



**Rapporto Ambientale Annuale**  
ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

# **Rapporto Ambientale di Sintesi**

**ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i**

**ANNO 2021**

**SRB S.p.A.**

**Rag. sociale:** SRB S.p.A.

**Indirizzo:** Strada per Fiume Piccolo 10, 72100 – Brindisi (BR)

**P.IVA / C.F.:** 03673640409

**Telefono:** 0831.550840

**E-mail:** [PECSRB@LEGALMAIL.IT](mailto:PECSRB@LEGALMAIL.IT)





**Rapporto Ambientale Annuale**  
ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

## INDICE

<b>1. PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO .....</b>	<b>3</b>
2.1. Descrizione attività svolte nello Stabilimento .....	3
2.2. Punti di Emissione in atmosfera.....	3
2.3. Scarichi idrici .....	4
<b>3. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>6</b>
4.1. Materie prime .....	6
4.2. Risorse idriche.....	6
4.3. Energia Elettrica e Termica .....	6
4.4. Combustibili .....	7
4.4.1. Consumo combustibili .....	7
4.4.2. Analisi olio vegetale .....	7
4.4.3. Energia termica prodotta ed efficienza impianto cogenerativo .....	7
4.5. Monitoraggio e controllo Emissioni in Atmosfera .....	7
4.5.1. Monitoraggio in continuo emissioni in atmosfera .....	7
4.5.2. Limiti di emissione del monitoraggio in continuo .....	8
4.5.3. Andamento dei parametri monitorati in continuo e confronto con i limiti .....	8
4.5.4. Flussi di massa .....	8
4.5.5. Monitoraggio in discontinuo emissioni in atmosfera.....	9
4.6. Monitoraggio e controllo Acque .....	9
4.6.1. Quantitativi di acque reflue scaricate nel 2021 .....	9
4.6.2. Autocontrolli acque reflue.....	10
4.6.3. Monitoraggio acque di falda.....	10
4.6.4. Autocontrolli uscita impianto osmosi inversa .....	10
4.7. Monitoraggio e controllo Rifiuti Prodotti .....	10
4.8. Monitoraggio Campi Elettromagnetici.....	10
4.9. Monitoraggio Emissioni Sonore .....	11
4.10. Monitoraggio Odori .....	11
4.11. Attività di Manutenzione .....	11
4.11.1. Manutenzione impianti di abbattimento emissioni in atmosfera .....	11
4.11.2. Manutenzione Impianti di Trattamento Acque Reflue .....	11
4.12. Monitoraggio e controllo degli Indicatori di Prestazione .....	12

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 Attività di Monitoraggio e Controllo .....	5
Tabella 2 Indicatori di Prestazione .....	15



**Rapporto Ambientale Annuale**  
**ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

## **1. Premessa e scopo del documento**

L'impianto di raffinazione di proprietà di SRB S.p.A., sito in Brindisi (BR), è autorizzato all'esercizio dell'impianto per raffinazione dello zucchero greggio di canna con annesso impianto di cogenerazione a biocombustibile alimentato da oli vegetali e gas naturale da 39 MWe dall'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Brindisi in data 22/12/2009 con l'Estratto delle Determinazioni Dirigenziali N.1963 (di seguito DDAIA\_1963/09), poi aggiornata e sostituita dall'Estratto delle Determinazioni Dirigenziali N.246 rilasciata dalla Provincia di Brindisi in data 05/03/2013 (di seguito DDAIA\_246/13), il cui periodo di validità è stato esteso al 28/10/2020 con nota Prot. n. 56903 del 20/11/2015 della Provincia di Brindisi. In data 29/04/2020 è stata trasmessa via pec l'istanza di riesame e rinnovo dell'AIA (ns. prot. N. CE074/DB/20 ) acquisita al prot. 11114 del 30/04/2020 e regolarizzata con comunicazione PROVINCIA DI BRINDISI - p\_br - 0028283 - Uscita - 22/10/2020 - 10:02.

Presso lo stabilimento vengono svolte le seguenti due attività individuate dall'All. VIII alla Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (ex Allegato I dell'ex D.Lgs. 59/05):

-ATTIVITÀ IPPC PRINCIPALE – Raffinazione di Zucchero greggio di Canna — Codice IPPC 6.4.b-2: "Trattamento e trasformazione destinati alla fabbricazione di prodotti alimentari a partire da materie prime vegetali con una capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 300 tonnellate al giorno (valore medio su base trimestrale)";

-ATTIVITÀ IPPC SECONDARIA— Produzione di Energia — Codice IPPC 1.1: "Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW".

Nel presente Rapporto Ambientale Annuale, che è stato redatto per rispondere a quanto previsto dalla DDAIA\_246/13 e dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 29 – sexies, sono riportati i risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo attuato presso lo stabilimento per l'anno 2021.



**Rapporto Ambientale Annuale**  
**ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

## 2. Descrizione dello Stabilimento

Lo stabilimento SRB - S.p.A. è un complesso industriale che insiste su un'area totale pari a circa 20 Ha, di cui circa 2 coperti; gli edifici sono distribuiti in tre gruppi: fabbricati civili, impianti tecnici ed impianti industriali così distinti:

- un impianto di raffinazione con potenzialità di 450.000 t/a di zucchero raffinato;
- un'unità di produzione di energia elettrica e termica composta da una centrale termoelettrica da 39MWe di tipo ibrido alimentata prevalentemente con olio vegetale. L'energia termica annua prodotta è interamente utilizzata per gli usi interni della raffineria di zucchero.

Come prescritto al P.to 5 della DDAIA n. 246/13 l'impianto di cogenerazione da 39 MWe viene mantenuto in esercizio solo ed esclusivamente in presenza di contemporaneo esercizio dell'impianto per la raffinazione dello zucchero greggio da canna. In caso di fermata della produzione dell'impianto di raffinazione per periodi superiori a 30 giorni il funzionamento dell'impianto di cogenerazione viene interrotto, dandone comunicazione alla Provincia di Brindisi entro 48 ore dall'evento.

La suddetta prescrizione non si applica in caso di fermata dovuta a manutenzioni ordinarie e straordinarie, rinnovo o sostituzione dell'impianto o parti dello stesso e tempi di avviamento conseguenti; inoltre non si applica in caso di fermate dovute a scioperi, eventi di forza maggiore o cause e ritardi non dipendenti dalla volontà del Gestore.

### 2.1. Descrizione attività svolte nello Stabilimento

Vengono di seguito elencate le principali fasi degli impianti presenti nello stabilimento:

#### RAFFINERIA

- Fase 1: Trasporto dello zucchero greggio al silo di stoccaggio;
- Fase 2: Stoccaggio dello zucchero greggio;
- Fase 3: Vagliatura e trasporto dello zucchero greggio in fabbrica;
- Fase 4: Dissoluzione;
- Fase 5: Centrifugazione preliminare;
- Fase 6: Depurazione;
- Fase 7: Filtrazione;
- Fase 8: Decolorazione;
- Fase 9: Concentrazione;
- Fase 10: Cristallizzazione e Centrifugazione;
- Fase 11: Essiccamento, raffreddamento e vagliatura;
- Fase 12: Confezionamento;
- Fase 13. Stoccaggio.

#### CENTRALE TERMOELETTRICA

- Fase 14: Motori a combustione interna;
- Fase 15: Generatori di vapore a metano.

### 2.2. Punti di Emissione in atmosfera

I punti di emissione in atmosfera autorizzati dal DDAIA246/13 all'interno dello stabilimento di SRB S.p.A. sono i seguenti:

- E1: pompe del vuoto;
- E2: abbattitore gas saturatori;
- E3: impianto di stoccaggio calce;
- E4: generatore di vapore;
- E5: motore 1 a combustione interna;



**Rapporto Ambientale Annuale**  
**ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

- E6: motore 2 a combustione interna;
- E7: (non attiva) pulizia semi oleosi;
- E8: (non attiva) essiccazione semi oleosi;
- E9: essiccazione e raffreddamento zucchero;
- E10: essiccazione e raffreddamento zucchero;
- E11: depolverizzazione silo zucchero;
- E12: depolverizzazione confezionamento zucchero.

### **2.3. Scarichi idrici**

Presso l'impianto di SRB. S.p.A. sono prodotti i seguenti reflui liquidi di processo:

- Acqua derivante dal lavaggio della CO<sub>2</sub>;
- Acqua derivante dal trasporto del carbone granulare per decolorazione sughi;
- Acqua derivante dal lavaggio dei fumi delle saturazioni;
- Acqua derivante dai lavaggi di fabbrica;
- Acqua derivante dai lavaggi dei filtri statici.

Questi reflui sono trattati nell'impianto di depurazione S.R.B. delle acque industriali, insieme:

- a) alle acque di prima pioggia, a seguito di pretrattamento di grigliatura, desabbatura e disoleazione;
- b) alle acque domestiche nere, a seguito di pretrattamento di depurazione biologica dedicato.

Le acque in uscita da tale impianto costituiscono lo scarico parziale SP1 e le acque saline in uscita dall'impianto di osmosi inversa costituiscono invece lo scarico parziale SP3. I due scarichi parziali confluiscono nello scarico finale a mare S1.

Le acque di prima e seconda pioggia subiscono un trattamento di grigliatura, desabbatura e disoleazione prima dell'invio, rispettivamente, all'impianto di depurazione SRB. ed allo scarico finale S2 (canale Fiume Piccolo).

Lo scarico S2 nel Canale Fiume Piccolo è autorizzato ai sensi del DDAIA\_246/13 e del Disciplinare di Autorizzazione del Consorzio speciale per la Bonifica di Arneo di cui a Prot. 5077 del 30/09/2020.



**Rapporto Ambientale Annuale**  
ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

### 3. Attività di Monitoraggio e Controllo

La Tabella 1 riporta il quadro delle attività di monitoraggio e controllo che l'impianto SRB S.p.A., conformemente a quanto richiesto dalla DDAIA\_246/13, ha effettuato nel corso dell'anno 2021. Tutte le tabelle riassuntive dei risultati dei monitoraggi riportate nel presente documento sono allegate allo stesso in formato editabile.

Componente	Autocontrollo	Reporting	Paragrafo
<b>Materie prime</b>			
Qtità materie prime	Ad ogni ingresso/Annuale	Annuale	4.1
<b>Risorse idriche</b>			
Consumo risorse idriche	Annuale	Annuale	4.2
Qtità acque reflue scaricate	Annuale	Annuale	4.6.1
Emissioni nei corpi idrici	Bimestrale/Trimestrale/ Semestrale	Annuale	4.6.2
Acque sotterranee	Trimestrale	Annuale	4.6.3
Acque uscita impianto osmosi inversa	Trimestrale	Annuale	4.6.4
<b>Aria</b>			
Emissioni in atmosfera	Continuo/Semestrale/ Annuale	Continuo/Annuale	4.5.1 – 4.5.2
Emissioni diffuse	Semestrale	Annuale	4.5.2.12
Flussi di massa	Annuale	Annuale	4.5.1.4
Bilancio CO2	Annuale	Annuale	4.5.2.11
<b>Risorse Energetiche</b>			
Energia Elettrica e termica	Giornaliero/Mensile/ Quadrimestrale/Annuale	Annuale	4.3
<b>Combustibili in Ingresso</b>			
Consumo combustibili	Ad ogni conferimento/Annuale	Annuale	4.4.1
Analisi olio vegetali	Ad ogni lotto conferito	Annuale	4.4.2
Energia termica prodotta ed efficienza impianto cogenerativo	Annuale	Annuale	4.4.3
<b>Odore</b>			
Emissioni odorigene	Semestrale	Annuale	4.9
<b>Rifiuti</b>			
Quantitativo rifiuti prodotti	Ad ogni produzione/Annuale	Annuale	4.7
<b>Campi Elettromagnetici</b>			
Emissioni campi elettromagnetici	Annuale	Annuale	4.8
<b>Manutenzione</b>			
Manutenzione impianti di abbattimento emissioni in atmosfera	Periodica	Annuale	4.10.1
Manutenzione impianti di trattamento acque reflue	Periodica	Annuale	4.10.2
<b>Manutenzione, calibrazione e verifica dei Sistemi Di Monitoraggio in continuo delle Emissioni</b>			
Manutenzione e Calibrazione	Trimestrale/Semestrale	Annuale	4.5.1
Verifiche in campo	Periodica	Annuale	4.5.1
<b>Monitoraggio e controllo degli indicatori di prestazione</b>			
Calcolo indicatori	Annuale	Annuale	4.11

Tabella 1 Attività di Monitoraggio e Controllo



**Rapporto Ambientale Annuale**  
ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

## 4. Risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

Nel 2021 presso lo stabilimento di SRB S.p.A. sono state prodotte-processate 202.942,139 tonnellate di zucchero raffinato.

L'impianto di raffinazione dello zucchero greggio di canna ha funzionato con continuità dal 01 gennaio 2021 al 31/12/2021.

Nel corso dell'anno solare 2021 sono state effettuate delle fermate parziali dei motori al fine di consentirne la corretta manutenzione; le stesse non hanno determinato la totale sospensione della produzione di zucchero.

### 4.1. Materie prime

Lo stabilimento di SRB S.p.A. nell'anno 2020 ha utilizzato le materie prime di seguito elencate:

Denominazione materia prima	Quantità	UM
Zucchero Greggio	202.942,139	t/anno
Calce Idrata	3.660.430	kg/anno
Acido Cloridrico	57.601	kg/anno
Ammoniaca in soluzione acquosa	5.838.681,355	kg/anno
Soda caustica	278.583,580	kg/anno
Ipoclorito di sodio	92.400	kg/anno
Bisolfito di sodio	67.983,901	kg/anno
Urea tecnica	900	kg/anno
Acido fosforico	1400	kg/anno

### 4.2. Risorse idriche

Lo stabilimento di SRB S.p.A. preleva dal Consorzio ASI di Brindisi acque per usi industriali e per usi civili. Il prelievo di acqua viene monitorato attraverso due contatori separati. SRB S.p.A. nell'anno 2021 ha utilizzato le risorse idriche elencate di seguito:

- Acqua per uso industriale prelevata dal Consorzio ASI di Brindisi: **547.485 m<sup>3</sup>/anno**;
- Acqua per uso civile prelevata dal Consorzio ASI di Brindisi : **8.674 m<sup>3</sup>/anno**.

Come previsto dal punto 12 dell'All. A, Par. Scarichi idrici, della DDAIA\_246/13, SRB S.p.A. ha effettuato la comunicazione all'Autorità Competente del quantitativo complessivo di risorsa idrica prelevata con Prot. CE 316/AG/21 del 30/12/2021.<sup>1</sup>

### 4.3. Energia Elettrica e Termica

I dati relativi ai quantitativi annuali<sup>2</sup> per il 2021 di Energia Elettrica importata, prodotta, esportata ed utilizzata in autoconsumo da SRB S.p.A. sono riportati di seguito:

Tipologia	Quantità (MWh/anno)
Energia Importata da Rete Esterna	5,288
Energia prodotta	279.928,441
Energia Esportata	239.149,900
Energia per uso interno	34.918,460

<sup>1</sup> Nella comunicazione CE 316/AG/21 del 30/12/2021 viene indicato un consumo di m3 543.425. Il dato, come specificato nella comunicazione stessa, si riferisce al periodo compreso tra il 01.01.2021 e il 28.12.2021.

Nella comunicazione CE 316/AG/21 del 30/12/2021 viene indicato un consumo di m3 8.601. Il dato, come specificato nella comunicazione stessa, si riferisce al periodo compreso tra il 01.01.2021 e il 28.12.2021.

<sup>2</sup> La quota di energia "mancante" è da imputarsi alla quota di energia utilizzata negli ausiliari del power plant (1924,639 MWh) e alle perdite di rete quantificabili all'incirca nell'1,40% dell'energia autoprodotta. Tali perdite vengono calcolate quotidianamente e registrate.





**Rapporto Ambientale Annuale**  
ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

## 4.4. Combustibili

### 4.4.1. Consumo combustibili

Per la produzione di energia elettrica presso lo stabilimento di SRB S.p.A. viene utilizzato olio vegetale come combustibile nei motori endotermici e gas naturale come combustibile nella caldaia ausiliaria e nei post-combustori dei motori.

Viene inoltre utilizzato gasolio esclusivamente nelle fasi di avviamento dei motori endotermici.

I quantitativi annuali di combustibili utilizzati nel corso del 2021 sono i seguenti:

Combustibile	UM	Totale anno 2021
Olio di palma	kg	60.398.481
Gasolio	t	12,207
Metano	Sm <sup>3</sup>	2.583.814

### 4.4.2. Analisi olio vegetale

Il PCI medio dell'olio vegetale utilizzato nel 2021, dalle analisi effettuate, è risultato essere pari a **37,20 GJ/t**.

### 4.4.3. Energia termica prodotta ed efficienza impianto cogenerativo

Nel presente paragrafo vengono indicate le migliori stime relative a:

- produzione di energia termica dell'impianto, intesa come somma dell'entalpia dei flussi di vapore e acqua calda prodotti;
- efficienza dell'impianto cogenerativo.

L'energia termica dell'impianto viene calcolata partendo da un valore di entalpia dovuto al vapore di 1350GJ/gg e dovuto all'acqua calda di 250GJ/gg.

Moltiplicando i valori di targa per 365 gg di marcia dell'impianto si stimano 492.750 GJ/anno associata al vapore e 91.250 GJ/anno associati alla produzione di acqua calda, per un totale di **584.000 GJ/anno**.

Come riportato in Tabella 4, l'energia elettrica prodotta dall'impianto è pari a **279.928,441 MWh/anno**, pari a **1.007.742 GJ/anno**, per un totale di **1.591.742 GJ/anno** mentre l'energia termica associata ai combustibili utilizzati per alimentare l'impianto ammonta a **2.861.334,035 GJ/anno**, come riportato in tabella 6. Si ottiene, quindi, un dato di efficienza dell'impianto cogenerativo pari al **56,63%**, calcolato in relazione all'intero impianto, costituito dai due motori a biocombustibile e dalla caldaia ausiliaria Galleri alimentata da gas naturale.

Ricalcolando il parametro sulle ore di marcia dei soli motori (347 gg per il Motore 1 e 349,3 gg per il Motore 2), e un valore **557.040 GJ/anno** per la produzione di vapore ed acqua calda, si ha un'efficienza pari al **53,17%**.

## 4.5. Monitoraggio e controllo Emissioni in Atmosfera

Per i punti di emissione E4, E5 ed E6 è prevista, in conformità al DDAIA\_246/13, un'attività di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera.

Per tutti i punti di emissione attivi è previsto un autocontrollo discontinuo da effettuare con cadenza annuale, mentre per i punti di emissione E5 ed E6 è prevista un'attività di controllo dei microinquinanti con cadenza semestrale.

### 4.5.1. Monitoraggio in continuo emissioni in atmosfera

Come prescritto nel DDAIA\_246/13, i punti di emissione E4, E5 ed E6, relativi ai processi di produzione di energia elettrica e termica dalla combustione di olio vegetale nei motori endotermici e dalla combustione di gas naturale in caldaia, sono sottoposti a Monitoraggio in continuo delle Emissioni dei principali inquinanti.





**Rapporto Ambientale Annuale**  
**ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

I sistemi di misura in continuo delle emissioni installati presso i punti di emissione E4, E5 ed E6 sono certificati in accordo con il punto 3.3 dell'Allegato VI alla Parte V del D. Lgs. 152/06.

Gli analizzatori sono conformi a quanto richiesto dalla UNI EN 14181:2015 in quanto provvisti dei relativi certificati di QAL1 per i parametri soggetti al rispetto dei limiti emissivi giornalieri.

Sulla base dell'Articolo 3.3 dell'allegato VI del D.Lgs 152/06 e s.m.i., la strumentazione utilizzata risulta provvista di idonea certificazione. Le metodiche di campionamento e analisi sono quelle indicate nell'Allegato II del DM 31/01/2005.

I risultati delle determinazioni in continuo degli inquinanti al punto di emissione E4, E5 ed E6 sono consultabili in tempo reale da ARPA, mediante collegamento ad apposito portale internet. La pagina web di presentazione dati del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni consente la possibilità di scaricare i dati orari sotto forma di file excel.

#### **4.5.2. Limiti di emissione del monitoraggio in continuo**

Il DDAIA\_246/13 individua, per i punti di emissioni E4, E5 ed E6, i limiti di emissione stabilendo altresì che ai fini della valutazione della conformità dei valori misurati in continuo ai valori limite di emissione si applica quanto previsto al par. 5.3, punto 5, parte I dell'Allegato II alla Parte Quinta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.: *"I valori limite di emissione si considerano rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile, nessun valore medio giornaliero valido supera i pertinenti valori limite di emissione ed il 95% di tutti i valori medi orari convalidati nell'arco dell'anno non supera il 200% dei pertinenti valori limite di emissione"*.

#### **4.5.3. Andamento dei parametri monitorati in continuo e confronto con i limiti**

Ai fini della valutazione della conformità dei valori misurati in continuo ai valori limite di emissione si applica quanto previsto al par. 5.3, punto 5, parte I dell'Allegato II alla Parte Quinta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.: *"I valori limite di emissione si considerano rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile, nessun valore medio giornaliero valido supera i pertinenti valori limite di emissione ed il 95% di tutti i valori medi orari convalidati nell'arco dell'anno non supera il 200% dei pertinenti valori limite di emissione"*.

Nel corso dell'anno solare 2021 si evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento:

- nessun valore medio giornaliero valido ha superato i pertinenti valori limite di emissione;
- il 95% di tutti i valori medi orari convalidati non ha superato il 200% del VLE per tutti i parametri.

In sintesi, quindi, **le emissioni misurate in continuo risultano tutte conformi ai limiti imposti.**

#### **4.5.4. Flussi di massa**

I flussi di massa degli inquinanti misurati dai sistemi SME, secondo quanto previsto dalla DDAIA\_246/13, vengono monitorati mensilmente.

Per l'anno 2021, le emissioni massiche di NO<sub>x</sub> derivanti dalle emissioni E4, E5 ed E6 ammontano complessivamente a **94.064,72 kg/anno**.

A tale valore va aggiunta l'emissione massica di 4.023,36 kg/anno prodotta dall'emissione E2 e stimata sulla base della concentrazione di inquinante misurata in discontinuo e della portata e ore di funzionamento riportate nella Tabella 4 dell'Allegata B dell'AIA.

L'emissione massica totale di NO<sub>x</sub> dell'intero stabilimento è pari, per l'anno 2021, a **98.087,66 kg/anno**, pari a **98,088 tonnellate anno**.

Il quantitativo massimo di 185 tonnellate di NO<sub>x</sub> prescritto dal Punto 3 dell'All. A, Par. Emissioni, del DDAIA\_246/13, **risulta pertanto rispettato**.



**Rapporto Ambientale Annuale**  
**ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

Il dato annuale relativo alle emissioni massiche totali di NO<sub>x</sub> è stato trasmesso all'Autorità Competente ed all'Ente di Controllo con Prot CE 317/AG/21 del 03/01/2022, in ottemperanza a quanto previsto al Punto 9 dell'All. A, Par. Emissioni, del DDAIA\_246/13.

#### **4.5.5. Monitoraggio in discontinuo emissioni in atmosfera**

L'esito dei monitoraggi eseguiti sui punti emissione in ossequio a quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale ha evidenziato che non vi sono stati superamenti dei valori di legge per tutti gli inquinanti oggetto di analisi.

##### **4.5.5.1. Bilancio emissioni CO<sub>2</sub>**

In conformità al Par. 5.1.5 del dell'All. B del DDAIA\_246/13 SRB S.p.A. ha effettuato il calcolo del bilancio emissivo della CO<sub>2</sub>, comprendendo le emissioni derivanti dalla combustione del gasolio da parte dei due motori destinati alla produzione di energia elettrica e della motopompa per l'antincendio, più le emissioni dovute alla combustione di metano da parte della caldaia Galleri e delle caldaie utilizzate per uso civile, per un totale di a **5.162,38 tonnellate** per l'anno 2021.

##### **4.5.5.2. Emissioni diffuse**

Come richiesto dal Par. 5.1.5 del dell'All. B del DDAIA\_246/13 la SRB S.p.A. ha eseguito nel corso del 2021 due campagne di monitoraggio delle emissioni diffuse, in particolare tramite il rilievo delle PM10 e PM2,5 in due postazioni di misura, una sopravento ed una sottovento.

#### **4.6. Monitoraggio e controllo Acque**

L'acqua depurata in uscita dal depuratore SBR costituisce lo scarico parziale SP1 che confluisce nello scarico finale a mare S1 assieme alle acque saline provenienti dall'impianto di osmosi inversa (scarico parziale SP3).

Come richiesto dal punto 13 dell'All. A, Par. Scarichi idrici, del DDAIA\_246/13 è stata effettuata la stima della quantità di acqua di trasporto del carbone attivo granulare inviata al depuratore industriale: nel corso dell'anno 2021 sono state effettuate **n°39** rigenerazioni delle colonne decoloranti; ciascun ciclo comporta l'invio al depuratore di circa **80 m<sup>3</sup>** di acqua. Da ciò è possibile calcolare il volume complessivo di refluo in ingresso al depuratore, che per il periodo considerato è stato pari a: **3.120m<sup>3</sup>** (39x80 m<sup>3</sup>).

##### **4.6.1. Quantitativi di acque reflue scaricate nel 2021**

Nel corso dell'anno 2021 sono stati scaricati i seguenti quantitativi di acque reflue:

- Scarico S1: **223.479 mc<sup>3</sup>**;
- Scarico S2: lo scarico avviene per gravità, una volta raggiunto il quantitativo di 497 m<sup>3</sup> corrispondenti alla capienza della vasca di prima pioggia.

La stima dei quantitativi scaricati viene effettuata nelle seguenti ipotesi conservative (sovrastima dell'acqua scaricata):

- a) dati annuali di piovosità nell'area di Brindisi scaricati dal sito ARPA Puglia;
- b) superficie "scolante" pari a 73.630 m<sup>2</sup>;
- c) volume della vasca di accumulo delle acque piovane pari a 497 m<sup>3</sup>;
- d) sistema di rilancio al depuratore di capacità massima pari a 720 m<sup>3</sup>/giorno;
- e) solo ai fini di calcolo si ipotizza che la vasca viene vuotata al primo giorno di assenza di precipitazioni; tale ipotesi consente una stima conservativa delle acque scaricate.

---

<sup>3</sup> Dato relativo al periodo dal 01.01.2021 al 31.12.2021. Nella comunicazione CE 316/AG/21 del 30.12.2021 si dichiarano le acque reflue depurate scaricate a mare nel punto di scarico S1 nel periodo compreso tra il 01/01/2021 ed il 28/12/2021. Il dato comunicato è pertanto 222.169 m<sup>3</sup>



**Rapporto Ambientale Annuale**  
**ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

Nelle ipotesi su elencate si stima un volume di acqua di seconda pioggia inviato allo scarico S2 pari a **13.002,89 m<sup>3</sup>**. SRB S.p.A. ha effettuato comunicazione all'Autorità Competente del quantitativo complessivo di acque reflue scaricate in mare attraverso lo scarico S1 con Prot. N. CE 316/AG/21 del 30.12.2021, così come previsto dal punto 12 dell'All. A, Par. Scarichi idrici, e dal Par. 5.2 del dell'All. B del DDAIA\_246/13.

#### **4.6.2. Autocontrolli acque reflue**

Sono riportati di seguito i risultati degli autocontrolli eseguiti nel 2021 sulle acque reflue ai sensi del punto 2 dell'All. A del DDAIA\_246/13:

- scarico S1
- scarico parziale SP1
- pozzetto uscita impianto trattamento reflui civili da inviare all'impianto acque industriali;
- scarico parziale SP3
- scarico S2.

Come prescritto al punto 3 dell'All. B del DDAIA\_246/13, gli estremi identificativi dei Rapporti di prova sono stati riportati sull'apposito registro "Emissioni in acqua – Registro degli autocontrolli e annotazioni sull'efficienza dei sistemi di depurazione delle acque reflue".

Ai sensi del DDAIA\_246/13, solo lo scarico S1 è soggetto a limiti di emissione. Per gli scarichi parziali S2, SP1, SP3 e Pozzetto uscita impianto trattamento reflui civili da inviare all'impianto acque industriali, la DDAIA\_246/13 non prevede limiti.

#### **4.6.3. Monitoraggio acque di falda**

Come previsto dal Par. 5.2 dell'All.- B del DDAIA\_246/13, per l'esecuzione dei controlli analitici trimestrali sulla qualità delle acque di falda, vengono utilizzati campioni di acque prelevati attraverso due piezometri, denominati PZ1 e PZ4, disposti rispettivamente a monte e a valle dell'impianto rispetto all'andamento della falda.

I campioni sono stati prelevati presso i piezometri PZ1 e PZ4 nelle seguenti date:

- 22/01/2021
- 19/04/2021
- 14/07/2021
- 21/10/2021

#### **4.6.4. Autocontrolli uscita impianto osmosi inversa**

Come previsto DDAIA\_246/13 sono stati effettuati i controlli sulle acque in uscita dall'impianto di osmosi inversa: i rapporti di prova evidenziano la conformità delle acque alla normativa di riferimento per la potabilità (D. Lgs. 31/2001).

### **4.7. Monitoraggio e controllo Rifiuti Prodotti**

I rifiuti prodotti dallo stabilimento nel corso del 2018 sono stati 9.559.521 Kg così suddivisi:

- Pericolosi **396.400 Kg**
- Non pericolosi **8.826.250 Kg**

### **4.8. Monitoraggio Campi Elettromagnetici**

In data 29/06/2021 come da comunicazione CE 142/AG/21 del 07/06/2021, SRB S.p.A., in conformità al Par. 5.9 del DDAIA\_246/13, ha eseguito il monitoraggio del campo elettromagnetico lungo il collegamento in cavo interrato a 150 kV che collega la centrale di produzione di energia elettrica all'interno dello stabilimento e la stazione di riconsegna alla rete. Le misurazioni effettuate hanno accertato il non superamento dei valori limite previsti.



**Rapporto Ambientale Annuale**  
ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

#### **4.9. Monitoraggio Emissioni Sonore**

In accordo a quanto previsto dal Par. 5.6 dell'All.B al DDAIA\_246/13, nel corso dell'anno 2021 è stata effettuata l'attività biennale di monitoraggio delle emissioni sonore.

Il 27/07/2021, così come da comunicazione CE 208/AG/21 del 13/07/2021, è stato effettuato il monitoraggio delle emissioni sonore attorno allo stabilimento in configurazione di impianto regolarmente in marcia.

I campionamenti fonometrici sono stati effettuati nei punti individuati nel piano di monitoraggio e controllo e in altri 5 punti in modo da mappare una zona più dettagliata e con il fine di accertare lo stato dei luoghi per quanto attiene il rispetto dei limiti normativi previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 e di redigere il documento di valutazione di impatto acustico relativo all'attuale situazione produttiva. La campagna è stata condotta nella fascia oraria diurna e notturna.

I limiti assoluti di immissione di cui al Piano di Zonizzazione Acustica approvato dalla Provincia di Brindisi, risultano superati in periodo notturno per le postazioni di misura V2 "Ponticello sul canale nell'area agricola a Est dello stabilimento SRB S.p.A. (zona orti) – Classificazione acustica: Classe I – *Coordinate geografiche: N 40°38'53.1" E 17°57'53.1"*

#### **4.10. Monitoraggio Odori**

In conformità a quanto richiesto dal Par. 5.7 del DDAIA\_246/13, SRB S.p.A. ha effettuato in data 24/06/2021 e 07/12/2021 i campionamenti per il monitoraggio delle immissioni olfattive nelle postazioni indicate nelle planimetrie fornite in formato digitale nell'Allegato IX.

Si specifica che i monitoraggi sono stati eseguiti in conformità alla richiesta specifica della Provincia di Brindisi espressa con nota Prot. 56903 del 20 novembre 2015 che richiedeva di estendere il monitoraggio a tutte le sostanze stabilite nell'Allegato tecnico della Legge Regionale n. 23 del 16/04/2015. I valori riscontrati sono confrontati con i valori limite dell'Allegato tecnico alla suddetta L.R. per le emissioni odorigene.

#### **4.11. Attività di Manutenzione**

##### ***4.11.1. Manutenzione impianti di abbattimento emissioni in atmosfera***

Gli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera presenti presso lo stabilimento sono i seguenti:

- Emissione E2: scrubber ad umido
- Emissioni E3, E11, E12: Filtro a tessuto
- Emissioni E4, E5, E6: Catalizzatore DeNOx SCR
- Emissioni E9, E10: Abbattitore ad umido.

Come prescritto dal punto 5, Par. Emissioni, dell'All. A del DDAIA\_246/13 e come previsto dal Par. 5.1.4 del dell'All. B della stessa autorizzazione, le operazioni di verifica e manutenzione effettuate per i sistemi di abbattimento sopra elencati, nonché le discontinuità ed i malfunzionamenti, vengono segnate sul "Registro delle *Annotazioni sull'efficienza dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera*".

Vengono inoltre effettuate le verifiche e calibrazioni periodiche dei sistemi SME, così come da comunicazioni del Gestore.

##### ***4.11.2. Manutenzione Impianti di Trattamento Acque Reflue***

Per garantire un efficiente funzionamento degli impianti di trattamento delle acque reflue presenti presso lo stabilimento, SRB S.p.A. provvede ad eseguire periodicamente tutti gli interventi di manutenzione necessaria.

Le operazioni di manutenzione effettuate annualmente sono riportate nell'apposito registro "Emissioni in acqua – Registro degli autocontrolli e annotazioni sull'efficienza dei sistemi di depurazione delle acque reflue" come previsto dal punto 3 dell'All. A del DDAIA\_246/13.

Inoltre, in conformità a quanto previsto al punto 17, Par. Scarichi idrici, dell'All. A della DDAIA\_246/13, SRB S.p.A. provvede a garantire una costante pulizia ed un'adeguata manutenzione della rete di raccolta delle acque meteoriche di prima e seconda pioggia, dei pozzetti di ispezione e dei sistemi adibiti alla grigliatura, alla desabbiatura ed alla



**Rapporto Ambientale Annuale**  
**ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

disoleazione, al fine di garantirne un costante e corretto funzionamento, nonché delle reti fognarie al fine di evitare la contaminazione delle acque sotterranee.

#### **4.12.Monitoraggio e controllo degli Indicatori di Prestazione**

Gli indicatori di prestazione calcolati da SRB S.p.A. per l'anno 2021 ai sensi di quanto richiesto dal DDAIA\_246/13 e di successivi riscontri sono riportati nella **Tabella 2**.

È stato utilizzato come parametro di riferimento la quantità di zucchero prodotto o la quantità di energia elettrica prodotta a seconda che l'indicatore di prestazione

Indicatore di prestazione	U.M.	Parametro di riferimento						Modalità di calcolo	2017	2018	2019	2020	2021	VALORE MEDIO <sup>4</sup>	SCOSTAMENTO <sup>5</sup>
		Produzione zucchero	Energia elettrica	Rifiuti	Acque	Combustibile consumato	Flusso di massa								
Consumo idrico specifico acque industriali	m³/ton	202.942,139	---	---	Acqua greggia importata	---	--	Quantitativo da contatore/produzione annua	3,01	2,79	3,56	3,7	2,7	3,3	-18,18 %
					547.485										
Acqua recuperata nel processo	m³/m³	---	---	---	Acqua recuperata	---	---	Acqua recuperata/Acqua in ingresso al depuratore	0,84	0,86	0,21	0,30	0,51	0,55	-7,27 %
					136.685										
					Acqua ingresso depuratore										
					270.799										
Rifiuti totali prodotti rispetto al quantitativo di prodotto finito	t/t	202.942,139	---	Rifiuti totali prodotti	---	---	---	Quantitativo rifiuti totali/produzione annua	0,051	0,050	0,046	0,078	0,045	0,056	-19,64 %
				9.222,650											
Rifiuti recuperati in funzione del prodotto finito	t/t	202.942,139	---	Rifiuti recuperati	---	---	---	Quantitativo rifiuti recuperati/produzione annua	0,049	0,048	0,044	0,049	0,044	0,047	-6,38 %
				8.947,260											
Consumo specifico di energia elettrica importata riferito allo zucchero prodotto	MWh/ton	202.942,139	Energia elettrica importata	---	---	---	---	Energia elettrica importata/zucchero prodotto	0,0043	0,0001	0,00251	0,00192	0,000026	0,0022	-98,8 %
			5,288												
Consumo specifico di energia termica riferito allo zucchero prodotto	GJ/ton	202.942,139	---	---	---	Olio di palma	---	Combustibile consumato/zucchero prodotto	10,400	11,34	12,13	13,69	11,07	11,89	-6,9 %
				---	---	2.246.823,493			0,006	0,007	0,0040	0,0075	0,0025	0,0061	-59,02 %
				---	---	Gasolio			0,794	0,510	0,402	0,411	0,449	0,529	-15,12 %
				---	---	523,400									
						Gas naturale									
						91.216,385									

<sup>4</sup> MEDIA CALCOLATA SUI QUATTRO ANNI PRECEDENTI (2017-2020)

<sup>5</sup> RISPETTO AL VALORE MEDIO

Indicatore di prestazione	U.M.	Parametro di riferimento						Modalità di calcolo	2017	2018	2019	2020	2021	VALORE MEDIO <sup>4</sup>	SCOSTAMENTO <sup>5</sup>								
		Produzione zucchero	Energia elettrica	Rifiuti	Acque	Combustibile consumato	Flusso di massa																
Fattore di emissione CO (E4-E5-E6)	kg/MWh	---	EE prodotta	---	--	---	25.707	Flusso di massa SME/energia elettrica prodotta	0,183	0,1227	0,1127	0,1197	0,0092	0,143	-93,57 %								
	279.928,441		Flusso di massa SME/zucchero prodotto					0,239	0,191	0,13	0,06	0,127	0,155	-18,06 %									
Fattore di emissione polveri (E4-E5-E6)	kg/MWh	202.942,139	EE prodotta	---	---	---	6.258	Flusso di massa SME/zucchero prodotto	0,0259	0,0232	0,0217	0,0220	0,0223	0,0232	-3,88 %								
	279.928,441																						
Fattore di emissione NO <sub>x</sub> (E4-E5-E6)	kg/MWh	---	EE prodotta	---	---	---	94.064	Flusso di massa SME/energia elettrica prodotta	0,345	0,351	0,304	0,297	0,336	0,324	+3,70 %								
	279.928,441		Flusso di massa SME/zucchero prodotto					0,40	0,43	0,46	0,42	0,46	0,43	+6,98 %									
Fattore di emissione NH <sub>3</sub> (E4-E5-E6)	kg/MWh	---	EE prodotta	---	---	---	537,43	Flusso di massa SME/energia elettrica prodotta	0,0054	0,0031	0,0042	0,0036	0,0019	0,0041	-53,66 %								
	279.928,441		Flusso di massa SME/zucchero prodotto					0,085	0,024	0,019	0,005	0,0026	0,033	-92,12 %									
Incidenza Rifiuti pericolosi prodotti	t/t	---	---	Rifiuti pericolosi prodotti	---	---	---	Rifiuti pericolosi prodotti/ Rifiuti totali prodotti	0,040	0,041	0,049	0,026	0,043	0,039	+10,26%								
				396,400																			
				Rifiuti totali prodotti	---	---																	
				9.222,650																			



Indicatore di prestazione	U.M.	Parametro di riferimento						Modalità di calcolo	2017	2018	2019	2020	2021	VALORE MEDIO <sup>4</sup>	SCOSTAMENTO <sup>5</sup>
		Produzione zucchero	Energia elettrica	Rifiuti	Acque	Combustibile consumato	Flusso di massa								
Incidenza Rifiuti prodotti mandati a smaltimento	t/t	---	---	Rifiuti inviati a smaltimento	---	---	---	Rifiuti inviati a smaltimento/ Rifiuti totali prodotti	0,034	0,039	0,043	0,28	0,030	0,099	-69,70% %
				275,390											
				Rifiuti totali prodotti	---	---	---								
				9.222,650											
Incidenza rifiuti pericolosi prodotti su quantità prodotto finito	t/t	202.942,139	---	Rifiuti pericolosi prodotti/anno				Rifiuti pericolosi prodotti/ Produzione zucchero	0,017	0,021	0,023	0,026	0,0019	0,022	-91%
				396.400											

Tabella 2 Indicatori di Prestazione



**Rapporto Ambientale Annuale**  
**ex D.D. AIA n°246/2013 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**  
**SRB S.p.A.**  
**ANNO 2021**

Al fine di dare evidenza degli andamenti riscontrati, il Gestore ha preso in analisi gli ultimi 5 anni di marcia dell'impianto ed ha definito le seguenti soglie:

- Scostamenti fino al  $\pm 25\%$  del parametro relativo all'anno vs. la media dei 4 anni precedenti: tale variazione si ritiene normale e fisiologica;
- Scostamenti compresi tra il  $\pm 25$  ed il  $\pm 75\%$  del parametro relativo all'anno vs. la media dei 4 anni precedenti: tale scostamento si ritiene non critico ma da attenzionare
- Scostamenti peggiorativi superiori al  $\pm 75\%$  del parametro relativo all'anno vs. la media dei 4 anni: tale scostamento si ritiene significativo e deve essere motivato.

## **CONCLUSIONI**

I risultati ottenuti per l'anno 2021 permettono di valutare in maniera positiva la conformità dello Stabilimento di S.R.B. S.p.A. a quanto richiesto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale DDAIA\_246/13 e dalla legislazione e normativa vigente in merito:

- al monitoraggio dei parametri ambientali per la prevenzione e il controllo ambientale sulle matrici acqua, aria, combustibili, rifiuti, rumore, risorse energetiche, campi elettromagnetici e odori;
- alla conformità dell'esercizio degli impianti;
- al controllo dei parametri di gestione dell'impianto secondo le modalità e le tempistiche concordate
- alla gestione delle attività di manutenzione (programmata e straordinaria) degli impianti.