



C.F.G. Ambiente S.r.l.
via Luciano Romagnoli, 13 - 48123 Ravenna

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI
IN COMUNE DI DOZZA (BO)**

Procedura per il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR)

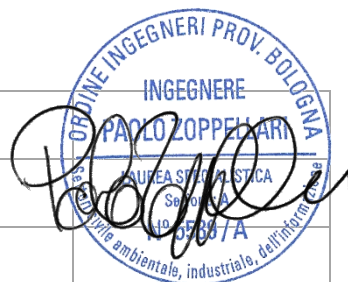
L.R. 4/2018, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO : PD E.3

**CLASSIFICAZIONE AREE CON PRESENZA DI
ATMOSFERE ESPLOSIVE**

0	30/01/2023	Prima emissione			
Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato



ZOPPELLARI GOLLINI & ASSOCIATI S.R.L.

SEDE LEGALE E OPERATIVA
VIA ANTONIO MEUCCI 7 | 48124 RAVENNA
RAVENNA@ZGA.SRL | T. +39 0544 40 48 72

SEDE OPERATIVA
VIA ENRICO MATTEI 88 | 40138 BOLOGNA
BOLOGNA@ZGA.SRL | T. +39 051 60 11 72 1

P. IVA / C.F. 02330000395
PEC MAIL@PEC.ZGA.SRL
WWW.ZGA.SRL



- Indice -

1 PREMESSA	3
2 NORME DI RIFERIMENTO	4
3 DESCRIZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI E DEI PROCESSI ACCESSORI ALLA PRODUZIONE	5
4 CONCLUSIONI	6

1 PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo definire, in una fase di progettazione di base, gli aspetti inerenti la classificazione dei luoghi con possibile presenza di atmosfere esplosive relativamente ai luoghi di lavoro di un'area destinata al trattamento di recupero di rifiuti non pericolosi nel sito industriale di Toscanella di Dozza (BO).

Le valutazioni sono condotte con riferimento alle norme:

- CEI EN 60079-10-1 ed. settembre 2021 per la parte gas e vapori;
- CEI EN 60079-10-2 ed. ottobre 2016 per la parte polveri combustibili.

Individuate le aree con possibile presenza di atmosfere esplosive vengono definiti i riferimenti per determinare le caratteristiche minime che deve possedere l'impiantistica elettrica e meccanica internamente alle stesse.

Si procede individuando la tipologia del processo produttivo previsto, analizzando le sostanze in esso previste e le loro condizioni durante il normale funzionamento del sistema, analizzando le possibili sorgenti di emissione e traendone le conclusioni.

Si considerano anche condizioni di anomalia ragionevolmente prevedibili, ma sono esclusi avvenimenti di tipo catastrofico come indicato dalla stessa normativa vigente.

In questa analisi vengono trattati avvenimenti che possono essere affrontati nell'ambito della normalità della gestione del sito; accadimenti di maggiore criticità, comunque da valutare, rientrano negli avvenimenti che richiedono interventi di emergenza alla cui analisi si demanda per l'individuazione delle soluzioni idonee per affrontarli.

Per atmosfere esplosive si assume la definizione indicata al titolo XI del D.Lgs 81/08 e s.m.i. per cui vengono valutate le possibili miscele di combustibili e aria a condizioni comparabili con la pressione atmosferica. Non risultano oggetto di questa valutazione aspetti derivanti da esplosioni di tipo fisico o chimico quando assente aria o quando le condizioni risultano significativamente diverse dalle condizioni atmosferiche.

Risultano esclusi interventi di carattere doloso o assimilabili, di carattere manutentivo che comportino alterazioni significative delle condizioni analizzate, quali cambiamenti di pressione e temperatura di processo, rimozione o alterazione di dispositivi di sicurezza, intervento diretto sulle tubazioni che trasportano gas o liquidi infiammabili con tagli, saldature e similari. Per queste occorrenze sarà necessario valutare l'opportunità di aggiornare la presente classificazione contestualmente allo studio relativo all'intervento da realizzare.

I calcoli e le determinazioni dei tipi di zona vengono svolti con i metodi indicati nelle appendici delle norme stesse e quando utilizzabili, perché non presenti analoghe possibilità risolutive, con i programmi "ATEX" realizzati da "TNE srl".

Le informazioni relative a materiali utilizzati e realizzati, dimensioni, conformazioni del sito sono state ricavate dai documenti a seguire e dagli incontri con i vari specialisti incaricati di sviluppare questo progetto.

- PD B.03 Planimetria generale stato di progetto
- PD B.15 Prospetti e sezioni fabbricati, stato di progetto
- PD B.05 relazione tecnica illustrativa
- Schede per autorizzazione integrata ambientale:
 - Scheda materie prime

- Schede ciclo produttivo
- Schede rifiuti

Si segnala la necessità di aggiornare il presente documento (emesso in fase di progettazione di base) in funzione dei vari stadi di progettazione.

Al termine dei lavori ne dovrà essere verificata la correttezza in funzione di quanto effettivamente installato. (emissione documentazione as-built)

2 NORME DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme CEI e/o testi di legge:

- **D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81** “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- **Norma CEI EN 60079-10-1 (Classificazione CEI 31-87)** edizione settembre 2021 Classificazione dei luoghi. Atmosfere esplosive per la presenza di gas
- **Guida CEI 31-35** edizione 2012 “Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Guida all’ applicazione della norma EN 60079-10-1 (CEI 31-87)” ed 2010 (quale best practice)
- **Guida CEI 31-35A** edizione 2012 “Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della norma EN 60079-10-1 (CEI 31-87) ed 2010: esempi di applicazione” (quale best practice)
- **Norma CEI EN 60079-10-2 (Classificazione CEI 31-88)** edizione ottobre 2016 Classificazione dei luoghi - Atmosfere esplosive per la presenza di polveri combustibili.
- **Guida CEI 31-56 fascicolo 7527 e Variante V1** “Costruzioni per atmosfere esplosive per la presenza di polvere combustibile. Guida all’applicazione della Norma CEI EN 60079-10-2 (CEI 31-88) “Classificazione dei luoghi dove possono essere presenti polveri combustibili. (quale best practice).
- **Norma CEI EN EN 62485-2.** “Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni, Parte 2: Batterie stazionarie”
- **Norma CEI EN EN 62485-3.** “Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni, Parte 3: Batterie per trazione”
- **Norma UNI EN 1127-1. edizione novembre 2019** “Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Parte 1: Concetti fondamentali e metodologia”

3 DESCRIZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI E DEI PROCESSI ACCESSORI ALLA PRODUZIONE

L'impianto in oggetto sarà realizzato con il fine di valorizzare il recupero di materiali inerti tramite operazioni di soil washing e di provvedere al trattamento di rifiuti liquidi tramite operazioni chimico-fisico-biologiche.

- I materiali in ingresso all'impianto saranno costituiti da:
 - rifiuti inerti non infiammabili e non combustibili;
 - rifiuti liquidi non infiammabili;
- gli additivi e i reagenti utilizzati saranno non combustibili e non infiammabili;
- Le lavorazioni avverranno a temperatura ambiente;
- Le reazioni che si svolgeranno nell'impianto non produrranno gas o vapori infiammabili;
- Come ossidante nelle vasche di ossidazione biologica verrà utilizzata aria
- Per le ragioni sopra esposte durante i processi lavorativi non si prevede siano generati rischi derivanti da atmosfere esplosive.
- Non è previsto utilizzo di gas o liquidi infiammabili per attività accessorie quali riscaldamento o simili. Verrà sezionata l'alimentazione della cabina di decompressione gas naturale che attualmente alimenta il sito.
- È presente un pozzo per possibile prelievo acqua di falda. Nelle zone della pianura padana nell'acqua di falda potrebbe essere contenuto metano in quantità sufficiente per creare atmosfere esplosive in contenitori chiusi e non ventilati. Non è previsto l'utilizzo di acqua prelevata da pozzo, quindi possono essere esclusi i rischi pertinenti
- Non sono previsti stoccaggi di acque con contenuto organico significativo, per lunghi periodi, in contenitori chiusi, in assenza di ricambi di aria frequenti per la parte fra pelo libero e contenitore.

In funzione di quanto sopra non risultano presenti zone con possibile presenza di atmosfere esplosive dovute al processo produttivo

Potranno essere presenti gruppi di continuità con batterie ricaricabili. In questo caso in funzione della tipologia di batteria, potrebbe essere generato idrogeno durante la ricarica. La gestione sicura delle batterie e le condizioni di sicurezza durante la ricarica verranno garantite dal rispetto delle norme CEI EN 62485-2 "Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni. Parte 2: Batterie stazionarie".

La corretta declinazione degli accorgimenti necessari sarà svolta in fase di progettazione esecutiva, quando definiti in modo esatto potenze, autonomie, posizionamenti dei diversi gruppi di continuità previsti, e saranno disponibili le informazioni pertinenti dei loro fornitori.

Potranno essere presenti carrelli elevatori con alimentazione elettrica tramite batterie ricaricabili. In questo caso potrebbero essere generato idrogeno durante la ricarica. La gestione sicura delle batterie e le condizioni di sicurezza durante la ricarica verranno garantite dal rispetto delle norme CEI EN 62485-3 "Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni. Parte 3: Batterie di trazione". La corretta declinazione degli accorgimenti necessari sarà svolta in fase di progettazione esecutiva, quando definiti in modo esatto potenze, autonomie, tipologia di batterie, posizionamenti dei diversi punti di ricarica, e saranno disponibili istruzioni pertinenti dei fornitori dei carrelli elevatori

4 CONCLUSIONI

Le attività previste nel sito non generano atmosfere esplosive.

Attività accessorie potrebbero generare atmosfere esplosive di entità limitata (ricarica batterie stazionarie e ricarica batterie per trazione). Il rispetto dei requisiti delle norme tecniche pertinenti l'uso sicuro di tali gruppi di batterie rende il rischio connesso alla ricarica accettabile.

Le norme tecniche pertinenti risultano:

CEI EN 62485-2 "Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni. Parte 2: Batterie stazionarie".

CEI EN 62485-3 "Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni. Parte 3: Batterie di trazione"