

PIANO DI MONITORAGGIO



PROGETTO DEFINITIVO

REALIZZAZIONE DI UN HUB DI RICERCA, SVILUPPO, PRODUZIONE, STOCCAGGIO, RICONVERSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'IDROGENO, ALIMENTATO DA UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 8,982 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE DI E-DISTRIBUZIONE SITO NEL COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO (BO), LOCALITÀ SAN MATTEO DELLA DECIMA.

Committente:

TOZZIgreen

Tozzi Green S.p.A.

Via Brigata Ebraica, 50
48123 Mezzano (RA)

P.IVA 02132890399
R.E.A. n. RA-174504
Tel. (+39) 0544 525311
pec: tozzi.re@legalmail.it
mail: info@tozzigreen.com
web: www.tozzigreen.com

Progettista:

ambiente s.p.a.
consulenza & ingegneria
esperienza per l'ambiente

ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21, 54033
Carrara (MS)

Coordinamento di progetto:

ambiente s.p.a.
consulenza & ingegneria
esperienza per l'ambiente

ambiente s.p.a.
Via Frassina, 21, 54033
Carrara (MS)

1	19/04/2022	Ing. C. Argenti	Ing. F.Seni	Ing. M. Altemura	Integrazione a seguito CdS
REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
Codice elaborato: Allegato 5		Titolo elaborato: Piano di Monitoraggio			

INDICE

1. PREMESSA	3
2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO	4
3. CAMPO DI APPLICAZIONE	5
4. RIFERIMENTI NORMATIVI	6
5. ATTIVITA' DI AUTOCONTROLLO	7
5.1. Rapporto annuale	7
5.2. Controlli impianti, apparecchiature e linee di distribuzione	7
5.3. Malfunzionamenti ed eventi incidentali.....	8
5.4. Modalità operative	8
5.4.1. Identificazione dei parametri da monitorare	8
5.4.2. Modalità di esecuzione del monitoraggio.....	8
6. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E PRODOTTI	10
6.1. Consumi/Utilizzi di materie prime.....	10
6.2. Consumi idrici	10
6.3. Consumi energetici	11
6.4. Produzione di idrogeno	11
7. EMISSIONI IN ATMOSFERA	12
7.1. Emissioni convogliate	12
9. CLIMA ACUSTICO.....	13
10. RIFIUTI 14	
10.1. Rifiuti prodotti	14
10.1.1. Deposito temporaneo.....	14
11. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO	16
11.1. Revisione.....	16
12. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO	
17	

1. PREMESSA

Il presente Piano di monitoraggio viene redatto come allegato dell'Istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale, redatta ai sensi del Titolo III-bis della Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e della DGR 1660/2013.

Il presente documento viene redatto per l'impianto denominato "Hub di Ricerca H2" della società Tozzi green, il quale sarà ubicato in località San Matteo della Decima nel comune di San Giovanni in Persiceto (BO). Il progetto oggetto della presente autorizzazione consiste nella produzione e commercializzazione di idrogeno per elettrolisi.

ATTIVITA' IPPC

codice IPPC	4.2	classificazione IPPC	Produzione di prodotti chimici inorganici di base (idrogeno)
-------------	-----	----------------------	--

2. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO

La predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti dell'intervento di progetto ha lo scopo di introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte effettuate e l'evoluzione temporale del sistema territoriale interessato, che saranno utili anche al Proponente per la corretta gestione dell'impianto. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto e di impatto ambientale non previsti. A tale scopo sono stati individuati in via preliminare alcuni indicatori in grado di descrivere sinteticamente lo stato attuale del territorio e la sua evoluzione futura.

Il Piano di monitoraggio potrà essere modificato e/o integrato nel tempo, anche in relazione all'insorgenza di elementi di criticità non previsti.

Preme evidenziare come, stante l'assenza di impatti ambientali significativi, il monitoraggio sarà focalizzato sulla gestione operativa dell'impianto, come di seguito descritto.

In attuazione all'art. 29-sexies (Autorizzazione Integrata Ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio che segue è finalizzato alla rilevazione sistematica dei dati relativi alle proprie emissioni al fine di consentire:

- la valutazione delle prestazioni ambientali dei propri processi e delle modalità di gestione adottate in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive;
- la raccolta dei dati ambientali richiesti dalla normativa IPPC e da altre normative europee e nazionali nell'ambito delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il Piano di Monitoraggio si applica alle attività svolte dalla società Tozzi Green. presso lo stabilimento ubicato in San Giovanni in Persiceto, con particolare riferimento ai seguenti elementi:

1. dati di produzione (consumo di materie prime e prodotti finiti, consumi specifici);
2. emissioni in atmosfera;
3. emissioni acustiche;
4. rifiuti.

4. RIFERIMENTI NORMATIVI

- *D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 e s.m.i. – Parte II – Titolo III Bis – L'Autorizzazione Integrata Ambientale;*
- *DM 31/01/2005 - Emanazione di Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per le attività elencate nell'allegato I del DLgs 04/08/1999, n. 372.*
- *Decreto Ministeriale del 23/11/2001 - Dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.*

5. ATTIVITA' DI AUTOCONTROLLO

5.1. Rapporto annuale

E' prevista l'esecuzione di tutti i controlli/monitoraggi previsti dal piano di monitoraggio e controllo, descrivendo e riassumendo tutte le attività nel report annuale.

In particolare, si prevede la trasmissione delle copie degli autocontrolli effettuati dalla Società sulle varie matrici ambientali, così come individuate nella tabella di sintesi.

Il trend dell'andamento dei consumi (energia, risorsa idrica, produzione di rifiuti) riporterà con continuità anche l'andamento degli anni precedenti a quello trasmesso (a partire dell'anno della prima comunicazione), e sarà accompagnato da osservazioni sull'andamento stesso. Inoltre, la relazione conterrà anche il consuntivo dei rifiuti smaltiti.

La restituzione dei risultati analitici sarà corredata dal riferimento alle metodiche utilizzate e all'incertezza dei metodi.

Presso l'impianto saranno conservati e resi disponibili tutti i dati pertinenti il monitoraggio, cartacei o elettronici, per un periodo di 10 anni.

IN particolare, saranno conservati, per quanto pertinenti:

- Rapporti di prova;
- Eventuali rapporti di taratura;
- registri cartacei o informatici;
- comunicazioni agli Enti.

5.2. Controlli impianti, apparecchiature e linee di distribuzione

Il Gestore presenterà:

- un elenco di apparecchiature, linee, serbatoi e strumentazione ritenuti di rilievo da un punto di vista ambientale;
- un programma aggiornato dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni degli elementi individuati al punto precedente; in particolare tale programma dovrà comprendere il controllo dello stato di conservazione di apparecchiature, linee, serbatoi, e la verifica dell'efficienza dei sistemi di sicurezza e dei sistemi di trattamento delle emissioni; inoltre il programma dovrà precisare per ogni attività la frequenza, la metodologia e la modalità di registrazione dei risultati.

Il programma dovrà prevedere l'impiego di tabelle relative alle varie tipologie di dispositivi e dovranno essere definite le modalità di registrazione delle operazioni. Nel programma dovrà anche essere riportato quanto inerente alle tarature di eventuali sistemi di misura di rilievo ai fini della tutela ambientale.

Il programma e le modalità di registrazione in esso indicate, costituiscono parte integrante del presente piano di monitoraggio e controllo.

Le principali risultanze del programma dovranno essere inserite nel Rapporto annuale.

5.3. Malfunzionamenti ed eventi incidentali

In caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

- il gestore registra e comunica alla Regione Emilia-Romagna, ARPAE, Sindaco e ASL territorialmente competente gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.
- Il gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente alla Regione Emilia-Romagna, ARPAE, Sindaco e ASL territorialmente competente; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per PEC o fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel Rapporto annuale.

5.4. Modalità operative

5.4.1. Identificazione dei parametri da monitorare

In conformità a quanto indicato dalle *LG MTD Sistemi di Monitoraggio*, i parametri da sottoporre a controllo e monitoraggio sono stati selezionati tenuto conto dei seguenti elementi:

- caratteristiche delle materie prime, risorse naturali utilizzate, caratteristiche dei processi impiegati per l'attività e caratteristiche dei prodotti finiti;
- caratteristiche dell'ambiente circostante il sito di ubicazione dell'impianto;
- prescrizioni e limiti normativi;
- entità delle specifiche emissioni, anche in relazione ai suddetti limiti.

Nello spirito, inoltre, di perseguire un'ottimale gestione operativa delle attività di monitoraggio e controllo, il presente Piano è mirato in modo particolare all'analisi di quei parametri individuati come rilevanti e che, in quanto tali, necessitano di un controllo sistematico.

5.4.2. Modalità di esecuzione del monitoraggio

Gli approcci da seguire per monitorare un parametro sono molteplici; in generale si avranno i seguenti metodi:

- misure dirette continue o discontinue;
- misure indirette fra cui:

PIANO DI MONITORAGGIO

- parametri sostitutivi;
- bilancio di massa;
- altri calcoli;
- fattori di emissione.

La scelta di uno dei metodi di monitoraggio e controllo deve essere fatta eseguendo un bilancio tra diversi aspetti, quali la disponibilità del metodo, affidabilità, livello di confidenza, costi e benefici ambientali.

Nel presente paragrafo si definiscono le modalità da adottare per l'esecuzione delle attività di monitoraggio e controllo, in particolare vengono definiti i seguenti elementi:

- tipo di determinazione (misura/calcolo);
- norme e metodiche di riferimento;
- punto di monitoraggio.

6. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E PRODOTTI

6.1. Consumi/Utilizzi di materie prime

All'interno del ciclo produttivo, non è previsto al momento l'utilizzo di materie prime differenti dalla risorsa idrica.

6.2. Consumi idrici

Deve essere registrato mensilmente il consumo di acqua, secondo lo schema indicato nella tabella seguente, indicando, per ogni tipologia di consumo, le fonti di approvvigionamento.

Data	Contatore acquedotto (n. serie) m ³	Contatore acquedotto (n. serie) m ³

Saranno inoltre monitorate mensilmente le prestazioni degli impianti annessi all'impianto di produzione idrogeno.

Il prelievo di acqua necessario alla produzione di idrogeno coincide con l'approvvigionamento in ingresso al sistema ad osmosi ed equivale a circa 200 lt/h. L'acqua osmotizzata viene poi inviata all'elettrolizzatore, mentre la restante parte viene scaricata in una cisternetta di accumulo.

	Consumo orario stimato
Acqua necessaria all'elettrolizzatore	72 lt/ h
Acqua di scarto da osmosi	128 lt/h

L'approvvigionamento idrico totale stimato necessario all'impianto di produzione idrogeno e all'HUB di ricerca può essere riassunto nella seguente tabella.

	Consumo orario stimato
Acqua necessaria all'HUB	4320 lt/h
Acqua necessaria alla produzione idrogeno	200 lt/h
TOT	4520 lt/h

6.3. Consumi energetici

Sarà registrato annualmente il consumo di energia, secondo lo schema indicato nella tabella seguente.

Tipologia	Quantità	Unità di misura
Energia elettrica		kWh/t prodotto

Il consumo di energia elettrica stimato è riassunto nella tabella seguente.

	Energia consumata stimata	Unità di misura
Elettrolizzatore	1.728	MWh/anno
Hub di ricerca	31,42	MWh/anno
Compressione e distribuzione	584	MWh/anno
TOT	2.343,42	MWh/anno

6.4. Produzione di idrogeno

Sarà registrato annualmente la produzione di idrogeno, secondo lo schema indicato nella tabella seguente.

Tipologia	Quantità	Unità di misura
Idrogeno		t/anno

7. EMISSIONI IN ATMOSFERA

7.1. Emissioni convogliate

Al fine di verificare il rispetto dei limiti in emissione, saranno effettuati i controlli previsti nella tabella seguente.

La conformità dell'emissione è eseguita sulla base della valutazione della media di 3 misure riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto e dello scarto tipo associato.

Per tutte le emissioni saranno rendicontate, in particolare, tutte le operazioni di manutenzione straordinaria e le principali operazioni di manutenzione ordinaria (ad esempio la sostituzione delle maniche filtranti).

Sigla	Origine	Sostanze emesse
E1	Elettrolizzatore	Ossigeno

9. CLIMA ACUSTICO

Al fine di verificare il rispetto dei valori limite di emissione, immissione assoluta e immissione differenziale stabiliti dal PCCA comunale, deve essere effettuata una rilevazione dei livelli sonori con cadenza biennale e deve essere redatto il documento di valutazione di impatto acustico.

Le rilevazioni fonometriche dovranno essere effettuate secondo le modalità indicate dal D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e potranno eventualmente essere integrate con tecniche di calcolo previsionale che consentano di estrapolare ed estendere, all'area in esame, i risultati dei rilevamenti fonometrici realizzati per verificare la rumorosità indotta dalle sorgenti indagate.

I punti di misura saranno ubicati in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti o comunque in posizione tale da rendere semplice una correlazione tra il punto di misura e dei ricettori maggiormente esposti.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale relativo all'anno di esecuzione. Al report annuale degli anni successivi a quelli d'effettuazione delle rilevazioni fonometriche dovrà essere allegato il documento di valutazione di impatto acustico.

10. RIFIUTI

In tutte le fasi di vita dell'impianto (fase di cantiere, fase di esercizio e fase di dismissione) annualmente il soggetto gestore dell'area registrerà la tipologia e la quantità di rifiuti prodotti per ciascuna tipologia e il loro destino finale (riutilizzo, recupero o smaltimento), nel rispetto di quanto previsto dalla vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti.

I rapporti di prova e le registrazioni saranno conservati per 10 anni.

10.1. Rifiuti prodotti

Annualmente, sarà registrata la quantità di rifiuti prodotti, secondo lo schema indicato nella tabella seguente.

Attività/provenienza	Codice CER	Stato fisico	Quantità (t/anno)	Destinazione (recupero o smaltimento)

N.B. L'elenco dovrà essere sempre aggiornato in base alla reale produzione.

Devono essere effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti, secondo lo schema indicato nella tabella seguente, al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e di una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER, incaricando laboratori certificati e possibilmente accreditati.

Attività/provenienza	Codice CER	Parametri	Metodi analitici	Frequenza	Modalità di registrazione
				Come definito in fase di omologa	Rapporti di prova

N.B. L'elenco dovrà essere sempre aggiornato in base alla reale produzione.

10.1.1. Deposito temporaneo

In ottemperanza alle prescrizioni relative alle condizioni di esercizio del deposito temporaneo, il Gestore verifica con cadenza mensile la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nel deposito temporaneo compilando lo schema indicato nella tabella seguente. Quanto sopra, può essere eseguito anche attraverso sistemi informatici.

PIANO DI MONITORAGGIO

CER	Area di stoccaggio (codice area con riferimento a planimetria)	Data del controllo	Modalità di deposito (*)	Quantità presente (t o m³)	Operazione di destino (R/D)

(*) ad esempio "scarrabile", "contenitore", "fusto doppia camera", "big bag", etc

11. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano.

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto		
Società terza contraente		
Autorità competente		
Ente di controllo		

11.1. Revisione

Il Piano di monitoraggio può essere soggetto a revisione, integrazioni o soppressioni nel corso dell'anno in occasione di modifiche che possano avere influenza sui processi e sui parametri ambientali (per es. evoluzione della normativa applicabile, nuove attività/servizi, ecc., richieste specifiche formulate da enti competenti, ecc.).

12. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ARPAE	ARPAE	ARPAE
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e Analisi	Esame Rapporto
Consumi					
Risorse idriche	Annuale	Annuale			
Aria					
Campionamento	Annuale	Annuale			
Acqua					
--	--	--			--
Rumore					
Sorgenti e ricettori	Biennale	Biennale			
Rifiuti					
Verifiche periodiche	Mensile	Annuale			
Rifiuti in uscita	Omologa con lo smaltitore				