadenze che saranno definite in fase operativa. Sempre in fase di pianificazione del campionamento sarà valutata, in collaborazione con gli Enti territoriali competenti in materia di pesca, l'utilità e la praticabilità del prelievo di pesci di cattura, considerando per quest'ultima categoria le specie edibili, e basandosi sulla distribuzione dei bacini idrologici.



Campionamento delle matrici vegetali

Uva da vino

	Az-ULSS	N di aziende da campionare per Az-ULSS	Comune	N di aziende da campionare per comune
Zona A	5	40	ALONTE	6
			BRENDOLA	10
			LONIGO	13
			SAREGO	11
	6	0	ASIGLIANO VENETO	0
			NOVENTA VICENTINA	0
			POIANA MAGGIORE	0
	17	1	MONTAGNANA	1
	20	8	COLOGNA VENETA	4
			PRESSANA	2
			ROVEREDO DI GUA'	0
			ZIMELLA	2
Zona B	20	9	ALBAREDO D'ADIGE	2
			ARCOLE	7
			VERONELLA	0
	21	3	BEVILACQUA	0
			BONAVIGO	0
			BOSCHI SANT'ANNA	0
			LEGNAGO	1
			MINERBE	0
		TERRAZZO	2	
TOT		61		61



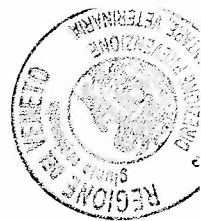
Mele da tavola

	Az-ULSS	N di aziende da campionare per Az-ULSS	Comune	N di aziende da campionare per comune
Zona A	5	0	ALONTE	0
			BRENDOLA	0
			LONIGO	0
			SAREGO	0
	6	2	ASIGLIANO VENETO	0
			NOVENTA VICENTINA	2
			POIANA MAGGIORE	0
	17	3	MONTAGNANA	3
	20	0	COLOGNA VENETA	0
			PRESSANA	0
			ROVEREDO DI GUA'	0
			ZIMELLA	0
	Zona B	20	4	ALBAREDO D'ADIGE
ARCOLE				0
VERONELLA				0
21		52	BEVILACQUA	7
			BONAVIGO	8
			BOSCHI SANT'ANNA	4
			LEGNAGO	13
			MINERBE	3
			TERRAZZO	17
TOT		61		61



Pere da tavola

	Az. ULSS	N di aziende da campionare per Az. ULSS	Comune	N di aziende da campionare per comune
Zona A	5	1	ALONTE	0
			BRENDOLA	0
			LONIGO	1
			SAREGO	0
	6	0	ASIGLIANO VENETO	0
			NOVENTA VICENTINA	0
			POIANA MAGGIORE	0
	17	1	MONTAGNANA	1
	20	2	COLOGNA VENETA	0
			PRESSANA	1
ROVEREDO DI GUA'			1	
ZIMELLA			0	
Zona B	20	3	ALBAREDO D'ADIGE	3
			ARCOLE	0
			VERONELLA	0
	21	54	BEVILACQUA	4
			BONAVIGO	7
			BOSCHI SANT'ANNA	3
			LEGNAGO	21
			MINERBE	2
			TERRAZZO	17
TOT		61		61

**Altra Frutta***

	Az. ULSS	N di aziende da campionare per Az. ULSS	Comune	N di aziende da campionare per comune
Zona A	5	19	ALONTE	2
			BRENDOLA	3
			LONIGO	5
			SAREGO	9
	6	3	ASIGLIANO VENETO	1
			NOVENTA VICENTINA	1
			POIANA MAGGIORE	1
	17	2	MONTAGNANA	2
	20	6	COLOGNA VENETA	4
			PRESSANA	0
ROVEREDO DI GUA'			0	
ZIMELLA			2	
Zona B	20	11	ALBAREDO D'ADIGE	3
			ARCOLE	5
			VERONELLA	3
	21	20	BEVILACQUA	3
			BONAVIGO	2
			BOSCHI SANT'ANNA	2
			LEGNAGO	3
			MINERBE	2
			TERRAZZO	8
TOT		61		61

- Include albicocche, ciliegie e pesche



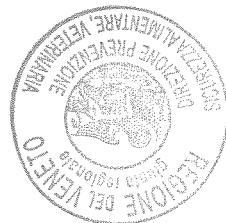
Patate

	Az-ULSS	N di aziende da campionare per Az-ULSS	Comune	N di aziende da campionare per comune
Zona A	5	5	ALONTE	1
			BRENDOLA	0
			LONIGO	3
			SAREGO	1
	6	6	ASIGLIANO VENETO	1
			NOVENTA VICENTINA	0
			POIANA MAGGIORE	5
	17	4	MONTAGNANA	4
	20	32	COLOGNA VENETA	17
			PRESSANA	7
ROVEREDO DI GUA'			6	
ZIMELLA			2	
Zona B	20	6	ALBAREDO D'ADIGE	3
			ARCOLE	2
			VERONELLA	1
	21	8	BEVILACQUA	1
			BONAVIGO	1
			BOSCHI SANT'ANNA	1
			LEGNAGO	2
			MINERBE	2
TERRAZZO	1			
TOT		61		61



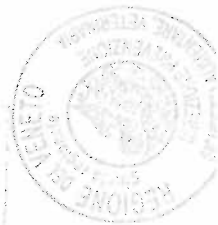
Ortive a foglia larga

Az. ULSS	N di aziende da campionare per Az. ULSS	Comune	N di aziende da campionare per comune		N di aziende da campionare per comune ALTR0*
			LATTUGA e LATTUGHINO	RADICCHIO	
		ALONTE	0	0	0
5	6	BRENDOLA	0	0	0
		LONIGO	1	2	1
		SAREGO	2	0	0
		ASIGLIANO VENETO	1	1	0
6	3	NOVENTA VICENTINA	0	0	1
		POIANA MAGGIORE	0	0	0
17	2	MONTAGNANA	1	1	0
		COLOGNA VENETA	0	3	0
		PRESSANA	0	0	0
20	3	ROVEREDO DI GUA'	0	0	0
		ZIMELLA	0	0	0
		ALBAREDO D'ADIGE	0	2	1
20	8	ARCOLE	0	0	1
		VERONELLA	2	2	0
		BEVILACQUA	0	0	0
		BONAVIGO	1	0	0
		BOSCHI SANT'ANNA	1	0	0
21	14	LEGNAGO	3	4	0
		MINERBE	0	2	0
		TERRAZZO	1	1	1
	36		135	185	59
	TOT				



* la categoria "ALTRO" include cicoria, insalata, spinaci, indivia, bieta.

§ La numerosità prevista è 61 per ognuna delle matrici; dato che il numero di aziende è inferiore alla numerosità campionaria stabilita, verranno campionate tutte le aziende nel territorio, acquisendo un campione per azienda. Inoltre, ove possibile, saranno inclusi nel campionamento anche orti privati per un massimo di 61 campioni per matrice.



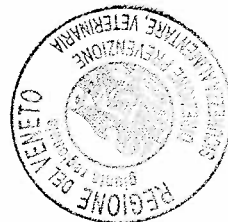
Ortive a frutto

Az. ULSS	N di aziende da campionare per Az. ULSS	Comune	N di aziende da campionare per comune ASPARAGO	N di aziende da campionare per comune CIPOLLA	N di aziende da campionare per comune POMBORO	N di aziende da campionare per comune ALTRO*
5	18	ALONTE	2	0	0	2
		BRENDOLA	0	0	2	2
		LONIGO	2	2	3	2
		SAREGO	0	0	0	1
6	21	ASIGLIANO VENETO	0	3	1	2
		NOVENTA VICENTINA	0	1	1	2
17	10	POIANA MAGGIORE	1	7	0	3
		MONTAGNANA	3	3	2	2
		COLOGNA VENETA	3	21	5	4
20	58	PRESSANA	0	4	0	2
		ROVEREDO DI GUA'	3	4	1	2
		ZIMELLA	5	1	1	2
20	53	ALBAREDO D'ADIGE	3	1	1	5
		ARCOLE	22	0	3	7
		VERONELLA	8	0	1	2
		BEVILACQUA	0	0	0	2
		BONAVIGO	1	0	2	4
21	50	BOSCHI SANT'ANNA	3	1	1	3
		LEGNAGO	3	2	10	4
		MINERBE	1	0	0	4
		TERRAZZO	1	2	2	4
TOT	210	61	528	368	61	

* la categoria "ALTRO" include fagiolini, zucchini, peperoni, zucca pisello cavolo fagioli.

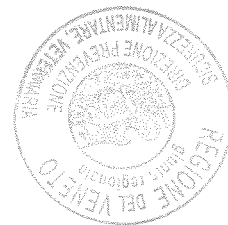


§ Per quelle matrici in cui il numero di aziende è inferiore alla numerosità campionaria stabilita, saranno campionate tutte le aziende nel territorio. Inoltre, ove possibile, saranno inclusi nel campionamento anche orti privati per un massimo di 61 campioni per matrice.



Granoturco (Mais)

	Az-ULSS	N di aziende da campionare per Az-ULSS	Comune	N di aziende da campionare per comune
Zona A	5	10	ALONTE	2
			BRENDOLA	3
			LONIGO	3
			SAREGO	2
	6	8	ASIGLIANO VENETO	2
			NOVENTA VICENTINA	3
			POIANA MAGGIORE	3
	17	5	MONTAGNANA	5
	20	12	COLOGNA VENETA	5
			PRESSANA	3
			ROVEREDO DI GUA'	2
			ZIMELLA	2
Zona B	20	6	ALBAREDO D'ADIGE	2
			ARCOLE	2
			VERONELLA	2
	21	20	BEVILACQUA	2
			BONAVIGO	3
			BOSCHI SANT'ANNA	2
			LEGNAGO	7
			MINERBE	3
			TERRAZZO	3
TOT		61		61



Protocollo tecnico per le analisi di laboratorio

Nell'ambito delle attività analitiche relative al piano di monitoraggio di sostanze perfluoroalchiliche negli alimenti, al fine di armonizzare le modalità tecniche di esecuzione delle prove tra i laboratori partecipanti, si ritiene necessario definire i seguenti elementi:

a) Molecole da includere necessariamente

Le molecole da determinare nell'ambito del piano di monitoraggio sono:

Acido perfluoro- n- butanoico (PFBA)
Acido perfluoro - n – pentanoico (PFPeA)
Acido perfluoro - n – esanoico (PFHxA)
Acido perfluoro - n - eptanoico (PFHpA)
Acido perfluoro - n - ottanoico (PFOA)
Acido perfluoro - n - nonanoico (PFNA)
Acido perfluoro - n – decanoico (PFDA)
Acido perfluoro - n - undecanoico (PFUdA)
Acido perfluoro - n - dodecanoico (PFDoA)
Perfluoro - 1 – butansolfonato (PFBS)
Perfluoro - 1 – esansolfonato (PFHxS)
Perfluoro - 1 – octansolfonato (PFOS)

b) Metodo di analisi: LC-MS/MS

c) Campionamento

Per quanto riguarda i campioni di prodotti di origine animale e vegetale, le quantità e le modalità di costituzione dei campioni fanno riferimento alle normative vigenti (Direttiva 2002/63/CE) con leggeri adattamenti determinati dalla necessità di effettuare prelievi anche in allevamenti rurali dove, evidentemente, le disponibilità potranno essere limitate.

Per quello che riguarda gli alimenti di origine animale i campioni dovranno indicativamente essere costituiti dalle seguenti quantità:

- Uova: n. 12 di gallina se disponibili, o almeno 5 nel caso di allevamenti rurali
- Bovino o suino: muscolo 0,5 Kg
- Bovino o suino: fegato 0,4 Kg
- Tacchini, oche, galli, capponi, anatre: 0,5 kg di muscolo spellato e disossato
- Galline faraone, polli: 0,5 kg di muscolo spellato e disossato
- Fegato di avicoli: 0,2 kg
- Latte: 0,5 l (previa miscelazione nella cisterna)
- Pesci di allevamento o laghi da pesca: 0.5 kg di pesce sfilettato

d) Preparazione dei campioni



Tutti i campioni di prodotti vegetali devono essere trattati secondo il Regolamento (CE) 396/2005 e successive modifiche allegato I parte A

I campioni di alimenti sia di origine vegetale che animale devono essere omogeneizzati, possibilmente al momento dell'arrivo in laboratorio, e un'aliquota, di almeno 50 g del campione omogeneizzato, deve essere conservata a -20°C in contenitori di materiale idoneo ad evitare l'alterazione del campione (per esempio contenitori in polietilene).

e) Limiti di prestazione analitica

Per le matrici che verranno analizzate il limite di quantificazione (LoQ) del metodo in LC – MS/MS per la determinazione degli analiti sopraelencati deve soddisfare il seguente requisito: 0.5 µg/kg per PFBA e 0.1 µg/kg per tutte le altre molecole.

f) Incertezza di misura

L'incertezza di misura sarà stimata mediante funzione di Horwitz-Thompson.

g) Procedura di intercalibrazione dei laboratori:

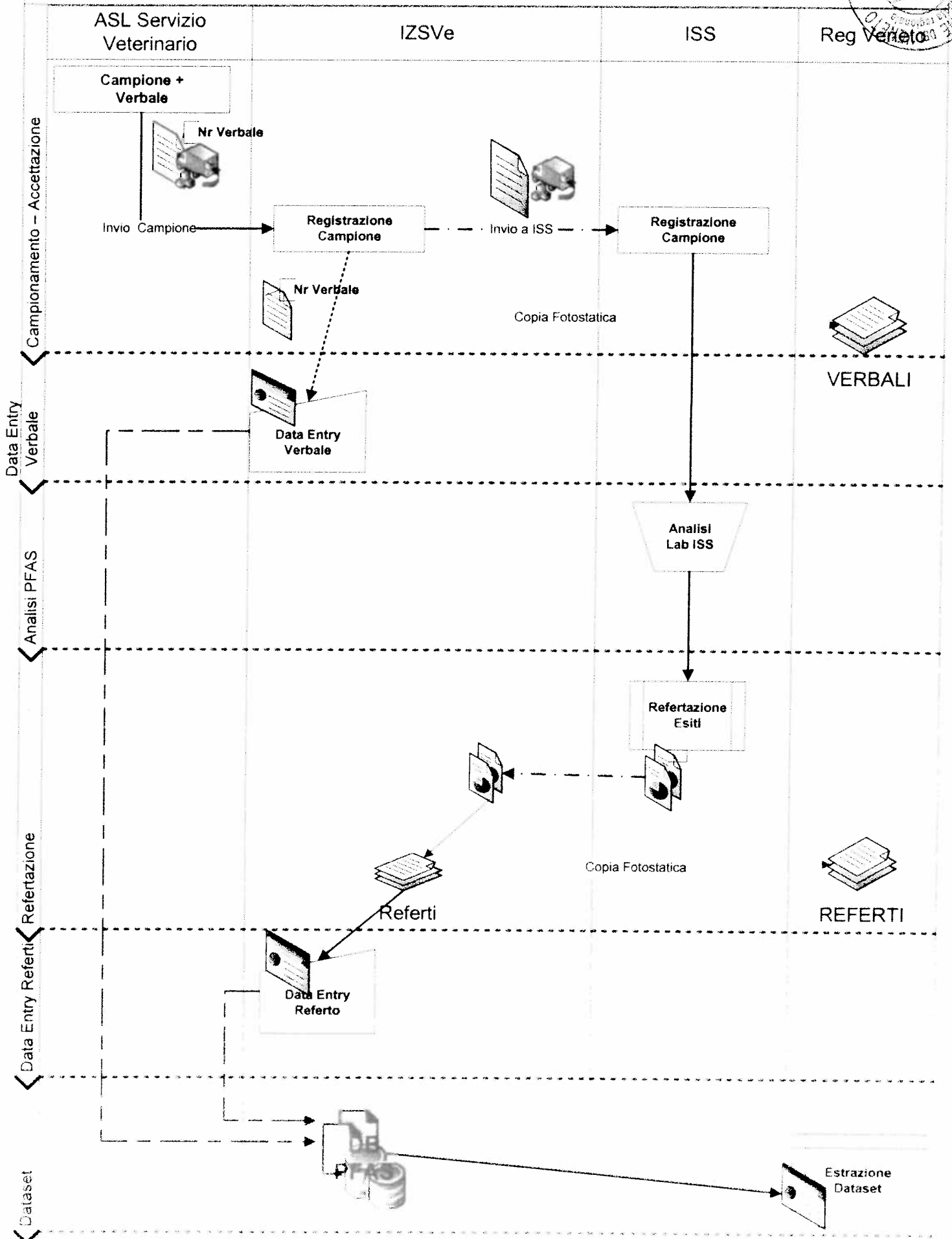
Per ogni tipologia di matrice saranno selezionati casualmente almeno due campioni. Un'aliquota dei campioni selezionati sarà analizzata dai laboratori coinvolti nel monitoraggio al fine di comparare i risultati ottenuti. Il numero dei campioni selezionati dovrà essere tale da garantire ad un livello di probabilità definito (5%) che i risultati ottenuti siano tra loro comparabili con un valore di confidenza del 95%.

Nel caso di risultati difformi le determinazioni analitiche saranno ripetute sulle aliquote dei campioni conservati.

Eventuali ampliamenti del numero di molecole e/o modifiche delle modalità operative (es.: parametri di prestazione) saranno valutati nel corso delle attività alla luce dei riscontri analitici e da eventuali evidenze che dovessero emergere (es.: valutazioni EFSA).

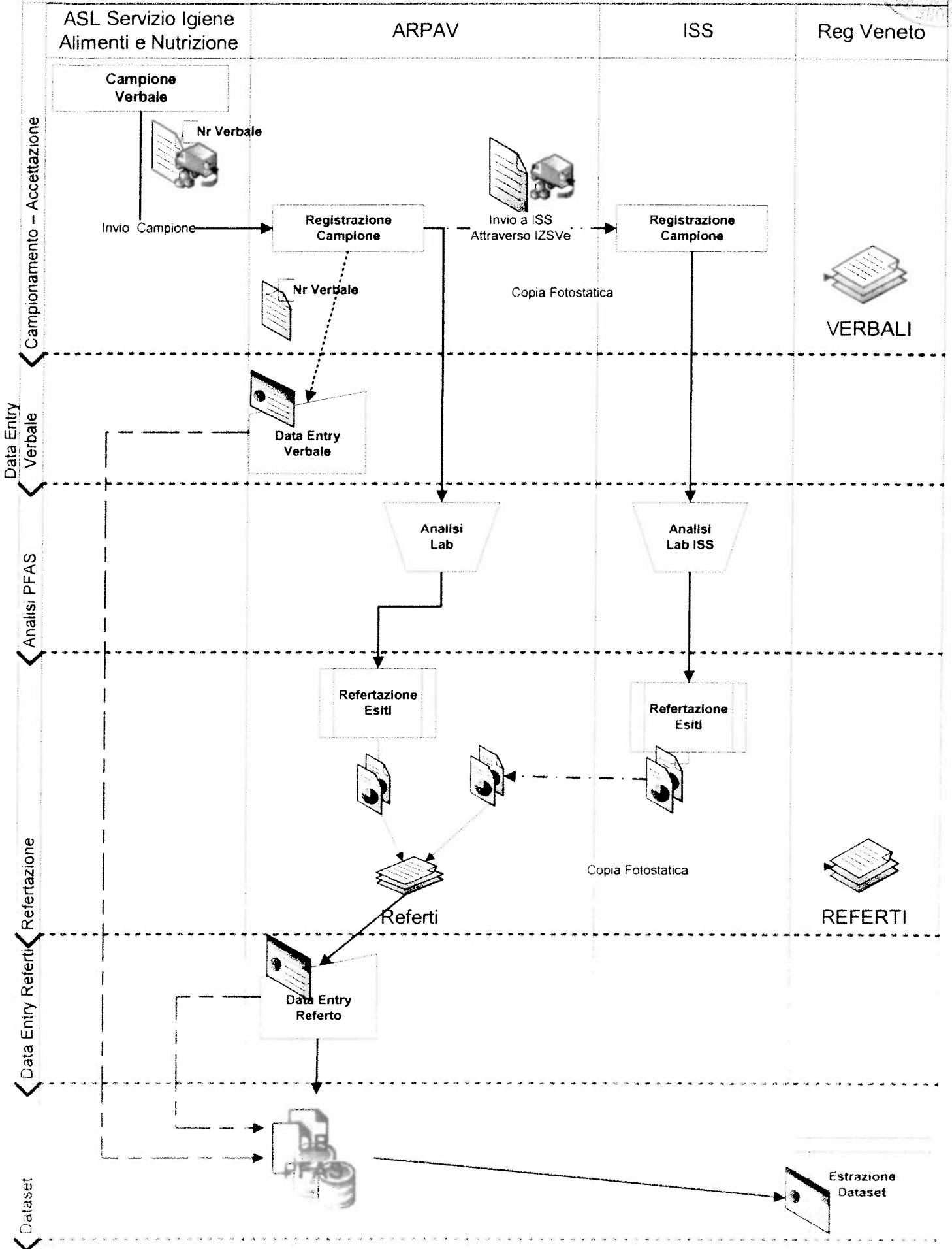


PFAS – Flusso Processo - Campione alimenti di origine Animale





PFAS – Flusso Processo – Campione alimenti di origine Vegetale





MODALITÀ CAMPIONAMENTO DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE PER LA DETERMINAZIONE DI COMPOSTI PERFLUOROALCHILICI (PFAS)

Sono state predisposte due schede accompagnatorie di cui una per gli animali acquatici (pesci edibili di acqua dolce) e la seconda per le restanti matrici di origine animale (insediamenti a terra) previste nel piano di campionamenti

Le accompagnatorie devono essere compilate in tutte le loro parti ed è pertanto necessario acquisire le coordinate geografiche del punto di provenienza dei campioni con le seguenti modalità

- nel caso in cui il prelievo venga eseguito presso un'azienda registrata in BDR (con codice aziendale) e presente in IZSveGIS (<http://gis.izsvenezie.it/izsvegis/index.php>), si procede alla validazione della posizione geografica dell'allevamento. Le coordinate del luogo del prelievo coincideranno con tale posizione.
- nel caso in cui il prelievo venga eseguito presso un'azienda registrata in BDR (con codice aziendale), ma non presente in IZSve GIS (<http://gis.izsvenezie.it/izsvegis/index.php>), si dovrà georeferenziare. Dopo aver identificato la località e l'indirizzo dell'azienda in BDR, si accede al portale IZSve GIS e a seguito della ricerca e individuazione della posizione geografica dell'allevamento, si procede nella georeferenziazione e successiva validazione. Le coordinate del luogo del prelievo coincideranno con tale posizione.
- nel caso in cui il prelievo avvenga presso un sito diverso da un'azienda registrata in BDR (allevamento per autoconsumo o altro luogo di prelievo) si procede all'acquisizione delle coordinate geografiche mediante rilievo GPS della posizione del luogo del prelievo (sistema WGS84 - formato sessadecimale GG.DDDDDD).

I campioni vanno prelevati in singola aliquota e regolarmente sigillati all'interno di contenitori univocamente identificati

A ogni soggetto/alimento prelevato deve corrispondere una sola scheda di accompagnamento

Dove è previsto il prelievo di due matrici (muscolo e fegato) da uno stesso soggetto si utilizza una sola scheda di accompagnamento in cui si spuntano entrambe le matrici, che vanno collocate in due diversi contenitori che devono riportare in modo chiaro la matrice contenuta.

Per quanto riguarda le specie ittiche, i campioni dovranno essere fatti in via prioritaria negli allevamenti e nei laghi destinati alla pesca sportiva, con eventuale ripetizione del prelievo dopo sei mesi sulla base di specifiche indicazioni che saranno fornite in fase operativa, anche in funzione del numero complessivo di campioni che saranno stati prelevati da animali acquatici.

In fase di pianificazione del campionamento sarà valutata, in collaborazione con gli Enti territoriali competenti in materia di pesca, l'utilità e la praticabilità del prelievo di pesci di cattura, considerando per quest'ultima categoria le specie edibili, e basandosi sulla distribuzione dei bacini idrologici.



La scheda per gli insediamenti a terra prevede anche dei campi che devono essere compilati dal veterinario del macello a cui viene/vengono indirizzati gli animali selezionati per il prelievo nell'azienda produttrice. In tal caso sarà cura del veterinario che si è recato in azienda, compilare la scheda per quanto di competenza, avvisare il collega del macello del prossimo arrivo e della necessità di provvedere al prelievo, inviandogli contestualmente (mezzo e-mail o fax) la scheda parzialmente compilata che dovrà essere completata a seguito della macellazione e allegata ai campioni. E' cura del veterinario che inoltra la scheda ragguagliare il collega sulle modalità di prelievo e confezionamento dei campioni.

Per quanto concerne il prelievo dei campioni da animali di specie avicole, i soggetti da selezionare per il campionamento sono preferibilmente quelli con vita zootecnica superiore ai tre mesi.

Le quantità e le modalità di costituzione dei campioni fanno riferimento alle normative vigenti con leggeri adattamenti determinati dalla necessità di effettuare prelievi anche in allevamenti rurali dove, evidentemente, le disponibilità potranno essere anche piuttosto limitate.

Pertanto i campioni dovranno essere costituiti dalle seguenti quantità:

- Uova: n. 12 di gallina se disponibili, o almeno 5 nel caso di allevamenti rurali
- Bovino o suino: muscolo 0,5 Kg
- Bovino o suino: fegato 0,4 Kg
- Tacchini, oche, galli, capponi, anatre: 0,5 kg di muscolo spellato e disossato
- Galline faraone, polli: 0,5 kg di muscolo spellato e disossato
- Fegato di avicoli: 0,2 kg
- Latte: 0,5 l (previa miscelazione nella cisterna)
- Pesci di allevamento o laghi da pesca: 0.5 kg di pesce sfilettato

Il campione deve essere recapitato alla sezione più vicina dell'IZSve, in condizioni di refrigerazione se consegnato in giornata, o conservato e consegnato in condizioni di congelamento se i tempi di conferimento sono superiori alle 12 ore.



MODALITÀ PER IL CAMPIONAMENTO DI ALIMENTI VEGETALI PRIMARI PER LA DETERMINAZIONE DI COMPOSTI PERFLUOROALCHILICI (PFAS)

Il presente documento contiene le istruzioni per il prelievo di campioni di alimenti vegetali primari (non trasformati) pronti al consumo o alla successiva lavorazione ed è destinato al personale incaricato di eseguire il campionamento per la determinazione del contenuto in sostanze perfluoroalchiliche (PFAS).

Le analisi chimiche saranno svolte dal laboratorio dell'ARPA di Verona.

I prelievi devono essere eseguiti presso le Aziende di coltivazione.

Ogni campione dovrà essere accompagnato da "Scheda campionamento alimenti vegetali per determinazione PFAS" opportunamente compilata e firmata dal personale che effettua il prelievo e dall'incaricato della ditta interessata.

Il campione va introdotto in sacchetti di materiale plastico resistenti e di capacità adeguata che devono poi essere sigillati e resi riconoscibili in maniera univoca.

La sigillatura ed il confezionamento delle parti del campione devono essere eseguite con la massima cura.

Il campione elementare è costituito da una o più unità prelevate in un solo punto della partita; deve essere rappresentativo del campione globale; è costituito da prodotti interi, non tagliati né spezzati, prelevati a caso nella partita.

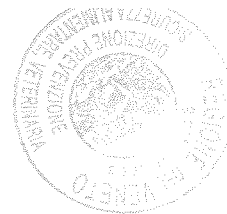
Di seguito sono riportate le tabelle, relative alla descrizione dei campioni elementari e delle aliquote da prelevare nel campionamento dei prodotti alimentari primari di origine vegetale per la ricerca di PFAS.

Tale tabella si riferisce a prodotti freschi, ortaggi e frutti, comprese le patate.

Classificazione del prodotto	Esempi	Composizione	Quantità minima dell'aliquota	N. aliquote
Prodotti freschi di piccole dimensioni generalmente <25 g unità	piselli	Unità intere	1 kg	1
Prodotti freschi di piccole dimensioni generalmente da 25 a 250 g unità	mele, pere, pomodori	Unità intere	1 kg (almeno 10 unità)	1
Prodotti freschi di piccole dimensioni generalmente > 250 g unità	uva (grappoli), cavoli	Unità intere	2 kg (almeno 5 unità)	1
Cereali	riso, frumento		1 kg	1



Il campione opportunamente sigillato deve essere consegnato tempestivamente all'ufficio accettazione di ARPAV presente in ogni provincia ed ARPAV stesso provvederà a trasportare il campione a temperatura 4 ± 10 °C alla propria sede laboratoristica.



Piano di Campionamento: PFAS – data entry verbali e esiti

Il documento descrive il sistema informatico ipotizzato per raccogliere, gestire e rendere disponibili informazioni relative al Piano di Campionamento PFAS; dovrà gestire le informazioni dei Verbali/Campioni e delle Analisi/Referti associati.

Il progetto

Il sistema informatico costituisce lo strumento per la raccolta di dati a supporto del piano PFAS Regione Veneto.

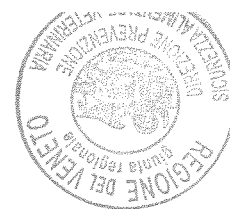
Per poter permettere di inserire il dato in modo semplice e distribuito si è ipotizzato lo sviluppo di un applicativo web-based, così da consentire un unico punto di raccolta dei dati. Un vantaggio di questa scelta è la possibilità di monitorare l'esecuzione del piano, ipotizzando che l'inserimento di verbale ed esiti a sistema sia fatta in prossimità dell'esecuzione.

Inoltre, la soluzione basata sul web consente di poter concentrare la manutenzione e l'aggiornamento, non prevedendo l'installazione di alcun client sui pc utilizzati dagli operatori di data entry.

I dataset principali del sistema sono Verbali e Esiti. Questi sono definiti e strutturati da documentazione ufficiale e rispecchiano i modelli previsti dal Piano.

Per i verbali si possono individuare le seguenti macro aree di dati:

- Dati verbale (data, operatore, Nr verbale, ULSS)
- Sito/Luogo prelievo (indirizzo, particella, coordiante geografiche)
- Soggetto (azienda, macello etc)
- Fattori di rischio (Origine acqua, mangimi etc)
- Altri dati



Per gli Esiti o analisi, i dati di interesse sono previsti in 12 parametri (PFBA, PFBS, PFDA, PFDoA, PFHpA, PFHxA, PFHxS, PFNA, PFOA, PFOS, PFPeA, PFUdA), più altri dati dell'esito (laboratorio, data, etc.).

In una prima fase ci si concentrerà sull'obiettivo dell'applicativo per il data entry, in un secondo momento si potrà valutare lo sviluppo anche di un modulo per il monitoraggio dei dati inseriti, e di un modulo per la verifica della qualità del dato sia in fase di inserimento che post data entry, con la visualizzazione dei possibili errori avvenuti in fase di acquisizione.

L'applicativo dovrà prevedere l'export dell'intero dataset per i soggetti interessati, Regione Veneto.

Il sistema dovrà prevedere la gestione dei profili, così che ogni operatore di data entry possa vedere i verbali e gli esiti di sua competenza, o meglio dell'ente/gruppo di appartenenza.

Funzionalità

Oltre alle funzionalità base per la gestione degli utenti e profili, presenti già nel modulo "utenti" il sistema prevede le seguenti macro funzionalità:

- Inserimento, modifica e visualizzazione dei Verbali
- Inserimento, modifica e visualizzazione degli Esiti
- Esportazione dei dati

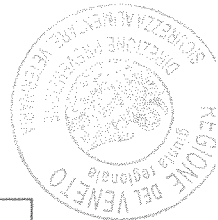
Documentazione tecnica

Il linguaggi di programmazione utilizzati sono: HTML, php 5.5.9, JQuery,

La tecnologia della base di dati è gestita da un DBMS: Oracle 11g R2

L'applicativo web-oriented sarà ospitato su un Server Web dell'IZSve: Linux Ubuntu 14.04 LTS

La parte di autenticazione/profilazione viene demandata ad un modulo già pre-costituito ed utilizzato in altri applicativi IZSve; questo "sub-sistema" ha già delle interfacce web per la gestione e la profilazione degli utenti, mentre come database utilizza PostgreSQL.



Piano di Campionamento PFAS negli alimenti
-INSEDIAMENTI A TERRA-

SERVIZIO Az.ULSS _____ VERBALE DI CAMPIONAMENTO _____ del _____

ALLEVAMENTO OGGETTO DEL PRELIEVO

CODICE AZIENDALE _____

INDIRIZZO _____

COMUNE _____ PROVINCIA _____

RAGIONE SOCIALE _____

CODICE FISCALE _____ PARTITA IVA _____

COORDINATE GPS PUNTO DEL PRELIEVO: LATITUDINE _____ LONGITUDINE _____

(WGS84 - formato sessadecimale GG.DDDDDD)

Esempio: latitudine 45.388275; longitudine 11.387862)

TIPO DI ALLEVAMENTO: INTENSIVO AUTOCONSUMO
 ALTRO _____

TEMPO DI PERMANENZA IN ALLEVAMENTO (mesi) _____

SE PRELIEVO AL MACELLO

CODICE MACELLO _____ MARCA AURICOLARE _____

MATRICE CAMPIONATA

SPECIE	MATRICE	N° CAPI PRESENTI <small>(SPECIE CAMPIONATA)</small>
	MUSCOLO <input type="checkbox"/> FEGATO <input type="checkbox"/> UOVA <input type="checkbox"/> LATTE <input type="checkbox"/>	_____

ETÀ ANIMALE OGGETTO DEL PRELIEVO_(in mesi) _____

FATTORI DI RISCHIO

- APPROVIGIONAMENTO IDRICO ABBEVERATA
 ACQUEDOTTO ACQUA SOTTERRANEA (POZZO) AL PASCOLO ALTRO _____

- ANALISI DELL'ACQUA PER PFAS EFFETTUATE SI NO
 SE SI, ESITO _____ (ALLEGARE)

- TIPO DI ALIMENTAZIONE

FORAGGI SI NO

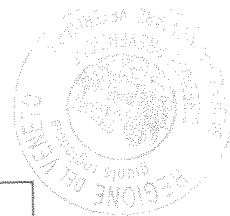
MANGIMI AZIENDALI SI NO

PASCOLO AREE ESTERNE SI NO

FREE RANGE SI NO

PRELIEVO ESEGUITO ALLA PRESENZA DI _____

OPERATORE/I PRELEVATORE/I _____



Piano di Campionamento PFAS negli alimenti
- PESCI EDIBILI DI ACQUA DOLCE -

Scheda di accompagnamento campioni PESCI EDIBILI DI ACQUA DOLCE da compilarsi contestualmente al campionamento

SERVIZIO Az. ULSS _____ VERBALE DI CAMPIONAMENTO _____ del _____

LUOGO DEL PRELIEVO

CODICE AZIENDA (se applicabile) _____

INDIRIZZO _____

COMUNE _____ PROVINCIA _____

RAGIONE SOCIALE _____

CODICE FISCALE _____ PARTITA IVA _____

COORDINATE GPS PUNTO DEL PRELIEVO: LATITUDINE _____ LONGITUDINE _____
(WGS84 - formato sessadecimale GG.DDDDDD) Esempio: latitudine 45.388275; longitudine 11.387862

TIPOLOGIA PRODUTTIVA: ALLEVAMENTO CON RIPRODUTTORI
 ALLEVAMENTO SENZA RIPRODUTTORI
 LAGHETTO PESCA SPORTIVA
 VALLE DA PESCA
 ACQUE LIBERE (pesce di cattura)
 ALTRO _____

ORIGINE ACQUE: SUPERFICIALE
 ACQUA SOTTERRANEA (POZZO)
 ACQUEDOTTO
 RISORGIVA
 ALTRO _____

CORPO IDRICO _____

ANALISI DELL'ACQUA PER PFAS EFFETTUATE SI NO
SE SI, ESITO _____ (ALLEGARE)

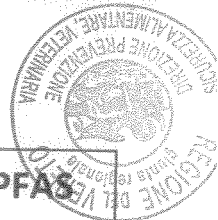
MATRICE CAMPIONATA (muscolo)

SPECIE allevata /presente/pescata _____

ETA' (tempo di permanenza nell'allevamento) _____

PRELIEVO ESEGUITO ALLA PRESENZA DI _____

OPERATORE/I PRELEVATORE/I _____



Scheda campionamento alimenti vegetali per determinazione PFAS

Scheda di accompagnamento campioni prelevati in AZIENDA DI COLTIVAZIONE da compilarsi contestualmente al campionamento

AUSL _____ Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione _____

VERBALE N. _____ del _____

MATRICE CAMPIONATA: _____

LUOGO DEL PRELIEVO: _____

Codice insediamento (se censita in SIANET) _____

Parcella Territoriale di produzione della coltura _____

Indirizzo _____

Comune _____ Provincia _____

Ragione Sociale _____

Codice Fiscale _____ Partita Iva _____

Coordinate GPS _____

PRODOTTO PER:

- vendita per la grande distribuzione: SI NO
- vendita diretta: SI NO
- trasformazione: SI NO
- autoconsumo: SI NO

TIPO di approvvigionamento idrico utilizzato per l'irrigazione:

- ACQUEDOTTO
- ACQUA SOTTERRANEA (pozzo privato) (profondità) _____
- ACQUA SUPERFICIALE (indicare il corpo idrico) _____

Se irrigazione con acqua sotterranea (pozzo privato), esiste analisi in autocontrollo per PFAS:

SI NO

In caso positivo, riportare di seguito l'esito dell'ultimo controllo (oppure allegare una copia):

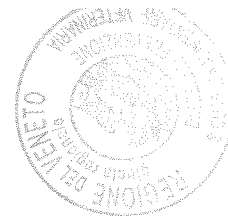
Anno del controllo: 2013 2014 2015 2016 2017

Concentrazione Altri PFAS (ng/L) _____

Concentrazione PFOA(ng/L) _____

Concentrazione PFOS(ng/L) _____

TIPO di irrigazione:



- SCORRIMENTO
- PIOGGIA
- GOCCIA
- Altro (indicare) _____

ALTRE INFORMAZIONI:

- campione da agricoltura biologica
- campione da agricoltura tradizionale
- campione da agricoltura integrata

TRATTAMENTI DELLA COLTURA CON:

- prodotti fitosanitari
- fanghi/ammendanti compostati in caso positivo indicare tipologia _____
- fertilizzanti naturali
- fertilizzanti chimici

Indicare la fonte idrica (se utilizzata) per la dispersione dei trattamenti

PRELIEVO ESEGUITO ALLA PRESENZA DI

OPERATORE/I PRELEVATORE/I

RISERVATO AL LABORATORIO

DATA DI ACCETTAZIONE _____

LABORATORIO ANALISI _____ N. RAPPORTO DI PROVA (RdP) _____

