



REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ACIDO TARTARICO NATURALE E ANNESSA TETTOIA DI STOCCAGGIO FECCE D'UVA

Procedimento unico art. 53 L.R. 24/2017

TITOLO DELL'ELABORATO:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER LA PROCEDURA DI VERIFICA
DI ASSOGGETTABILITÀ A V.I.A. (SCREENING) AI SENSI DELLA L.R.
4/2018 E D. LGS. 152/06 E SMI.

ALLEGATO:

11

ELABORATO:

1

DATA: SETTEMBRE 2023

PROGETTISTI

Studio Associato Ne.Ma

Ingegneria Ambiente Sicurezza

Via Confine 24/a – 48015 Cervia (RA)

P.IVA 02653670394

Ing. David Negrini

Ing. Roberta Mazzolani

INDICE

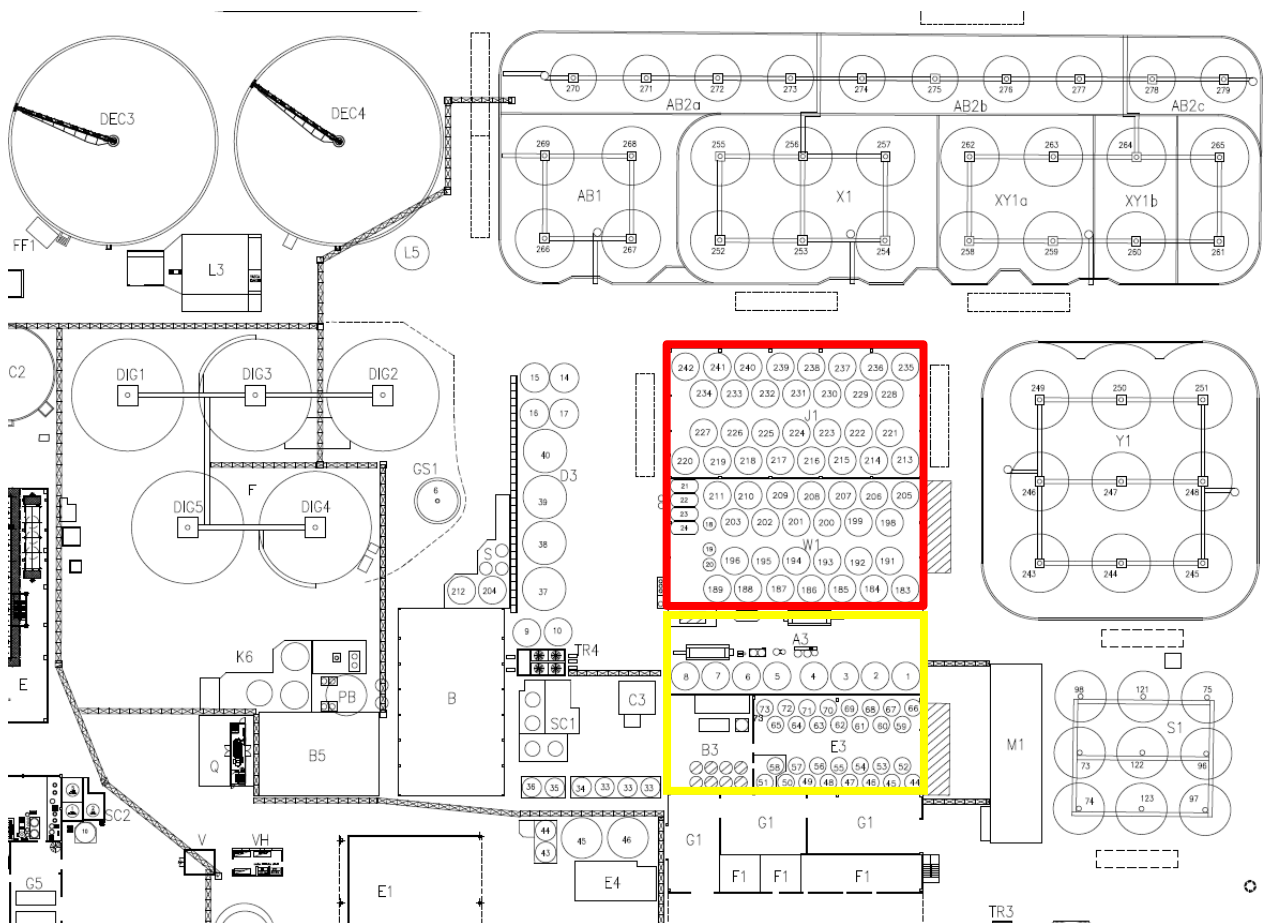
1	PREMESSA	2
2	FINALITA' DELLO STUDIO PRELIMINARE	3
2.1	ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO E ASPETTI METODOLOGICI	4
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	4
3.1	COMPARTO AT – REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ACIDO TARTARICO NATURALE.....	5
3.1.1	Descrizione dell'intervento di progetto.....	5
3.2	SUB COMPARTO B – TETTOIA STOCCAGGIO FECCE D'UVA, NUOVO EDIFICIO LOGISTICA E RELATIVA VIABILITA'.....	8
3.2.1	Descrizione dell'intervento di progetto.....	9
4	DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI PRODUZIONE DELL'ACIDO TARTARICO.....	11
4.1	BILANCIO DI MASSA	19
5	AREE SENSIBILI E/O VINCOLATE	20
6	VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	20
6.1	ACQUA.....	20
6.2	ENERGIA	22
6.3	IMPATTO ACUSTICO.....	22
6.4	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	22
6.4.1	Punti di emissione convogliati significativi	22
6.4.2	Punti di emissione convogliati non significativi	23
6.4.3	Emissioni odorigene.....	24
6.5	RIFIUTI	25
6.6	TRAFFICO VEICOLARE.....	25
7	ATTIVITA' DI CANTIERE.....	26
7.1	COMPARTO AT	26
7.2	SUB COMPARTO B.....	27
8	SISTEMI DI CONTROLLO, GESTIONE E MISURE DI MITIGAZIONE	28
9	CONCLUSIONI	29

1 PREMESSA

L'incendio di vaste proporzioni avvenuto in data 08 maggio 2023 ha segnato l'avvio di una fase di profonde riflessioni che hanno portato ad una ridefinizione del layout del sito, con un progetto pluriennale di investimenti aventi a fattor comune il miglioramento della sicurezza e dell'operatività, nonché l'ottimizzazione delle risorse attraverso tecnologie avanzate e performanti che tengono conto degli attuali scenari normativi e di mercato, in un'ottica di maggiore integrazione delle lavorazioni.

L'evento incidentale, che si ricorda, non ha registrato né vittime né feriti, ha interessato un fabbricato, evidenziato con linea rossa nell'estratto planimetrico seguente, costituito da due depositi attigui: il deposito J1 costituito da 30 serbatoi adibiti allo stoccaggio di alcol etilico, per un totale di 6.000 mc di capacità, ed il deposito W1 dotato di 26 serbatoi adibiti allo stoccaggio di mosti, per un totale di 5.200 mc di capacità. Nello scenario futuro verrà ricostruito un fabbricato avente le medesime volumetrie, che sarà tuttavia dedicato ad altro scopo. I depositi di alcool e mosti in oggetto non verranno ora ripristinati.

L'attività di lavorazione dei mosti per la produzione di MCT ed MCR, che allo stato attuale avviene sotto la tettoia A3 e nel fabbricato B3/E3, area evidenziata in giallo, verrà smantellata per essere esternalizzata.



Nello stato di progetto, oggetto della presente modifica, le aree denominate W1, A3, B3 ed E3 saranno dedicate alla collocazione dell'impianto di produzione dell'Acido Tartarico, realizzando sia razionalizzazioni impiantistiche, grazie a serbatoi e utilities già installati, che sinergie di processo per effetto della perfetta integrazione tra il monte e il valle del processo di trasformazione della feccia.

Ne consegue che il progetto presentato denominato *sub comparto A* viene totalmente stralciato e viene rinominato *comparto AT (Acido Tartarico)*, mentre il progetto denominato *sub comparto B* non subisce modifiche.

2 FINALITA' DELLO STUDIO PRELIMINARE

Il presente studio è finalizzato alla verifica di assoggettabilità a VIA (screening) ai sensi dell'art. 10 della legge regionale 4/2018 e art.19 del d.lgs. 152/2006.

La tipologia progettuale riguarda l'implementazione di un impianto nell'ambito dell'esistente processo di lavorazione dei sottoprodotti della vinificazione con annessa tettoia stoccaggio fecce. La modifica consiste nella installazione di un impianto tecnico, a valle del processo, atto a estrarre l'acido tartarico dal tartrato di calcio che da decenni si produce da fecce e vinacce d'uva come lavorazione tipica della filiera vitivinicola cui Caviro Extra appartiene.

La richiesta oggetto della presente valutazione si rende necessaria al fine di poter ottimizzare e razionalizzare il processo di estrazione di acido tartarico che attualmente avviene in un sito localizzato in provincia di Treviso con ovvie inefficienze ambientali e diseconomie.

Caviro Extra si pone tra i leader mondiali di produttori di Acido Tartarico Naturale e ritiene fondamentale ammodernare gli impianti investendo in una rilocalizzazione che non solo efficienterà il processo con tecnologie moderne ed efficienti, ma soprattutto garantirà una riduzione degli impatti ambientali interconnessi migliorando la sostenibilità e la circolarità del processo attraverso: riduzione trasporti e consumo acqua, utilizzo efficiente di energia rinnovabile, reimpiego agronomico del correttivo solfato di calcio che si genera quale sottoprodotto di estrazione dell'Acido Tartarico.

L'attività di lavorazione fecce e vinacce è regolamentata nel provvedimento di AIA già in titolarità a Caviro Extra SpA: attività IPPC 6.4.b2. L'impianto di estrazione di AT si colloca a valle e a completamento del trattamento e trasformazione di fecce e vinacce, quindi in riferimento alla LR 4/2018 si configura la seguente tipologia progettuale: *B.2.60) Modifica o estensione di progetti di cui all'allegato A2 o B2, già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, per le parti non ancora autorizzate, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente.*

A seguito del positivo esito (non assoggettabilità a VIA) del presente screening, che si inserisce all'interno di un procedimento unico ai sensi dell'art. 53 della LR 24/2017, si richiederà la modifica di AIA per il tramite del portale regionale.

2.1 ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO E ASPETTI METODOLOGICI

Il presente studio viene elaborato nel rispetto dei contenuti previsti dall'Allegato IV-bis della parte seconda del D. Lgs. 152/2006, che si riporta in sintesi.

Descrizione del progetto, comprese in particolare:

a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;

b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.

2. La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

3. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;

b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

Il presente studio è volto a dimostrare che le modifiche impiantistiche di progetto non apporteranno impatti ambientali significativi negativi al complesso IPCC esistente.

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi riguarderanno due stralci di esecuzione relativi a due diversi sub comparti e saranno così caratterizzati:

- Comparto AT: realizzazione di un impianto per la produzione di acido tartarico naturale in fabbricati industriali già esistenti o ricostruiti a seguito dell'incendio;
- Sub comparto B: realizzazione di una tettoia di stoccaggio per le fecce d'uva, nuovo edificio per la logistica e relativa viabilità in una porzione di terreno, di proprietà della società Enomondo srl, confinante con lo stabilimento e ad oggi classificato agricolo.

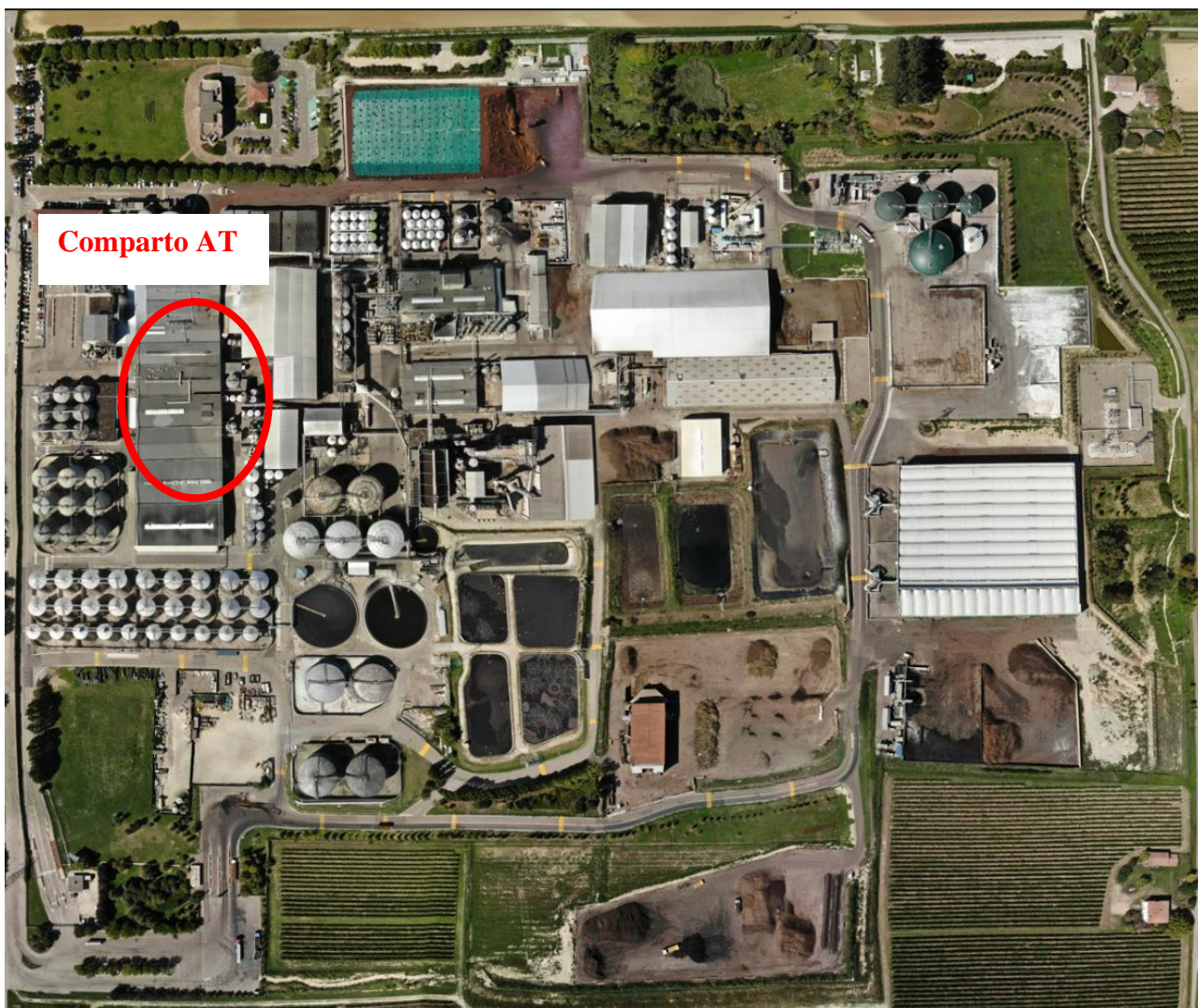
Il manufatto del sub comparto B è inserito in una nuova scheda di progetto contenuta nella proposta di variante dello strumento urbanistico allegata insieme alla procedura di screening all'interno del procedimento unico autorizzativo ai sensi dell'art. 53 della Legge 24/2017. Tale variante urbanistica si rende necessaria per la variazione della destinazione d'uso urbanistica del lotto di terreno relativo al sub comparto B.

3.1 COMPARTO AT – REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ACIDO TARTARICO NATURALE

L'area di intervento si colloca all'interno dello stabilimento Caviro Extra di Faenza in area già industrializzata.

Il progetto consiste nella realizzazione di un impianto per la produzione di acido tartarico naturale utilizzando fabbricati già esistenti o ricostruiti a seguito dell'incendio.

Si riporta di seguito ortofoto con l'individuazione dell'area di intervento.



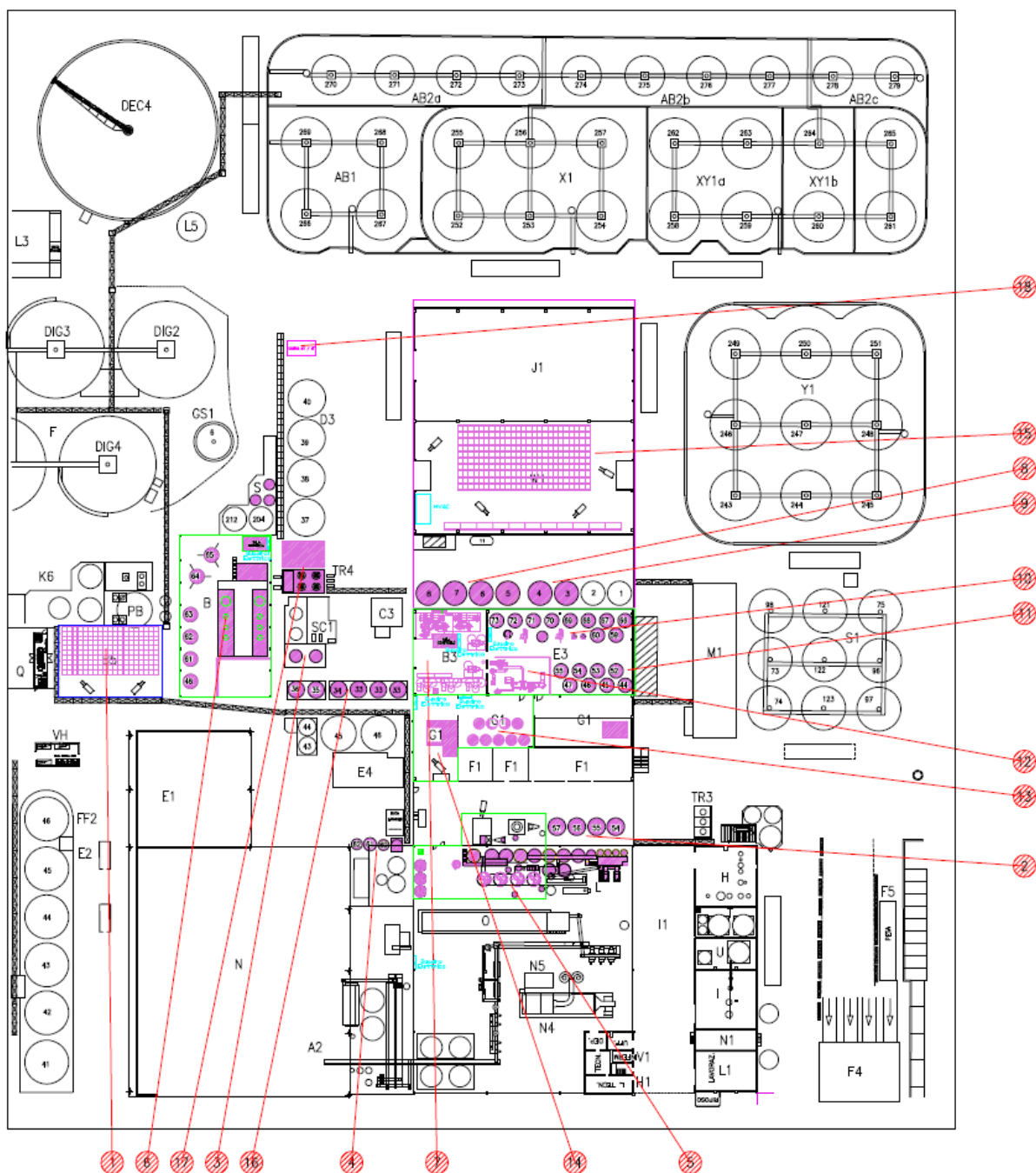
3.1.1 Descrizione dell'intervento di progetto

Gli interventi oggetto della presente sezione riguardano la realizzazione di un impianto per la produzione dell'acido tartarico naturale nello stabilimento Caviro di Faenza.

L'impianto risulta costituito dalle seguenti sezioni, si fa riferimento alle sezioni impiantistiche indicate in planimetria:

1. stoccaggio tartrato di calcio in big-bag in fabbricato esistente – rif. B5;
2. stoccaggio tartrato di calcio in silos esistenti già utilizzati per lo stesso scopo;
3. stoccaggio di acido solforico in due serbatoi da 30 mc esistenti già utilizzati per lo stesso scopo;
4. stoccaggio di carbonato di calcio in polvere in silos esistenti già utilizzati per lo stesso scopo;
5. reattori di scomposizione installati nel medesimo fabbricato dove già avviene la trasformazione da feccia in TCa – rif. L;
6. impianto di filtrazione per la rimozione del solfato di calcio realizzato sotto una tettoia esistente precedentemente adibita a stoccaggio di feccia - rif. B;
7. impianto di concentrazione e cristallizzazione realizzato dentro un fabbricato precedentemente adibito alle lavorazioni dei mosti – rif. B3;
8. decantazione delle soluzioni grezze concentrate utilizzando 4 serbatoi da 200 mc esistenti installati sotto una tettoia – rif. A3 - soggetta a demolizione precedentemente adibita alle lavorazioni dei mosti;
9. raccolta acque madri di cristallizzazione utilizzando 2 serbatoi da 200 mc esistenti installati sotto una tettoia – rif. A3 - soggetta a demolizione precedentemente adibita alle lavorazioni dei mosti;
10. stoccaggio soluzioni bianche di cristallizzazione utilizzando 8 serbatoi da 69 mc esistenti installati dentro un fabbricato precedentemente adibito alle lavorazioni dei mosti – rif. E3;
11. impianto di purificazione (decolorazione, filtrazione e decationizzazione) installato dentro un fabbricato precedentemente adibito alle lavorazioni dei mosti – rif. E3;
12. impianto di essiccazione cristalli di AT con relativa sezione di abbattimento delle polveri installato dentro un fabbricato precedentemente adibito alle lavorazioni dei mosti – rif. E3;
13. impianto di vagliatura e stoccaggio cristalli AT installato dentro un fabbricato già adibito alle operazioni di vagliatura dell'AT ad uso farmaceutico – rif. G1;
14. impianto di insacco e pallettizzazione automatica AT installato dentro un fabbricato già adibito alle operazioni di confezionamento dell'AT ad uso farmaceutico – rif. G1;
15. magazzino PF realizzato nella sezione W1 del fabbricato ricostruito dopo incendio;
16. raccolta acque di processo per successivo recupero presso 4 serbatoi da 100 mc già esistenti;
17. adeguamento torre evaporativa esistente;
18. nuova cabina elettrica di trasformazione MT/BT.

Di seguito l'estratto planimetrico con l'indicazione della collocazione delle sezioni descritte.



INTERVENTI NUOVO COMPARTO AT (Sostitutivi del precedente Sub Comparto A):

- Ricostruzione nuovo edificio (demolizione eseguita con altro titolo edilizio CILA prot. n. 95250 del 22/09/2023)
- Installazione apparecchiature Impianto Acido Tartarico in porzione del nuovo edificio
- Fabbricati esistenti
- Installazione apparecchiature Impianto Acido Tartarico in fabbricati esistenti. Edificio B sarà oggetto di tamponamento di pareti laterali
- Manutenzione ordinaria a fabbricato B5
- Deposito Big Bags Tartarato di Calcio

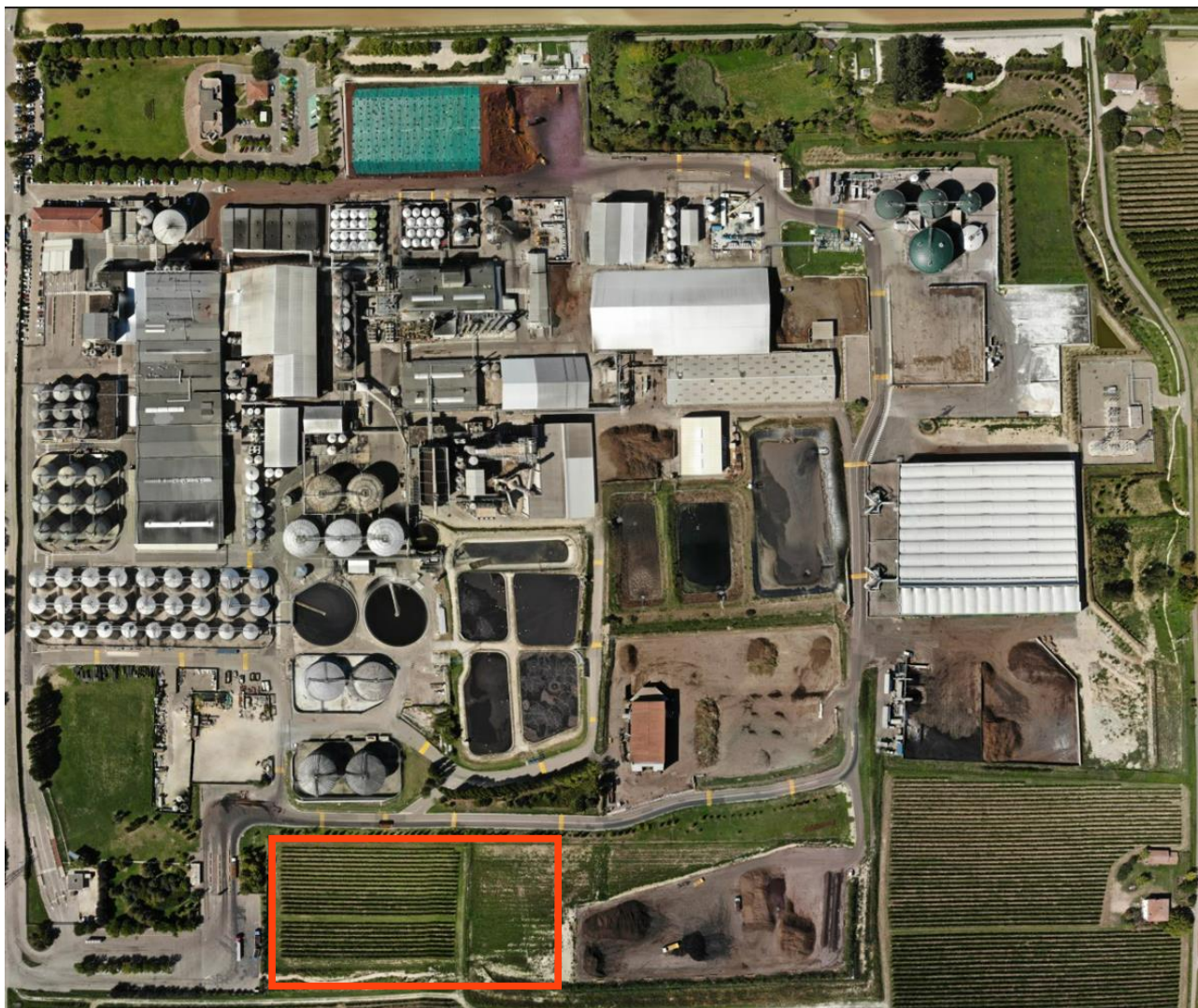
INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE

- Impianto Acido Tartarico Naturale:
- Apparecchiature utilizzate nella nuova disposizione a reparti dislocati

3.2 SUB COMPARTO B – TETTOIA STOCCAGGIO FECCE D’UVA, NUOVO EDIFICIO LOGISTICA E RELATIVA VIABILITA’

Allo stato attuale lo stoccaggio della feccia in ingresso allo stabilimento è realizzato su piazzali scoperti nel cuore dello stabilimento di Caviro Extra con l’impossibilità di applicare criteri di gestione dei lotti visti gli spazi esigui disponibili.

Nell’ottica di razionalizzare la logistica dei processi e di movimentazione delle materie prime, Caviro Extra intende realizzare una nuova tettoia dedicata allo stoccaggio della feccia, sul terreno individuato nella ortofoto che segue.



Il terreno, di proprietà di Enomondo, sarà concesso in uso a Caviro Extra attraverso la stipula di un diritto di superficie.

3.2.1 Descrizione dell'intervento di progetto

Il progetto prevede, in estrema sintesi, la realizzazione dei seguenti interventi:

- urbanizzazione di una superficie complessiva pari a 4.445 mq mq per piazzali e relativa viabilità circostante, nonché la realizzazione della viabilità per il nuovo accesso allo stabilimento;
- locale adibito ad accogliere il personale addetto alla logistica biomasse e rifiuti per 115 mq;
- costruzione di tettoia con struttura in calcestruzzo prefabbricato, di superficie pari a 3.745 mq;
- realizzazione di bacino di laminazione in terra di superficie pari a 950 mq.

La superficie territoriale oggetto di intervento è pari a 12.665 mq. Solamente 11.410 mq sono soggetti a variante urbanistica di PSC e RUE perché attualmente a destinazione agricola.

In questa superficie sono compresi:

- | | |
|--|----------|
| • piazzali e viabilità a servizio dello stabilimento Caviro/Enomondo | 4.445 mq |
| • area coperta tettoia ad uso deposito feccia | 3.745 mq |
| • area permeabile (inclusi i 950 mq di laminazione) | 3.105 mq |
| • area coperta locale logistica | 115 mq |

La restante parte (1.255 mq) ricade all'interno delle schede di RUE U.68 e U.76. Nello specifico:

- ✓ 473 mq interni alla scheda U.68, destinati alla realizzazione di viabilità di collegamento alla strada esistente;
- ✓ 482 mq interni alla scheda U.76, destinati alla realizzazione di viabilità di collegamento alla strada esistente.

L'intervento sarà realizzato per lotti indipendenti, non necessariamente consequenziali, in particolare le reti tecniche saranno realizzate in maniera tale da essere pienamente funzionali al termine di ogni lotto.

La suddivisione dei lotti degli interventi è realizzata come segue:

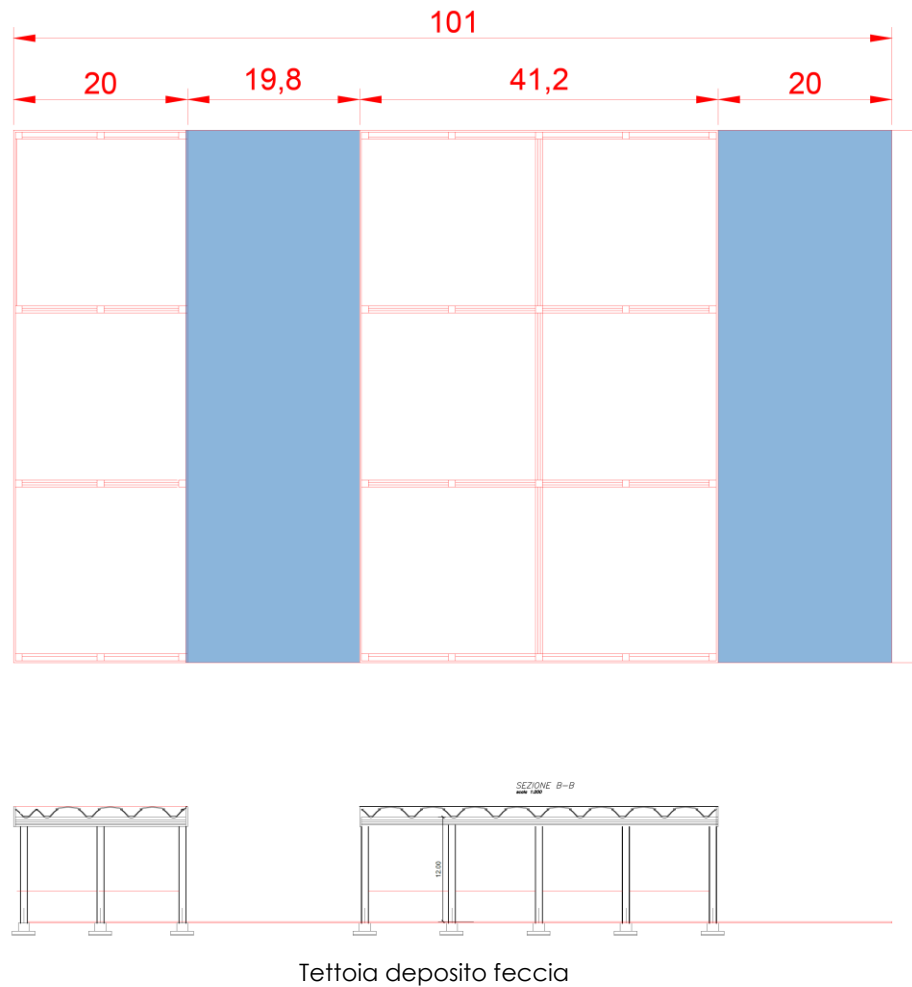
- 1° lotto: realizzazione di tettoia feccia S = 2.521 mq;
- 2° lotto: realizzazione di tettoia feccia S = 1.224 mq;
- 3° lotto: realizzazione di nuovo ingresso comprensivo di pese, locale logistica e viabilità di accesso.

Si prevede la costruzione di una tettoia con struttura portante in calcestruzzo prefabbricato, avente le seguenti dimensioni:

- ✓ tettoia 1° lotto - larghezza 61,2 m; lunghezza 41,2 m; altezza utile 12 m
- ✓ tettoia 2° lotto - larghezza 61,2 m; lunghezza 20 m; altezza utile 12 m

Verrà realizzato un bacino di laminazione di circa 950 mq, profondità 0,5 m, in grado di accogliere le acque piovane generate dalla raccolta dei pluviali relativi agli interventi del sub comparto B, che saranno poi scaricate gradualmente nel fosso identificato come Scolo Cantrighetto III.

Le acque di dilavamento della viabilità di pertinenza del sub comparto B recapiteranno nel pozzetto di sollevamento CS13 quindi allo stadio ossidativo del depuratore aziendale, previa laminazione di invarianza idraulica realizzata mediante bacino a tetto rovescio sui piazzali, a servizio anche della viabilità.



Relativamente al 3° lotto l'intervento si prevede la realizzazione di un nuovo accesso, di n° 4 nuove pese a servizio dell'intero stabilimento e di un nuovo locale per gli addetti alla logistica avente superficie coperta pari a 115 mq.

Detto nuovo ingresso renderà più funzionale e sicuro l'accesso dei mezzi allo stabilimento permettendo una più efficace gestione del controllo accessi. A tal proposito il locale logistica sarà strutturato in modo tale da poter differenziare l'accesso dei visitatori e del personale esterno (ad esempio personale che deve accedere ad eventuali cantieri interni) dai mezzi pesanti atti alla movimentazione di materie.

4 DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI PRODUZIONE DELL'ACIDO TARTARICO

Il nuovo impianto di produzione acido tartarico naturale prevede un ciclo continuo h24 di lavorazione 7 giorni su 7 per una produzione annua di 5.000 ton/a.

La materia prima in ingresso è costituita unicamente dal tartrato di calcio di derivazione vitivinicola, per un quantitativo annuo stimato di circa 9.000 tonnellate.

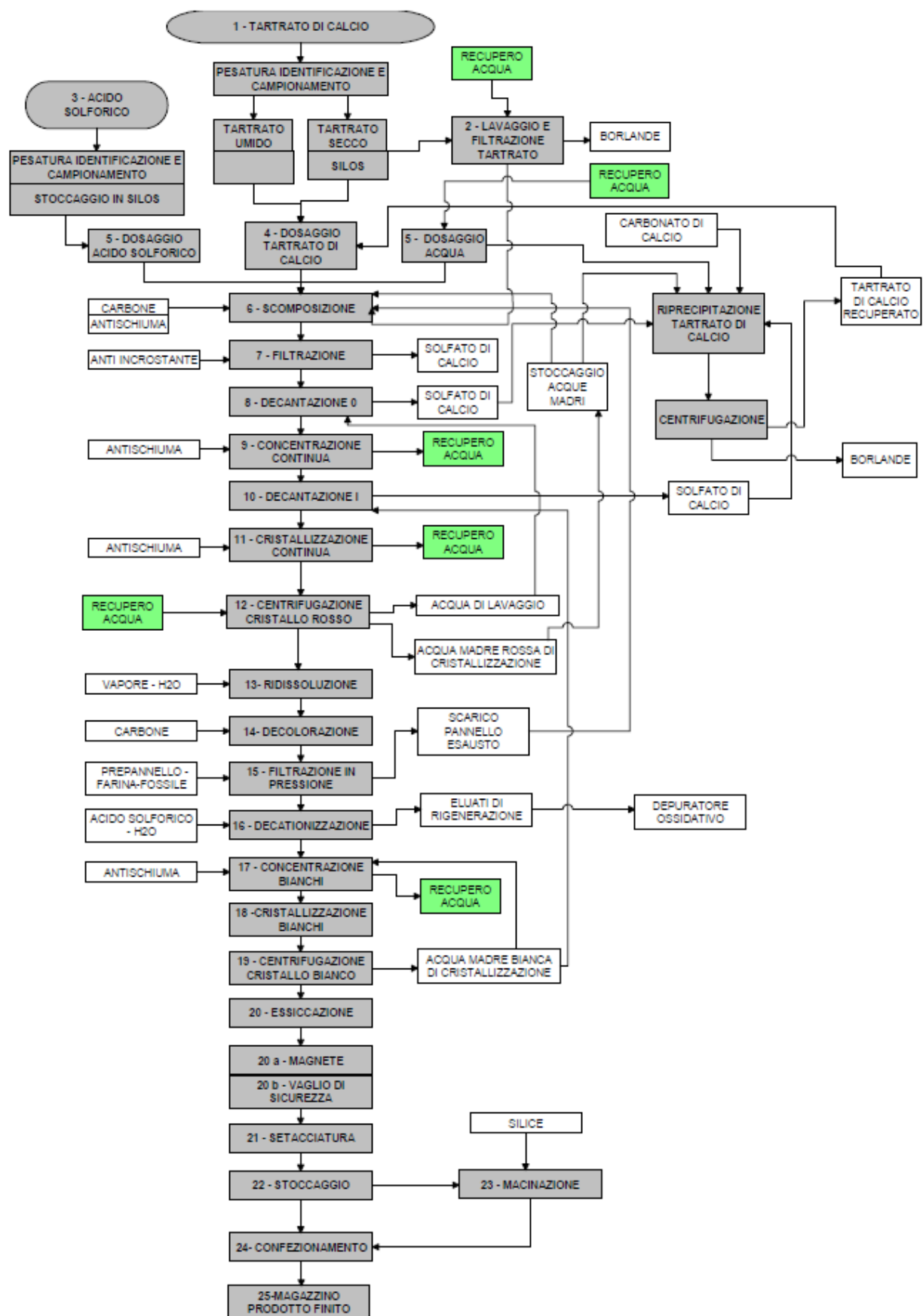
I vincoli di accettazione sono esplicitati nel piano dei controlli del sistema di gestione qualità e riguardano il contenuto di umidità, di potassio, di carbonato di calcio, di cloruri e di nitrati.

Allo stato attuale il sito movimentava circa 3.000 t di TCa generato dalla lavorazione delle fecce, i cui quantitativi non subiranno significative variazioni.

Nello stato di progetto si sommano ulteriori 6.000 t di TCa che vengono acquistate t.q. ed approvvigionate gradualmente nel periodo ottobre – luglio.

Il TCa sfuso sarà stoccato nei silos dedicati (rif. punto 2 par. 3.1.1), mentre se in big-bag nell'area di immagazzinamento preposta (rif. punto 1 par. 3.1.1).

Il processo di estrazione di acido tartarico è rappresentato dal flow-sheet seguente.



Di seguito la descrizione delle varie fasi di lavorazione.

Fase 1 - Tartrato di calcio (rif. sezioni 1 e 2 par. 3.1.1)

Nel sito di Faenza da decenni si estrae il tartrato di calcio (di seguito TCa) dalle fecce e vinacce d'uva come lavorazione tipica della filiera vitivinicola cui Caviro Extra appartiene. Viene stoccato in silos o in big-bag in magazzini dedicati.

Fase 2 - Lavaggio e filtrazione Tartrato di Calcio (rif. sezione 5 par. 3.1.1)

Il processo di estrazione dell'acido tartarico (di seguito AT) a partire dal tartrato di calcio prevede un sistema di lavaggio del TCa mediante tino miscelatore di volume 12 m³ con acqua a 60°C e successiva filtrazione con idroestrattore centrifugo. Questa fase è necessaria per rimuovere eventuali impurità presenti nel TCa come Potassio, Cloruri, Nitrati.

Fase 3 - Acido solforico (rif. sezione 3 par. 3.1.1)

L'acido solforico, necessario per la reazione chimica di scomposizione e per la rigenerazione delle resine decationizzatrici, è stoccato in nr. 2 serbatoi da 30 m³ ciascuno posizionati all'interno di un bacino di contenimento in c.a., già esistenti e utilizzati per tale scopo. Dai serbatoi di stoccaggio, l'acido solforico viene inviato in impianto attraverso rack mediante pompe dedicate.

Fase 4, 5, 6 – Dosaggio e estrazione dell'acido tartarico (scomposizione) (rif. sezione 5 par. 3.1.1)

La reazione chimica di scomposizione avviene a batch in quattro tini, nei quali vengono dosati:

- acqua
- acque madri di ritorno dalla centrifugazione
- tartrato di calcio umido e secco
- acido solforico
- carbone
- antischiuma, a necessità.

La reazione che ha luogo all'interno dei tini è una reazione di "sostituzione" sale-acido tra il tartrato di calcio (sale) e l'acido solforico (acido) e viene condotta utilizzando un eccesso stechiometrico di acido solforico, in modo da spostare la reazione a destra.



I prodotti della reazione esotermica sono:

- il solfato di calcio biidrato (gesso) che, essendo insolubile in acqua, precipita;
- l'acido tartarico che, essendo molto solubile in acqua, resta in soluzione.

La reazione si protrae per circa un'ora ed essendo esotermica porta la soluzione ad una temperatura finale di $60\div 65$ °C. Il tempo di riposo e di "maturazione" della miscela è di circa 3 h.

Durante questo periodo di tempo, la composizione è controllata analiticamente. Se necessario, la miscela viene corretta con ulteriori aggiunte di acido solforico o di tartrato, per ottenere il corretto eccesso stechiometrico di acido solforico e il corretto valore di pH.

Fase 7 – Filtrazione (rif. sezione 6 par. 3.1.1)

La sospensione ottenuta (detta slurry), costituita dal 20% di solfato di calcio precipitato e da una soluzione al 20% di acido tartarico e $4\div 5\%$ di acido solforico, viene inviata a mezzo pompa a due serbatoi "omogeneizzatori" fuori terra e quindi inviata alla fase di filtrazione sottovuoto. Tale operazione ha luogo presso un impianto a sviluppo orizzontale costituito principalmente da una tela drenante avente porosità di 50 micron che permette di separare la fase solida, costituita dal solfato di calcio, dalla fase acquosa in cui è presente l'acido tartarico.

La linea di filtrazione consta in un nastro trasportatore drenante su cui poggia la tela filtrante mantenuto sottovuoto per aspirazione della soluzione a mezzo pompe del vuoto. Il solfato di calcio è trattenuto sopra la tela e lavato in controcorrente con acqua calda su tre stazioni. Lo slurry, distribuito uniformemente sul nastro drenante, sgronda l'eccesso di acqua ricca di acido tartarico e avanza verso la prima stazione di lavaggio con acqua calda: questa porta in soluzione la maggior parte del residuo acido tartarico, mentre il liquido drena in un cassetto sottostante collegato ad una pompa del vuoto, che provoca la disidratazione del fango. Il procedimento si ripete identico nelle due stazioni di lavaggio successive, dove l'acqua di sottotelo sarà sempre più povera di acido tartarico, mentre la fase solida sovrastante sarà costituita, pressoché unicamente, di solfato di calcio.

L'impianto è dimensionato per ottenere circa 1 t/h di acido tartarico e circa 3 t/h di solfato di calcio biidrato. Quest'ultimo ha l'aspetto di un solido umido e si presenta in forma palabile non polverulenta, viene stoccato in un box dedicato da cui viene prelevato con pala meccanica per i successivi utilizzi come sottoprodotto, trovando impiego come correttivo solfo-calcico ai sensi del D. Lgs. 75/2010.

Fase 8 – Decantazione 0 (rif. sezione 8 par. 3.1.1)

La sospensione filtrata (contenente circa il 20/30% di acido tartarico) è trasferita in quattro serbatoi chiusi fuori terra per la fase di decantazione, dalla quale si eliminerà come corpo di fondo il solfato di calcio residuo: questo viene sottoposto a riprecipitazione con carbonato di calcio al fine di recuperare del tartrato di calcio riprecipitato.

Dopo la fase di precipitazione è previsto un sistema di separazione con idroestrattore centrifugo dedicato che consente di separare il tartrato di calcio umido, che torna in testa all'impianto nella fase di

scomposizione, dalla parte liquida (borlande) che viene inviata agli impianti esistenti di digestione anaerobica per la produzione di biogas, in quanto ricca di COD.

Seguono, nel processo, una serie di fasi ripetitive, che hanno lo scopo di ottenere l'acido tartarico in cristalli.

Fase 9 – Concentrazione continua (rif. sezione 7 par. 3.1.1)

La concentrazione della soluzione acquosa contenente acido tartarico (cosiddette acque deboli) avviene in continuo per mezzo di concentratori sottovuoto a circa 60°C, ottenendo al termine dell'operazione una soluzione contenente 500 g/l di acido tartarico. Il calore necessario all'evaporazione/concentrazione è fornito dal vapore in bassa pressione prodotto dalla centrale a fonti rinnovabili della coesistente società ENOMONDO.

La condensazione dei vapori prodotti nella fase di evaporazione è effettuata con scambio termico in condensatori a fascio tubiero orizzontali raffreddati da acqua di torre.

L'evaporato condensato viene stoccato in serbatoi a piano terra e viene recuperato in tutte le fasi del processo dove viene richiesto utilizzo di acqua:

- scomposizione (tini di attacco)
- lavaggio tartrati
- riscomposizione acque madri
- ridissoluzione cristalli rossi
- lavaggio tele filtro a vuoto.

Durante la concentrazione, la miscela è additivata con antischiuma per controllare la tensione superficiale della fase liquida in evaporazione.

Fase 10 – Decantazione I (rif. sezione 8 par. 3.1.1)

Il prodotto concentrato viene fatto raffreddare e decantare per almeno 6 ore, al fine di rimuovere il solfato di calcio precipitato per sovrassaturazione dopo la concentrazione gestendo a rotazione in modalità automatica i 4 tini di decantazione, prelevando per la fase successiva il prodotto più decantato.

Fase 11 – Cristallizzazione continua (rif. sezione 7 par. 3.1.1)

Segue un nuovo stadio di cristallizzazione in continuo sottovuoto alla temperatura massima di 60°C, eseguita in uno scambiatore a fascio tubiero a circolazione forzata e riscaldato mediante vapore in bassa pressione. Analogamente alla fase di concentrazione continua l'evaporato viene condensato in uno scambiatore a fascio tubiero e recuperato.

Il tempo di concentrazione e la densità del magma di cristallizzazione è gestito in modalità automatica al fine di raggiungere le condizioni di saturazione della soluzione e l'accrescimento dei cristalli rossi dell'acido tartarico.

In uscita dal cristallizzatore continuo si ottiene uno slurry di cristalli rossi sospesi nella soluzione madre di cristallizzazione (cosiddetta acqua madre).

Fase 12 – Centrifugazione cristallo rosso (rif. sezione 7 par. 3.1.1)

La centrifugazione viene effettuata in una centrifuga chiusa tipo pusher.

Contemporaneamente, il cristallo viene lavato in continuo utilizzando acqua recuperata dai concentratori. L'acqua madre che si separa è trasferita ai due serbatoi di stoccaggio dedicati, a seconda delle necessità, può essere mandata in testa al processo produttivo (fase 2) oppure essere sottoposta a riprecipitazione con carbonato di calcio per la riscomposizione in TCa.

Fase 13 – Ridissoluzione (rif. sezione 7 par. 3.1.1)

Prima dell'ultimo passaggio in concentrazione, l'acido tartarico subisce le fasi di decolorazione e decationizzazione. A tal fine, il cristallo rosso ottenuto dalle fasi precedenti viene ridissolto in acqua a 70°C ottenendo una soluzione di AT denominato "grezzo".

Fase 14 – Decolorazione (rif. sezione 10 par. 3.1.1)

L'acido tartarico grezzo in soluzione viene purificato con aggiunta di carbone attivo, allo scopo di eliminare per adsorbimento le sostanze organiche colorate (per esempio i tannini) contenute in origine nel tartrato di calcio.

Il sistema di dosaggio del carbone attivo è realizzato in un impianto di stoccaggio carbone in polvere e dissoluzione automatica in acqua; il dosaggio per la decolorazione viene gestito in automatico.

Fase 15 – Filtrazione in pressione (rif. sezione 10 par. 3.1.1)

La sospensione così prodotta è avviata alla filtrazione per rimuovere i residui di carbone che saranno recuperati in testa al processo di decolorazione, mentre la soluzione concentrata di AT è inviata alla successiva fase di decationizzazione.

Fase 16 – Decationizzazione (rif. sezione 10 par. 3.1.1)

La decationizzazione ha lo scopo di eliminare i residui di cationi/metalli (Fe, Cu, Zn, Pb) naturalmente presenti nel tartrato di partenza. L'operazione viene effettuata per passaggio della soluzione su una colonna di resina a scambio ionico, dove i metalli sono trattieneuti per scambio con ioni H⁺.

L'impianto è costituito da due colonne in parallelo, una in lavorazione, l'altra in rigenerazione. La rigenerazione delle resine è effettuata per passaggio in equicorrente di:

- acqua di lavaggio;
- acido solforico.

L'eluato di rigenerazione viene inviato all'impianto di trattamento ossidativo già presente in Caviro Extra. La soluzione di AT uscente dalle resine, denominata "decationizzato" viene stoccata per la successiva fase di concentrazione e cristallizzazione.

Fase 17 -18 -19 - Concentrazione– Cristallizzazione– Centrifugazione dei cristalli bianchi (rif. sezione 7 par. 3.1.1)

Segue un nuovo stadio di concentrazione dei cristalli bianchi in discontinuo sottovuoto alla temperatura massima di 60°C, eseguita in 3 evaporatori con agitatore e riscaldamento mediante vapore in bassa pressione. L'evaporato viene condensato in scambiatori a fascio tubiero e recuperato.

Il tempo di concentrazione è gestito in modalità automatica al fine di raggiungere le condizioni di saturazione della soluzione e la comparsa dei germi di cristallizzazione dell'acido tartarico.

La cristallizzazione dei cristalli bianchi viene effettuata all'interno di cristallizzatori muniti di agitatore, raffreddati per scambio termico indiretto con acqua glicolata refrigerata in ciclo chiuso alla temperatura di 13 °C, da cui si ottiene un cristallo che viene detto "bianco".

La centrifugazione dei cristalli bianchi viene effettuata in una centrifuga chiusa tipo pusher, le acque madri di cristallizzazione sono sufficientemente pure per essere riconcentrate in un batch successivo.

Contemporaneamente, il cristallo separato dalla centrifuga viene lavato in continuo utilizzando acqua demineralizzata recuperata dai concentratori.

In queste fasi viene fatto il controllo del residuo di solfati, in base al quale si determina la destinazione dell'acido prodotto, se idoneo all'utilizzo alimentare e farmaceutico o se da avviare a riciclo qualora il tenore di solfati sia troppo alto.

Si ottiene un cristallo bianco, sufficientemente puro, che viene avviato alla fase di essiccazione.

Fase 20 – Essiccazione (rif. sezione 12 par. 3.1.1)

La fase di essiccazione avviene mediante un essiccatore ventilato a letto fluido, dove l'aria, deumidificata e riscaldata a circa 60°C con vapore attraversa il letto fluido, deumidificando l'acido tartarico fino ad una umidità residua del 0,1%.

L'essiccatore è costituito da un cilindro ad asse orizzontale, percorso in tutta la sua lunghezza da un vassoio microforato. I cristalli umidi di acido tartarico, introdotti in quantità dosata da un'estremità del cilindro saranno distribuiti in modo uniforme sul vassoio ed avanzeranno verso l'altra estremità del cilindro per effetto dello scuotimento impresso meccanicamente alla struttura mediante eccentrici. L'aria di essiccazione, deumidificata mediante impianto frigo e riscaldata mediante uno scambiatore di calore che utilizza il vapore, attraverserà il letto dal basso verso l'alto provvedendo all'essiccazione del prodotto. L'aria fluirà alla temperatura di circa 56 °C nella tratta iniziale dell'impianto e a circa 30 °C in prossimità dello

scarico, per raffreddare il prodotto. L'aria esausta (umida e acidificata) è estratta mediante sistemi di aspirazione posti lungo la parte alta del cilindro e viene trattata in uno scrubber ad umido per rimuovere eventuali trascinamenti di polvere di acido tartarico; le acque esauste dello scrubber, contenenti acido tartarico ridisciolti, vengono riciclate alle fasi precedenti del processo.

Il cristallo essiccato ha una granulometria compresa tra 150 e 1.000 micron.

Fase 20a - 20b – 21 - 22 – Controllo, confezionamento e stoccaggio (rif. sezione 13, 14 e 15 par. 3.1.1)

L'acido tartarico, prima di essere confezionato subisce i seguenti passaggi:

- controllo ottico continuo automatico puntini neri con tecnologia a getto aria per rimozione;
- passaggio su magnete per l'eliminazione di contaminanti ferrosi;
- vagliatura/setacciatura su appositi vibrovagli;
- stoccaggio in serbatoi dedicati.

Questi reparti sono gestiti da un sistema in atmosfera controllata per garantire le ottimali condizioni di sovrappressione, umidità e temperature in funzione delle specifiche di qualità del prodotto.

Il confezionamento prevede:

- il riempimento di big-bag o sacchi da 20/25 kg;
- l'etichettatura;
- il controllo del peso netto;
- il passaggio al metal detector;
- la pallettizzazione.

Queste operazioni vengono effettuate o mediante impianti a ciclo chiuso, senza dispersione di polvere in ambiente di lavoro, oppure mediante sistemi in depressione, con filtrazione delle polveri mediante filtro a maniche e re immissione dell'aria depurata in ambiente di lavoro.

Il prodotto confezionato e pallettizzato è avviato ai magazzini preposti.

Fase 23 – Macinazione, additivazione e insacco (rif. sezione 13 par. 3.1.1)

Quando è richiesto un granulo fine (ad esempio per l'acido tartarico ad uso edilizio), l'acido tartarico è sottoposto a macinazione/micronizzazione presso un mulino installato in un apposito reparto. Il cristallo viene dapprima passato al metal detector e poi macinato in un mulino a barre alimentato in continuo da apposita tramoggia, per ridurre 700 ÷ 1.200 kg/h di prodotto alla granulometria di 45÷200 micron. La polvere sarà separata dalla massa in macinazione per mezzo di una corrente d'aria, variabile nella portata e nella prevalenza tramite inverter. Le polveri estratte dal mulino saranno trattenute da un filtro a maniche, munito alla base di una tramoggia di raccolta, dotata all'estremità di valvola stellare, posta a regolare il deflusso del materiale in una macchina per l'insacco di quantità pre-pesate.

Ad una parte della produzione di acido tartarico ad uso edilizio, sarà additivato il 3% in peso di silice amorfa sintetica.

Tutte le operazioni di movimentazione del solido presso il reparto macinazione (carico, scarico e confezionamento) sono provviste di aspirazione, con filtrazione a secco e re-immissione dell'aria depolverata in ambiente di lavoro.

4.1 BILANCIO DI MASSA

Si allega flow-sheet di pertinenza, i cui stream sono correlati alle fasi di cui al paragrafo precedente come descritto nella seguente tabella.

Fase	Stream IN	Stream OUT
1 - Tartrato di calcio	1	-
2 - Lavaggio e filtrazione Tartrato di calcio	Riciclo 1	-
3 - Acido solforico	2	-
4, 5, 6 – Dosaggio e estrazione dell'acido tartarico (scomposizione)	1,2, Riciclo1, AM3	3,4
7 – Filtrazione	4	5,6
8 – Decantazione 0	6, Riciclo 2	7
9 – Concentrazione continua	7	8,9
10 – Decantazione I	9, Riciclo 3	25
11 – Cristallizzazione continua	25	10,11(con cristalli precipitati)
12 – Centrifugazione cristallo rosso	11(con cristalli precipitati)	12, Riciclo 2, AM1+AM2
13 – Ridissoluzione – 14 Decolorazione	12	13
15 – Filtrazione in pressione	13	14
16 – Decationizzazione	14	15, 24
17 - Concentrazione bianchi	15,16,21	17,18
18 -Cristallizzazione bianchi	18	18 (con cristalli precipitati)
19 – Centrifugazione cristallo bianco	18 (con cristalli precipitati)	19, 20, Riciclo 3
20 – Essiccazione	20	22

Dall'analisi del flow-sheet è possibile comprendere l'estremo grado di ottimizzazione della gestione d'impianto, con particolare attenzione per tutti i flussi delle acque reflue di processo recuperati per diminuire l'utilizzo di risorsa idrica e la produzione di scarichi.

5 AREE SENSIBILI E/O VINCOLATE

Le opere previste nel comparto AT vengono realizzate in area industriale già assoggettata alle verifiche di conformità ambientale, paesaggistica ed urbanistica, e non ricade in alcuna delle aree indicate al par. 8 Allegato 2 D.G.RER 855/18. Quelle relative al sub comparto B verranno realizzate su terreno attualmente agricolo previa variante per cambio destinazione d'uso. In ogni caso anche questa area non ricade in alcuna delle aree di cui al par. 8 Allegato 2 D.G.RER 855/18.

Lo screening si inserisce all'interno di un iter di autorizzazione unica in cui verranno valutati gli aspetti legati alle varianti urbanistiche e verificata contestualmente la compatibilità paesaggistica e territoriale, in particolare ad integrazione del presente studio si valutino anche il documento di Prevalutazione di Incidenza e il Rapporto Ambientale di Valsat.

6 VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Si analizzano gli impatti ambientali legati al progetto.

6.1 ACQUA

Per l'impianto di produzione AT qualitativamente si prevede la seguente richiesta:

- ✓ acqua di pozzo per il processo;
- ✓ acqua demineralizzata per la centrifugazione del cristallo bianco;
- ✓ acqua addolcita per le torri di raffreddamento.

Il fabbisogno idrico complessivo ammonta a circa 2,5 mc/t di AT prodotto, ovvero circa 12.500 mc/anno che rappresenta meno del 2% dell'attuale richiesta idrica. La concessione in essere copre ampiamente anche questa ulteriore utenza.

Tutti i reflui di processo verranno recuperati all'interno del ciclo di estrazione AT, fatta eccezione per le borlande generate dalla fase di recupero tartrati mediante centrifugazione che saranno inviate all'esistente impianto di digestione anaerobica per la produzione di biogas in quanto ricche in COD, tale scarico pari a circa 30 mc/g, ovvero 1,25 mc/h per un totale di 6.000 mc/anno, valore irrisorio considerato l'attuale carico idraulico della sezione anaerobica che può arrivare fino a 80 mc/h. Anche le condense dei raffreddamenti saranno interamente recuperate nel processo.

Di seguito si riporta la tabella di calcolo che dimostra l'adeguatezza della capacità residua della sezione anaerobica interessata ad accogliere l'incremento del flusso proveniente dall'impianto AT. La verifica viene condotta valutando il carico di COD, parametro caratterizzante il flusso in questione.

Carico specifico COD in digestione anaerobica		Ante operam	Post operam
Vinaccia lavorata	t/a	100.000	100.000
Feccia lavorata	t/a	35.000	35.000
Reflui generati da vinaccia e feccia	m ³ /a	267.500	267.500
Reflui da distillazione alcoli	m ³ /a	55.300	55.300
Reflui da impianto AT	m ³ /a	-	6.000
Reflui da lavorazioni interne totali	m ³ /a	322.800	328.080
COD medio reflui interni	mg/l	40.000	40.000
Quantità COD da reflui interni	kg/a	12.912.000	13.123.200
Rifiuti conferiti in R3	t/a	200.000	200.000
COD medio rifiuti	mg/l	119.231	119.231
Quantità COD da rifiuti	kg/a	23.846.232	23.846.232
Totale COD in digestione	kg/a	36.758.232	36.998.232
Volume Utile Digestione	m ³	25.000	25.000
Carico specifico COD (medio annuo)	kg _{COD} /gg m ³	4,03	4,05
Carico specifico COD MAX	kg _{COD} /gg m ³	5,00	5,00
Utilizzo	%	80,57	81,09
Capacità residua	%	19,43	18,91

Si rileva come l'aumento di borlande dal nuovo impianto al digestore anaerobico genera una lievissima variazione della capacità di trattamento residua ininfluyente per la performance dell'impianto.

Verrà realizzato un bacino di laminazione di circa 950 mq, profondità 0,5 m, in grado di accogliere le acque piovane generate dalla raccolta dei pluviali relativi agli interventi del sub comparto B, che saranno poi scaricate gradualmente nel fosso identificato come Scolo Cantrighetto III, mediante attivazione di un punto di scarico denominato S4 opportunamente autorizzato dal Demanio.

Le acque di dilavamento della viabilità di pertinenza del sub comparto B recapiteranno nel pozzetto di sollevamento CS13 quindi allo stadio ossidativo del depuratore aziendale, previa laminazione di invarianza idraulica, a servizio anche della viabilità, realizzata mediante bacino a tetto rovescio sui piazzali.

6.2 ENERGIA

Per l'impianto AT si prevede un consumo elettrico di circa 4.250.000 kWh/anno (0,85 kWh/kg AT) ed una esigenza termica di circa 23.000 t di vapore/anno (4,6 kg/ kg AT), ovvero kWh 16.400.000¹. Entrambe le fonti energetiche saranno fornite dalla attigua centrale di Enomondo, l'energia elettrica completamente rinnovabile acquistata con Garanzia di Origine e l'energia termica rinnovabile per una percentuale che oscilla tra il 65 e il 70%, in relazione al mix combusto.

Lo stoccaggio feccia non necessita di energia termica, ma solo energia elettrica per illuminazione.

L'illuminazione di nuova realizzazione sarà effettuata con lampade a led ad alta efficienza energetica.

6.3 IMPATTO ACUSTICO

Si faccia riferimento all'elaborato 1.2 *Previsionale di impatto acustico* da cui si evince la conformità del progetto.

6.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA

6.4.1 Punti di emissione convogliati significativi

Di seguito si riporta l'elenco dei punti di emissione convogliati significativi identificati nell'ambito della prima presentazione del progetto con indicazione delle modifiche associate alla revisione del progetto stesso:

- E227 - filtro a maniche per aspirazione polveri AT generate durante la fase di macinazione, additivazione e insacco dell'AT – **punto di emissione eliminato** in quanto verrà utilizzato un mulino già esistente e parimenti utilizzato per macinare AT, che afferisce al punto di emissione **E189 – filtro a maniche setacciatura acido tartarico**

	u.m.	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
Portata max	Nmc/h	10.000	10.000
Altezza min	m	11,5	11,5
Sezione	m ²	0,13	0,13
Durata		8 h/g per 5 gg/sett per 6 mesi/anno	8 h/g per 200 gg/anno

Il provvedimento AIA in vigore non prevede inquinanti con valori limite.

¹ 1 kWh di vapore = 0,0014 t vapore

- E228 - convogliamento filtri a maniche abbattimento polveri ricezione TCa - **punto di emissione eliminato** in quanto il TCa viene inviato esclusivamente in silos e non viene realizzata la buca di scarico. L'aria di sfiato proveniente dai silos durante la fase di riempimento è collettata al filtro depolveratore esistente convogliato al **punto di emissione non significativo E38** (filtro Cefla) già utilizzato per trattare le polveri di TCa, che rimarrà invariato.
- E229 - convogliamento di nr 5 cappe aspiranti poste sul filtro per la rimozione del solfato di calcio dallo slurry generato durante la fase di scomposizione – **punto di emissione eliminato** in quanto il filtro verrà posto sotto tettoia e non in ambiente chiuso, pertanto i vapori acquei che si genereranno verranno naturalmente dissipati.

6.4.2 Punti di emissione convogliati non significativi

Si riportano i punti di emissione classificati non significativi identificati nell'ambito della prima presentazione del progetto con indicazione delle modifiche associate alla revisione del progetto stesso:

- E230 – scrubber ad umido che tratta i vapori prodotti durante la reazione di attacco all'interno dei quattro tini di reazione a cui afferiranno i vapori con portata prevista di 5.000 Nmc/h e $\text{H}_2\text{SO}_4 < 5 \text{ mg/Nmc}$, le acque esauste dello scrubber, contenenti acido solforico in soluzione, vengono riciclate negli stessi tini di attacco, si prevede un funzionamento continuo per 200 gg/anno;
- E231 - scrubber ad umido che tratta l'aria esausta, umida ed acidificata, in uscita dall'impianto di essiccazione dei cristalli di acido tartarico con portata di circa 15.000 Nmc/h e polveri di AT < 5 mg/Nmc, le acque esauste dello scrubber, contenenti acido tartarico ridisciolti, vengono riciclate alle fasi precedenti del processo, si prevede un funzionamento continuo per 200 gg/anno.
- E232/E233 - sfiati silos di stoccaggio calce idrata - **punto di emissione eliminato** in quanto invece di calce idrata verrà utilizzato carbonato di calcio già stoccato nei silos esistenti afferenti al punto di emissione E34 già esistente e invariato;
- E234 – sfiato silos di stoccaggio carbone attivo - **punto di emissione eliminato** in quanto non saranno realizzati silos di stoccaggio carbone attivo che verrà invece dosato al processo mediante sacchi.

Gli scrubber a umido sono tra i più efficienti sistemi impiegati per abbattere le emissioni gassose, specialmente nel caso di gas acidi, tra i principali vantaggi che offrono il contemporaneo abbattimento sia di inquinanti gassosi che di particolati.

Sono stati considerati come emissioni non significative per i seguenti motivi:

- irrilevante impatto ambientale, dimostrato dai valori analitici rilevati nel sito di Treviso che sono inferiori ad 1 mg/Nmc per i parametri di pertinenza;
- coerenza con l'AIA vigente che norma quelli già esistenti (E213, E205) come emissioni convogliate non significative.

Il bilancio emissivo stato di fatto vs stato di progetto risulta, a seguito delle modifiche progettuali apportate, di insignificante valore, giacchè si convoglieranno i flussi in punti di emissione esistenti (E189 ed E38) che non presentano vincoli autorizzativi in termini di inquinanti, cui si aggiungono unicamente due punti di emissione non significativi relativi ai due scrubber, storicamente mai contabilizzati per i motivi argomentati al punto precedente, di cui si propone un'ipotesi autorizzativa.

ANTE OPERAM	PORTATA MAX(Nm ³ /h)	DURATA (ore/anno)	POLVERI		ACIDO SOLFORICO		ACIDO TARTARICO	
			POLVERI AUT mg/Nm ³	Flusso di massa autorizzato kg/a	H ₂ SO ₄ AUT mg/Nm ³	Flusso di massa autorizzato kg/a	AT AUT mg/Nm ³	Flusso di massa autorizzato kg/a
E176	2.500	1.200	10	30	-	-	-	-
E178	85.000	1.440	10	1.224	-	-	-	-
E180	700	1.200	10	8	-	-	-	-
E188	4.500	8.280	10	373	-	-	-	-
TOTALE				1.635				
POST OPERAM	PORTATA MAX(Nm ³ /h)	DURATA (ore/anno)	POLVERI AUT mg/Nm ³	Flusso di massa autorizzato kg/a	H ₂ SO ₄ HP AUT mg/Nm ³	Flusso di massa autorizzato kg/a	AT HP AUT mg/Nm ³	Flusso di massa autorizzato kg/a
E230 scrubber tini di reazione	5.000	4.800	-	-	5	120	-	-
E231 scrubber essiccazione	5.000	4.800	-	-	-	-	5	120
TOTALE						120		120

A seguito dello smantellamento dell'attività di lavorazione dei mosti verrà rimosso il seguente punto non significativo censito in AIA:

- E52 – sfiato colonna di lavaggio

6.4.3 Emissioni odorigene

Gli interventi di progetto non generano emissioni odorigene.

6.5 RIFIUTI

Gli interventi di progetto non trattano né generano rifiuti, se non quelli relativi a normali attività di manutenzione e confezionamento.

6.6 TRAFFICO VEICOLARE

Si stima un incremento di traffico veicolare di circa 450 mezzi/anno, ma di contro una riduzione dei km percorsi in relazione al fatto che il sito di Treviso è meno baricentrico di Faenza rispetto ai conferimenti di MP e vendite di PF. L'incremento è in ogni caso irrisorio se si considera che il sito insiste in area industriale dotata di adeguata rete viaria di collegamento e che risulta pari allo 0,01 % della movimentazione annuale del complesso IPPC Caviro/Enomondo, contabilizzata in circa 45.000 unità nel fiscal 20/21.

Considerata la distanza dal casello di Faenza al sito di Caviro pari a 3 km, le emissioni locali derivanti dai 450 mezzi sono relative a 2.700 km di percorrenza (A/R) e vengono calcolate tenendo in considerazione i fattori di emissione per le varie classi Euro in relazione alla classificazione del parco circolante derivante dai dati forniti dai principali autotrasportatori.

Settore	Combustibile	Tipo legislativo	Fattore di emissione NO _x (mg/km)	Fattore di emissione PM ₁₀ (mg/km)	Fattore di emissione CO ₂ (g/km)
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	diesel	Euro 0	7'973	427	606
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	diesel	Euro I - 91/542/EEC Stage I	5'625	320	534
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	diesel	Euro II - 91/542/EEC Stage II	6'996	219	580
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	diesel	Euro III - 1999/96/EC	5'908	246	634
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	diesel	Euro IV - COM(1998) 776	3'658	131	558
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	diesel	Euro V - COM(1998) 776	4'654	150	618
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	diesel	Euro VI - Reg EC 595/2009	498	120	656

(1) Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA, Fattori di emissione medi da traffico per settore, combustibile e tipo legislativo in Lombardia nel 2014 - dati finali

Classificazione EURO	Percentuale di veicoli appartenenti alla classe
Euro 0	0,3%
Euro I - 91/542/EEC Stage I	0,3%
Euro II - 91/542/EEC Stage II	1,9%
Euro III - 1999/96/EC	7,8%
Euro IV - COM(1998) 776	3,0%
Euro V - COM(1998) 776	29,3%
Euro VI - Reg EC 595/2009	57,6%

EMISSIONI TRAFFICO VEICOLARE STATO DI PROGETTO					
Classificazione EURO	Distanza annua percorsa (km/y)	Massa annua di NO _x emessa (kg/y)	Massa annua di PM ₁₀ emessa (kg/y)	Massa annua di CO ₂ emessa (Mg/y)	Massa annua di SO _x emessa (kg/y)
Euro 0	8,10	0,065	0,003	0,005	0,00003
Euro I - 91/542/EEC Stage I	8,10	0,046	0,003	0,004	0,00002
Euro II - 91/542/EEC Stage II	51,30	0,359	0,011	0,030	0,00021
Euro III - 1999/96/EC	210,60	1,244	0,052	0,134	0,001
Euro IV – COM (1998) 776	81,00	0,296	0,011	0,045	0,0003
Euro V – COM (1998) 776	791,10	3,682	0,119	0,489	0,003
Euro VI - Reg EC 595/2009	1555,20	0,774	0,187	1,020	0,006
Totale	2705,40	6,466	0,385	1,727	0,011

7 ATTIVITA' DI CANTIERE

7.1 COMPARTO AT

Il nuovo impianto AT verrà dislocato su area industriale, in fabbricati già esistenti o ricostruiti a seguito dell'incendio.

Sono previste le seguenti fasi di cantiere:

- demolizione fabbricati J1 e W1 e tettoia A3 danneggiati da incendio, attività sottoposta alle tempistiche e al coordinamento dettati dal CTU incaricato dall'autorità giudiziaria. Inizio in data 25/09/23, previo deposito CILA di cui si allega copia – durata ipotizzata 180 gg;

a seguito di rilascio PdC, l'attività prevede:

- nuove fondazioni per ricostruzione fabbricati J1 e W1 e tettoia A3 per una durata di circa 90 gg;
- ricostruzione fabbricati J1 e W1 (unica cortina edilizia) e tettoia A3 per una durata di circa 150 gg;
- smantellamento impianto di lavorazione mosti con recupero di quanto possibile in termini di attrezzature e pipeline per una durata di circa 90 gg;

- interventi di miglioramento sismico negli edifici ex-impianti lavorazioni mosti per una durata di circa 120 gg;
- rete fognaria: realizzazione rete fognaria bianca e nera con collegamenti a rete esistente di stabilimento, per una durata di circa 60 gg;
- rete acqua potabile: realizzazione stacchi acqua potabile da rete esistente, per una durata di circa 30 gg;
- polifere elettriche: realizzazione polifere elettriche per alimentazione nuova cabina in MT impianto, per una durata di circa 60 gg;
- opere in elevazione: installazione e collegamenti strutture in carpenteria metallica con contestuale costruzione dell'edificio mediante posa in opera di tamponamenti laterali in lastre di polistirene espanso e copertura in pannelli isolanti (sia termicamente che acusticamente che di compartimentazione REI) e ventilati, per una durata di circa 180 gg. Contestualmente a questa fase si provvederà al decommissioning del sito di Treviso con la rilocalizzazione dei macchinari e delle attrezzature recuperabili;
- pavimentazione stradale: ripristino viabilità stradale a servizio dell'impianto, per una durata di circa 90 gg;

Considerando che alcune delle attività sopra elencate si sovrappongono, si prevedere una durata totale del cantiere di circa 270 gg.

7.2 SUB COMPARTO B

Si allega il cronoprogramma, il tempo 1 riferisce alla comunicazione di avvio lavori per il sub B.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tettoia di primo stralcio														
Fondazione														
Elevazione														
Piazzali e viabilità														
Sistemazione a verde														
Laminazione														
Argine perimetrale														
Tettoia di secondo stralcio														
Fondazione														
Elevazione														
Nuova logistica biomasse e rifiuti														
Fabbricato e viabilità														

8 SISTEMI DI CONTROLLO, GESTIONE E MISURE DI MITIGAZIONE

Presso lo stabilimento sono attivi dal 2003 un Sistema di Gestione Ambientale in accordo alla norma UNI EN ISO 14001:2015 e un Sistema di Gestione della Sicurezza redatto secondo lo standard UNI EN 45001:2018 certificati da parte di ente terzo accreditato.

Il processo di stoccaggio feccia e di estrazione di AT è controllato in ogni sua fase e sarà assoggettato alle certificazioni di cui sopra il che significherà implementare procedure ed istruzioni operative atte a controllare ogni fase del processo.

Questo ingente investimento consentirà a Caviro Extra di garantire la continuità del processo di completa valorizzazione delle fecce e vinacce d'uva, oggi a rischio in quanto il sito di Treviso presenta numerose criticità oltre alla vetustà degli impianti. La rilocalizzazione consentirà di sviluppare un processo moderno ed efficiente, perfettamente integrato con le produzioni e le utilities già presenti nel sito di Faenza di cui sarà una fisiologica estensione.

Un progetto che perfeziona la circolarità della economia di Caviro Extra e consente di sviluppare e ripensare il business AT attraverso nuove logiche incentrate sulla sostenibilità.

9 CONCLUSIONI

Come si può evincere dalla lettura delle argomentazioni esposte nel presente studio, gli interventi di progetto non presentano significativi impatti ambientali negativi, non trattano rifiuti e non introducono un aggravio di rischio ai sensi del D. Lgs 105/2015. La modifica progettuale apportata riduce gli impatti ambientali in quanto stralciando il sub comparto A non viene più utilizzato terreno permeabile, e si realizzano importanti efficientamenti grazie all'integrazione del processo di produzione AT dovuta alla sua rilocalizzazione in area ove sono già locati il monte (estrazione tartrato da feccia) e il valle (impianto di vagliatura AT per uso farmaceutico).

Il carattere di complessità rimane legato esclusivamente all'ingegneria di processo, alla quale si sta ponendo maniacale attenzione stressando il concetto del completo recupero di tutti gli stream, che si integreranno perfettamente con i processi delle coesistenti Caviro Extra/Enomondo.

L'impianto rappresenterà un vanto per il Gruppo Caviro e avrà irrisori, se non nulli, impatti ambientali in relazione al contesto in cui opererà.

L'oneroso investimento renderà l'attività di estrazione AT totalmente efficiente incrementando, grazie alle dotazioni impiantistiche di Faenza, la capacità di "fare economia circolare" attraverso il totale recupero dei residui, utilizzando energia rinnovabile e riducendo notevolmente le emissioni legate al trasporto, in quanto verranno meno tutti i trasferimenti intercompany, da e verso Treviso, e si ridurranno le tratte legate alle forniture grazie alla posizione più baricentrica del sito manfredo.