

ALCHÈMIA Srl

INSTALLAZIONE PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI E LA PRODUZIONE DI PRODOTTI CHIMICI ORGANICI - ADRIA (RO)

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO (art. 27-bis D.lgs 152/06)

**Integrazioni richieste dalla Provincia di Rovigo con prot. N. 12824 del
31.05.2023**

Proponente



Estensore



IMQ EAMBIENTE S.r.l.
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.

Sede legale

Via Monferrato 118
20098 San Giuliano
Milanese
Tel. 02 982111
consulenze@nitrol.it

Installazione

Via Maestri del Lavoro,
85 45011 Adria (RO)

Sede legale

Italia | 30175 Venezia
via delle Industrie 5
frazione Marghera

tel. (+39) 041 5093820
info@eambientegroup.com
www.eambientegroup.com/it

Titolo Elaborato:

Integrazioni richieste dalla
Provincia di Rovigo – Relazione generale

Codice Elaborato:

ALCHEMIA_Adria_PAU_Integr_2023-
06_rev0

Codice Commessa:

C23-0010345

Business Unit: Environment Engineering

Project Manager: Dott. E. Raccanelli

Progettista: Geom. A. Roccato

Team Work:

Dott.i E. Raccanelli, M.Trevisiol (IMQ eAmbiente)

Dott.i R. Bellato, C. Pozzi, L. Triggianese (Alchémia)



00	27/06/2023	Prima emissione	Alchemia_Adria_PAU_Integraz_2023-06_rev0	E. Raccanelli	R. Bellato	G. Moraschi
Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato

SOMMARIO

1	PREMESSA	5
2	INTEGRAZIONI RICHIESTE DALLA PROVINCIA DI ROVIGO	6
2.1	PIANO REGIONALE DI GESTIONE RIFIUTI -PRINCIPIO DI PROSSIMITÀ ED INDISPENSABILITÀ	6
2.2	QUANTITATIVI DI RIFIUTI/MP TRATTATI	6
2.3	RECUPERO/PRETRATTAMENTO RIFIUTI	12
2.4	VIA-AIA-EoW	14
2.5	END OF WASTE	17
2.6	11. PMC	22
2.7	12. ACQUE	24
2.8	13. PERCOLATI	24
2.9	14. EMISSIONI - RICADUTE	25
2.10	15. EMISSIONI – FASI DI PROCESSO, APPARECCHIATURE	27
2.11	16. IMPIANTI DI TRATTAMENTO EMISSIONI	27
2.12	17. IMPIANTO BLOWDOWN	35
2.13	18. EMISSIONI FUGGITIVE	36
2.14	19. VALUTAZIONE ASSOGGETTABILITÀ AL D.LGS. 105/2015 (ALLEGATO 23 E NOTE INTEGRATIVE)	36
2.15	20. PIANO DI SICUREZZA	37
2.16	21. STOCCAGGIO MP/PF AREA WH100C	38
2.17	22. RT CAP. 3.2.3 EDIFICIO PU100	38
2.18	23. DESTINAZIONI DEI RIFIUTI PRODOTTI	39
2.19	24. SIA	39
3	CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DEL COMITATO TERRE NOSTRE VENETO	43
3.1	IL MODELLO “CALPUFF”	47
3.2	PROCEDURA DI VALIDAZIONE	52
3.3	DISPERSIONE E “DILUIZIONE”	52
3.4	IMPATTI CUMULATI	53
3.5	EMISSIONI DI POLVERI	53
3.6	PRINCIPIO DI PRECAUZIONE	53
3.7	DESCRIZIONE DEI PROCESSI	53

INDICE FIGURE

Figura 2.1: emissioni derivanti dagli impianti di triturazione e dissoluzione	20
Figura 2.2: Schema semplificato dell'operazione R2 dei rifiuti contenuti in imballaggi	20
Figura 2.3: Schema semplificato dell'operazione R12 sugli imballaggi non riutilizzabili	22
Figura 2.4: distanze impianto a condensazione	28
Figura 2.5: distanze impianto a carboni	28
Figura 2.6: Esempio di impianto a condensazione	31
Figura 3.1: Schema concettuale di applicazione del modello di dispersione MMS Calpuff	48
Figura 3.2: Differenze di dispersione fra modelli a puff (sinistra) e gaussiani tradizionali (destra)	49
Figura 3.3: Segmentazione del pennacchio nei modelli a puff	50
Figura 3.4: Schema di modello a puff con indicazione dei coefficienti di dispersione relativi al puff k	51

INDICE TABELLE

Tabella 2.1: Attività da autorizzare e quantitativi	6
Tabella 2.2 – Stima traffico indotto da approvvigionamento materie prime ausiliarie	8
Tabella 2.3 – Approvvigionamento materie prime secondarie	9
Tabella 2.4 – Stima traffico indotto stabilimento	10
Tabella 2.5 – Percentuale del traffico indotto rispetto ai transiti rilevati	11
Tabella 2.6 – fattori di emissione INEMAR	11
Tabella 2.7 – emissioni stimate per il traffico indotto dei mezzi pesanti Alchemia e confronto con dati INEMAR a livello regionale	12
Tabella 2.8: Revisione della Tabella 5.11 del SIA - Trattamenti R12	13
Tabella 2.9: i limiti di accettabilità delle acque raccolte nei bacini di contenimento	24
Tabella 2.10: Ricadute e confronto con i valori di riferimento internazionali	26
Tabella 2.11: Ricadute	26
Tabella 2.12: Mortalità per tu=e le cause: numero di decessi (N) tasso osservato (TO) e tasso standardizzato (TS) con intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per NUOVE ULSS di residenza e sesso (tassi per 100.000). Veneto, periodo 2016-2019. Standardizzazione dire=a, popolazione standard: Veneto 1° gennaio 2007.	40
Tabella 2.13: Mortalità per tumori: numero di decessi (N) tasso osservato (TO) e tasso standardizzato (TS) con intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per NUOVE ULSS di residenza e sesso (tassi per 100.000). Veneto, periodo 2016-2019. Standardizzazione diretta, popolazione standard: Veneto 1° gennaio 2007.	40
Tabella 2.14: Mortalità per malattie del sistema circolatorio: numero di decessi (N) tasso osservato (TO) e tasso standardizzato (TS) con intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per NUOVE ULSS di residenza e sesso (tassi per 100.000). Veneto, periodo 2016-2019. Standardizzazione diretta, popolazione standard: Veneto 1° gennaio 2007.	41

ALLEGATI

1. Parere legale su “Piano regionale di gestione rifiuti -principio di prossimità ed indispensabilità”
2. Schemi di flusso
3. Scheda tecnica dell'impianto di demineralizzazione
4. Matrici di valutazione degli impatti ambientali rev. 02
5. Associazione EER – solventi – produzione del lotto

Allegato B21 - Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica rev. 02.

Allegato B22 - Planimetria dello stabilimento con individuazione delle destinazioni d'uso aree rev. 02

Allegato E11 – Piano di Monitoraggio e controllo rev. 02

Elaborato grafico di progetto P6f - Edificio WH100 piante prospetti e sezioni rev. 01

1 PREMESSA

In data 18.01.2023 La Società Alchémia Srl ha presentato istanza di Provvedimento Autorizzativo Unico per un progetto di ripristino di un' area industriale inattiva dal 2010, in Via Maestri del Lavoro 85 ad Adria.

In data 31.05.2023, con prot. N. 12824 la Provincia di Rovigo ha richiesto integrazioni, che si forniscono nel presente elaborato e relativi allegati.

2 INTEGRAZIONI RICHIESTE DALLA PROVINCIA DI ROVIGO

2.1 Piano regionale di gestione rifiuti -principio di prossimità ed indispensabilità

considerando i numerosi rifiuti trattati, chiedesi di definire il bacino di provenienza, alla luce anche degli impianti presenti nell'area vasta e l'impatto della relativa viabilità (traffico-emissioni)

- dall' esame del SIA a pago 217, la maggior parte del traffico indotto dallo stabilimento-60% risulterebbe ricadere sulla SP 434 (transpolesana), pertanto la maggior parte dei rifiuti risulterebbe provenire dal Veneto occidentale e/o da fuori Regione, in contrasto con il citato principio di prossimità;

Si allega parere legale sul punto (Allegato1).

2.2 Quantitativi di rifiuti/MP trattati

in riferimento alle tabelle 5.5 e 5.6 i quantitativi di rifiuti in ingresso sarebbero 248.528 t/a (802 /d= 32 camion/d da 25 t/camion) (considerando i vari quantitativi ivi indicati e le operazioni a cui sono sottoposti R2, R5, R12, R3, R12) a cui si aggiungerebbero 42 camion/giorno per l'approvvigionamento delle Materie Prime (MP), per complessivi 74 camion/giorno (mezzi pesanti) e quindi 148 mezzi pesanti/giorno tra andata e ritorno e non come riportato nella tab. 8.5- stima del traffico- 45,6 camion/giorno;

La Società fornisce la seguente revisione della tabella relativa alle attività da autorizzare e relativi quantitativi.

Tabella 2.1: Attività da autorizzare e quantitativi

Attività	Area	t/g	gg/a	t/a	t	Attività
dissoluzione, fluidificazione, essiccazione, triturazione, pressatura, lavaggio, additivazione, neutralizzazione, rigenerazione/recupero solventi (R2)	PU100.A				-	IPPC n.1
	PU200.A	389	310	120.528	-	
	rigenerazione/recupero solventi R2	PU300				
messa in riserva (R13) rifiuti P e NP in ingresso	WH100.A	-	-	-	825	IPPC n. 2
	PU100.B	-	-	-	192	
	PU200.B	-	-	-	192	
	SU400.A	-	-	-	234	

Attività	Area	t/g	gg/a	t/a	t	Attività
produzione prodotti chimici organici, purificazione MP, EoW, sottoprodotti	PU300, PU200.A (R10.A, R10.B, R20.A, R20.B)	252	310	78.000	-	IPPC n. 3
produzione prodotti chimici organici - resine viniliche	PU200.C	0,03	310	10	-	
lavaggio, triturazione, cippatura, selezione e cernita, ricondizionamento (R12)	PU200.A, PU400.A	32	310	10.000	-	non IPPC n. 1
messa in riserva (R13) rifiuti P e NP in uscita	PU400.B	-	-	-	360	non IPPC n. 2
messa in riserva (R13) o deposito preliminare (D15) rifiuti in uscita	SU400.B	-	-	-	234	
deposito preliminare (D15) rifiuti P e NP in uscita	PU400.C	-	-	-	80	
rigenerazione imballi (R3)	PU200.A	48	310	15.000	-	non IPPC n. 3
Cleanwater (R12)	PU400.A	9,7	310	3.000	-	non IPPC n. 4
Utilizzo di acidi o basi come additivi (R12)	SC-LAB	65	310	20.000	-	non IPPC n. 5
Accorpamento rifiuti in uscita (R12 _{acc})	PU200.A, SU400.A, SU400.B	60	310	18.600	-	rientra nella attività di stoccaggio
Totale R13 in		-		-	1.443	
Totale R12		106		51.600	-	
Totale R2		389		120.528	-	
Totale R3		48		15.000	-	
Totale R13 out		-		-	360	
Totale D15 max out		-		-	314	

Le modifiche riguardano le seguenti attività:

- Utilizzo di acidi e basi classificati come rifiuti: attività modificata da R5 (attività IPPC) a R12 (attività non IPPC) come descritto alla fine del seguente par. 2.4, mantenendo il quantitativo richiesto di 20.000 t/a;
- Operazioni di lavaggio, triturazione, cippatura, selezione e cernita, ricondizionamento (R12 – attività non IPPC n. 1), con riduzione del quantitativo richiesto da 90.000 t/a a 10.000 t/a da intendersi come quantitativo sommabile a quelli delle altre operazioni (mentre in precedenza non era sommabile).

Inoltre la Società ha eseguito una stima più cautelativa delle materie prime in ingresso Metanolo e acido acetico per la fabbricazione di prodotti chimici.

Di conseguenza si riporta la seguente revisione della valutazione di impatto viabilistico, comprensiva delle materie prime in ingresso per la fabbricazione di prodotti chimici.

Nella seguente tabella si riporta la stima del traffico indotto dall'approvvigionamento delle materie prime principali, assumendo cautelativamente che i mezzi dalle 10 t in su siano classificabili come "pesanti".

Tabella 2.2 – Stima traffico indotto da approvvigionamento materie prime ausiliarie

Descrizione	Consumo annuo previsto	n. mezzi	tipologia / note
	t		
Calce idrata	10	1	pesante
Segatura	1	1	leggero
Soda caustica 30%	30	2	pesante
Antischiuma	3	1	leggero
Iossido di potassio	3	1	leggero
Morfolina	1	1	leggero
Ciclopentano	15	1	pesante
Acido Paratoluensolfonico	15	1	pesante
Acido fosforico	15	1	pesante
Acido solforico	15	1	pesante
2,6-Di-ter-butil-4- metilfenolo	5	1	leggero
Acetone	5	1	leggero
1-Vinil-2-pirrolidone	1	1	leggero
Vinyl acetate	1	1	leggero
Azodiisobutironitrile	1	1	leggero
Azoto liquido	121	6,05	pesante
Totale (t e mezzi pesanti)	221	13	
Totale (t e mezzi leggeri)	21	9	

Sempre in via cautelativa si può stimare in n. 1 ulteriore mezzo leggero in ingresso per l'approvvigionamento delle materie prime "secondarie" (in quantità molto limitate) di cui alla seguente tabella.

Tabella 2.3 – Approvvigionamento materie prime secondarie

Descrizione	Consumo annuo previsto
Sodio benzoato	0,25 t
Acido acetico 99.7%	3 Litri
Acido nitrico 69%	3 Litri
Ciclo esano	5 Litri
Nitrato di Argento	10 Litri
Hydranal composite 5	10 Litri
Hydranal composolver 3	10 Litri
4-Methyl-2-pentanone	5 Litri
Roto EP220	10 Litri
Thermo 500	10 Litri

Nella seguente tabella si riporta quindi la stima del traffico indotto dallo stabilimento nella configurazione di esercizio alla massima capacità produttiva, considerando:

- la configurazione più impattante possibile per il traffico in uscita, che si potrebbe verificare con una produzione di 100.000 t/a di EoW da rifiuti e di 30.000 t/a di prodotti chimici da materie prime;
- 2 transiti per ogni mezzo pesante: in ingresso entrano pieni ed escono vuoti, in uscita entrano vuoti ed escono pieni, ad eccezione dei mezzi che escono con gli imballaggi recuperati che corrispondono a quelli che hanno conferito i rifiuti destinati all'operazione R3 per i quali sono conteggiati 2 transiti solo nella tabella delle uscite.

Tabella 2.4 – Stima traffico indotto stabilimento

Ingressi	t	cap. camion	camion/a	gg. Trasporto/a	camion/g	transiti (2 passaggi)	ripartizione assi viari		
		t					SP 434	SP45	SS 309
							60%	20%	20%
MP per prod chimici	33.000	25	1320	280	4,71	9,4	5,7	1,9	1,9
materie prime ausiliarie	221	16,9*	13	280	0,05	0,1	0,1	0,02	0,02
Rifiuti	168.528	25	6.741	280	24,1	48,2	28,9	9,6	9,6
Totali IN	201.749		8.074		29	58	35	12	12

Uscite	t	cap. camion	camion/a	gg. Trasporto/a	camion/g	transiti (2 passaggi)	ripartizione assi viari		
		t					SP 434	SP45	SS 309
							60%	20%	20%
EoW da rifiuti	100.000	25	4.000	280	14,3	28,6	17,1	5,7	5,7
Prod. chimici da MP	30.000	25	1.200	280	4,3	8,6	5,1	1,7	1,7
imballaggi recuperati	13.500	25	540	280	1,9	3,9	2,3	0,8	0,8
rifiuti acquosi trattati con Cleanwater	3.000	25	120	280	0,4	0,9	0,5	0,2	0,2
Rifiuti da gestione rifiuti	55.249	25	2.210	280	7,9	15,8	9,5	3,2	3,2
altri rifiuti (in deposito temporaneo)			1	280	0,004	0,01	0,004	0,001	0,001
Totali OUT	201.749		8.071		28,8	57,6	34,6	11,5	11,5
Totali Installazione			16.145		57,7	115,3	70,0	24,0	24,0

* media

Infine nella seguente tabella si riporta il confronto tra tale traffico indotto e i transiti rilevati sugli assi viari percorsi.

Tabella 2.5 – Percentuale del traffico indotto rispetto ai transiti rilevati

Asse viario	SS 434	SP45	SS 309
Fonte dato	www.anas.it	http://myportal-pro.regione.veneto.it	www.anas.it
Stazione	s. Giovanni Lupatoto (2016)	Loreo (2011)	Comacchio (2020)
transiti	5.076	4.669	2.849
impatto	1,4%	0,5%	0,8%

Si evince che il traffico indotto, associato alla massima capacità di trattamento e produttiva, avrà un impatto molto basso rispetto ai transiti rilevati.

Si consideri inoltre che, man mano che l'attività si consoliderà con l'acquisizione di clienti e quindi all'aumentare dei volumi gestiti, si potrà prevedere di sfruttare la possibilità di collegarsi al raccordo ferroviario già presente adiacente al sito e che garantirebbe, oltre ad un risparmio economico, una notevolissima riduzione delle emissioni di CO₂ e del traffico su gomma.

Si riporta inoltre il seguente confronto tra la stima delle emissioni derivanti dal traffico indotto e il dati riportati in "INEMAR VENETO 2019 - Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera in Veneto, edizione 2019 (Dicembre 2022). ARPA Veneto – Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente - Unità Organizzativa Qualità dell'Aria, Regione del Veneto – Area Tutela e Sicurezza del Territorio, Direzione Ambiente e Transizione Ecologica - UO Qualità dell'Aria e Tutela dell'Atmosfera." Per il settore trasporto in Provincia di Rovigo. I fattori di emissione utilizzati per la stima delle emissioni sono gli stessi utilizzati nell'inventario, riportati nella seguente tabella.

Tabella 2.6 – fattori di emissione INEMAR

Tipologia strada	Tipologia veicoli	NO _x	PM10	PM2.5
		g/(km*veicolo)	g/(km*veicolo)	g/(km*veicolo)
Extraurbana	Mezzi pesanti	2,657	0,148	0,101

Applicando tali fattori al traffico indotto di Tabella 2.4, ipotizzando che i mezzi pesanti in ingresso e uscita percorrano mediamente 100 km all'andata e 100 km al ritorno si ottengono i seguenti valori:

Tabella 2.7 – emissioni stimate per il traffico indotto dei mezzi pesanti Alchemia e confronto con dati INEMAR a livello regionale

Fonte	NO _x	PM10	PM2.5
	t/a	t/a	t/a
mezzi pesanti Alchemia	8,6	0,5	0,3
INEMAR Regione Trasporto su strada	15017,6	583,6	805,6
	0,06%	0,08%	0,04%

Anche in questo caso si osserva un impatto assolutamente non significativo.

2.3 Recupero/pretrattamento rifiuti

dall' esame delle tabelle considerate, si evince che molti rifiuti compaiono in entrambe, sia destinati al recupero dei solventi (operazione R2), sia destinati ad operazioni di accorpamento, ecc R12 e poi allo smaltimento esterno (cap. 5.5.3 del SIA), peraltro nell'area PU400 con operazioni triturazione, cippatura, vibro vaglio incomprensibili per i rifiuti ivi elencati (tab. 5.11): necessita un chiarimento;

Le eventuali operazioni di accorpamento (R12acc) saranno eseguite esclusivamente sui rifiuti decadenti dalle attività di trattamento rifiuti effettuate da Alchemia e verranno inviati a impianti esterni autorizzati, al fine di ottimizzare il trasporto. Detti rifiuti avranno medesimo codice EER e medesime caratteristiche di pericolosità (qualora i rifiuti siano pericolosi).

Le **operazioni R12** verranno effettuate **esclusivamente** per i rifiuti in ingresso e come di seguito indicati:

- **EER 150102, 150106, 150110***: imballi scartati dalla selezione e cernita in quanto danneggiati e/o troppo sporchi per poter essere rigenerati.

Gli imballi, dopo essere stati lavati nell'apposita area PU200.A, verranno trasferiti e separati in componenti, quindi si otterranno le parti metalliche, in plastica e in legno. Gli stessi subiranno un adeguamento volumetrico per mezzo del trituratore.

I rifiuti di metallo e legno verranno inviati ad impianti che ne effettueranno il recupero definitivo mentre il rifiuto di plastica dopo la triturazione sarà ridotto in pezzatura più piccola tramite il cippatore e anch'esso inviato al recupero finale presso terzi. Le operazioni, descritte verranno effettuate nell'area PU400.A.

- **EER 150110*, 160504*, 160505**: Triturazione e lavaggio dei rifiuti costituiti da bombolette di aerosol verrà effettuata nell'area PU100.A. Il materiale precedentemente selezionato

viene introdotto in quantità ridotta tramite ascensore alla camera di triturazione in ambiente ricco di azoto per prevenire inneschi. Alla fine del ciclo di triturazione e lavaggio, la scarico ottenuto (composto dalle frazioni del lamierino di cui si componevano le bombolette, della plastica dei tappi e dell'imballo, ed eventualmente la carta presente) verrà diretto nell' area PU400.A al vibrovaglio con sovrastante overbelt magnetico, con il quale tramite il nastro estrattore si avrà la separazione automatica del materiale ferroso da materiale inerte; il ferro, la plastica e la carta verranno inviati ad impianti che ne effettueranno il recupero finale mentre lo scarto non recuperabile verrà inviato a termodistruzione.

- **EER 060311*, 060313*, 070101*, 070501*, 070701*, 110111*, 110113*:** separazione dei metalli dai rifiuti liquidi tramite il sistema cleanwater, descrizione al par. 5.5.6 del SIA.
- **EER 060101*, 060104*, 060106*, 060204*, 060205*, 160303*, 160506*, 160507*, 160508*:** operazioni di attivazione/neutralizzazione verranno utilizzati rifiuti di acidi o basi, provenienti da terzi, in sostituzione di altri materiali (riutilizzo dei rifiuti anziché l'approvvigionamento delle materie prime vergini).

Si fornisce la revisione della tabella 5.11 del SIA.

Tabella 2.8: Revisione della Tabella 5.11 del SIA - Trattamenti R12

EER	Descrizione	Stato fisico	Operazione		
			R12		
			selezione e cernita manuale, separazione, deferrizzazione	lavaggio, triturazione, cippatura, ricondizionamento	Selezione e cernita, Neutralizzazione / additivazione
060101*	Acido solforico ed acido solforoso	Liquido			x
060104*	Acido fosforico e fosforoso	Liquido			x
060106*	Altri acidi (es. acido acetico)	Liquido			x
060204*	Idrossido di sodio e di potassio	Liquido Solido			x
060205*	Altre basi	Liquido			x
060311*	sali e loro soluzioni, contenenti cianuri	Liquido	x		
060313*	sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	Liquido	x		
070101*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	Liquido	X		
070501*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	Liquido	X		
070701*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	Liquido	X		
110111*	soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose	Liquido	x		

EER	Descrizione	Stato fisico	Operazione		
			R12		
			selezione e cernita manuale, separazione, deferrizzazione	lavaggio, triturazione, cippatura, ricondizionamento	Selezione e cernita, Neutralizzazione / additivazione
110113*	rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	Liquido	x		
150102	imballaggi in plastica	Solido	x	X	
150106	imballaggi in materiali misti	Solido	x	X	
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	x	X	
160303*	Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	Liquido			x
160305*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Liquido			x
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	Solido	x	X	
160505	gas in contenitori a pressione diverse da quelli di cui alla voce 160504	Liquido, Fangoso, Solido	X	X	
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Liquido			x
160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido			x
160508*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido			x

2.4 VIA-AIA-EoW

i. riferimento al Capitolo 8.6 del SIA: la ditta approfondisca gli aspetti connessi alla protezione del suolo e delle acque sotterranee (presenza di n. 4 piezometri) ai sensi dell'art. 29- sexies comma 3-bis, in modo da consentire la successiva implementazione dei relativi monitoraggi, ai sensi del comma 6-bis, nel PMC;

Il Gestore monitorerà la qualità delle acque di falda.

Sono previste due campagne di monitoraggio per la fase *Ante operam*, una per la stagione estiva e una per la stagione invernale. Saranno analizzati i parametri riportati nella Tabella 1.8.2 del PMC rev. 02 del 27.06.2023.

Per la fase *post-operam* è previsto il monitoraggio di cui al par. 1.8 del PMC rev. 02 del 27.06.2023, nei piezometri riportati nell'Allegato B21 - Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica rev. 02.

ii. con riferimento al § 3.5.1.3 della Relazione Tecnica (RT), la ditta confermi la dichiarazione secondo la quale non saranno svolte attività di miscelazione, come definita nella DGRV n. 11912018, e che pertanto le omogeneizzazioni tra rifiuti in ingresso sono esclusivamente funzionali al successivo trattamento di recupero: in relazione a ciò necessita stabilire il codice del rifiuto risultante dalla miscelazione/accorpamento (es nei serbatoi SU) ed in tutte le altre operazioni in cui viene effettuata tale attività, nonché i rischi connessi alla relativa miscelazione e le modalità di prevenzione o di intervento;

conseguentemente si chiede di specificare (anche nel PGO) le attività di recupero di materia che avvengono attraverso la preliminare omogeneizzazione e le condizioni specifiche di detta commistione, anche in termini di caratteristiche dei rifiuti che possono essere omogenizzati, le caratteristiche della miscela prodotta ed i relativi rischi e lo stesso dicasi per le operazioni di additivazione/neutralizzazione (aree PU100 A, PU200A); parallelamente, si chiede che sia specificato come avvengono le operazioni di pretrattamento (dalle quali esitano rifiuti che saranno successivamente trattate in impianti esterni), in termini di trattamenti congiunti di partite in ingresso

La Società conferma che le operazioni di trattamento che intende eseguire non comprendono la miscelazione come operazione da autorizzare "a sé stante", in quanto fase preliminare dei processi di trattamento che saranno svolti nell'installazione, in conformità all'Allegato A alla DGRV n. 119 del 07 febbraio 2018.

Il trattamento congiunto dei diversi rifiuti sarà eseguito secondo le procedure previste dal PGO rev. 01 agli atti, che garantiscono i massimi standard di sicurezza per l'ammissibilità, la tracciabilità, la compatibilità in caso di commistione ai fini dei processi di recupero. Si esclude la possibilità di eventuali reazioni e/o rischi nella preparazione dei batch di produzione in quanto i rifiuti prima di essere convogliati nel medesimo serbatoio / impianto, sono già stati controllati in fase di accettazione presso il laboratorio interno che ne ha determinato sia i parametri di lavorazione che quelli di compatibilità con i rifiuti che verranno trattati congiuntamente. Di conseguenza non risulta necessario stabilire il codice del rifiuto risultante dalla miscelazione.

Le operazioni di accorpamento saranno eseguite esclusivamente sui rifiuti decadenti dalle attività di trattamento rifiuti effettuate da Alchémia e verranno inviati ad impianti esterni autorizzati. Detti rifiuti avranno medesimo codice EER e medesime caratteristiche di pericolosità, qualora i rifiuti siano pericolosi, al fine di ottimizzare il trasporto.

Relativamente al termine "omogeneizzazione", dalla lettura del PGO rev. 01 agli atti risulta evidente che esso è utilizzato nel par. 3.3.3 esclusivamente in riferimento al campionamento, al fine di ottenere campioni rappresentativi di eventuali diverse fasi o componenti dello stesso rifiuto o di rifiuti con diverso EER in ingresso ma classificati come "omogenei" secondo la procedura descritta nello stesso par. 3.3.3 del PGO rev. 01 agli atti.

Le operazioni di additivazione/neutralizzazione saranno:

- utilizzo di rifiuti costituiti da acidi o basi;
- utilizzo di additivi/neutralizzanti acquistati come materie prime ausiliarie.

Anche in questo caso saranno eseguite prove di compatibilità presso il laboratorio interno per evitare il rischio di reazioni indesiderate.

Con riferimento alla BAT 22 della decisione (UE) 2018/1147 del 10 agosto 2018, relativa all'efficienza nell'uso dei materiali "ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con i rifiuti". Per le operazioni di attivazione/neutralizzazione verranno utilizzati rifiuti in sostituzione di altri materiali, nel caso di Alchemia rifiuti di acidi o basi (EER in ingresso 060101*, 060104*, 060106*, 060204*, 060205*, 160303*, 160506*, 160507*, 160508*). Come descritto nel PGO rev. 1, nella fase preliminare il rifiuto verrà controllato e ne verrà verificata la presenza di impurità (esempio metalli pesanti, POP, Sali) tramite l'analisi e/o scheda di sicurezza.

Conformemente alla gerarchia nella gestione dei rifiuti Direttiva 2008/98/CE (art. 4) che stabilisce l'ordine di priorità delle azioni nei processi di gestione dei rifiuti che dovrà essere seguita nella comunità europea:

1. Prevenzione (riduzione),
2. preparazione per il riutilizzo (riutilizzo),
3. riciclaggio,
4. recupero (incluso il recupero per fini energetici),
5. smaltimento.

Le operazioni di pretrattamento R12 (dalle quali esitano rifiuti che saranno successivamente trattate in impianti esterni) sono eseguite sui singoli rifiuti come descritto nel precedente par. 2.3. Non si tratta pertanto di "trattamenti congiunti".

iii.. con riguardo all'attività di cui al §3.5.2 della Relazione Tecnica, si chiede di approfondire e precisare le attività sottese dall'operazione di recupero R5, solo sommariamente descritte nella medesima Relazione Tecnica (selezione e cernita, controllo) e nel SIA cap. 5.5.2 e PGO, svolte all'interno del laboratorio SC-LAB, "al fine di verificarne le caratteristiche chimico-fisiche e quindi determinare la cessazione della qualifica di rifiuto consentendo l'utilizzo del materiale come additivo al "interno del processo produttivo", anche in ordine ad eventuali emissioni; si chiede inoltre di motivare la necessità della cessazione della qualifica di rifiuto esclusivamente connessa all'utilizzo interno come additivi e l'indicazione del termine "riutilizzo", anche al fine dello corretto inquadramento giuridico e amministrativo della specifica Linea

Gli acidi e le basi che si intendono recuperare sono costituiti da materiali classificati come rifiuti dai produttori in quanto non più idonei all'utilizzo nei loro processi, ma che possono essere utilizzati da Alchemia come additivi nel processo di recupero solventi o nella fabbricazione di prodotti chimici, in sostituzione di acidi e basi "pure" nell'ottica del riutilizzo associato con il minor numero

di operazioni di recupero possibili per massimizzare la diminuzione degli impatti ambientali ed il consumo di risorse naturali ed energetiche.

Saranno quindi ricevuti come rifiuti, controllati presso il laboratorio interno e utilizzati nel processo di recupero o produttivo. Si richiede che tale operazione sia autorizzata come "R12", come riscontrato in installazioni simili. L'utilizzo di rifiuti come additivi corrisponde all'applicazione della BAT 22 delle BATC 2018/1147 per il trattamento dei rifiuti.

2.5 End Of Waste

5. Per ogni EOW "Caso per caso" prodotto dovranno essere fornite indicazioni dettagliate al fine della verifica delle condizioni e dei criteri dettagliati previsti dall'art. 184-ter, comma 3 del D.Lgs. 152/06. In particolare dovrà essere chiaramente identificata la tipologia del rifiuto sottoposto a trattamento e motivata l'ammissibilità del flusso di rifiuti al recupero, definendo in particolare:

- 1. Origine del rifiuto;*
- 2. Composizione merceologica e/o Chimica;*
- 3. Codice EER;*
- 4. Ammissibilità al recupero in base al successivo utilizzo e anche alla luce del Regolamento (UE) 1021/2019 del 20/06/2019;*

Le indicazioni richieste sono riportate nel PGO rev. 01 e nell'Allegato 4: End of Waste solventi e imballaggi – Associazione EER – solventi rev. 01 agli atti.

Relativamente agli inquinanti organici persistenti e alle altre sostanze pericolose, come riportato nel par. 3.1 del PGO rev. 01 agli atti:

- Nella Scheda di Omologa e nelle analisi di classificazione/caratterizzazione fornite dal produttore del rifiuto sarà indicato se lo stesso rientra in una categoria Seveso, e se, tenendo conto delle attività/processo che lo ha prodotto (origine del rifiuto) e/o dai risultati analitici (per valutazioni che quantificano una concentrazione inferiore a quella prevista), sia possibile escludere la presenza di POPs (inquinanti organici persistenti).
- Nel caso in cui dalla documentazione che accompagna il campione preliminare si dovesse riscontrare la presenza di POPs la scheda campione sarà chiusa come non recuperabile presso Alchemia pertanto a norma dell'articolo 7, i rifiuti costituiti da POPs, contenenti o contaminati con gli stessi in concentrazioni superiori a determinati valori limite (limite di concentrazione di cui all'articolo 7, paragrafo 4, lettera a), verranno recuperati o smaltiti con tempestività e conformerete alle disposizioni del Regolamento POPs presso altri impianti con le modalità previste dal regolamento (UE) 1021/2019 ai sensi dell'art. 7 paragrafo 2 (allegato V).

- Il campione preliminare sarà analizzato, anche, dal laboratorio interno al fine di constatare: la congruità di quanto dichiarato nella scheda di omologa, verificare le rese in distillazione e tramite il sito dell'Echa accertare la registrazione delle sostanze che lo compongono, l'eventuale presenza di SVHC, verificare la presenza di sostanze identificate come persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT) molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB), secondo quanto stabilito dal regolamento Reach, e stabilire il tipo di trattamento ottimale a cui potrà essere sottoposto il rifiuto.

6. Descrivere, in relazione al processo di recupero dei solventi, i parametri di processo che vengono monitorati al fine di garantire il raggiungimento degli standard tecnici ed ambientali da parte di ciascun prodotto EOW.

I parametri di processo monitorati, mediante DCS e controlli automatici saranno:

- Temperature dei processi, utilities e linea sfiati;
- Pressione dei processi, utilities e linea sfiati;
- Portata in m³/h o kg/h di alimentazione, rifiuto e Eow liquido e/o prodotto ottenuto;
- Livelli di apparecchiature e di serbatoi

7. Definire, in relazione al processo di recupero dei solventi, quali materie prime o rifiuti vengono impiegati nelle fasi di additivazione e neutralizzazione e come vengono impiegate nella produzione di ciascun prodotto EOW.

Quanto richiesto è riportato nell'Allegato 4: End of Waste solventi e imballaggi – Associazione EER – solventi rev. 01 agli atti.

A seguito dell'omologa del rifiuto vengono definite le caratteristiche e le modalità di recupero e quindi i pretrattamenti necessari. Ad esempio, un prodotto che nel processo di recupero tende ad ingiallire e quindi a perdere una caratteristica commercialmente rilevante dovrà essere stabilizzato prima di avviare il processo con prodotti quali il BHT (butilidrossitoluene, prodotto peraltro utilizzato come antiossidante anche negli alimenti), mentre se si deve processare un prodotto eccessivamente acido si dovrà neutralizzarlo con basi quali NaOH (soda), KOH (Potassa) o NaClO (ipoclorito di sodio) prima del suo recupero per evitare eventuali corrosioni metallurgiche e/o la produzione di sale nell'impianto con possibili ostruzioni di linee e valvole; cosa analoga avviene nel caso di recupero di rifiuti basici.

8. Specificare, per ogni prodotto EOW, come viene definito il lotto (ad es. ogni batch di lavorazione, al raggiungimento di un determinato volume, al termine della giornata lavorativa, ecc.).

Il lotto è definito per batch di lavorazione. Il numero di lotto corrisponderà con il numero identificativo dell'analisi del prodotto ottenuto, con il quale sarà possibile risalire alle partite dei

rifiuti trattate per l'ottenimento dello specifico lotto di EoW prodotta, la relativa quantità e il relativo serbatoio di stoccaggio.

Come riportato a pag. 4 del PMC ogni rifiuto in ingresso con il relativo formulario corrisponde a n. 1 partita di rifiuti. Ad essa fanno riferimento anche i campioni prelevati su quel rifiuto in ingresso e la successiva lavorazione. I lotti di EoW potranno essere generati da una o più partite di rifiuti trattate, con documentazione della tracciabilità.

9. Definire, per ogni prodotto EOW, la scadenza dei lotti (confermare se valgono sempre i 12 mesi), le verifiche a cui sono sottoposti i lotti non conformi/scaduti e le modalità di gestione dell'eventuale prodotto EOW che torna ed essere rifiuto allo scadere delle tempistiche previste;

La scadenza di ogni lotto di EoW è fissata in 12 mesi. Alla scadenza si eseguirà una verifica analitica di conformità. In caso positivo la scadenza sarà posticipata di 12 mesi. . In caso negativo il lotto sarà riclassificato come rifiuto (EER 140602*, 140603*, 190204*, 190208*) e sottoposto nuovamente a recupero R2 presso l'impianto stesso.

10. spiegare dove avvengono le fasi di triturazione e su quali rifiuti, la dissoluzione del rifiuto ed i lavaggi con solvente in ordine ad eventuali emissioni generate, non esattamente individuate nell'elaborato B20; la funzione dei serbatoi di servizio (PU100, PU200), del bach di lavorazione, della vasca di raccolta acque del lavaggio imballaggi; considerando gli schemi di processi di cui agli elaborati grafici- an.op - ove si parla di greggio e dove sono individuate operazioni di stoccaggio e diluizioni con solvente e triturazione e dissoluzioni, non adeguatamente spiegate in relazione alla loro finalità nell'ottica dell' Eo W e della tracciabilità nel recupero dei rifiuti, degli eventuali rischi di miscelazione, dell'eventuale formazione di emissioni

La triturazione può essere eseguita sui rifiuti destinati all'operazione di recupero R2, come descritto nel par. 3.5.1.4.1 della Relazione tecnica AIA. Si tratta di un'operazione che fa parte del processo di recupero in quanto funzionale ad essa. I rifiuti triturbabili sono elencati nella Tabella 3.8 della stessa relazione, precisando che riguarda esclusivamente i rifiuti in colli, e ricordando che Il triturbatore sarà posto all'interno di una camera a tenuta inertizzata con azoto e dotata di monitoraggio in continuo del tenore di ossigeno che verrà mantenuto al di sotto del limite di esplosività.

La pressatura avverrà sui fusti, dopo lo svuotamento,

La dissoluzione può essere eseguita sui rifiuti destinati all'operazione di recupero R2, come descritto nel par. 3.5.1.4.1 della Relazione tecnica AIA.

Entrambe queste operazioni saranno eseguite in macchinari interni al settore PU.100A, nell'edificio PU100. Tutte le emissioni da esse derivanti sono direttamente coltate all'impianto di abbattimento a condensazione, come riportato nella planimetria emissioni allegato B20 agli atti del quale si riporta il seguente estratto:

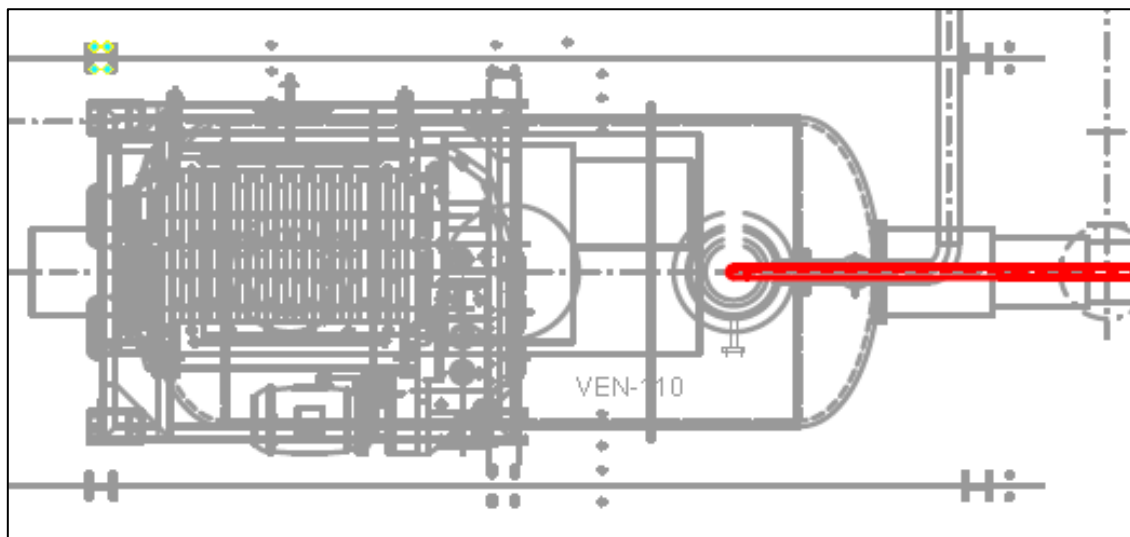


Figura 2.1: emissioni derivanti dagli impianti di triturazione e dissoluzione

Lo scarico di eventuale metallo con ancora presenza di morchie sarà presidiato dal sistema di aspirazione afferente all'impianto a carboni attivi.

I serbatoi di servizio sono destinati all'alimentazione impianti e trattamento tramite separazione, correzione pH, pre e post lavorazione, come riportato nel par. 3.2.3 della Relazione tecnica AIA.

Si riporta uno schema semplificato dell'operazione R2 dei rifiuti contenuti in imballaggi.

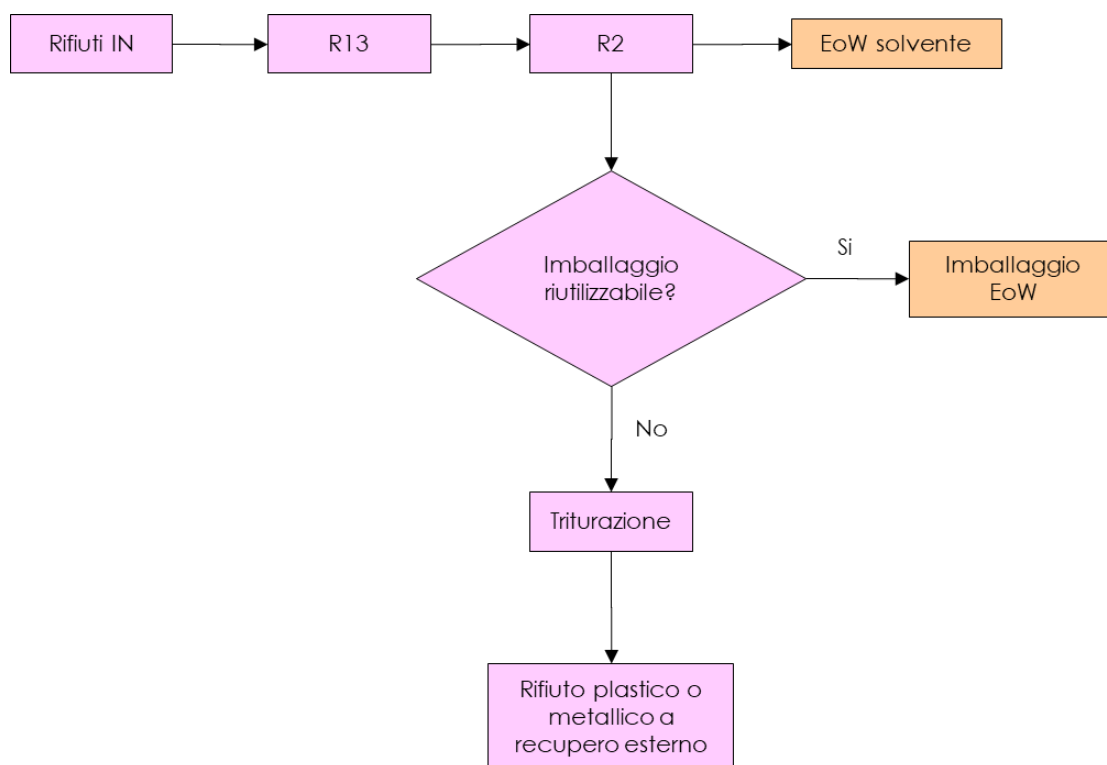


Figura 2.2: Schema semplificato dell'operazione R2 dei rifiuti contenuti in imballaggi

Il lotto è definito per batch di lavorazione. Il numero di lotto corrisponderà con il numero identificativo dell'analisi del prodotto ottenuto, con il quale sarà possibile risalire alle partite dei rifiuti trattate per l'ottenimento dello specifico lotto di EoW prodotta, la relativa quantità e il relativo serbatoio di stoccaggio.

La vasca di raccolta acque del lavaggio imballaggi sarà costituita da idonei contenitori mobili a tenuta dotati di griglia superiore di dimensioni complessive 1,5 x 5 m e sarà analoga a quelle presenti nelle aree WH100B e WH100C. L'ubicazione è stata inserita nell'All. B22 - Planimetria dello stabilimento con individuazione delle destinazioni d'uso aree rev. 02.

Per comodità di lettura nell'Allegato 2 al presente documento si riportano tutti gli schemi di flusso contenuti negli Allegati 7, D16 e 6 agli atti.

Per "Greggio" si intendono i rifiuti liquidi in ingresso.

La tracciabilità dei rifiuti e degli EoW è garantita dalle procedure descritte nel PGO rev.01 agli atti e nell'Allegato 4: End of Waste solventi e imballaggi – Associazione EER – solventi rev. 01 agli atti.

Come già riportato al par. 2.4, le operazioni di trattamento non comprendono la miscelazione come operazione da autorizzare come "a sé stante", in quanto fase preliminare dei processi di trattamento che saranno svolti nell'installazione, in conformità all'Allegato A alla DGRV n. 119 del 07 febbraio 2018. Il trattamento congiunto dei diversi rifiuti sarà eseguito secondo le procedure previste dal PGO rev. 01 agli atti, che garantiscono l'ammissibilità, la tracciabilità, la compatibilità con la commistione e i processi di recupero.

Non ci sono rischi derivanti dalla commistione dei rifiuti in quanto nel caso di rifiuti da inviare allo stesso serbatoio/impianto verrà eseguita una prova di compatibilità presso il laboratorio interno.

Tutte le emissioni generate da serbatoi e impianti, dove saranno presenti i rifiuti e si svolgeranno i processi, saranno convogliate all'impianto di abbattimento a condensazione.

L'operazione di triturazione può essere eseguita anche su imballaggi in plastica o metallo ricevuti puliti ma non riutilizzabili. In questo caso l'operazione è classificabile come R12 e darà origine a rifiuti metallici, rifiuti plastici e rifiuti di legno triturati che saranno inviati a recupero esterno, come schematizzato nella seguente figura.

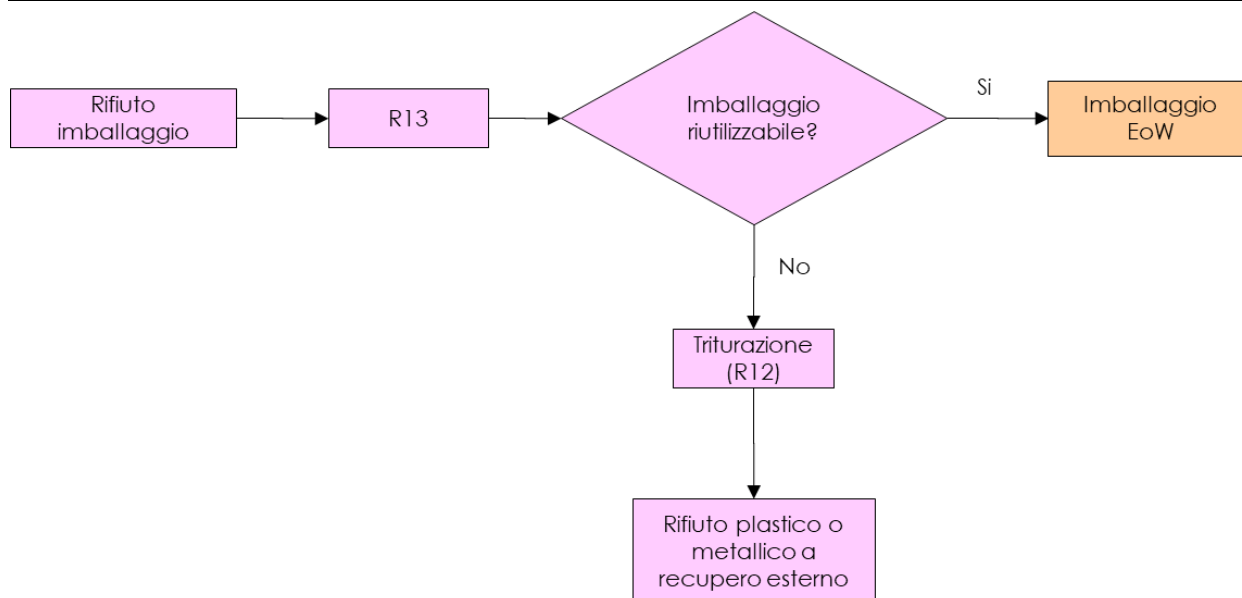


Figura 2.3: Schema semplificato dell'operazione R12 sugli imballaggi non riutilizzabili

2.6 11. PMC

tab. 1.1.1 rifiuti in ingresso verifica visiva, strumentale (contenuto di solvente, acqua, ph, viscosità densità, PC) o cartacea: nessuna analisi di verifica;

tab. 1.1.2 analisi test finalizzati al recupero: acque galvaniche - analisi acque galvaniche? Campionamento da più fasi: spiegare lo scopo

La Tabella 1.1.1 del PMC modello ARPA previsto per gli impianti di trattamento rifiuti soggetti ad AIA è relativa ai quantitativi, non alle caratteristiche qualitative.

In ogni caso, come riportato nel par. 1.1 del PMC, ogni EER in ingresso, per ogni produttore, sarà classificato sulla base di analisi annuali o semestrali.

Nel caso di rifiuti codificati con "voce a specchio" verrà chiesto il certificato di analisi ove si attesta e si dichiara esplicitamente che si tratta di "rifiuto non pericoloso" o documentazione attestante la non pericolosità (MSDS) qualora trattasi di materia prima obsoleta, la documentazione dovrà essere semestrale.

Nel caso di rifiuti codificati con codice EER "non pericoloso assoluto" ove tecnicamente possibile verrà fornita un'analisi chimica condotta al fine di verificare la concentrazione di alcuni parametri significativi del rifiuto, eventualmente per le materie prime obsolete verrà richiesta la scheda di sicurezza del prodotto, la documentazione dovrà essere annuale.

Nel caso di rifiuti con codice pericolosi assoluto le analisi riportano le caratteristiche di pericolo HP pertinenti ai sensi del Regolamento 1357/2014/UE e del Regolamento 997/2017/UE, la documentazione dovrà essere annuale.

Inoltre, ogni carico (=partita) in ingresso sarà campionato e analizzato presso l'impianto, come riportato nella Tabella 1.1.2 del PMC.

Tab. 1.1.3 e 1.1.4 rifiuti prodotti ed analisi: molto generiche, analisi per verificare la processibilità nessuna analisi di pericolosità e solo se conferiti ad un impianto esterno;

La Tabella 1.1.3 del PMC modello ARPA previsto per gli impianti di trattamento rifiuti soggetti ad AIA è relativa ai quantitativi, non alle caratteristiche qualitative.

I rifiuti in uscita saranno analizzati come riportato nella tabella 1.1.4 del PMC rev.2.

tab. 1.2.1 impianto demineralizzazione: ubicazione, caratteristiche

L'impianto sarà a servizio principale della centrale termica (acqua desalinizzata per la produzione di vapore) ma utilizzata anche in ambito di processo quale aggiunta in prodotti miscelati e/o end of waste (es. alcool isopropilico per lavavetri). In Allegato 3 si riporta la scheda tecnica dell'impianto.

il dato relativo alla durata dell'emissione in ore/giorno e giorni/anno (rif. Tabelle 1.5.1¹ e 1.6.1) costituisce elemento di reporting soggetto a possibili variazioni; non va pertanto indicato a priori.

La tabella è stata corretta nel PMV rev. 02 che si fornisce con le presenti integrazioni.

il punto 1.8 del PMC sia integrato con il monitoraggio previsto in esito alla valutazione condotta in fase di VIA riguardo la matrice suolo e sottosuolo ai sensi dell'art. 29-sexies;

Il PMC rev. 02 è stato integrato come richiesto.

il posizionamento dei punti di misura del rumore (rif. Punto 1.9) non va indicato a priori ma periodicamente individuato ex novo dall'estensore della valutazione al fine di tenere conto di eventuali variazioni nel contesto territoriale dei recettori.

Il PMC rev. 02 è stato integrato come richiesto.

il piano di gestione (sezione seconda del PMC) va modificando inserendo in opportune tabelle i controlli da effettuarsi con particolare riguardo a:

- 1. Manutenzione e controllo sistemi di abbattimento*
- 2. Componenti critici di processo*
- 3. Controllo spanti, e pulizia a piazzali, integrità bacini di contenimento, caditoie, ecc*

Il PMC rev. 02 è stato integrato come richiesto.

¹ La tab. 1.5.1 non riguarda le emissioni

2.7 12. Acque

(rif. Relazione Tecnica cap. 3.9.1) specificare i limiti di accettabilità delle acque raccolte nei bacini di contenimento (punti AB), prima di essere inviate nella rete di raccolta acque meteoriche

La verifica di accettabilità sarà eseguita mediante analisi dei seguenti parametri. Le acque potranno essere inviate al sistema di depurazione se rispetteranno i relativi limiti, per scarico in corpo idrico superficiale.

Tabella 2.9: i limiti di accettabilità delle acque raccolte nei bacini di contenimento

Parametro	u.m.	Limite
COD (come O ₂)	mg/L	160
Solventi organici aromatici	mg/L	0,2
Solventi clorurati	mg/L	1

2.8 13. Percolati

definire modalità di raccolta percolati e spanti nel magazzino area WH 100 e nelle aree PU300 e PU400 (scoperte), quest'ultime dotate di canaletta perimetrale per la raccolta delle acque meteoriche (allegato B21 Pl. Acque) e di valvole AB in pozzetti di campionamento che potrebbero tracimare in caso di piogge intense con riversamento di percolati nella rete fognaria;

Come si è potuto constatare in occasione del sopralluogo le aree esterne al magazzino WH100, l'area coperta da tettoie del PU100, PU200, saranno dotate di cordoli di contenimento in cls.

La platea dell'area PU300 risulta caratterizzata da fondo in calcestruzzo ed è dotata di canale perimetrale/cordolo per il contenimento di eventuali spanti e delle acque meteoriche di dilavamento.

L'area PU 400 sarà costituita da una platea in c.a., con fondo in calcestruzzo, dotata in parte di canale perimetrale e in parte di cordolo per il contenimento di eventuali spanti e delle acque meteoriche di dilavamento.

In caso di eventuali spanti la procedura prevede un immediato intervento con materiale adsorbente e/o con aspirazione del materiale liquido nei bacini di contenimento o nei pozzetti con valvole di intercettazione, ed invio a smaltimento dei residui ottenuti.

2.9 14. Emissioni - ricadute

(rif. AIA allegato D5-D6 ST ricadute rev2 rel)

Sono stati considerati i COV nell'emissione (camino E1) come toluene (valore limite 30 mg/Nm³ o metà pari a 15 mg/Nm³) e dicloro metano (valore limite 20 o metà pari a 10 mg/Nm³), calcolando le ricadute al suolo presso i ricettori ivi individuati: considerato i numerosi rifiuti e sostanze trattate che implica un'ampia variabilità di inquinanti potenzialmente emessi in atmosfera, si è dell'avviso che debba essere valutata anche l'emissione di altri composti organici caratterizzati da particolari rischi per la salute, facendo riferimento o ai limiti riportati negli allegati alla parte V del D.Lgs n. 152/06 e s.m (valori di emissione anche di 0,1-5 mg/Nm³ per particolari sostanze) o ai livelli di emissione riportati in tabella 1 del documento DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica e utilizzando gli idonei metodi di campionamento, nonché definendo l'efficienza dell'impianto di abbattimento previsto (criogenico) nel caso in cui fossero presenti ad esempio nebbie di acidi o sostanze inorganiche o metalli o altre sostanze;

L'attività principale è il recupero rifiuti. A tale attività si applicano pertanto le BATC 2018/1147, che prevedono un BAT-AEL di 5-30 mg/Nm³ per il parametro TVOC.

Dato che la Società ha richiesto in limite pari a 30 mg/Nm³, come di prassi per poter svolgere l'attività con adeguati margini operativi, lo studio di ricaduta agli atti è stato redatto considerando il flusso di massa massimo emettibile, pari a (30 mg/Nm³ x 10.000 Nm³/h =) 300 g/h. In queste condizioni, ampiamente cautelative, il modello prevede le ricadute riportate nelle seguenti tabelle, nelle quali è riportato anche il confronto con i valori di riferimento internazionali, in due ipotesi ulteriormente cautelative:

- emissione 100% toluene
- emissione 100% tetracloroetilene

mentre il benzene è escludibile in quanto non saranno ritirati rifiuti con concentrazioni rilevabili di tale sostanza.

Tabella 2.10: Ricadute e confronto con i valori di riferimento internazionali

Punto di ricaduta	Media annuale	REL WHO toluene media annuale	Ricaduta media annuale / REL WHO toluene %
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Punto di massima ricaduta	0,398	260	0,15%
Recettore più impattato (R2)	0,38		0,15%

Punto di ricaduta	Max giornaliera	REL OEHA tetracloroetilene massima oraria	Ricaduta max giornaliera / REL OEHA tetracloroetilene (max oraria)
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Punto di massima ricaduta	3,7	20.000	0,02%
Recettore più impattato (R2)	3,7		0,02%

L'approfondimento eseguito conferma la trascurabilità o al massimo la scarsa significatività delle emissioni previste di TCOV.

Relativamente agli ossidi di azoto (emessi dagli impianti termici) si riportano le seguenti tabelle di confronto.

Tabella 2.11: Ricadute

Punto di ricaduta	Max oraria	limite D.lgs 155/2010	Ricaduta max oraria / limite D.lgs 155/2010 %
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Punto di massima ricaduta	20,32	200	10,16%
Recettore più impattato (R2)	18,22		9,11%

Punto di ricaduta	Media annuale	limite D.lgs 155/2010	Ricaduta media annuale / limite D.lgs 155/2010 %
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Punto di massima ricaduta	0,96	40	2,40%
Recettore più impattato (R2)	0,95		2,38%

Punto di ricaduta	Media annuale	NO ₂ medi centralina ARPA Adria (2015-2021)	Ricaduta media annuale / qualità aria %
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Punto di massima ricaduta	0,96	17,7	5,42%
Recettore più impattato (R2)	0,95		5,37%

Le ultime due righe della tabella consentono di valutare anche gli impatti cumulati derivanti dalle emissioni di ossidi di azoto, unico parametro emesso dall'installazione attualmente monitorato

presso la centralina ARPA di Adria. Sommando il valore della ricaduta prevista a quello della qualità dell'aria, che comprende le emissioni degli altri impianti attivi nell'area si ottiene il valore di $0,96 + 17,7 = 18,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, che rimane ampiamente inferiore al limite di legge.

I metodi di campionamento e analisi delle emissioni sono riportati nella Tabella 1.6.2 del PMC.

I processi di recupero rifiuti e di fabbricazione di prodotti chimici non possono dar luogo ad emissioni di nebbie di acidi o sostanze inorganiche o metalli o altre sostanze in quanto le operazioni di pretrattamento, di recupero e finitura avvengono in recipienti chiusi quali reattori, serbatoi di processo, evaporatori/essicatori con linee di carico e scarico a circuito chiuso.

2.1015. Emissioni – fasi di processo, apparecchiature

da tutte le fasi di trattamento rifiuti o di fabbricazione di prodotti chimici, necessita individuare le apparecchiature relative, descrivere il processo e definire quali sono le emissioni

Per comodità di lettura nell'Allegato 2 al presente documento si riportano tutti gli schemi di flusso contenuti negli Allegati 7, D16 e 6 agli atti.

2.11 16. Impianti di trattamento emissioni

*sia gli impianti di trattamento sia le emissioni inquinanti prodotte non sono sufficientemente descritti; il paragrafo 3.8 RT relativo alle emissioni in atmosfera e sistemi di trattamento dovrà essere integrato con almeno le seguenti informazioni:
Distanze del sistema di trattamento dalle apparecchiature che producono gli inquinanti (quanto riportato nell'allegato 6 Schema trattamento emissioni non è esaustivo);*

La distanza tra il sistema di trattamento e le apparecchiature che producono gli inquinanti non influisce sulle emissioni. Nelle seguenti figure si riportano in ogni caso le distanze richieste.

Lo schema riportato nell'Allegato 6 agli atti è volutamente semplificato rispetto agli schemi riportati nell'Allegato 7 agli atti e contiene tutte le informazioni necessarie alla comprensione dei sistemi di abbattimento. Anche la modulistica AIA prevede esclusivamente uno schema a blocchi, non schemi di flusso.



Figura 2.4: distanze impianto a condensazione

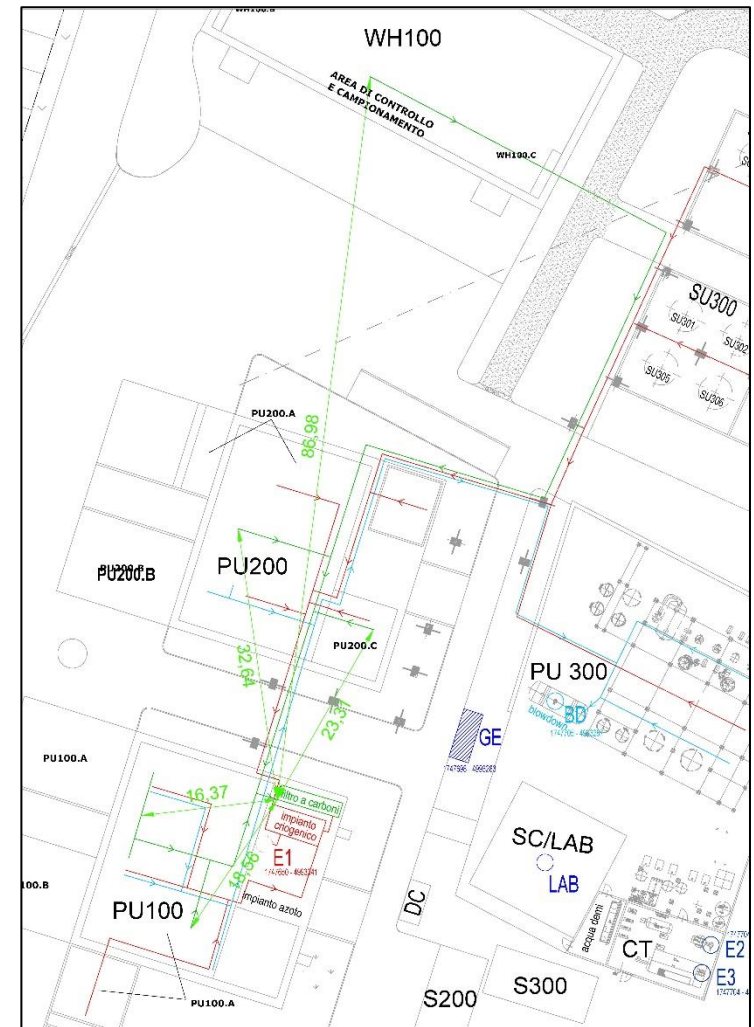


Figura 2.5: distanze impianto a carboni

Sostanze inquinanti presenti in ingresso agli impianti di abbattimento, dovranno essere indicate tutte le sostanze di cui si ipotizza la presenza, nonché la loro concentrazione e/o flusso di massa.

L'installazione sarà simile a quella di San Giuliano Milanese ma non è attualmente possibile fornire concentrazioni e flussi di massa previsti in ingresso agli impianti per il sito di Adria.

I composti rilevabili nelle emissioni in atmosfera potranno essere i seguenti:

- Acetone
- Etile acetato
- Toluene
- Etilbenzene
- Tetracloroetilene
- Xilene (tutti gli isomeri)
- Butile acetato
- Isobutile acetato
- Metanolo
- Etanolo
- Isopropanolo
- Metossipropanolo
- Metossipropilacetato
- Metiletilchetone
- Etere etilico
- Diclorometano
- Idrocarburi, alcani e cicloalcani, C5 ÷ C8 (espressi come Esano)
- Idrocarburi C9 ÷ C15, alcani e cicloalcani, (espressi come Esano)

Dati specifici relativi all'impianto di abbattimento a condensazione criogenica, almeno le seguenti informazioni:

- 1. Potenzialità termica degli scambiatori di calore*
- 2. Temperatura del fluido frigorifero*
- 3. Temperatura di condensazione*
- 4. Efficienza di abbattimento*
- 5. Consumo di azoto*
- 6. Temperatura al camino (è riportata solo nel documento Simulazione, mediante modello matematico, della diffusione e ricaduta al suolo di inquinanti, sarebbe da confermare)*
- 7. Manutenzioni ordinarie e straordinarie.*

L'impianto di abbattimento COV a condensazione criogenica che sarà installato in Alchemia permette la purificazione dello stream aeriforme proveniente dai vari impianti produttivi e dalle aree di stoccaggio ed il contestuale recupero dei composti organici che rientrano così nel ciclo produttivo. È composto da n.2 linee di trattamento indipendenti che lavorano in alternanza: una linea è in esercizio mentre l'altra è in rigenerazione. Tutte le fasi di funzionamento, i controlli di temperatura, i parametri e gli allarmi sono gestiti tramite un PLC dotato di interfaccia HMI a bordo quadro.

L'impianto utilizza Azoto liquido a circa -196°C (temperatura liquido frigorifero) quale agente raffreddante e la durata del processo di messa a freddo è stimata in 20 min mentre la fase di rigenerazione è stimata in 1 h.

La temperatura di condensazione, che comunque dovrà essere confermata in fase di start up dell'impianto e suffragata da report analitici, è stimata essere -110°C .

La potenzialità globale di abbattimento dell'impianto è pari a 67.000 KJ/h ma il consumo energetico risulta di gran lunga inferiore data la presenza di batterie di recupero termico: il consumo di azoto previsto è circa 90 Kg/h, l'efficienza di abbattimento superiore al 99%.

La temperatura del flusso gassoso derivante dall'impianto è stata assunta cautelativamente pari a 280,7 K per simulare un flusso più pesante e meno disperdibile.

Si riporta la foto di un impianto realizzato dalla soc. Praxeidos analogo a quello che sarà installato in Alchemia.



Figura 2.6: Esempio di impianto a condensazione

Riportiamo di seguito le principali operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria riportate dal costruttore:

CONTROLLI VISIVI PERIODICI (elencare periodicamente nel “Registro di Controllo” di

- 1) Controllo stato dei cavi elettrici
- 2) Controllo stato tubi Rilsan dei collegamenti pneumatici
- 3) Controllo stato dei tubi inox
- 4) Semplice pulizia
- 5) Sostituzione di parti consumabili

Manutenzioni straordinarie

Le manutenzioni straordinarie sono richieste in casi di guasti o rotture dovuti ad un intenso sfruttamento, ad incidenti non prevedibili o ad un uso inappropriato della macchina di condensazione criogenica e recupero di composti organici.

Le situazioni che di volta in volta si possono creare, sono del tutto imprevedibili e pertanto non è possibile descrivere appropriate procedure di intervento.

In caso di necessità consultate il servizio tecnico per ricevere le istruzioni adeguate alla situazione.

In ogni caso, prima di iniziare un intervento straordinario, consultate sempre il produttore perché venga confermata la correttezza dell'intervento previsto.

Tutti gli interventi straordinari devono comunque essere effettuati da personale specializzato.

Dati specifici relativi all'impianto di abbattimento a carboni attivi, almeno le seguenti informazioni:

1. quantità di carbone;
2. velocità di attraversamento
3. tempo di contatto
4. capacità operativa
5. frequenza di sostituzione della carica di carboni
6. limiti di operatività dell'impianto (intervallo di portata dell'effluente aeriforme, di temperatura, ecc.).
7. In particolare deve essere indicata l'eventuale presenza di sistemi di sicurezza e/o controllo:
 - a) variazioni della portata dell'effluente aeriforme al di fuori dei limiti operativi
 - b) temperature di esercizio maggiori dei valori critici per la sostanza trattata;
 - c) superamento del limite inferiore di infiammabilità o di un suo valore percentuale prestabilito;
 - d) apparecchiature atte a prevenire incendi o a limitarne i danni;
 - e) raggiungimento del prestabilito valore di capacità operativa;

Quantità di carbone indicativo = 5.000 kg

Velocità di attraversamento = 0,39 m/s

Tempo di contatto indicativo: 4 s

Capacità operativa: 400-600 kg di solvente

Frequenza di sostituzione ipotizzata: 4-5 mesi

Limiti di operatività:	
Portata nominale	9.500 Nm ³ /h
Temperatura	Ambiente (Temperatura operativa normale <40°C)
Pressione	0,15 barg
Densità	Ambiente

I sistemi di sicurezza atte a prevenire incendi o a limitare condizioni anomale sono:

- inverter sul ventilatore di ripresa per la gestione corretta della portata in ingresso all'impianto
- sensore di temperatura in uscita
- dischi di scoppio.

Sarà inserito un sistema di sicurezza che consentirà l'arresto automatico dell'impianto a determinati valori di LEL.

Il raggiungimento del prestabilito valore di capacità operativa sarà verificato periodicamente con strumentazione PID.

Il gestore dovrà fornire una spiegazione adeguata sulla portata dichiarata, pari a 10.000 Nm³/h, dato che la bibliografia di settore riporta valori massimi di 500 Nm³/h affinché tale tecnica sia ancora economicamente vantaggiosa (pag.7 della norma UNI 10996-6 Impianti di abbattimento dei composti organici volatili (VOC) - Criteri e requisiti per l'ordinazione, la fornitura, il collaudo e la manutenzione - Parte 6: Impianti di condensazione); in tal senso si ricorda che sia la BAT 5 della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427 DELLA COMMISSIONE del 6 dicembre 2022 sia il comma 4 dell' art. 270 del D.Lgs.152/2006 prevedono il trattamento combinato di flussi di scarichi gassosi con caratteristiche simili, tuttavia si deve prestare attenzione a che la combinazione degli scarichi gassosi non porti a diluizione delle emissioni. È plausibile che la portata dichiarata in uscita al camino E 1 sia dovuta principalmente al flusso proveniente dal sistema di trattamento a carboni attivi e solo, in minima parte, al flusso derivante dall'impianto a condensazione, una siffatta diluizione rischia di portare le concentrazioni di inquinanti al di sotto del limite di rilevabilità.

L'impianto a condensazione è associabile all'applicazione:

- delle BAT 8b, 8f e 10a - BATC 2017/2117 per la fabbricazione dei prodotti chimici
- della BAT 47d - BATC 2018/1147 per il trattamento dei rifiuti
- delle BAT 9c e 11d - BATC 2022/2427 per i sistemi comuni di gestione e trattamento degli scarichi gassosi nell'industria chimica.

L'impianto a carboni attivi è associabile all'applicazione:

- delle BAT 8f e 10b - BATC 2017/2117
- della BAT 47b - BATC 2018/1147
- delle BAT 9b e 11a - BATC 2022/2427.

Ai sensi dell'art. 29-sexies comma 4 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. "i valori limite di emissione [...] fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione".

Inoltre nelle stesse BATC è spesso indicata la possibilità di utilizzare anche una combinazione delle tecniche elencate.

Nel caso in esame:

- le emissioni derivanti dagli sfiati dei serbatoi e dagli impianti di recupero rifiuti e/o di fabbricazione di prodotti chimici sono trattate con la tecnica della condensazione, che risulta la più idonea, in quanto consente di rispettare i limiti e di trasformare in prodotto le sostanze volatili abbattute. L'unica alternativa applicabile sarebbe l'ossidazione termica, tecnica che consentirebbe anche un certo recupero energetico ma trattandosi di combustione sarebbe evidentemente meno preferibile anche dal punto di vista ambientale.
- Le emissioni localizzate nei settori WH100.A, WH100.B, WH100.C, nelle aree di controllo e campionamento, e a quelle provenienti dai settori PU100.A, PU200.A, PU200.C in caso di sversamenti accidentali e nei punti di campionamento dei singoli impianti saranno inviate all'impianto a carboni attivi, tecnica applicata alle attività nelle quali non è possibile collettare direttamente la sorgente dell'emissione mentre è possibile installare una cappa o un punto di aspirazione che consente di mantenere salubre l'ambiente di lavoro e ridurre al massimo le eventuali emissioni diffuse, come avviene ad esempio negli impianti autorizzati ai sensi dell'art. 275 del D.lgs. 152/06 e ss. mm.

I sistemi di abbattimento risultano pertanto conformi alle BAT.

Inoltre, ai sensi dell'art. 270 comma 4 del D.lgs. 152/06 e ss. mm. "Se più impianti con caratteristiche tecniche e costruttive simili, aventi emissioni con caratteristiche chimico-fisiche omogenee e localizzati nello stesso stabilimento sono destinati a specifiche attività tra loro identiche, l'autorità competente, tenendo conto delle condizioni tecniche ed economiche, può considerare gli stessi come un unico impianto disponendo il convogliamento ad un solo punto di emissione".

La scelta progettuale di un unico punto di emissione risulta pertanto conforme al comma 4 citato.

I BAT-AEL applicabili al recupero dei solventi da rifiuti, attività IPPC principale dell'installazione, sono riportati nella BAT 47 delle BATC 2018/1147 e sono espressi in termini di intervallo di concentrazione: 5-30 mg/Nm³.

Il gestore, come di prassi per molti impianti soggetti ad AIA, richiede che sia applicato il limite corrispondente al valore superiore dell'intervallo, per poter operare con un certo margine operativo, tenendo conto della scarsa significatività delle ricadute emissive previste, anche considerando il massimo flusso di massa autorizzabile.

La portata nominale dell'emissione E1 è data da:

$$Q_{E1} = Q_{Cond} + Q_{Carb} = 10.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Dove:

- Q_{Cond} è la portata nominale dell'impianto di abbattimento a condensazione, pari a 500 Nm³/h;
- Q_{Carb} è la portata nominale dell'impianto di abbattimento a carboni attivi, pari a 9.500 Nm³/h; tale portata è dimensionata per i punti di aspirazione previsti e risulta analoga a quella di molti punti di emissione regolarmente autorizzati in altri impianti.

È evidente che se i due flussi fossero emessi da due punti di emissione distinti sarebbe certa l'impossibilità di diluizione degli inquinanti del flusso F_{Cond} . Considerando quindi separatamente i contributi derivanti dai due impianti, il flusso di massa massimo autorizzabile è:

$$F_{E1} = F_{\text{Cond}} + F_{\text{Carb}} = 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 500 \text{ Nm}^3/\text{h} + 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 9.500 \text{ Nm}^3/\text{h} = 300 \text{ g/h}$$

Dove:

- $F_{\text{Cond}} = 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 500 \text{ Nm}^3/\text{h} = 15 \text{ g/h}$
- $F_{\text{Carb}} = 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 9.500 \text{ Nm}^3/\text{h} = 285 \text{ g/h}$

Ma dato che il limite in concentrazione è lo stesso per i due condotti e che la massa complessiva di inquinante emesso sarà pari alla somma dei due flussi ($15 + 285 = 300 \text{ g/h}$), il quadro emissivo proposto con un unico punto di emissione è del tutto equivalente:

$$F_{E1} = 30 \text{ mg/Nm}^3 \times 10.000 \text{ Nm}^3/\text{h} = 300 \text{ g/h}$$

Di conseguenza l'emissione $E1$, conforme alle BAT, è autorizzabile con un limite di 30 mg/Nm^3 .

Infine si osserva che molti stabilimenti con utilizzo ed emissioni di COV, dotati del solo impianto a carboni attivi, autorizzati ai sensi dell'art. 275 del D.lgs. 152/06 e ss. mm. danno luogo ad emissioni molto più rilevanti.

2.12 17. Impianto blowdown

Compare solo Allegato B20 - Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera, non si comprende in che modo siano poi trattati gli eventuali sfiati raccolti.

Lo sfiato di emergenza dell'impianto "blowdown" potrebbe attivarsi solo nei casi descritti nell'Allegato 1 al progetto agli atti (Relazione tecnica di verifica del sistema di collettamento degli organi di sicurezza dello stabilimento), che si ritengono alquanto improbabili. Nel caso di attivazione dello sfiato, l'emissione di acqua con composti organici in bassa concentrazione sarebbe di al massimo 10 m^3 in 30 secondi.

Si tratta di uno sfiato di sicurezza che non può essere sottoposto a trattamento e corrisponde a quanto previsto dall'art. 272 comma 5 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.

2.13 18. Emissioni fuggitive

Non si condivide la scelta di non applicare la BAT 9 della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 e la BAT 5 della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016, in quanto non si prevedono emissioni diffuse fuggitive né odorigene (si vedano in tal senso i motivi addotti a pag. 12 della Scheda D - Autorizzazione Integrata Ambientale); viste la BAT14 della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 e la BAT19 della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 si propone l'attuazione di un programma LDAR che risponda ai requisiti previsti dal Documento ISPRA n. 18712 del 01.06.2011- Allegato H.

Entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA si provvederà a sviluppare un programma documentato in forma scritta di SMART LDAR ed un data base con tutte le informazioni necessarie.

2.14 19. Valutazione assoggettabilità al D.Lgs. 105/2015 (Allegato 23 e note integrative)

Nell'elaborato di valutazione di assoggettabilità al D.Lgs. 26 giugno 2015 la ditta dichiara che lo stabilimento non ricade né tra quelli di soglia inferiore né tra quelli di soglia superiore con un fattore di assoggettabilità calcolato per la verifica della soglia inferiore pari a 0,952. Dall'analisi del documento presentato si evidenzia quanto segue:

- È stato considerato un quantitativo massimo di metanolo pari a 72 t non specificando se si tratta di metanolo puro o in miscela con altre sostanze, in quest'ultimo caso infatti ai fini della valutazione di assoggettabilità dovranno essere valutate le caratteristiche di pericolosità della miscela stessa anche secondo quanto riportato nella risposta n.19 del Coordinamento per l'uniforme applicazione sul territorio nazionale del D.Lgs. 105/2015.*

Confermando quanto riportato nell'Allegato D16 agli atti si precisa che il metanolo sarà puro.

-Tra le materie prime utilizzate è presente la sostanza Azodiisobutirronitrile con caratteristiche di pericolosità rientranti all'interno della sezione P6b dell'Allegato 1 - Parte 1 del D.Lgs. 105/2015, non considerata nella valutazione di assoggettabilità e per la quale non è stata fornita alcuna spiegazione.

Lo stoccaggio massimo sarà pari a 10 kg.

- La ditta sostiene che, al fine di definire l'assetto operativo che consenta di non far ricadere lo stabilimento nel campo di applicabilità del D.Lgs. 10512015, adotterà un sistema automatizzato di gestione di carico/scarico materie.

A tal proposito si evidenzia che il Coordinamento per l'uniforme applicazione sul territorio nazionale del D.Lgs. 10512015, nella risposta al quesito n. 16, ha chiarito che l'applicazione di un sistema gestionale è possibile per il mantenimento, delle condizioni di assoggettabilità al D.Lgs 10512015 come stabilimento di soglia inferiore ma nulla è stato previsto sull'utilizzo dello stesso gestionale per il mantenimento della condizione di non assoggettabilità al D.Lgs. 10512015.

Pertanto alla luce di quanto sopra riportato si ritiene che l'utilizzo di un sistema gestionale sia giustificabile in uno stabilimento già assoggettato al D.Lgs. 105/2015, mentre il suo utilizzo non trova riscontro normativo per il mantenimento delle condizioni di non assoggettabilità al D.Lgs. 105/2015.

L'esercizio dell'installazione non rientrerà nel campo di applicazione del D.lgs. 105/2015 (cfr. Allegato D16 agli atti). Nonostante ciò in via cautelativa la Società adotterà l'applicativo, che consentirà di garantire il massimo livello di sicurezza possibile e la completa tracciabilità dei rifiuti e degli EoW.

Si evidenzia infine che già nella fase progettuale dovranno essere chiaramente e dettagliatamente individuati gli stoccaggi di sostanze pericolose ai fini del D.Lgs.105/2015 (aree, numero di serbatoio e volume, n. di contenitori/cisternette, tipologia di sostanza contenuta e caratteristiche di pericolosità).

Si rimanda all'Allegato D16 agli atti. Maggiori dettagli potranno essere forniti in fase esecutiva. La ricezione dei rifiuti e delle materie prime sarà organizzata mediante sistema di controllo delle giacenze che impedirà l'arrivo di carichi che potrebbero far superare i limiti di stoccaggio.

2.15 20. Piano di sicurezza

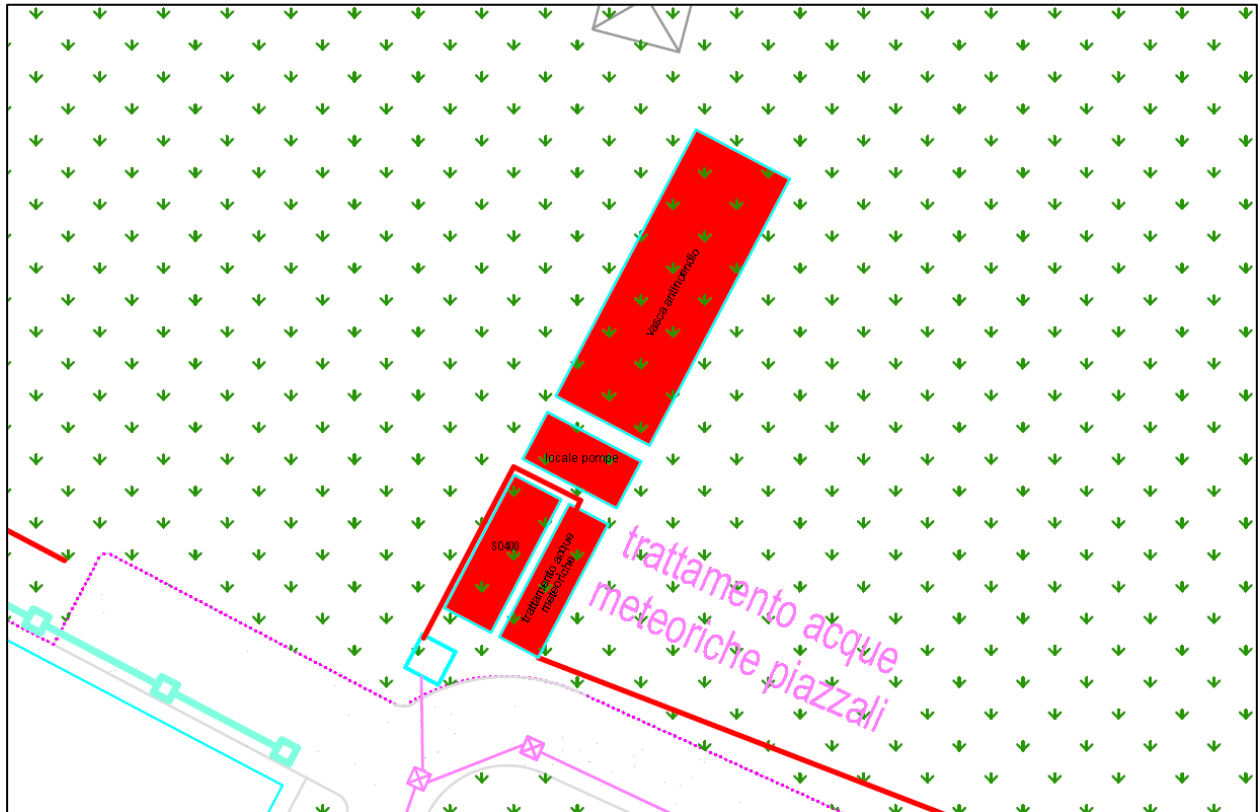
in relazione ai possibili rischi/ incendio, esplosione, sversamenti, fughe di gas/vapori o reazioni impreviste e/o esotermiche dovute a miscelazione di materiale difforme, perdita di gas da flange, guarnizioni o valvole, fusti, cisternette, ecc, definire le sostanze in gioco e le loro caratteristiche di pericolosità, le zone esterne interessate e quant'altro necessario per la redazione del piano di emergenza esterno. Definire modalità di monitoraggio delle fughe di gas da valvole e flange/guarnizioni/ emissioni diffuse e miscelazioni di rifiuti o stoccaggio di rifiuti infiammabili con rifiuti esplosivi, ecc (vedi circolare Ministero Ambiente 21/1/2019 n. 1121), ecc

Il Piano di emergenza esterno è stato consegnato come Allegato 5 alle integrazioni per la completezza documentale del 30.03.2023.

2.16 21. stoccaggio MP/PF area WH100C

in tale area adibita allo stoccaggio di materie prime (MP) e/o Prodotti finiti (PF), risulta dall'elaborato P6f la presenza di quadri elettrici: in relazione necessita di spiegazione

Si tratta di un refuso grafico. I quadri elettrici saranno nei pressi del nuovo impianto di trattamento acque, come riportato nella planimetria P6b agli atti, della quale si riporta il seguente estratto.



Si fornisce la rev. 01 dell'elaborato P6f edificio WH100 piante prospetti e sezioni.

2.17 22. RT cap. 3.2.3 edificio PU100

risulta che in tale fabbricato " sulle pareti laterali sono presenti aperture in parte dotate di serramenti apribili ed in parte permanentemente aperte": considerato le linee di aspirazione presenti, chiedono una spiegazione circa le aperture permanentemente aperte

Nell'edificio PU100.A saranno presenti impianti direttamente collettati al sistema di abbattimento a condensazione e aspirazioni localizzate afferenti al sistema di abbattimento a carboni attivi.

Le aperture sono necessarie per mantenere la temperatura adeguata ambiente di lavoro, in quanto gli impianti producono molto calore.

2.18 23 Destinazioni dei rifiuti prodotti

Non sono menzionate le destinazioni dei rifiuti prodotti per cui necessita l'individuazione con conseguente valutazione degli impatti del traffico veicolare coinvolto, sia in termini di viabilità che di impatto emissivo

Si veda la revisione della valutazione di impatto viabilistico ed emissivo da traffico riportata al par. 2.2.

2.19 24. SIA

La stima degli impatti sulle diverse matrici ambientali (atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, salute pubblica, ecc) è effettuata in termini estremamente vaghi senza alcuna determinazione circa la metodologia adottata e priva di nesso e confronto tra lo stato attuale dell'ambiente (come descritto al Cap.7 dello SIA) e la fase di esercizio dell'impianto. La verifica di compatibilità dovrebbe, infatti, tener conto della potenzialità di carico dell'ambiente nei confronti delle future immissioni dovute all'esercizio del nuovo impianto: in tal senso necessita di una valutazione riguardo gli impatti conseguenti alle emissioni dello stabilimento sulla qualità dell'aria (es benzene normato dal D.Lgs n.155/2010- tab.7, 18 del SIA, NOx-tab. 7.12 del SIA)

Si fornisce la rev. 02 del documento "Matrici di Valutazione" (Allegato 4), che comprende una descrizione dettagliata dei criteri utilizzati e dei valori inseriti nelle matrici per i principali fattori ambientali, con la relativa corrispondenza alla valutazione eseguita nel SIA.

Anche se riportato nello studio di ricaduta non appare corretto confrontare le ricadute dell'impianto con il parametro benzene rilevato dalle centraline di monitoraggio in quanto parametro escludibile, non rilevabile nelle emissioni dell'impianto analogo gestito dalla Società a San Giuliano Milanese. Si veda pertanto la valutazione eseguita al par. 2.9.

Nello stesso paragrafo è riportata la valutazione degli impatti cumulati, considerando l'unico parametro che sarà emesso dallo stabilimento confrontabile con i valori rilevati dalla centralina ARPA di Adria, costituito dagli ossidi di azoto.

O sulla qualità delle acque superficiali e di falda (esempio emissioni di idrocarburi e solidi sospesi sulla qualità del canale Smergoncino-Canalbianco

Ipotizzando il trattamento di tutte le precipitazioni medie annuali (431 mm/a) ricadenti sull'area servita dal sistema di trattamento delle acque (15.500 m²) si ottiene una portata annuale di scarico pari a 6.680 m³/a, che dovrà essere conforme ai limiti per lo scarico in corpo idrico. Confrontando tale portata con quella del Canal Bianco² (recettore finale), pari a (26,7 m³/s x 3.600 s/h x 24 h/g x 365 g/a =) 842.011.200 m³/a si ottiene il valore percentuale del 0,0008%.

² Misure di portata eseguite da ARPAV nell'anno 2018 - Servizio Centro Servizi Idrogeologici - Agosto 2019

Anche considerando lo scarico delle acque di raffreddamento, non contaminate, il confronto assumerebbe i seguenti valori: $[(6.680 + 43.710) / 842.011.200] \text{ m}^3/\text{a} \approx 0,006\%$.

Si ritiene che questa valutazione consenta di confermare l'esclusione di impatti misurabili sulle acque superficiali.

La contaminazione delle acque di falda è escludibile grazie ai presidi ambientali adottati, quali pavimentazioni, cordolature, bacini di contenimento ecc., visonati anche durante il sopralluogo del Comitato Tecnico VIA.

È inoltre riportata una "valutazione" degli impatti su componenti non descritte e caratterizzate nello scenario attuale (es. salute umana).

Si riporta un estratto dall'Allegato C alla DGR n. 766 del 29 giugno 2022.

Tabella 2.12: Mortalità per tu=e le cause: numero di decessi (N) tasso osservato (TO) e tasso standardizzato (TS) con intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per NUOVE ULSS di residenza e sesso (tassi per 100.000). Veneto, periodo 2016-2019. Standardizzazione dire=a, popolazione standard: Veneto 1° gennaio 2007.

	MASCHI				FEMMINE			
	N	TO	TS	IC 95%	N	TO	TS	IC 95%
1-Dolomiti	4.536	1.141,2	1.057,3	(1.026,0-1.088,5)	5.370	1.269,5	669,5	(650,4-688,6)
2-Marca Trevigiana	15.292	878,5	952,9	(937,6-968,2)	17.170	950,7	605,8	(596,3-615,3)
3-Serenissima	12.810	1.058,7	1.009,7	(991,9-1.027,4)	14.293	1.106,0	657,7	(646,5-668,9)
4-Veneto Orientale	4.468	1.005,0	1.009,8	(979,8-1.039,8)	4.798	1.020,8	628,7	(610,1-647,3)
5-Polesana	5.649	1.212,0	1.106,2	(1.077,1-1.135,4)	6.445	1.303,6	700,1	(682,0-718,2)
6-Euganea	16.638	914,5	963,9	(949,1-978,8)	19.002	990,5	631,0	(621,6-640,3)
7-Pedemontana	6.556	908,9	1.005,0	(980,2-1.029,9)	7.300	977,3	638,3	(623,1-653,5)
8-Berica	8.557	873,3	982,1	(960,9-1.003,3)	9.550	945,7	623,1	(610,1-636,1)
9-Scaligera	16.675	922,6	977,9	(962,8-992,9)	18.716	992,4	629,0	(619,5-638,4)
TOTALE	91.181	951,1	989,8	(983,3-996,3)	102.644	1.021,7	635,3	(631,3-639,4)

La mortalità per neoplasie (tutte le sedi) è elevata nell'ULSS 3 Serenissima in entrambi i sessi; limitatamente agli uomini è maggiore nell'ULSS 4 Veneto Orientale e 5 Polesana.

Tabella 2.13: Mortalità per tumori: numero di decessi (N) tasso osservato (TO) e tasso standardizzato (TS) con intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per NUOVE ULSS di residenza e sesso (tassi per 100.000). Veneto, periodo 2016-2019. Standardizzazione diretta, popolazione standard: Veneto 1° gennaio 2007.

	MASCHI				FEMMINE			
	N	TO	TS	IC 95%	N	TO	TS	IC 95%
1-Dolomiti	1.489	374,6	330,0	(313,0-346,9)	1.293	305,7	196,7	(185,5-207,9)
2-Marca Trevigiana	5.246	301,4	312,6	(304,1-321,2)	4.330	239,8	184,3	(178,7-190,0)
3-Serenissima	4.527	374,2	342,0	(331,9-352,0)	3.846	297,6	207,8	(201,0-214,5)
4-Veneto Orientale	1.609	361,9	349,2	(332,0-366,4)	1.236	263,0	194,1	(182,9-205,2)
5-Polesana	1.775	380,8	336,5	(320,7-352,2)	1.434	290,1	191,7	(181,4-202,1)
6-Euganea	5.684	312,4	315,7	(307,5-324,0)	4.958	258,4	193,2	(187,7-198,7)
7-Pedemontana	2.154	298,6	309,8	(296,5-323,0)	1.841	246,5	189,2	(180,3-198,0)
8-Berica	2.737	279,3	298,0	(286,7-309,3)	2.252	223,0	174,6	(167,2-182,0)
9-Scaligera	5.488	303,6	310,7	(302,4-319,0)	4.452	236,1	179,9	(174,4-185,3)
TOTALE	30.709	320,3	319,2	(315,6-322,8)	25.642	255,2	189,3	(186,9-191,7)

I tassi più elevati di mortalità per malattie circolatorie si osservano nelle ULSS 5 Polesana e 7 Pedemontana, in entrambi i sessi.

Tabella 2.14: Mortalità per malattie del sistema circolatorio: numero di decessi (N) tasso osservato (TO) e tasso standardizzato (TS) con intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per NUOVE ULSS di residenza e sesso (tassi per 100.000). Veneto, periodo 2016-2019. Standardizzazione diretta, popolazione standard: Veneto 1° gennaio 2007.

	MASCHI				FEMMINE			
	N	TO	TS	IC 95%	N	TO	TS	IC 95%
1-Dolomiti	1.411	355,0	336,8	{318,9-354,6}	1.948	460,5	218,0	{207,8-228,2}
2-Marca Trevigiana	4.748	272,8	305,3	{296,5-314,1}	6.456	357,5	206,0	{200,8-211,2}
3-Serenissima	3.779	312,3	305,0	{295,1-314,9}	5.015	388,1	211,0	{205,0-217,0}
4-Veneto Orientale	1.324	297,8	307,6	{290,8-324,4}	1.775	377,6	212,2	{201,9-222,4}
5-Polesana	1.994	427,8	396,9	{379,2-414,5}	2.651	536,2	259,8	{249,5-270,1}
6-Euganea	4.958	272,5	295,4	{287,0-303,7}	6.518	339,8	198,6	{193,6-203,5}
7-Pedemontana	2.122	294,2	338,1	{323,4-352,8}	2.838	379,9	227,9	{219,2-236,5}
8-Berica	2.749	280,5	324,0	{311,6-336,4}	3.505	347,1	210,1	{203,0-217,3}
9-Scaligera	5.046	279,2	303,8	{295,3-312,3}	6.828	362,1	208,3	{203,2-213,5}
TOTALE	28.131	293,4	313,9	{310,1-317,6}	37.534	373,6	211,6	{209,4-213,9}

Si riportano inoltre i dati disponibili su <https://lab24.ilsole24ore.com/indice-della-salute/indexT.php>:

- Tasso di mortalità Standardizzato per 10mila abitanti: 90,09
- Mortalità per tumore ogni 1000 abitanti 2012-2016: 17,5
- Mortalità per infarto miocardico acuto ogni 1000 abitanti 2012-2016: 3,34
- Consumo di farmaci per asma e bpcio Unità minime pro-capite consumate: 5,6

Sono inoltre indicati in termini "condizionali" e qualitativi anche gli effetti prodotti in situazioni incidentali/emergenziali senza fornire alcun tipo di formulazione oggettiva: emissioni di sostanze, ricadute, ecc.

Le situazioni di emergenza si possono verificare esclusivamente se si verificano determinate condizioni. L'Analisi di Operabilità (Allegato 7 agli atti) ha consentito di calcolare le frequenze attese di tutte le situazioni incidentali che possono comportare un rischio anche all'esterno dell'installazione. I risultati forniscono probabilità di verificarsi dei vari eventi variabili da 1 ogni 10 milioni di anni a 1 ogni 100 miliardi di anni. Di conseguenza l'utilizzo di termini "condizionali" risulta adeguato alla descrizione di tali casi.

Nei documenti agli atti sono descritte le possibili situazioni incidentali/emergenziali, le procedure i sistemi di sicurezza e di contenimento per la minimizzazione dell'entità e della durata di tali eventi.

Si ricorda inoltre che l'esercizio dell'installazione non rientrerà nel campo di applicazione del D.lgs. 105/2015 (cfr. Allegato D16 agli atti).

Stante la prossimità di altri impianti industriali potenzialmente critici, nulla è detto circa gli eventuali impatti cumulativi, informazione richiesta dal D.Lgs. 152/06 (cfr. allegato VII alla Parte II, comma 4, lett. e).

Si rimanda alla valutazione eseguita al par. 2.9.

Un ulteriore elemento da considerare è l'attuale inattività dell'autodromo, che in passato contribuiva sicuramente al peggioramento della qualità dell'aria.

Non si coglie altresì il nesso/collegamento tra le matrici riportate nell'elaborato integrativo e la descrizione degli impatti riportata nello SIA. Inoltre, non è comprensibile l'attribuzione di valori negativi ad alcuni fattori ambientali di caratterizzazione dello stato attuale del contesto – ambiente idrico, recupero rifiuti, livelli occupazionali, ecc (dato che questo deve essere utilizzato come termine di confronto sul quale basare la verifica dei potenziali effetti del progetto) e la scelta di assegnare valori estremamente positivi allo stato di progetto per gli stessi fattori.

Si fornisce la rev. 02 del documento "Matrici di Valutazione" (Allegato 4), che comprende una descrizione dettagliata dei criteri utilizzati e dei valori inseriti nelle matrici per i principali fattori ambientali, con la relativa corrispondenza alla valutazione eseguita nel SIA.

L'attribuzione di valori negativi allo stato attuale del contesto (stabilimento esistente inattivo) deriva dalle seguenti considerazioni:

- L'attuale assenza di un sistema di gestione di eventuali eventi meteorici intensi;
- La presenza dell'impianto anche se inattivo ha in passato e continua a comportare un impatto, anche se valutato molto basso o trascurabile, sulla vegetazione e sulla fauna esistente, nonché ha alterato la continuità ecologica;
- L'assenza dell'attività di recupero rifiuti comporta un impatto a livello territoriale o globale legato al trasporto dei rifiuti in altri impianti, alla mancata produzione di EoW corrispondente al consumo di risorse e materie prime;
- Il paesaggio originale è comunque modificato dalla presenza dell'impianto, la nuova gestione potrà migliorare l'aspetto del sito, con barriere arboree ben mantenute e impianti rinnovati;
- Assenza di ricaduta occupazionale;
- Probabile maggior traffico per inviare i rifiuti locali a impianti più lontani.

3 CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DEL COMITATO TERRE NOSTRE VENETO

- Il progetto propone il trattamento di numerosissime tipologie di rifiuti che non sono adeguatamente descritte per caratteristiche, filiere produttive e/o lavorazioni di loro origine, composizione media e caratteristiche di pericolo;

Gli elenchi delle tipologie di rifiuti riportano il codice EER e la descrizione. Lo stesso codice EER è associato alla filiera produttiva e alla lavorazione di origine del rifiuto.

Le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti saranno descritte nella documentazione di classificazione e omologa in fase operativa, come sempre avviene per tutti gli stabilimenti di gestione rifiuti.

- la descrizione delle apparecchiature tecniche, tecnologiche e delle dotazioni impiantistiche non è particolareggiata ed è priva delle indicazioni degli standard di riferimento oltreché delle notizie identificative specifiche (il termine "adeguato" sostituisce i dettagli progettuali);

Nei documenti agli atti sono presenti tutte le descrizioni tecniche necessarie all'approvazione del progetto.

- non sono indicati i criteri adottati per eseguire le operazioni di accorpamento (valutazioni tecniche specifiche in funzione delle caratteristiche di pericolosità dei materiali, dei rischi di reazione tra composti e/o miscele costituenti rifiuti)

Le operazioni di accorpamento saranno eseguite esclusivamente sui rifiuti in uscita e consistono semplicemente nell'ottimizzazione logistica dei carichi. Ad esempio potranno essere ricevuti n. carichi di rifiuti contenuti in imballaggi. L'operazione di recupero consiste nel trasformare il rifiuto in nuovo solvente e recuperare il materiale dell'imballaggio plastico o metallico. Ogni operazione di recupero darà luogo a una certa quantità di materiale, che verrà registrata sul registro di C/S come un carico di rifiuto prodotto. L'accorpamento consisterà esclusivamente di unire i vari carichi a registro, con stesso codice EER e stesse classi di pericolo, e fare un'unica spedizione all'impianto di destino in modo da ottimizzare la logistica, ridurre i consumi e gli impatti legati al trasporto.

- la valutazione dei rischi rispetto la cd direttiva "Seveso" si fonda sull'adozione di un applicativo gestionale che monitorerebbe i depositi aziendali allertando sugli eventuali superamenti di limiti: applicativo completamente gestito dall'azienda senza controllo esterno (magari da ente pubblico);

L'esercizio dell'installazione non rientrerà nel campo di applicazione del D.lgs. 105/2015 (cfr. Allegato D16 agli atti). Nonostante ciò in via cautelativa la Società adotterà l'applicativo, che consentirà di garantire il massimo livello di sicurezza possibile.

- il parco serbatoi è posizionato all'aperto senza protezioni da irraggiamento solare in relazione al possibile innalzamento di temperature delle miscele e/o composti in esse contenuti;

I fenomeni di riscaldamento diurno e raffreddamento notturno sono fenomeni che variano in modo marginale la temperatura del prodotto stoccato, anche perché l'eventuale evaporazione prodotta raffredda la massa liquida, mentre hanno influenza sulla massa dei vapori con l'effetto definito come "respirazione del serbatoio". Per mitigare questo fenomeno i serbatoi sono inertizzati in azoto, dotati di condensatore a ricadere, che ricondensa i vapori prodotti e li ricolletha all'interno del serbatoio stesso. Tutti i serbatoi sono dotati di sfiati collegati all'impianto di abbattimento a condensazione.

- le attività di gestione rifiuti non sono dettagliate per singola tipologia di rifiuto, e mancano valutazioni specifiche dei tipi di lavorazioni possibili, per singolo rifiuto trattato.

Nei documenti agli atti le attività sono dettagliate a tal punto che per ogni attività è riportata la tabella dei relativi EER trattabili.

- le emissioni in atmosfera sono valutate sommariamente senza specifico riferimento alle possibili reazioni e conseguenti emissioni per singola tipologia di rifiuto trattato.

Le emissioni in atmosfera sono state valutate mediante studio di ricaduta che sarà sottoposto a parere ARPAV e mediante valutazione di impatto ambientale che sarà sottoposto a parere Provinciale. Come descritto in precedenza le procedure adottate consentono di evitare reazioni pericolose o incontrollabili e tutti i processi si svolgeranno in impianti chiusi e collegati ai sistemi di abbattimento, con sistemi di sicurezza ridondanti, comprensivi del sistema di emergenza "Blow down"

- la rete degli scarichi idrici e di raccolta degli spanti e delle acque meteoriche non è chiaramente descritta, non sono indicati gli interventi in caso di sversamenti e/o fuoriuscite: le chiusure manuali dei pozzetti sono direttamente collegati all'intervento umano, non sono previsti sistemi automatizzati e/o di intervento a distanza;

La rete è ben rappresentata graficamente nell'Allegato B21 - Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica agli atti. Gli interventi in caso di sversamenti o fuoriuscite in caso di emergenza sono descritti nell'Allegato D11: Analisi di rischio e nello Studio di impatto ambientale.

Le valvole di intercettazione delle acque potenzialmente contaminata sono chiuse durante l'attività. Solo in caso di verifica di conformità della qualità di tali acque esse potranno essere convogliate all'impianto di trattamento delle acque meteoriche.

- si indica tra le attività possibili il recupero di materiali, non rifiuto, (miscele, solventi, soluzioni ...) non rispondenti ai requisiti di lavorazione industriale, senza indicarne la provenienza, né la ragione di tale non rispondenza: i materiali fuori standard non impiegabili direttamente in processi produttivi non sono materie prime, ma rifiuti.

I materiali in ingresso potranno essere:

- Materie prime
- Rifiuti
- EoW
- Sottoprodotti

La classificazione avverrà da parte del produttore a norma di legge e sarà verificata da Alchemia.

Il modello matematico proposto risulta astruso e fondato sul principio che diluendo a norma di legge ciò che esce dai camini si è a posto; naturalmente questo ragionamento, anche alla luce della situazione ambientale in cui si trova la Pianura Padana e in particolare Adria, risulta non solo illogico ma estremamente pericoloso per la popolazione. Il nostro Comitato ha fatto valutare la cosa a un nostro tecnico di fiducia che ha cassato subito la proposta industriale come non perseguibile e in particolare l'ha bocciata per i seguenti aspetti:

- 1. Non esiste nel progetto un vero e proprio piano per il filtraggio dei volatili trattati, che sono pericolosissimi, cancerogeni e mutageni.*
- 2. Non è plausibile nascondersi dietro la "politica" di diluire le fuoriuscite a norma di legge, perché questo comporta comunque un continuo inquinamento pericoloso per la salute pubblica.*
- 3. Non esiste alcun riferimento relativo alle ricadute su territorio e persone causate dalle basse pressioni, dalle nebbie, elemento spesso presente in Pianura Padana.*
- 4. Non si fa riferimento alla sommatoria di inquinanti presenti a causa di altre industrie.*
- 5. Non si tiene conto degli sforamenti delle PM10 e particelle più piccole presenti spesso qui da noi.*
- 6. Non si tiene conto del principio di precauzione, imprescindibile in questi casi.*
- 7. La relazione, di fatto, è incomprensibile ed incontestabile: essa tratta della diffusione delle emissioni in base ai venti dominanti ed alla conformazione del terreno. Vi è inserito un incomprensibile modello matematico che dà ragione a loro. Praticamente dicono che le emissioni di Composti Organici Volatili (COV) tipo benzene, toluene, altri aromatici e tossici fluidi, vengono diluite dall'impianto in modo che la loro concentrazione nell'aria ricada sotto i limiti di legge.*
- 8. Nessun processo industriale viene illustrato ma si fa cenno solo ad uno sconosciuto ed opinabile modello matematico di diluizione dei fluidi tossici nell'aria in modo che pur rimanendo tossici siano presenti in concentrazioni sotto i limiti di legge. Risultato: un lento e costante avvelenamento dell'aria, dell'acqua e dei terreni. Nessuna validazione del modello matematico o riferimento a quanto inquinante venga effettivamente immesso in atmosfera.*
- 9. Si sta dicendo che emetteranno e diluiranno nell'aria solventi e diluenti vari tipo diclorometano o simili e lo faranno al limite della legalità intossicando una zona che non interessa a nessuno.*
- 10. Le emissioni avverranno tutti i giorni dell'anno e varieranno col vento: con vento forte avremo maggiori emissioni e maggiori diluizioni.*

Queste osservazioni appaiono basate sulla scarsa conoscenza degli scriventi degli studi di ricaduta, che invero costituiscono un metodo di valutazione ambientale ormai consolidato nell'ambito delle procedure di impatto e di autorizzazione ambientale, da molti anni.

3.1 Il modello “Calpuff”

Nel caso in esame lo strumento utilizzato è il modello previsionale MMS CALPUFF, che implementa la versione 6.4.2 del codice originario, al fine di confrontare i risultati ottenuti dalla dispersione degli inquinanti con quanto disposto dal D.lgs. 155/2010, emesso in recepimento della Direttiva Comunitaria 2008/50/CE, che definisce i valori limite di Qualità dell'Aria e con altri valori di riferimento internazionali.

Il processo di dispersione in atmosfera degli effluenti gassosi descritto attraverso l'elaborazione e l'analisi dei dati di output del modello, consente la restituzione di valori numerici di concentrazione dei contaminanti nel territorio correlati alla presenza dell'impianto, nonché la loro incidenza percentuale rispetto ai livelli di accettabilità della qualità dell'aria. Quest'ultima, ottenibile una volta nota la concentrazione del contaminante al suolo, è di particolare significatività in quanto indice dell'impatto di un determinato impianto rispetto al valore limite di quel dato contaminante. Un tale concetto peraltro ben si presta a rappresentare anche l'atmosfera come una componente ambientale che, pur nella complessità della sua dinamica, può essere soggetta a degrado o meno in base alla stima puntuale di quanto vengono erosi i suoi parametri caratterizzanti, che finiscono così con l'essere anche i suoi “indicatori di sostenibilità”.

Un ulteriore approfondimento riguarda l'analisi delle ricadute presso alcuni recettori esterni rispetto all'installazione, individuati all'interno del dominio di calcolo del modello, secondo anche le indicazioni degli Enti competenti.

Mediante strumenti GIS sono poi eseguite elaborazioni grafiche che consentono la rappresentazione grafica dei risultati in mappe di distribuzione delle concentrazioni dei contaminanti al livello del suolo. Esse permettono la percezione di informazioni in maniera rapida e sintetica e di apprezzare la distribuzione territoriale delle manifestazioni dell'impianto in esame.

Lo schema concettuale di applicazione del modello può essere rappresentato dal diagramma di flusso riportato nella seguente figura.

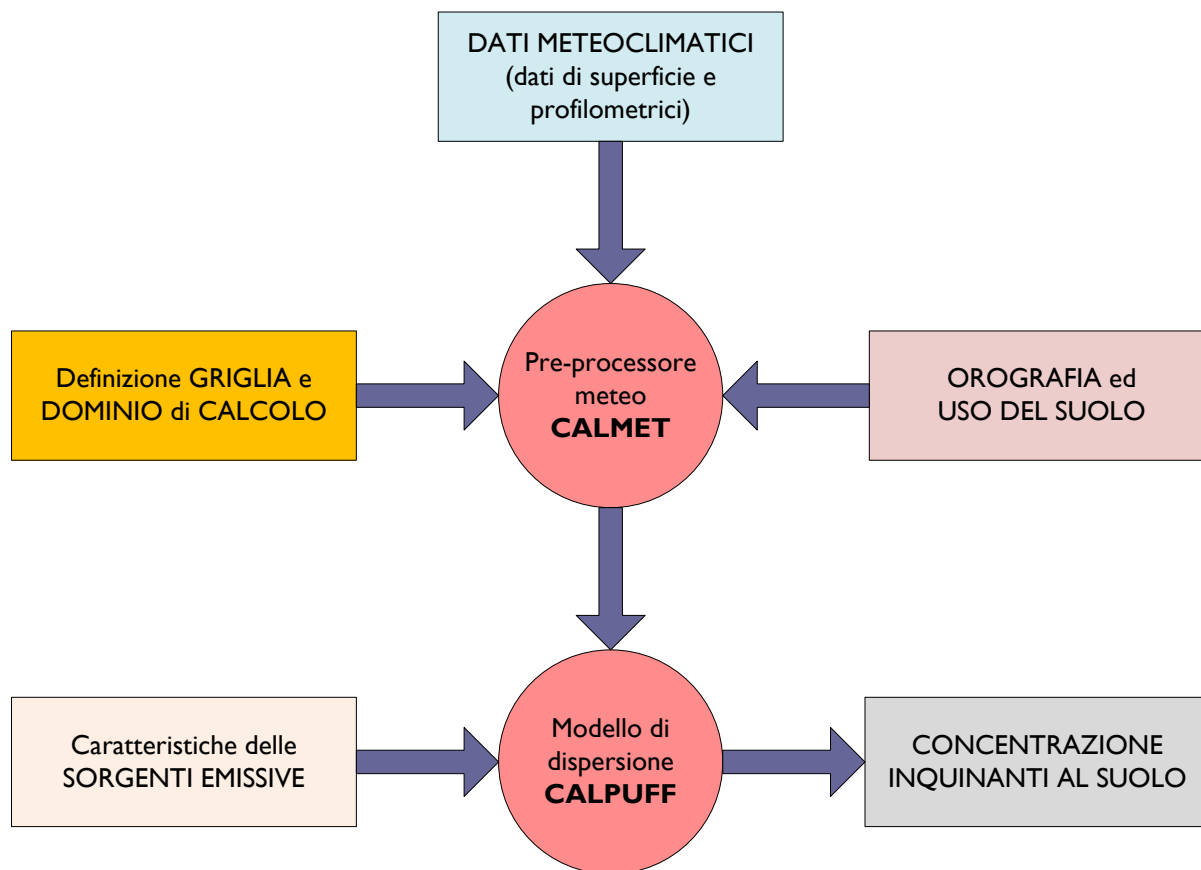


Figura 3.1: Schema concettuale di applicazione del modello di dispersione MMS Calpuff

CALPUFF appartiene alla tipologia di modelli descritti al paragrafo 3.1.2 della linea guida RTI CTN ACE 4/2001 “Linee guida per la selezione e l’applicazione dei modelli di dispersione atmosferica per la valutazione della qualità dell’aria”, Agenzia Nazionale per la Protezione dell’Ambiente, Centro Tematico Nazionale – Aria Clima Emissioni, 2001.

Il modello CALPUFF è classificabile nella tipologia 2 della scheda 9 della norma UNI 10796:2000 “Valutazione della dispersione in atmosfera di effluenti aeriformi - Guida ai criteri di selezione dei modelli matematici”, ma ha alcune caratteristiche avanzate tali da classificarlo nella tipologia 3 della medesima scheda 9.

CALPUFF è uno dei preferred models adottati ufficialmente da US EPA per la stima della qualità dell’aria, con le seguenti motivazioni (Appendix W to Part 51 - Guideline on Air Quality Models. Federal Register, Vol. 68, No. 72, Tuesday, April 15, 2003 / Rules and Regulations):

- «In some public comments there was a general consensus that the technical basis of the CALPUFF modeling system has merit and provides substantial capabilities to not only address long range transport, but to address transport and dispersion effects in some complex wind situations»;
- «CALPUFF in its current configuration is suitable for regulatory use for long range transport, and on a case-by-case basis for complex wind situations».

Il modello CALPUFF è un modello lagrangiano a puff non stazionario che simula la diffusione di inquinanti attraverso il rilascio di una serie continua di puff, seguendone la traiettoria in base alle condizioni meteorologiche. Il modello è raccomandato dall'EPA (modelli per la qualità dell'aria) ed è stato sviluppato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resources Board (CARB) e dell'EPA. Il modello contiene formulazioni per la modellistica della dispersione, il trasporto e la rimozione secca e umida di inquinanti in atmosfera al variare delle condizioni meteorologiche considerando l'impatto con il terreno e alcuni semplici schemi di trasformazioni chimiche.

Il sistema CALPUFF è composto da tre componenti principali che costituiscono il pre-processore dei dati meteo (CALMET), il modello di calcolo vero e proprio (CALPUFF) e il post-processore dei risultati (CALPOST).

Il pre-processore CALMET ricostruisce questi campi meteorologici tridimensionali utilizzando dati al suolo, dati profilometrici e dati orografici e di uso suolo al fine di considerare gli effetti del terreno sulla variazione dei campi meteorologici e di conseguenza sulla diffusione di inquinanti.

Sebbene sia possibile utilizzare CALPUFF anche con dati meteorologici orari relativi ad una singola stazione presente sul territorio, il modello è stato progettato per essere utilizzato con campi meteorologici variabili su tutto il dominio di calcolo sia orizzontale che verticale.

I modelli a segmenti o puff partono dalle medesime equazioni dei modelli gaussiani, ma da differenti condizioni iniziali, ipotizzando la dispersione di "nuvolette" di inquinante a concentrazione nota e di forma assegnata (gaussiana o "slug"), e permettono di riprodurre in modo semplice la dispersione in atmosfera di inquinanti emessi in condizioni non omogenee e non stazionarie, superando quindi alcune limitazioni dei classici modelli gaussiani fra cui ISC3. L'emissione viene discretizzata in una serie di singoli puff. Ognuna di queste unità viene trasportata all'interno del dominio di calcolo per un certo intervallo di tempo ad opera del campo di vento in corrispondenza del baricentro del puff in un determinato istante. In questo modo, al variare della direzione del vento, il modello a puff segue con maggiore precisione la traiettoria effettiva dell'emissione rispetto all'approccio tradizionale dove è l'intero plume a cambiare direzione insieme al vento. La differenza tra i due metodi è raffigurata nell'immagine seguente.

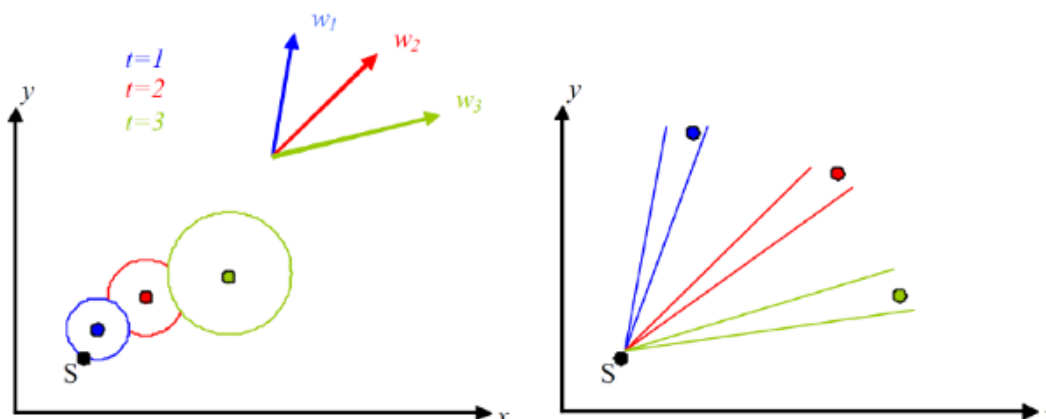


Figura 3.2: Differenze di dispersione fra modelli a puff (sinistra) e gaussiani tradizionali (destra)

Ogni segmento produce un campo di concentrazioni al suolo calcolato secondo la formula gaussiana e solo il segmento più prossimo al punto recettore contribuisce a stimare la concentrazione nel recettore stesso. La figura seguente illustra la procedura descritta. La concentrazione totale ad un certo istante viene calcolata sommando i contributi di ogni singolo puff.

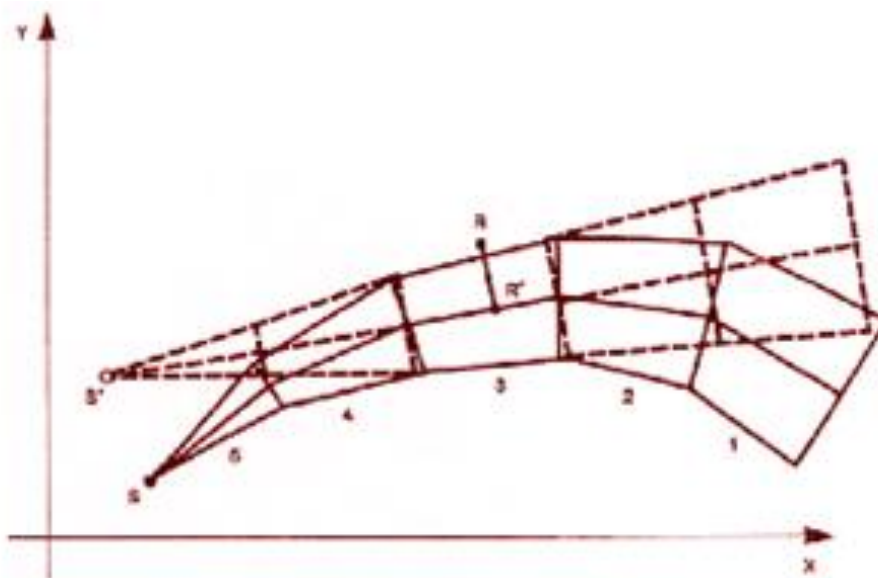


Figura 3.3: Segmentazione del pennacchio nei modelli a puff

A differenza di quanto avviene nel modello gaussiano standard, non si fa l'ipotesi che la diffusione lungo la direzione di moto del pennacchio, x, sia trascurabile rispetto allo spostamento. Questo fa sì che, da un lato, nell'equazione, che descrive questo modello, la velocità del vento non compaia più esplicitamente e, dall'altro lato, che il modello possa essere usato anche per le situazioni di vento debole o di calma. La concentrazione al suolo nel punto recettore è la somma dei contributi (Dc) di tutti i puff. L'espressione del modello a puff è la seguente (Zannetti, 1990):

$$\Delta c = \frac{\Delta M}{(2\pi)^{3/2} \sigma_h^2 \sigma_z^2} \exp\left[-\frac{1}{2} \frac{(x_p - x_r)^2}{\sigma_h^2}\right] \exp\left[-\frac{1}{2} \frac{(y_p - y_r)^2}{\sigma_h^2}\right] \exp\left[-\frac{1}{2} \frac{(z_p - z_r)^2}{\sigma_z^2}\right] \quad (7)$$

dove:

$$\Delta M = Q \Delta t$$

$$x_p, y_p, z_p$$

$$x_r, y_r, z_r$$

$$\sigma_h, \sigma_z$$

massa emessa nell'intervallo di tempo t [Kg]

coordinate del baricentro dell'i-esimo puff [m]

coordinate del punto recettore [m]

coefficienti di dispersione orizzontale e verticale [m], determinabili come visto nella precedente sezione

I puff emessi si muovono nel tempo sul territorio: il centro del puff viene trasportato dal campo di vento tridimensionale mentre la diffusione causata dalla turbolenza atmosferica provoca

l'allargamento del puff ed è descritta dai coefficienti di dispersione istantanei. I coefficienti di dispersione nelle tre direzioni sono funzione, come nel caso del modello gaussiano, della distanza (o tempo di percorrenza) e delle caratteristiche dispersive dell'atmosfera.

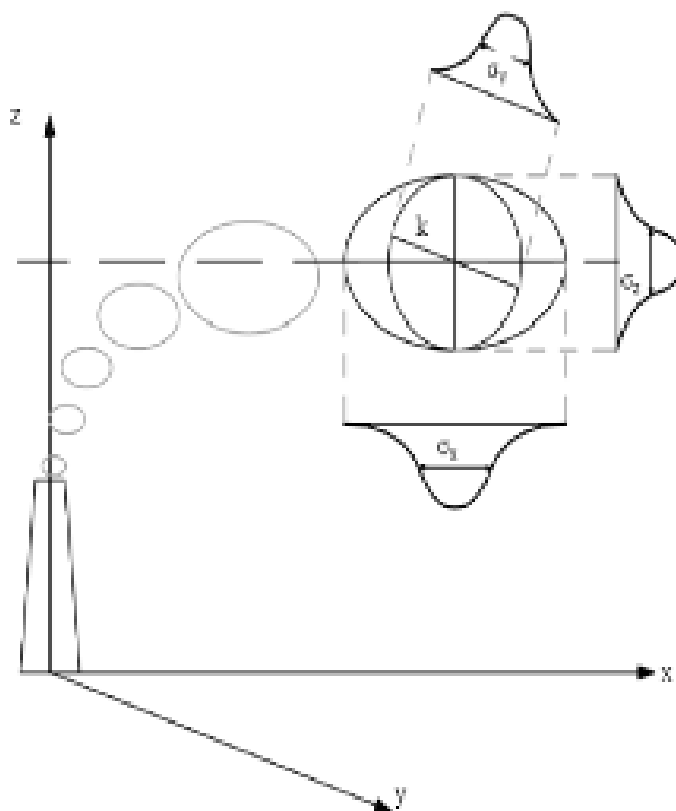


Figura 3.4: Schema di modello a puff con indicazione dei coefficienti di dispersione relativi al puff k

Gli algoritmi di CALPUFF consentono di considerare opzionalmente diversi fattori, quali:

- l'effetto scia generato dagli edifici prossimi alla sorgente (*building downwash*) o allo stesso camino di emissione (*stack-tip down wash*);
- la fase transizionale del pennacchio;
- la penetrazione parziale del *plume rise* in inversioni in quota;
- gli effetti di lungo raggio quali deposizione secca e umida;
- le trasformazioni chimiche;
- lo share verticale del vento;
- il trasporto sulle superfici d'acqua;
- la presenza di orografia complessa o di zone costiere.

Le simulazioni con il modello CALPUFF sono raccomandate in una scala che può variare da una decina di metri (vicino al campo) a un centinaio di chilometri (trasporto su lunga distanza) dalle sorgenti. Il modello permette la divisione orizzontale e verticale del puff.

Per simulare al meglio le condizioni reali di emissione, il modello permette di configurare le sorgenti attraverso sorgenti puntiformi, lineari, areali e volumetriche.

I file binari prodotti in uscita da CALPUFF sono elaborati da apposito post-processore con il quale si ottengono file in formato matriciale, che riportano i valori di ricaduta calcolati per ogni nodo della griglia definita, relativi alle emissioni. Tali risultati possono essere elaborati attraverso un qualsiasi software di visualizzazione grafica dei risultati delle simulazioni (come ad es. il SURFER o sistemi GIS).

3.2 Procedura di validazione

Il modello e l'intero studio di ricaduta sono sottoposti al parere ARPAV, come previsto dalla normativa vigente e dalla procedura del Provvedimento Autorizzativo Unico, ai sensi dell'art. 27-bis del D.lgs. 152/06 e ss.m.

3.3 Dispersione e “diluizione”

Nessun modello matematico di ricaduta si basa sul principio di diluizione degli inquinanti, aspetto peraltro non permesso dalla normativa vigente. Lo strumento consente di stimare, con un certo grado di precisione, la ricaduta al suolo dell'inquinante considerato nell'intorno dello stabilimento, a partire dai seguenti dati di input:

- flusso di massa in uscita dal camino, cautelativamente ipotizzato come il massimo autorizzabile, nel caso in esame $30 \text{ mg/Nm}^3 \times 10.000 \text{ Nm}^3/\text{h} = 300 \text{ g/h}$
- temperatura dell'effluente
- velocità dell'effluente
- altezza del camino
- dati meteorologici dell'area di studio, che comprendono anche i periodi di bassa pressione e nebbia: la ricaduta massima oraria riportata nello studio corrisponde proprio alla massima emissione e alla condizione meteorologica più sfavorevole che si può verificare durante l'anno.

Il termine “diluizione” è errato e fuorviante. Il fenomeno che si verifica per qualsiasi emissione convogliata in atmosfera è legato a fattori termodinamici di dispersione e le ricadute al suolo possono variare molto al variare dei parametri sopra elencati.

Come illustrato al par. 2.9 non ci sarà alcuna possibilità di diluire gli inquinanti al camino, che saranno minimizzati applicando le migliori tecnologie disponibili ovvero il sistema a condensazione e il sistema a carboni attivi, rispettando i limiti fissati a livello europeo.

3.4 Impatti cumulati

Relativamente agli impatti cumulati nel par. 2.9 è stata eseguita la valutazione per il parametro NO₂, unico emesso dallo stabilimento monitorato dalla centralina ARPAV di Adria, che rileva anche le concentrazioni derivanti dalle altre fonti.

3.5 Emissioni di polveri

L'installazione non emetterà polveri, né polveri sottili. Nel par. 2.2 è riportata una stima delle polveri sottili che potrebbero essere emesse dal traffico indotto, con la relativa valutazione di confronto con i dati regionali e provinciali.

3.6 Principio di precauzione

L'intero Studio di impatto ambientale e gli allegati specialistici si basano sul principio di precauzione, avendo valutato le massime emissioni e i massimi scarichi associabili alla configurazione di progetto, alla massima capacità di recupero rifiuti e produttiva.

3.7 Descrizione dei processi

I processi di recupero e produttivi sono ampiamente descritti nel progetto e nel SIA.