

**Sito: *Stabilimento di Macchiareddu (Assemini - CA)***

**Impianto: *Produzione derivati inorganici del fluoro e acido solforico***

**Gestore: *FLUORSID SPA***

**Categoria: *IPPC 4.2***

**NUOVA DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE  
INTEGRATA AMBIENTALE  
AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006 E S.M.I.**

**Scheda D - Allegato D.8**

***Identificazione e quantificazione del rumore e  
confronto con valore minimo accettabile per la  
proposta impiantistica per la quale si richiede  
l'autorizzazione***

**Luglio 2021**

<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione della revisione</b>	<b>Redatto</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>
E.00	27/07/2021	Nuova Domanda di A.I.A.	SARTEC	FLUORSID	FLUORSID

**Sommario**

1    Premessa ..... 3

2    Stato attuale..... 4

3    Scenario futuro..... 7

4    Conclusioni ..... 8

## 1 Premessa

Nell'allegato "B.24 - Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico", viene descritta l'analisi fonometrica effettuata in corrispondenza dei ricettori R01 – R02 – R03 - R04 (Figura 1) e nei punti di misura, da P1 a P15 (Figura 2), posti al confine del sito Fluorsid.

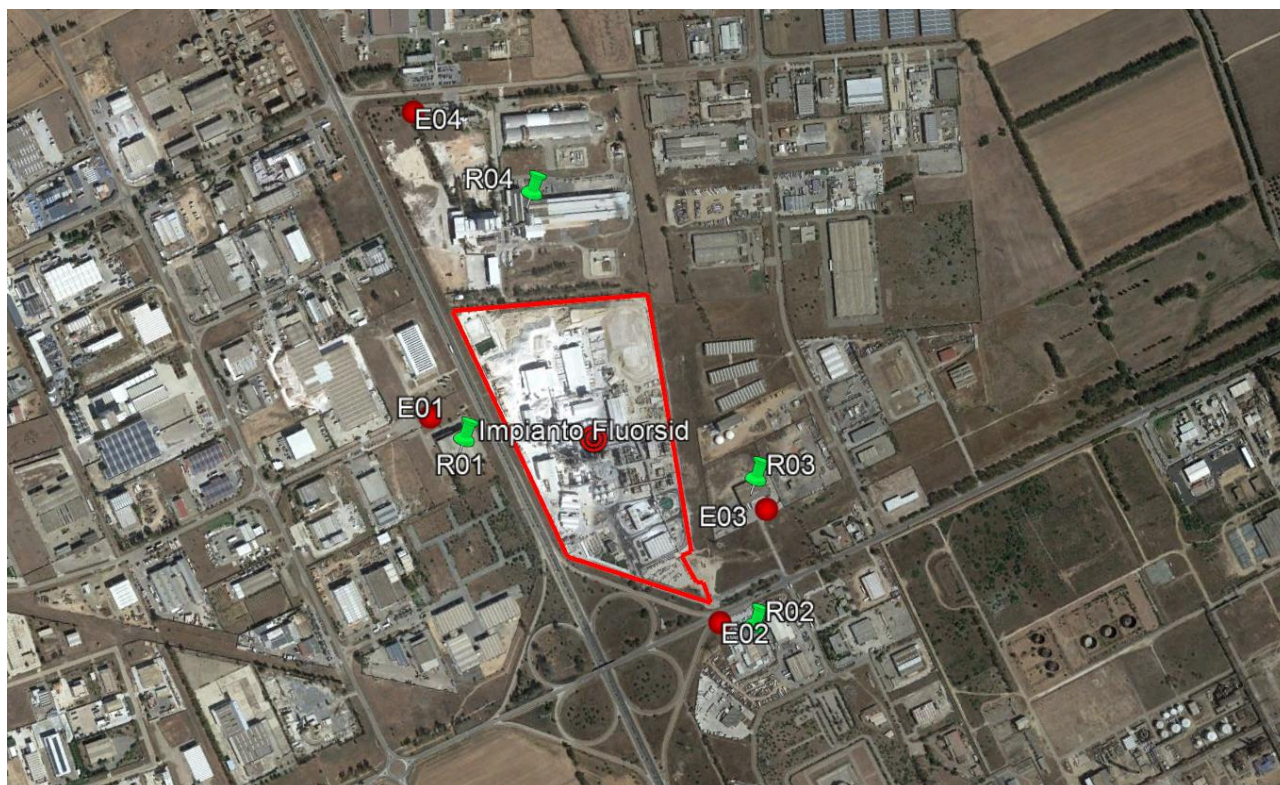


Figura 1. Individuazione ricettori e postazioni di misura





**Figura 2. Individuazione postazioni di misura lungo il perimetro**

Tutti gli anzidetti punti di misura e controllo sono stati utilizzati:

- per la calibrazione del modello di propagazione (punti al confine)
- per la determinazione complessiva dell'inquinamento acustico in corrispondenza dei soli recettori sensibili presenti nell'area nella situazione ex ante (stato attuale), autorizzata in AIA 2020 (punti di misura e controllo da R01 a R04)
- per la quantificazione dell'impatto acustico dovuto ai nuovi interventi indicati nella scheda C.

## **2 Stato attuale**

Le misure dello stato attuale sono state effettuate in data 9 luglio 2021.

I risultati delle misure sono mostrati in tabella 1 e 2.

Tabella 1. Risultati dei rilievi fonometrici effettuati nel periodo diurno e notturno – Ricettori

## Diurno

Ricettore	Codice Misura	Data	Ora	L10	L50	L90	L95	Leq
Ro1	Eo1_AMB_DIU	09/07/2021	11:31	57,6	54,1	51,7	51,2	55,2
Ro2	Eo2_AMB_DIU	09/07/2021	7:38	70,1	62,7	54,7	53,7	66,5
Ro3	Eo3_AMB_DIU	09/07/2021	7:39	52,4	48,0	44,2	43,8	55,1
Ro4	Eo4_AMB_DIU	09/07/2021	11:34	55,6	51,1	49,4	48,9	59,9

## Notturno

Ricettore	Codice Misura	Data	Ora	L10	L50	L90	L95	Leq
Ro1	Eo1_AMB_NOT	10/07/2021	2:40	56,5	52,5	50,4	49,9	54,0
Ro2	Eo2_AMB_NOT	10/07/2021	1:24	56,3	51,8	50,3	50,0	55,8
Ro3	Eo3_AMB_NOT	10/07/2021	0:50	49,5	48,6	47,7	47,3	48,8
Ro4	Eo4_AMB_NOT	10/07/2021	1:59	52,2	50,9	49,8	49,5	51,4

Tabella 2. Risultati dei rilievi fonometrici effettuati nel periodo diurno e notturno – Ricettori

## Diurno

Postazione	Codice Misura	Data	Ora	L10	L50	L90	L95	Leq
Po1	Po1_AMB_DIU	09/07/2021	9:18	60,9	59,1	57,9	57,7	59,6
Po2	Po2_AMB_DIU	09/07/2021	9:06	59,9	57,0	55,4	55,1	59,1
Po3	Po3_AMB_DIU	09/07/2021	9:07	59,3	57,4	56,5	56,2	58,4
Po4	Po4_AMB_DIU	09/07/2021	9:21	64,5	64,0	63,6	63,4	64,2
Po5	Po5_AMB_DIU	09/07/2021	9:35	71,3	70,9	70,5	70,4	71,0
Po6	Po6_AMB_DIU	09/07/2021	9:49	69,3	68,8	68,2	68,0	68,9
Po7	Po7_AMB_DIU	09/07/2021	10:03	57,4	55,7	53,9	53,5	56,0
Po8	Po8_AMB_DIU	09/07/2021	10:18	52,4	51,3	50,4	50,1	51,7
Po9	Po9_AMB_DIU	09/07/2021	10:33	61,3	49,3	48,3	48,0	56,1
P10	P10_AMB_DIU	09/07/2021	10:34	66,5	58,4	54,5	53,2	63,5
P11	P11_AMB_DIU	09/07/2021	10:21	62,3	60,6	58,7	58,2	61,0
P12	P12_AMB_DIU	09/07/2021	10:08	55,2	55,5	56,8	58,4	57,2
P13	P13_AMB_DIU	09/07/2021	9:55	65,0	60,3	59,1	59,0	62,3
P14	P14_AMB_DIU	09/07/2021	9:42	60,8	59,2	58,3	58,1	60,5
P15	P15_AMB_DIU	09/07/2021	8:17	55,8	52,1	50,6	50,2	54,1

Postazione	Codice Misura	Data	Ora	L10	L50	L90	L95	Leq
P01	P01_AMB_NOT	09/07/2021	22:24	58,9	57,4	56,3	56,1	58,3
P02	P02_AMB_NOT	09/07/2021	22:21	55,0	53,0	51,8	51,5	54,2
P03	P03_AMB_NOT	10/07/2021	0:24	56,4	55,6	55,0	54,9	55,9
P04	P04_AMB_NOT	09/07/2021	23:57	63,1	62,6	62,2	62,1	62,8
P05	P05_AMB_NOT	09/07/2021	23:44	71,0	70,6	70,2	70,1	70,7 *
P06	P06_AMB_NOT	09/07/2021	23:41	70,5	69,1	68,2	67,7	69,5
P07	P07_AMB_NOT	09/07/2021	23:28	63,9	57,5	55,9	55,5	60,5
P08	P08_AMB_NOT	09/07/2021	23:25	49,0	47,9	47,1	46,9	48,2
P09	P09_AMB_NOT	09/07/2021	23:12	48,4	47,3	46,4	46,1	47,6
P10	P10_AMB_NOT	09/07/2021	23:08	49,9	47,5	46,1	45,8	48,3
P11	P11_AMB_NOT	09/07/2021	22:55	55,6	54,5	53,5	53,2	54,8
P12	P12_AMB_NOT	09/07/2021	22:53	58,4	56,8	54,4	54,1	56,9
P13	P13_AMB_NOT1	09/07/2021	22:38	58,2	58,4	60,4	77,1	47,1
	P13_AMB_NOT2	10/07/2021	22:43	60,1	58,8	58,2	58,1	59,4

#### Notturmo

Postazione	Codice Misura	Data	Ora	L10	L50	L90	L95	Leq
P14	P14_AMB_NOT	09/07/2021	22:36	61,9	57,4	56,5	56,2	60,0
P15	P15_AMB_NOT	10/07/2021	0:33	52,0	49,9	48,8	48,5	50,7

\* Nelle posizioni P05 e P06, sul confine lato ovest si è riscontrato un livello equivalente (Leq) che solo "numericamente" è superiore al limite di emissione, non essendo presenti recettori. Si evidenzia, infatti, che al confine orientale non sono presenti né saranno mai presenti recettori; il limite di emissione va infatti misurato in corrispondenza di recettori, laddove, nel caso di specie – come già segnalato in passato - è presente una fascia di rispetto all'interno della quale non possono essere presenti attività di alcun tipo e dove non possono essere svolte attività antropiche di alcun tipo né è prevista o possibile la permanenza di persone o animali.

La tabella che segue rende conto del pedissequo rispetto dei valori limite di emissione in corrispondenza dei recettori presenti nei pressi dello stabilimento, verso nord, est, sud e ovest.

**Tabella 3. Confronto tra i livelli misurati ed il limite di emissione assoluta diurno e notturno**

#### Diurno

Ricettore	L90 [dB(A)]	Classe Acustica	Limite [dB(A)]	Confronto
Ro1	51,2	VI	65	RISPETTATO
Ro2	53,7	VI	65	RISPETTATO
Ro3	43,8	VI	65	RISPETTATO
Ro4	48,9	VI	65	RISPETTATO

## Notturmo

Ricettore	L <sub>90</sub> [dB(A)]	Classe Acustica	Limite [dB(A)]	Confronto
Ro1	50,4	VI	65	RISPETTATO
Ro2	50,3	VI	65	RISPETTATO

Ricettore	L <sub>90</sub> [dB(A)]	Classe Acustica	Limite [dB(A)]	Confronto
Ro3	47,7	VI	65	RISPETTATO
Ro4	49,8	VI	65	RISPETTATO

Tabella 4. Confronto tra i livelli misurati ed il limite di immissione assoluta diurno e notturno

Ricettore	Leq [dB(A)]	Classe Acustica	Limite [dB(A)]	Confronto
Ro1	55,2	VI	70	RISPETTATO
Ro2	66,5	VI	70	RISPETTATO
Ro3	55,1	VI	70	RISPETTATO
Ro4	59,9	VI	70	RISPETTATO

Ricettore	Leq [dB(A)]	Classe Acustica	Limite [dB(A)]	Confronto
Ro1	54,0	VI	70	RISPETTATO
Ro2	55,8	VI	70	RISPETTATO
Ro3	48,8	VI	70	RISPETTATO
Ro4	51,4	VI	70	RISPETTATO

Come si evince dalla tabella, dunque, i livelli assoluti di emissione nel periodo diurno e notturno sono sempre rispettati; quelli di immissione differenziali non sono, invece, applicabili in quanto lo stabilimento e i potenziali recettori ricadono tutti in VI classe di destinazione d'uso del territorio.

### 3 Scenario futuro

Si riporta di seguito un estratto del succitato allegato B24, a cui si rimanda, riguardante la valutazione delle singole tabelle con le verifiche del rispetto del limite di legge (L 447/1995) che confermano il rispetto dei limiti di legge per lo scenario futuro.

Tabella 5. Livello emissione assoluta – confronto con i limiti periodo diurno e notturno

## Diurno



RICETTORE	Quota	Scenario	Periodo	Classe Acustica	LC	LEQ EM TOTALE	LIMITE LEQ-EM	Superamento LIM.EM
R1	1,5 m	So2	Diurno	VI	54,2	54,2	65	-5,8
R2	1,5 m	So2	Diurno	VI	51,0	51,0	65	-14,0
R3	1,5 m	So2	Diurno	VI	59,9	59,9	65	-5,1
R4	1,5 m	So2	Diurno	VI	52,2	52,2	65	-12,8

Notturmo

RICETTORE	Quota	Scenario	Periodo	Classe Acustica	LC	LEQ EM TOTALE	LIMITE LEQ-EM	Superamento LIM.EM
R1	1,5 m	So2	Notturmo	VI	54,2	54,2	65	-5,8
R2	1,5 m	So2	Notturmo	VI	51,0	51,0	65	-14,0
R3	1,5 m	So2	Notturmo	VI	59,9	59,9	65	-5,1
R4	1,5 m	So2	Notturmo	VI	52,2	52,2	65	-12,8

Tabella 6. Livello immissione assoluta – confronto con i limiti periodo diurno e notturno\*

Diurno

RICETTORE	Quota	Scenario	Periodo	Classe Acustica	LC	LR	Leq.IM Totale	LIMITE LEQ-IM	Superamento LIM.IMM
R1	1,5 m	So2	Diurno	VI	54,2	55,2	57,7	70	-12,3
R2	1,5 m	So3	Diurno	VI	51,0	66,5	66,6	70	-3,4
R3	1,5 m	So4	Diurno	VI	59,9	55,1	61,1	70	-8,9
R4	1,5 m	So5	Diurno	VI	52,2	59,9	60,6	70	-9,4

Notturmo

RICETTORE	Quota	Scenario	Periodo	Classe Acustica	LC	LR	Leq.IM Totale	LIMITE LEQ-IM	Superamento LIM.IMM
R1	1,5 m	So2	Notturmo	VI	54,2	54,0	57,1	70	-12,9
R2	1,5 m	So3	Notturmo	VI	51,0	55,8	57,0	70	-13,0
R3	1,5 m	So4	Notturmo	VI	59,9	48,8	60,2	70	-9,8
R4	1,5 m	So5	Notturmo	VI	51,4	59,9	60,5	70	-9,5

\* Vista l'impossibilità di misurare i livelli residui (considerato che l'impianto è a ciclo continuo), a scopo cautelativo si è provveduto a considerare quali Livelli residui i livelli equivalenti misurati nelle postazioni di misura durante il monitoraggio fonometrico. L'assunzione è ampiamente cautelativa in quanto la misura contiene l'attività in funzione ed il traffico presente, nonché eventuali passaggi di mezzi in prossimità dello strumento. Il rispetto dei limiti in queste condizioni (sommando ai livelli simulati il residuo così considerato) consente in modo inequivocabile ed ampiamente cautelativo di affermare il pieno ed ampio rispetto dei limiti normativi per la situazione reale.

#### 4 Conclusioni

Secondo quanto riportato nella relazione previsionale sull'impatto Acustico - **Allegato "B.24 - Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico"**:



*“la valutazione previsionale dell’impatto acustico è stata impostata con riferimento al Confronto fra Stato di Fatto e Stato di Progetto utilizzando un approccio Qualitativo, mediante realizzazione di apposite Mappe acustiche, ed uno Quantitativo, mediante ricevitori posti in facciata ai ricettori maggiormente impattati. Per quanto concerne **la definizione degli scenari**, le sorgenti sonore sono state implementate a partire dai dati di progetto, considerandole presenti e concorrenti per tutte le ore di riferimento diurne e notturne (ipotesi cautelativa).*

*La **valutazione dello stato attuale** è stata effettuata mediante realizzazione di una campagna di misura in corrispondenza dei ricettori potenzialmente esposti alla variazione di clima acustico durante la fase di progetto. I rilievi strumentali hanno permesso di evidenziare **pieno il rispetto dei limiti normativi in periodo diurno sia in periodo diurno che notturno.***

*La **valutazione dello stato di progetto (Scenario S02)** è stata effettuata mediante utilizzo di software previsionale in grado di simulare l’emissione sonora a seguito della realizzazione del progetto. Una volta verificata la bontà del modello tramite la taratura dello scenario S01, la valutazione, con le condizioni indicate nello studio, ha permesso di effettuare un’analisi del clima acustico ampiamente cautelativa.*

*Da un punto di vista qualitativo, mediante realizzazione di mappature acustiche, si evidenzia come già a poca distanza dal sito di ubicazione, le emissioni sonore si riducano a livelli non distinguibili dalla rumorosità residua. Da un punto di vista quantitativo, mediante valutazione puntuale dei livelli di pressione sonora presenti in facciata ai ricettori esaminati, si è verificato*

- il pieno rispetto del limite di emissione, immissione in periodo diurno e notturno presso i ricettori individuati nello scenario futuro di progetto S02;*
- La non applicabilità del limite differenziale (impianto e ricettori in classe VI)”.*

Le modifiche proposte NON producono effetti significativi sul clima acustico locale né determinano un peggioramento dell’ecosistema o impediscono lo svolgimento delle attività in essere o che si potrebbero svolgere in futuro nelle aree contermini allo stabilimento.