



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

Parere n. 261 del 28 maggio 2021

Progetto	<p style="text-align: center;"><i>Verifica di ottemperanza</i></p> <p style="text-align: center;">Attività di <i>decommissioning</i> disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del sito dell'impianto nucleare di Caorso (PC) - Prescrizione: 10 del decreto VIA n. 1264 del 31/10/2008</p> <p style="text-align: center;">ID_VIP 6011</p>
Proponente	<p style="text-align: center;">Sogin S.p.A.</p>

La Sottocommissione VIA

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA – VAS, e in particolare:

- il D.lgs del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n.34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342 recante *Articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio*;
- il Decreto Ministeriale del 4 gennaio 2018, n. 2 recante *Costi di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio*;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 e n. 238 del 24/11/2020 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;

PREMESSO che:

- la Società SOGIN S.p.A. con pec del 31/03/2021, acquisita con prot. 35653/MATTM del 07/04/2021 ha presentato, ai sensi dell’art.28 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., domanda per l’avvio della procedura di verifica di ottemperanza alla prescrizione n.10 impartita con il decreto di compatibilità ambientale D.M. n.1264 del 13/10/2008 relativo al “*Progetto di rilascio incondizionato del sito dell’impianto nucleare di Caorso*”;
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con prot.n.MATTM/36554 in data 09/04/2021;
- la Divisione con nota prot.n.MATTM/36598 del 9/04/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot.n.CTVA/1837 in data 9/04/2021, ha comunicato la procedibilità della domanda ed ha trasmesso, ai fini dello svolgimento dell’istruttoria tecnica di competenza, la stessa domanda assieme alla documentazione allegata;

RILEVATO che per il progetto in questione:

- con il decreto di compatibilità ambientale n. D.M. n.1264 del 13/10/2008 è stato espresso giudizio positivo con prescrizioni circa la compatibilità ambientale del “*Progetto di rilascio incondizionato del sito dell’impianto nucleare di Caorso*”;

- con la determina direttoriale D.D.n.457 del 30/11/2018 è stata determinata l'esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto relativo alla "Centrale di Caorso - Modalità di gestione alternativa dei rifiuti radioattivi pregressi, mediante lo stoccaggio transitorio in aree appositamente individuate in sito",

- con varie determinate direttoriali è stato comunicato alla Società SOGIN S.p.A. l'esito sulla verifica di ottemperanza sulla prescrizione n.10 del D.M. n.1264/2008 relativamente agli anni precedenti;

- con il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10/02/2014 e relativi Allegati la Società SOGIN S.p.A. è autorizzata all'esecuzione delle operazioni connesse alla disattivazione accelerata in un'unica fase, fino al rilascio incondizionato del Sito. In particolare, l'Allegato 1 al D.M. (Doc. ISPRARIS/AP/PGT/2013/05//CAORSO – Rev.01) fornisce le Prescrizioni per la Disattivazione;

- in applicazione di quanto previsto del D.M. n. 2842 del 10/02/2014 SOGIN ha sottoposto all'Autorità di Controllo (ISPRA ora ISIN) una serie di "Progetti Particolareggiati" e "Piani Operativi", ovvero documentazioni autorizzative nelle quali sono esaminati in dettaglio gli interventi previsti dal progetto generale di decommissioning autorizzato dal MiSE.

Per quanto riguarda la prescrizione n.10

RILEVATO che:

-la prescrizione n.10 riporta: "Allo scopo di consentire un monitoraggio costante del mantenimento della compatibilità ambientale durante tutte le attività di decommissioning, SOGIN emetterà a cadenza almeno annuale dei rapporti di verifica dello stato ambientale delle componenti considerate nello studio di impatto ambientale. Nel caso di eventi particolari, non previsti o pianificati, SOGIN dovrà produrre una documentazione specifica per le componenti e gli aspetti ambientali coinvolti";

CONSIDERATO che:

- nell'anno di riferimento si sono completate le attività di svuotamento del deposito ERSBA 2 e sono proseguite le attività di adeguamento tecnologico dell'Edificio Turbina ad Area Buffer, mediante l'installazione di carriponte per la movimentazione dei fusti e l'adeguamento del sistema di ventilazione e filtrazione dell'aria, e le attività di ripristino dell'Area Ex Make-up con il rifacimento della pavimentazione. Tutte le attività da eseguirsi presso l'Edificio Turbina e l'ERSBA2 sono state valutate, dal punto di vista del loro impatto ambientale, nel documento NP VA 00642 "Studio Preliminare Ambientale sull'aggiornamento delle modalità di gestione dei rifiuti radioattivi nel sito";

- nel principio del rispetto di gradualità contenuto nelle "Linee Guida per il Piano di Monitoraggio Ambientale" (PMA), il Proponente afferma che per l'anno 2020 non sono stati "individuati impatti ambientali significativi generati dall'attuazione dell'opera", intesa come decommissioning della Centrale di Caorso. Pertanto, [...] nel corso dell'anno 2020 non è stato eseguito il monitoraggio sulle componenti ambientali, ad eccezione del monitoraggio radiologico dell'ambiente circostante la Centrale, ai sensi del D.Lgs. n. 101/2020, attraverso il programma di sorveglianza, verificato ed approvato da ISPRA, i cui risultati sono riportati nell'elaborato CA CH 00385 REV. 00 "Rapporto sullo stato della radioattività nell'ambiente circostante la Centrale Nucleare di Caorso – anno 2020"

CONSIDERATO che:

- il presente parere ha per oggetto l'esame della seguente documentazione acquisita per la verifica di ottemperanza e relativa alle prescrizioni di competenza del MATTM così come disposto dalla Divisione con la nota sopraccitata prot.n. MATTM/36554 del 9/04/2021:

- Rapporto annuale sullo stato della radioattività nell'ambiente circostante la Centrale Nucleare di Caorso - Anno 2020 (CA CH 00385 del 30/03/2021 – rev. 00);

CONSIDERATO che lo scarico nell'ambiente di effluenti radioattivi è regolamentato dallo Allegato 1 al D.M. del 10.02.2014: Prescrizioni per la Disattivazione, Doc. ISPRA-RIS/AP/PGT/2013/05//CAORSO – Rev.01. che limitano la quantità di radioattività scaricabile nei diversi periodi di tempo (limitazioni annuali e giornaliere):

PRESO ATTO che i valori riportati nel *Rapporto 2020*, sono:

- **Effluenti liquidi** - Gli scarichi liquidi radioattivi, effettuati nel fiume Po, sono riportati nella tabella 1 del *Rapporto 2020*, sotto riportata:

Scarichi Liquidi 2020												
Mese	Attività mensile (Bq)											Volume m ³
	Co60	Sb125	Cs137	Sr90	H3	Fe55	Ni59	Ni63	αTot	βTot	Impegno % FdS _A	
Gennaio	4,27E+05	1,98E+05	5,19E+05	1,16E+05	2,10E+06	1,87E+05	4,31E+05	1,10E+06	2,57E+05	4,78E+05	4,63E-03	87,5
Febbraio	1,30E+04	2,69E+04	1,33E+04	2,44E+01	4,28E+04	5,71E+03	1,32E+04	3,35E+04	1,89E+02	9,03E+02	4,64E-03	13,4
Marzo	4,54E+03	2,21E+04	6,88E+03	8,48E+00	1,49E+04	1,02E+03	1,44E+03	5,44E+03	6,58E+01	3,14E+02	4,64E-03	7,4
Aprile	7,77E+03	1,80E+04	5,85E+03	1,45E+01	2,55E+04	1,75E+03	2,46E+03	9,32E+03	1,13E+02	5,38E+02	4,65E-03	7,4
Maggio	6,28E+03	1,55E+04	7,37E+03	4,42E+01	5,73E+04	1,41E+03	1,99E+03	7,53E+03	3,06E+02	1,69E+04	4,65E-03	7,0
Giugno	4,28E+03	1,59E+04	5,62E+03	3,02E+01	3,91E+04	9,64E+02	1,36E+03	5,14E+03	2,09E+02	1,15E+04	4,66E-03	7,2
Totale I sem	4,63E+05	2,97E+05	5,58E+05	1,16E+05	2,28E+06	1,98E+05	4,52E+05	1,16E+06	2,57E+05	5,09E+05	4,659E-03	129,9
Attività mensile (Bq)												
Mese	Co60	Sb125	Cs137	Sr90	H3	Fe55	Ni59	Ni63	αTot	βTot	Impegno % FdS _A	Volume m ³
Luglio	1,08E+06	2,39E+05	1,00E+06	8,34E+03	9,86E+06	2,43E+05	3,43E+05	1,30E+06	6,53E+04	2,91E+06	6,02E-03	80,4
Agosto	1,37E+04	2,88E+04	1,80E+04	1,29E+03	9,54E+04	3,08E+03	4,34E+03	1,64E+04	2,18E+04	2,81E+04	6,40E-03	13,9
Settembre	1,03E+06	1,45E+05	1,50E+06	9,71E+04	7,16E+06	9,44E+05	1,73E+06	2,38E+07	1,63E+06	2,10E+06	3,55E-02	59,5
Ottobre	2,41E+04	6,24E+04	3,81E+04	1,81E+03	1,40E+05	2,22E+04	4,06E+04	5,60E+05	3,04E+04	4,39E+04	3,61E-02	35,3
Novembre	5,48E+06	3,93E+05	3,97E+06	6,36E+03	7,62E+06	5,04E+06	9,21E+06	1,27E+08	2,31E+04	5,20E+06	3,74E-02	153,6
Dicembre	3,21E+06	2,65E+05	3,72E+06	3,72E+03	4,46E+06	2,95E+06	5,39E+06	7,44E+07	1,35E+04	3,04E+06	3,84E-02	85,7
Totale II sem	1,08E+07	1,13E+06	1,03E+07	1,19E+05	2,93E+07	9,20E+06	1,67E+07	2,27E+08	1,79E+06	1,33E+07	3,84E-02	
Totale Anno	1,13E+07	1,43E+06	1,08E+07	2,35E+05	3,16E+07	9,39E+06	1,72E+07	2,28E+08	2,04E+06	1,38E+07	3,84E-02	559,3

Nel 2020 gli scarichi in forma liquida hanno avuto un contenuto di radioattività in termini di Co-60 equivalente pari a 370 MBq, che corrisponde al 3,84 E-2% del limite di scarico annuo (impegno percentuale della formula di scarico).

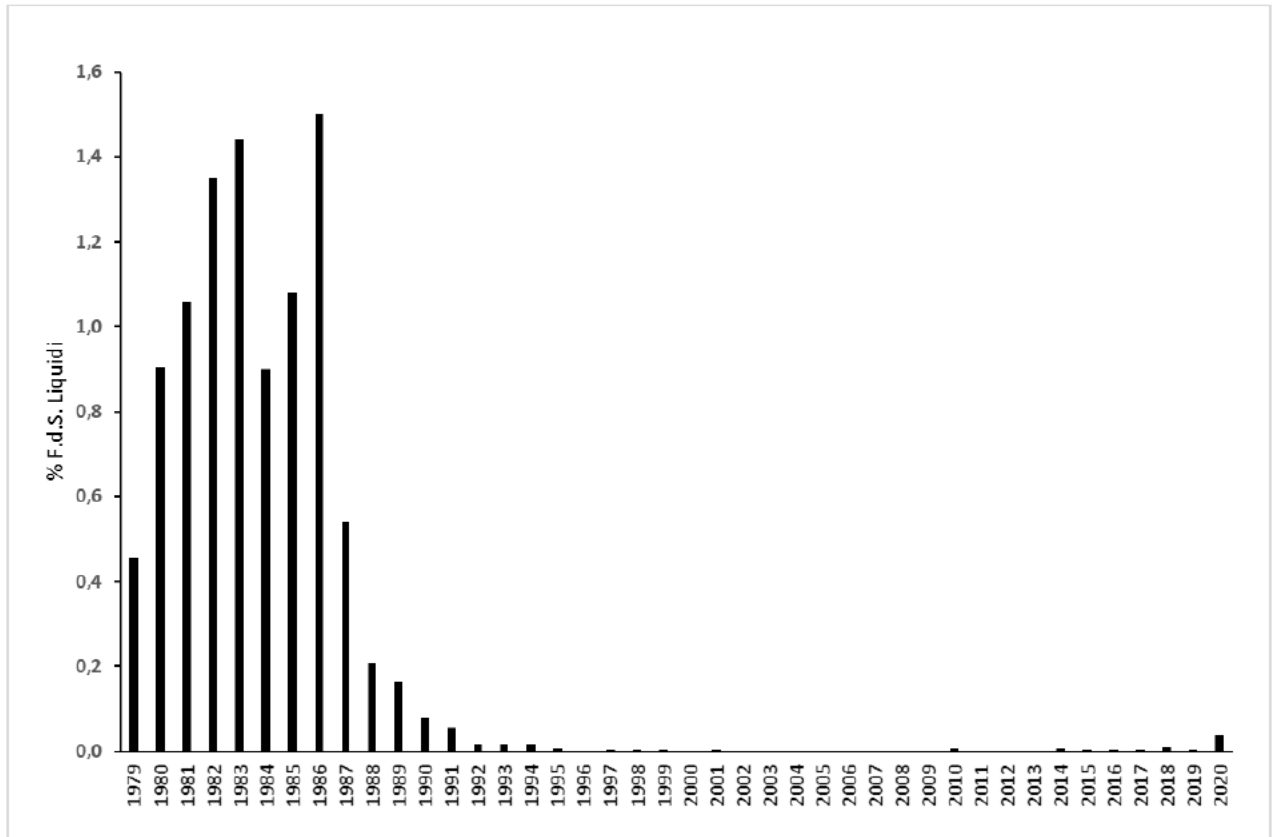


Figura 1: Andamento % Formula di Scarico Liquidi

- **Effluenti aeriformi.** Gli scarichi in atmosfera sono riportati nella tabella 2 del *Rapporto 2020*, per gli stessi radionuclidi di tabella 1 da cui si rileva che l'attività totale scaricata nel corso dell'anno costituisce il 2,05 E-2% del limite della formula di scarico per i particolati. La figura 2 mostra la serie storica dei valori misurati dal 1979 al 2020

Scarichi aeriformi

1° semestre 2020												
Mese	Quota	Attività mensile (Bq)										Impegno F.d.S. Annuale %
		Co60	Cs137	Sb125	Sr90	H3	Fe55	Ni59	Ni63	Beta	Alfa	
Gennaio	0	2,84E+03	0,00E+00	0,00E+00	9,84E+01	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,61E+05	4,62E+03	1,48E-03
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,82E+03	4,59E+07	0,00E+00	0,00E+00	1,00E+04	5,05E+04	1,21E+03	
Febbraio	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,55E+02	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,38E+05	4,10E+03	2,93E-03
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,36E+03	5,48E+07	0,00E+00	0,00E+00	1,19E+04	5,71E+04	1,46E+03	
Marzo	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,50E+02	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,26E+05	3,75E+03	4,30E-03
	60	1,18E+03	0,00E+00	0,00E+00	3,37E+03	5,49E+07	0,00E+00	0,00E+00	1,19E+04	5,71E+04	1,49E+03	
Aprile	0	1,76E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,44E+03	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,01E+05	6,44E+03	6,51E-03
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E+08	0,00E+00	0,00E+00	1,49E+04	7,04E+04	1,37E+03	
Maggio	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E+03	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,26E+05	4,25E+03	8,03E-03
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,56E+07	0,00E+00	0,00E+00	1,21E+04	5,98E+04	1,83E+03	
Giugno	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,15E+03	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E+05	3,30E+03	9,29E-03
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,57E+07	0,00E+00	0,00E+00	1,21E+04	5,99E+04	1,39E+03	
Totale I Semestre	0	2,82E+03	0,00E+00	0,00E+00	4,36E+03	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,71E+05	2,65E+04	
	60	1,18E+03	0,00E+00	0,00E+00	9,55E+03	3,67E+08	0,00E+00	0,00E+00	7,30E+04	3,54E+05	8,76E+03	

2° semestre 2020												
Mese	Quota	Attività mensile (Bq)										Impegno F.d.S. Annuale %
		Co60	Cs137	Sb125	Sr90	H3	Fe55	Ni59	Ni63	Beta	Alfa	
Luglio	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,73E+02	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	2,02E+05	2,41E+05	7,11E+03	1,12E-02
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,92E+05	7,24E+04	2,10E+03	
Agosto	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,14E+02	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	1,60E+05	2,04E+05	5,71E+03	1,27E-02
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E+05	6,70E+04	1,73E+03	
Settembre	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,24E+02	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	1,64E+05	2,32E+05	6,34E+03	1,45E-02
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,77E+05	7,58E+04	2,10E+03	
Ottobre	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,73E+02	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	1,51E+05	1,32E+05	4,02E+03	1,62E-02
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E+03	4,32E+07	0,00E+00	0,00E+00	2,95E+05	1,57E+05	4,27E+03	
Novembre	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,77E+02	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	1,21E+05	1,46E+05	3,58E+03	1,81E-02
	60	7,55E+03	0,00E+00	0,00E+00	9,80E+02	4,15E+07	0,00E+00	0,00E+00	2,84E+05	1,82E+05	6,12E+03	
Dicembre	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,44E+02	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	2,04E+05	2,50E+05	5,81E+03	2,05E-02
	60	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,23E+03	5,19E+07	0,00E+00	0,00E+00	3,55E+05	2,22E+05	5,31E+03	
Totale II Semestre	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,51E+03	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	1,00E+06	1,20E+06	3,26E+04	
	60	7,55E+03	0,00E+00	0,00E+00	3,22E+03	1,37E+08	0,00E+00	0,00E+00	1,47E+06	7,76E+05	2,17E+04	
Totale Anno	0	2,82E+03	0,00E+00	0,00E+00	7,86E+03	N.A.	0,00E+00	0,00E+00	1,00E+06	2,08E+06	5,91E+04	2,05E-02
	60	8,73E+03	0,00E+00	0,00E+00	1,28E+04	5,04E+08	0,00E+00	0,00E+00	1,54E+06	1,13E+06	3,05E+04	

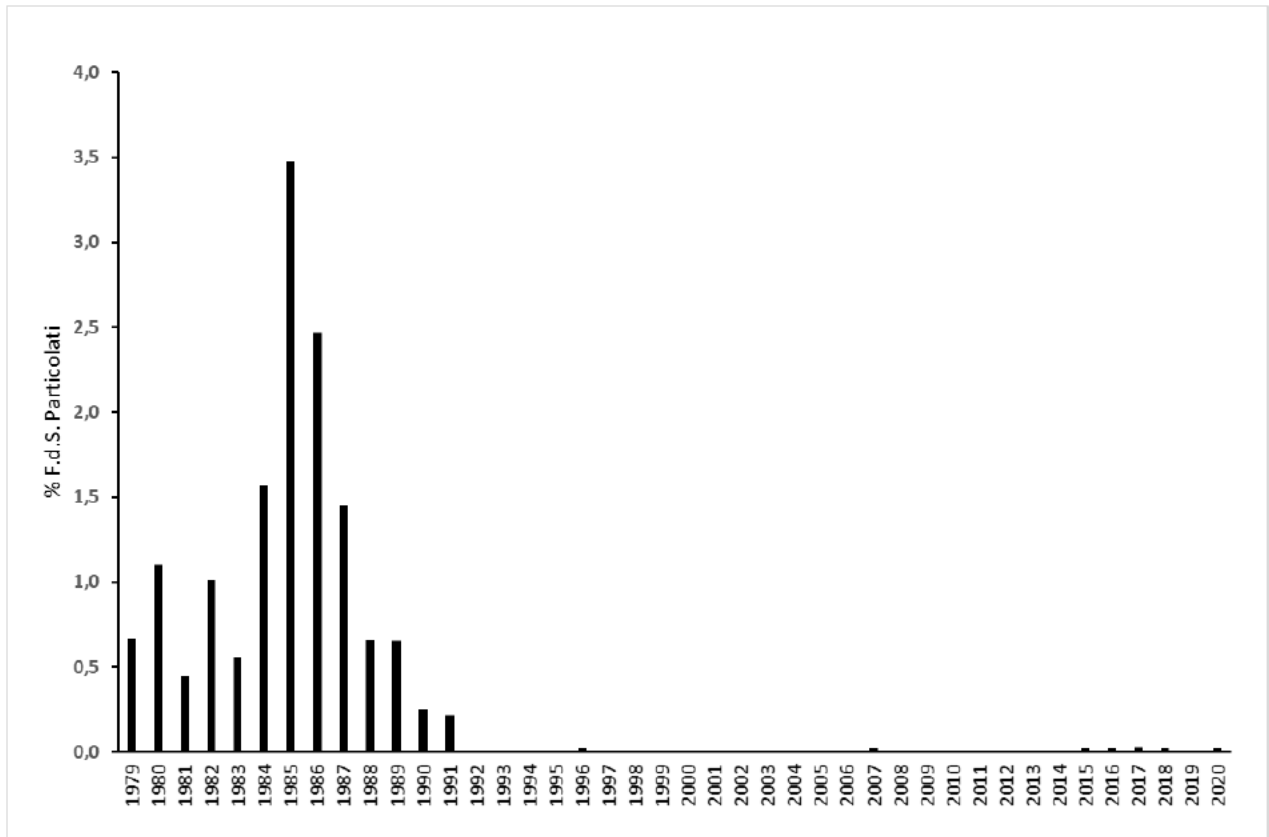


Figura 2: Andamento % Formula di Scarico Particolati

STIME DI DOSE SULLA POPOLAZIONE

Considerata l'entità degli scarichi radioattivi sia in termini assoluti, sia come frazione percentuale del limite di scarico annuo autorizzato, le stime di dose agli individui dei gruppi di riferimento portano a valori molto inferiori a 1 $\mu\text{Sv}/\text{anno}$.

RETE DI SORVEGLIANZA AMBIENTALE

La rete di sorveglianza ambientale, in attuazione del Programma di Sorveglianza Ambientale⁵, è descritta in dettaglio nel Programma di Sorveglianza Ambientale per la Disattivazione⁶. In tale programma sono descritti metodi di prelievo, trattamento ed analisi delle matrici facenti parte della rete:

⁵ N.d.S. 3.5.1: "Programma di Sorveglianza Ambientale"

⁶ CA OP 00019: "Programma di Sorveglianza Ambientale per la Disattivazione"

• Aria	• Vegetali
• Acqua del fiume Po	• Uova
• Acqua potabile	• Carne bovina e suina
• Terreno agricolo	• Pesce
• Sedimenti fluviali	• Rateo di dose in aria
• Latte	• Fall-out

Tali matrici sono state monitorate nel corso del 2020 con i seguenti risultati:

- **Aria:** I ratei di dose in aria misurati nel corso dell'anno 2020 hanno oscillato tra i valori di 65 e 198 nGy/h, valori compresi nelle normali fluttuazioni del fondo naturale. Per determinare l'attività dei particolati, si segue la procedura di aspirare l'aria attraverso un filtro di fibra di vetro, con una pompa da circa 40 litri/minuto. Successivamente si esamina poi l'attività delle particelle intrappolate.

Le stazioni di campionamento sono situate presso:

- Centro Emergenza
- Canale di Scarico

Dal mese di dicembre 2019 la stazione di campionamento del Canale di Scarico è fuori servizio a causa di guasto alla linea elettrica. Il numero minimo di punti di prelievo, pari a 2, viene garantito dalla stazione di campionamento situata presso Idrovora Chiavenna.

La determinazione della attività β nei particolati, previo decadimento dei radionuclidi naturali, viene effettuata settimanalmente mediante conteggio β del filtro di raccolta. L'attività gamma viene determinata una volta al mese, per spettrometria effettuata sui filtri settimanali dello stesso mese. I risultati ottenuti evidenziano la presenza di ^7Be cosmogenico. L'attività beta totale varia da 0,1 a 2,6 mBq/m³.

Il confronto con gli anni precedenti (figura 3) mostra che mentre il radionucleo naturale ^7Be è quasi costante nel tempo, il ^{137}Cs si è di fatto azzerato.

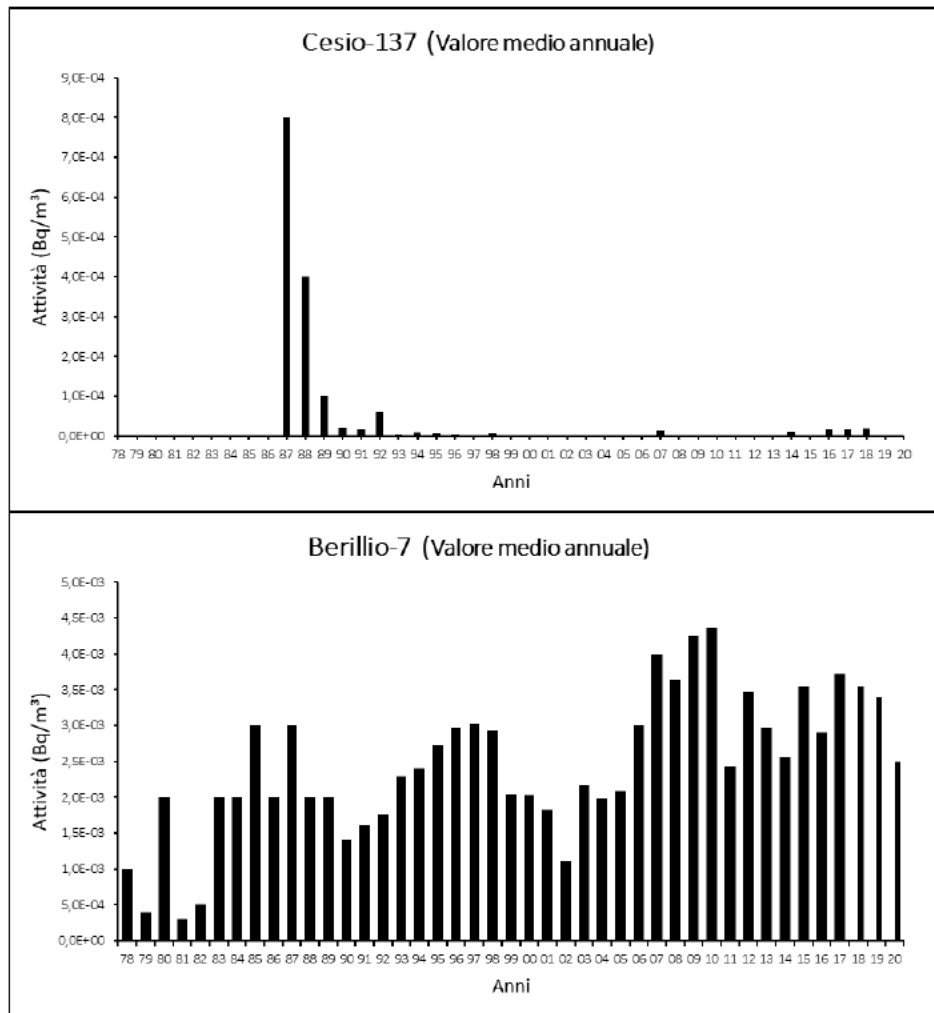


Figura 3: Aria (zone 1 – 3)

- **Acqua del fiume Po** L'acqua del fiume Po è prelevata in continuo da stazioni fisse. Gli ioni presenti in soluzione vengono trattenuti da resine anioniche e cationiche, mentre il materiale in sospensione viene trattenuto da cartucce filtranti da 45 µm. Mensilmente si eseguono misure di attività gamma in soluzione ed in sospensione per ciascuna stazione. In alcuni casi si evidenziano ^{60}Co , ^{137}Cs e ^{131}I in quantità molto modeste. Lo ^{131}I riscontrato non è dovuto alle attività della Centrale di Caorso.

Il confronto con gli anni precedenti (figura 4) mostra che ^{60}Co , ^{137}Cs permangono su valori molto bassi.

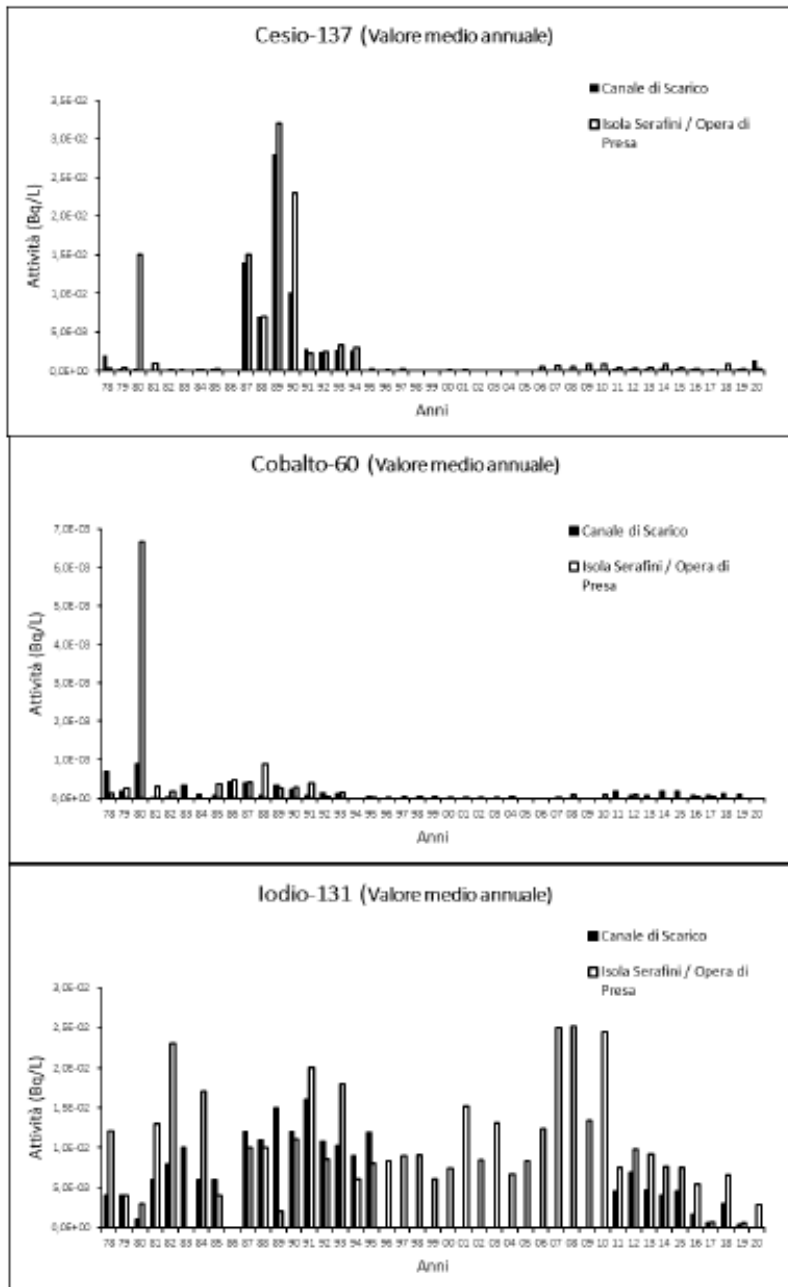


Figura 4: Acqua di Fiume

- **Acqua potabile** vengono eseguiti prelievi di periodici dall'acquedotto di Monticelli d'Ongina alimentato da pozzi situati a circa 70 metri di profondità. Un altro campione è prelevato da un pozzo profondo circa 20 metri situato presso S. Nazzaro in località Cascina Scazzola. Su entrambi i campioni si eseguono misure di attività gamma, sul campione di S. Nazzaro viene effettuata anche la determinazione dello ^{90}Sr . Le determinazioni effettuate nel corso del 2020 hanno evidenziato attività massime di 5,9 mBq/l di ^{90}Sr .

- **Terreno agricolo** Due campioni di terreno agricolo vengono prelevati e analizzati con frequenza semestrale, uno nella zona irrigata con acqua di fiume, sulla riva sinistra del Po, e l'altro in una zona non irrigata con acqua di fiume. Nella Tabella 9 del *Rapporto 2020* sono riportati i risultati delle misure. Si rileva ^{137}Cs in modeste quantità.

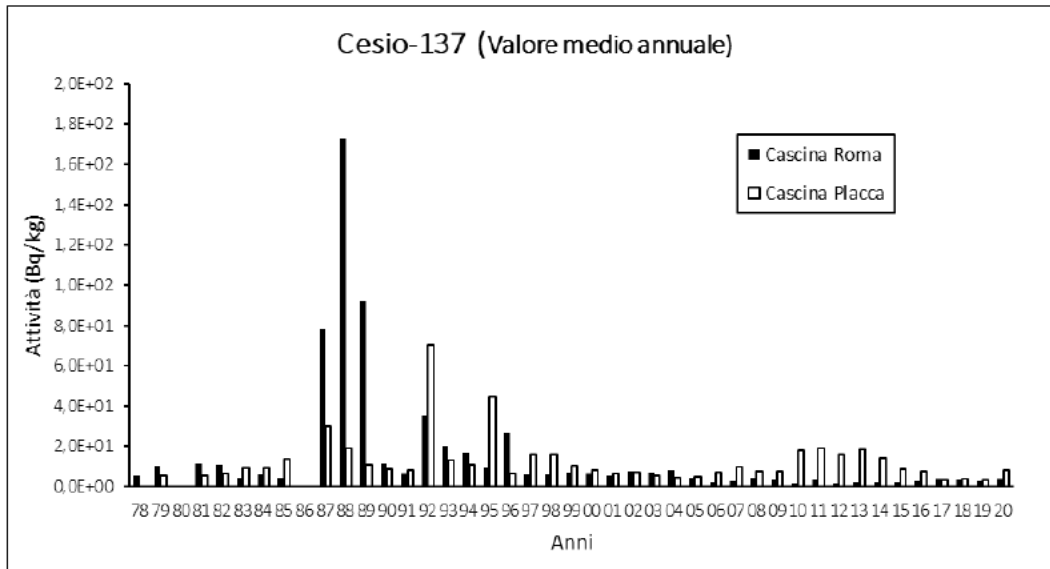


Figura 5: Terreno

- **Sedimenti fluviali:** Con frequenza semestrale si prelevano sedimenti fluviali nei seguenti punti:
 - A monte dell'opera di presa (punto 16);
 - Alla confluenza del canale di scarico con il Po (punto 17);
 - Sponde del Po fra l'immissione del canale di scarico e la Centrale di Isola Serafini (punti 20 e 21 sulla sponda lombarda, punto 19 sulla sponda emiliana);
 - Torrente Chiavenna in prossimità della foce (punto 22).

Sui campioni si eseguono misure di attività gamma. I risultati delle misure sono riportati in Tabella 10 del Rapporto 2020, dove i prelievi relativi all'Opera di Presa sono confrontati con i valori medi relativi agli altri punti. Si evidenzia la presenza di ^{137}Cs con valori massimi di 7,2 Bq/kg, e non si evidenziano differenze tra le concentrazioni di ^{137}Cs misurate a valle e quelle a monte degli scarichi di competenza della Centrale di Caorso.

- **Pesce:** Con periodicità semestrale vengono prelevati due campioni di pesce: uno a circa 35 km a monte della Centrale di Caorso, l'altro a valle del canale di scarico. Su tutti i campioni il ^{137}Cs e ^{60}Co sono risultati al di sotto della sensibilità strumentale.
- **Carne bovina e suina:** Vengono prelevati campioni di carne bovina e di carne suina in due zone attorno all'impianto e in una zona di riferimento situata nei pressi di Scandolara Ripa d'Oglio, da animali allevati nell'area ed alimentati con prodotti locali. I risultati mostrano per entrambe le specie valori di ^{137}Cs e ^{60}Co al di sotto del limite di sensibilità strumentale.

- **Vegetali:** Nelle stesse zone individuate per il campionamento della carne, vengono prelevati campioni di pomodori, mais, insalata e foraggio. La frequenza di prelievo è semestrale per insalata e foraggio, annuale per mais e pomodori. Su tutti i campioni viene eseguita la determinazione di attività dei radionuclidi gamma emettitori e, limitatamente all'insalata, anche la determinazione dello Sr-90.
 - Nell'insalata si è registrato un valore medio di Sr-90 pari a 70 mBq/kg.
 - Nei pomodori, nel mais e nel foraggio non è stata rilevata attività relativa a isotopi antropogenici.
- **Latte** Nelle stesse zone individuate per il campionamento della carne, vengono prelevati, con scadenza trimestrale, campioni di latte. Sui campioni vengono determinati i radionuclidi gamma emettitori e lo ⁹⁰Sr. I valori medi di ⁹⁰Sr sono pari a circa 43 mBq/l. È stata riscontrato ¹³⁷Cs in un solo campione, con attività di circa 20 mBq/l.
- **Uova:** Con cadenza semestrale si prelevano nella zona di Monticelli d'Ongina uova di galline ruspanti, alimentate nella zona di interesse. In tutti i campioni misurati si riscontrano valori inferiori al limite di rivelabilità tranne che per il ⁴⁰K.
- **Fall Out:** Mensilmente viene raccolta l'acqua piovana per determinare l'attività dei radionuclidi gamma emettitori e beta totale depositata al suolo. Si è riscontrata la presenza di ⁷Be, cosmogenico, in concentrazioni massime pari a 425 Bq/m²

CONSIDERATO in conclusione che

- Dall'esame dell'andamento storico del contenuto di radionuclidi in alcune matrici ambientali appare come l'influenza della centrale sull'ambiente sia molto modesta. Si è valutato che la dose individuale massima assorbita dai gruppi di riferimento della popolazione, in conseguenza degli scarichi dell'impianto, risulta per il 2020 pari a:
 - nel caso degli scarichi liquidi, 1.92E⁻⁰³ μSv per il l'individuo rappresentativo degli adulti della zona irrigata con l'acqua del Po che praticano la pesca professionale;
 - nel caso degli scarichi aeriformi, 1.39E⁻⁰³ μSv per l'individuo rappresentativo degli agricoltori, che vivono a 800 m dall'impianto.
- Pertanto la dose ai gruppi di riferimento della popolazione, valutata in base agli scarichi effettuati nel corso dell'anno, è risultata essere di alcuni ordini di grandezza al di sotto dei 10 μSv/anno, valore di dose efficace per il quale una pratica può essere considerata priva di rilevanza radiologica
- I radionuclidi misurati nelle matrici alimentari e ambientali, oggetto del programma di monitoraggio, mostrano:
 - concentrazioni inferiori ai livelli di riferimento;
 - concentrazioni nei punti a valle in linea con quelle a monte;
 - nessun fenomeno di aumento significativo.

VALUTATO in conclusione che l'attività della Centrale nel corso dell'anno 2020 non ha alterato lo stato radiologico dell'ambiente circostante.

la Sottocommissione VIA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

esprime il seguente

MOTIVATO PARERE

In ordine alla verifica di ottemperanza alla prescrizione n.10 del decreto di compatibilità ambientale D.M. 1264 del 31/10/2008 relativo al progetto "*Progetto di rilascio incondizionato del sito dell'impianto nucleare di Caorso*":

- la prescrizione ambientale n. 10 è ottemperata relativamente al periodo di riferimento dell'anno 2020.

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla