



Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali DPC
Servizio Valutazioni Ambientali DPC002

Istruttoria Tecnica
Progetto

Integrazione alla Istruttoria della Valutazione di Impatto Ambientale – V.I.A.
Realizzazione di impianto di produzione di biometano – CTIP Blu S.r.l.

Oggetto

Titolo dell'intervento:	Realizzazione di impianto di produzione di biometano da digestione anaerobica di fonti rinnovabili con trattamento di digestato solido e liquido per la produzione di compost e riutilizzo delle acque
Descrizione sintetica del progetto fornita dal proponente	La Società CTIP BLU Srl intende realizzare nel comune di MOSCIANO SANT'ANGELO (TE) un impianto di produzione di biometano dalla digestione anaerobica fonti rinnovabili - matrici organiche biodegradabili provenienti da scarti dell'agro-industria e dalla raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU, per circa 48.000 ton/anno in ingresso). L'impianto prevede inoltre: - una sezione di compostaggio del digestato solido che residua dal processo principale di digestione anaerobica, che si configura come operazione di recupero di tipo R3. L'esercizio della sezione di compostaggio potrà essere modulato / sospeso, in funzione della garanzia di operatività del CIRSU. - una sezione di depurazione del digestato liquido, finalizzata alla produzione di acque riutilizzabili dal Consorzio di Bonifica Nord.
Azienda Proponente:	CTIP Blu S.r.l.
Procedura:	Valutazione di Impatto Ambientale

Localizzazione del Progetto

Comune:	MOSCIANO SANT'ANGELO
Provincia:	TERAMO
Altri Comuni Interessati:	-
Rif. catastali	Foglio n. 52 – Particelle 84, 89, 91, 101, 188, 189, 192, 194, 196

Contenuti Istruttoria

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è suddivisa nelle seguenti sezioni:

Analizza solo le integrazioni presentate con prot. 0201611 del 09.07.2019, in risposta alle prescrizioni di cui al giudizio del Comitato CCR-VIA n° 3040 del 09.05.2019

TITOLO: Nuovo studio previsionale di impatto odorigeno mediante simulazione della dispersione atmosferica. **Presentate due integrazioni in questo senso**

1) prot. 0205866 del 11.07.2019;

2) prot 0219736/19 del 26.07.2019 relativa all'ulteriore revisione dello studio sull'impatto odorigeno.

Referenti della Direzione

Titolare Istruttoria:

Dott. Domenico Scoccia

Per Copia Conforme all'esemplare in atti,
composto da n. 15 facciate

Il Dirigente
Servizio Valutazioni Ambientali
Ing. Domenico Longhi





SEZIONE I

ANAGRAFICA DEL PROGETTO

1. Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	Mansueti Alberto
Telefono	3357327060
e-mail / PEC	alberto@cicloblu.it / ctipblu@legalmail.it

2. Estensore dello Studio

Studio professionista	Studio Brandelli
Cognome e nome	Brandelli Giovanna
Albo Professionale e N. iscrizione	Ordine Ingegneri Provincia di Pescara n. 1165
Telefono	0859047212
e-mail / PEC	info@studiobrandelli.it / giovanna.brandelli@ingpec.eu

Relazione

In Primis si riportano alcune cartografie già analizzate nel precedente CCR-VIA in data **09.05.2019** nel lo stesso CCR ha espresso parere “Favorevole alle seguenti condizioni”, dettate in base a: - la ditta ha presentato lo studio previsionale di impatto acustico odorigeno;

- Lo studio è stato condotto con un modello previsionale stazionario gaussiano a pennacchio, non ricompreso tra le tipologie di modelli consigliati (non stazionari puff, 3D lagrangiani, 3D euleriani) dalle linee guida della Rione Lombardia 2012;
- Ai fini dell’effetto cumulo, il proponente non ha giustificato in modo esaustivo la caratterizzazione delle altre sorgenti odorigene già esistenti nell’area né le ha ricomprese tutte;
- Il contenuto dello studio di impatto ambientale deve riferirsi allo stato attuale dell’ambiente e valutare anche l’effetto cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati come previsto nell’ALL VII, alla parte seconda del D. Lgs. 152/02 (contenuti dello studio di impatto ambientale);
- Lo studio di cui sopra deve tener conto di eventuali criticità ambientali esistenti;
- Il Sindaco del Comune di Mosciano Sant’Angelo lamenta nell’area criticità relative a molestie olfattive;
- Il valore di 300UOe/mc come limite proposto per il QRE costituisce esclusivamente un valore di soglia di emissione e non è riconducibile a livelli di immissione di sostanze odorigene.





PER CUI LE CONDIZIONI SONO:

- Il proponente ripeta lo studio di dispersione atmosferica delle sostanze odorigene su un intervallo temporale di almeno un'annualità ricorrendo alla ricostruzione modellistica dei campi meteo, in accordo alle linee guida della Regione Lombardia;
- Sulla base dello studio predisponga ed esegua un piano di monitoraggio ante-operam e post-operam delle concentrazioni di odore nell'area di influenza delle emissioni del biofiltro;
- Lo studio di dispersione ed il monitoraggio devono essere concordate con ARTA;
- Le terre e rocce di scavo da riutilizzare in situ dovranno essere gestite secondo le modalità di cui all'art. 24 del DPR 120/2017;
- Aggiornare la planimetria dei siti di produzione delle terre e rocce riportando sulla planimetria dell'impianto i siti di produzione e di destinazione.

La suddetta documentazione deve essere prodotta in sede di Conferenza dei Servizi, entro 90 giorni dalla data di ricezione del presente verbale, secondo le determinazioni dell'Autorità Competente in materia di PAUR.

In data 09.07.2019 acquisita agli atti con n.s. prot. 0201611 La ditta ha inserito nello SRA alcune "condizioni" richieste dal parere 3040 del 09.05.2019 inerente: "Nuovo studio previsionale di impatto odorigeno mediante simulazione della dispersione atmosferica".

In data 26.07.2019 acquisita al n.s. prot.0219736/19, la ditta integra il precedente studio di impatto odorigeno del giugno 2019 con la seguente motivazione: ridurre ulteriormente l'impatto odorigeno dell'attività. La modifica di progetto consiste nell'aumento dello spessore del letto filtrante del biofiltro, (non specificano quanto) con conseguente aumento del tempo di contatto tra l'emissione da depurare e il filtro, e riduzione della concentrazione di odore in uscita, che passa da 300 OUE/m3 a 250 OUE/m3

La Ditta su questo fa riferimento a delle conclusioni del tavolo tecnico ARTA-DITTA del 24.05.2019 ed asserisce che lo studio sarà effettuato mediante:

- Utilizzo di SW di modello di dispersione lagrangiano non stazionario
- Su un intervallo di temporale di una intera annualità, con ricorso alla ricostruzione modellistica dei campi meteo sito-specifici
- Individuazione e introduzione di altra fonte emissiva (punto E04 dell'Off-gas) in aggiunta a quella del biofiltro (punto E03)
- Individuazione e introduzione di ulteriori recettori discreti, relativi a siti di destinazione produttiva, centri abitati e recettori sensibili
- Su un dominio spaziale più ampio, 225 kmq, che tiene conto della orografia del terreno.

Riferimento Linee Guida Regione Lombardia. La Ditta inoltre precisa che proporrà un piano di monitoraggio ante e post operam a ridosso del biofiltro.

MODELLO UTILIZZATO LAGRANGIANO NON STAZIONARIO; SW utilizzato MMS Calpuff versione 1.9.4.0 (consigliata per utenti esperti) tale modello simula la diffusione degli inquinanti attraverso il rilascio di una serie continua di puff (soffi) seguendone la traiettoria in base alle condizioni meteorologiche.

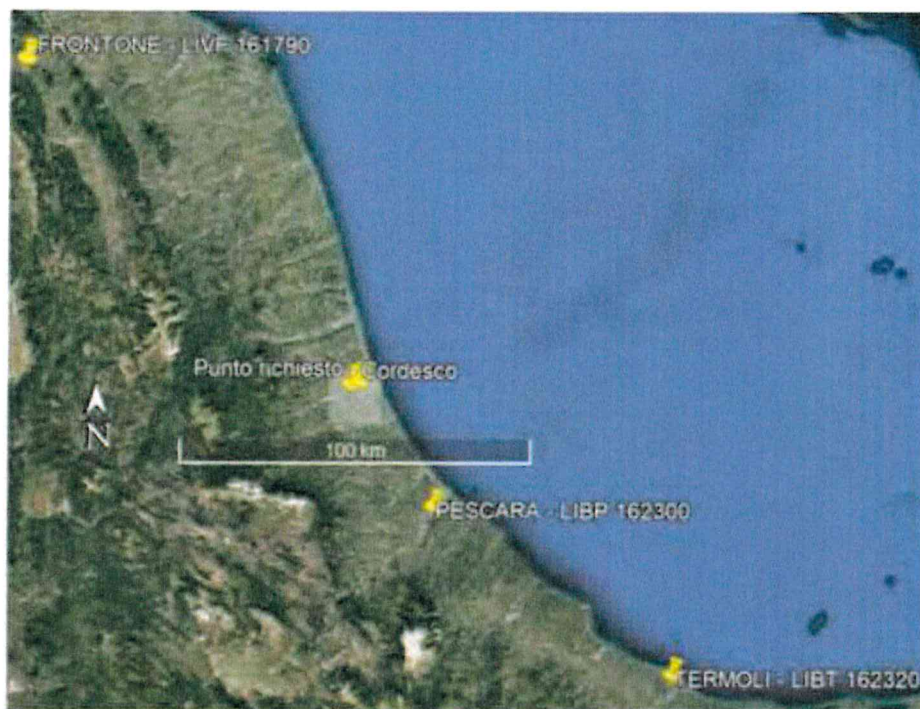
I dati meteorologici sito-specifici, di ingresso per l'elaborazione del CALPUFF, sono stati elaborati con il preprocessore CALMET, che ricostruisce i campi meteorologici tridimensionali utilizzando dati al suolo, dati profilometrici e dati orografici e di uso suolo al fine per considerare gli effetti del terreno sulla variazione dei campi meteorologici e di conseguenza sulla diffusione di inquinanti.

I risultati del Calpuff sono stati infine elaborati con il post-processore MMS Run Analyzer, versione 2.7.0.0. della Maind Srl.

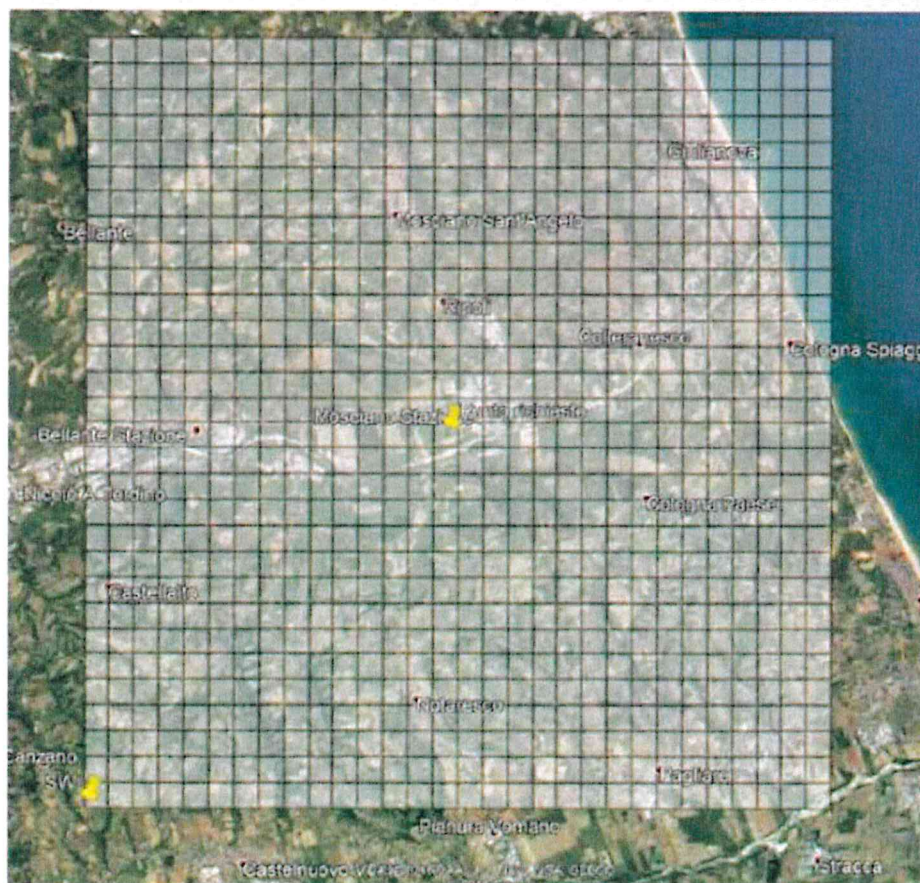


[illegible]

Stazioni meteo utilizzate:



DEFINIZIONE DEL DOMINIO DI SIMULAZIONE E DEI RECETTORI DISCRETI



Il dominio spaziale in questo caso è: 15 km X 15 km, centrato su Comune di Mosciano.



1. Localizzazione Geografica

Il progetto si colloca all'interno dell'area produttiva del Comune di Mosciano Sant'Angelo (TE) catastalmente individuata al Foglio 52, Particelle n. 84, 89, 91, 101, 188, 189, 192, 194, 196, per complessivi mq 26.216.

Di seguito la localizzazione dell'intervento così come riportata nello SIA (Fig. 1):

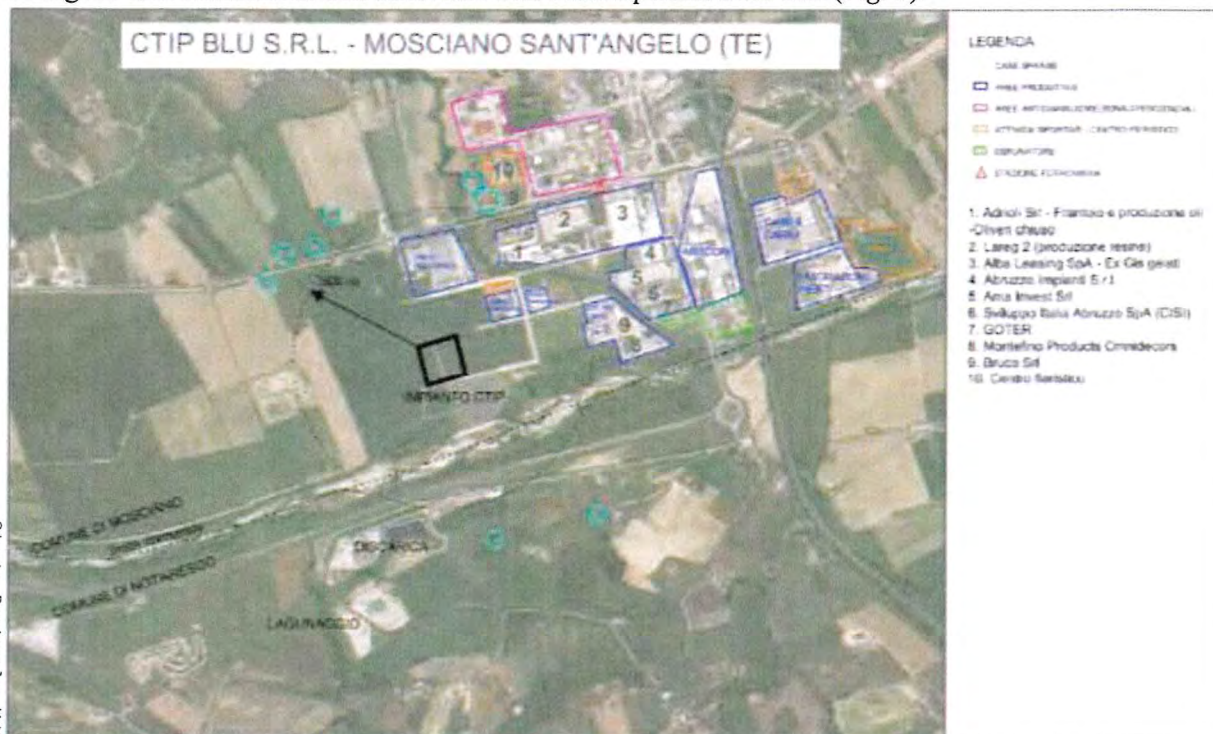
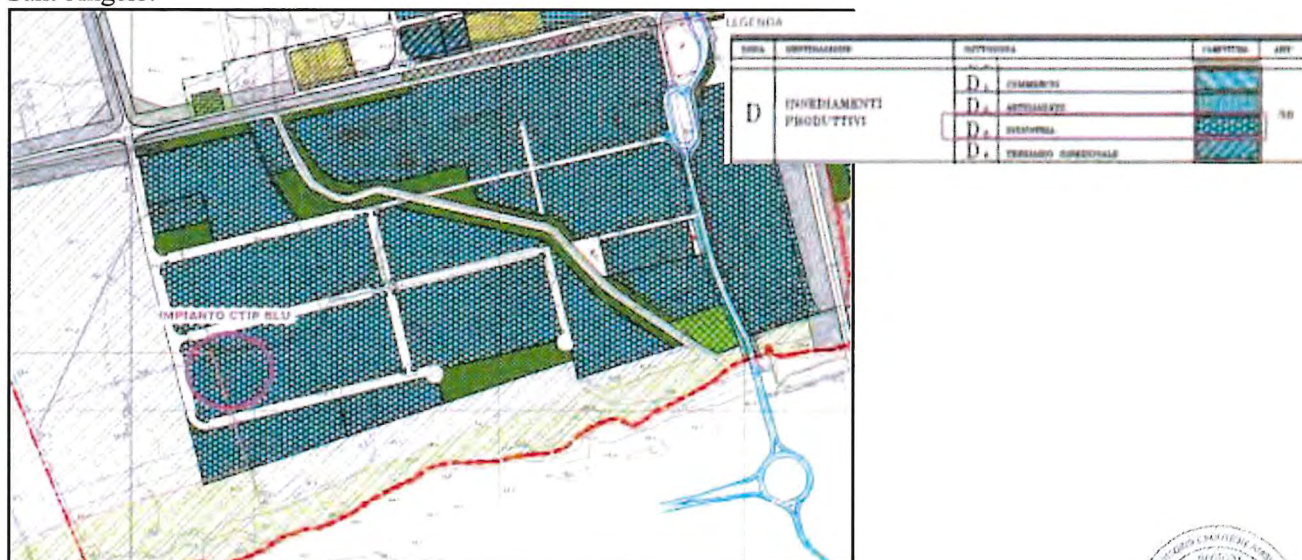


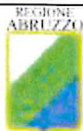
Figura 1: Localizzazione impianto CTIP Blu con indicazione di strutture ed edifici limitrofi (dallo SIA).

Piano Regolatore Generale:

Il sito è a destinazione “**insediamenti produttivi**”, Zona D3 “Industria” (Fig. 2). Nelle vicinanze è presente il polo produttivo della Amadori (Fig. 1).

La compatibilità urbanistica dell'opera viene ribadita nella nota (acquisita in atti con prot. N. RA/268647 del 20/10/2015) con cui la ditta ha fornito la documentazione integrativa relativamente agli aspetti urbanistici come richiesto in data 29/09/2017 dall'Ufficio Area Tecnica – Urbanistica del Comune di Mosciano Sant'Angelo.





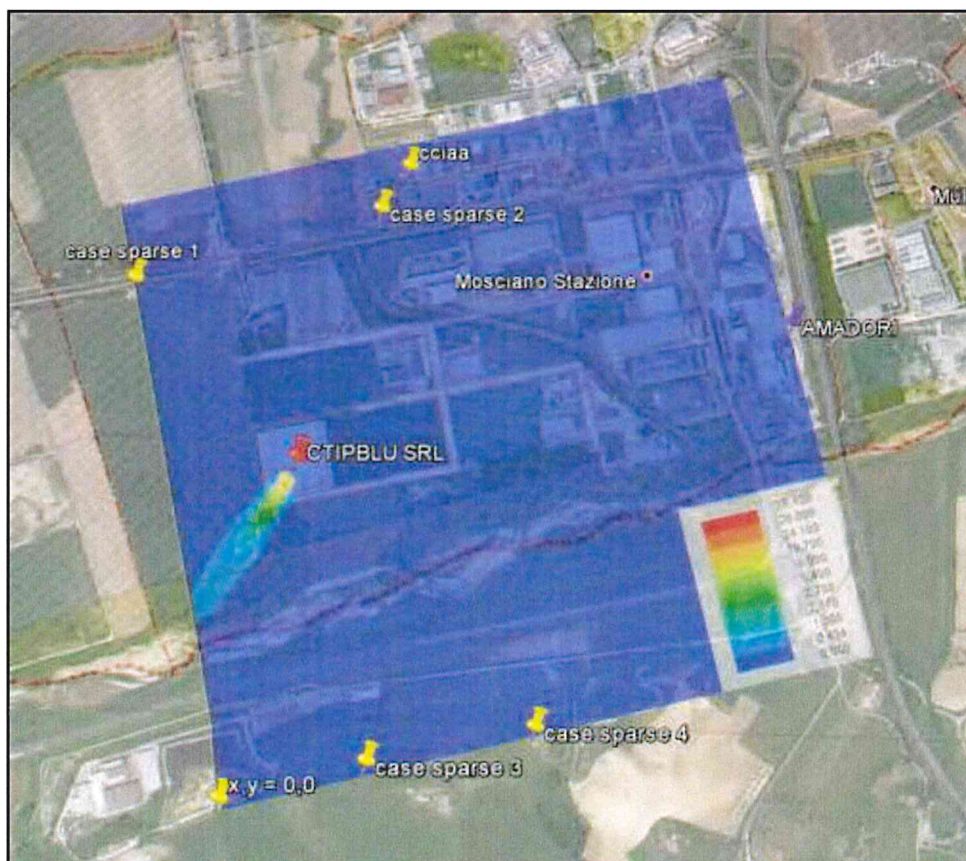
Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali DPC
Servizio Valutazioni Ambientali DPC002

Istruttoria Tecnica
Progetto

Integrazione alla Istruttoria della Valutazione di Impatto Ambientale – V.I.A.
Realizzazione di impianto di produzione di biometano – CTIP Blu S.r.l.

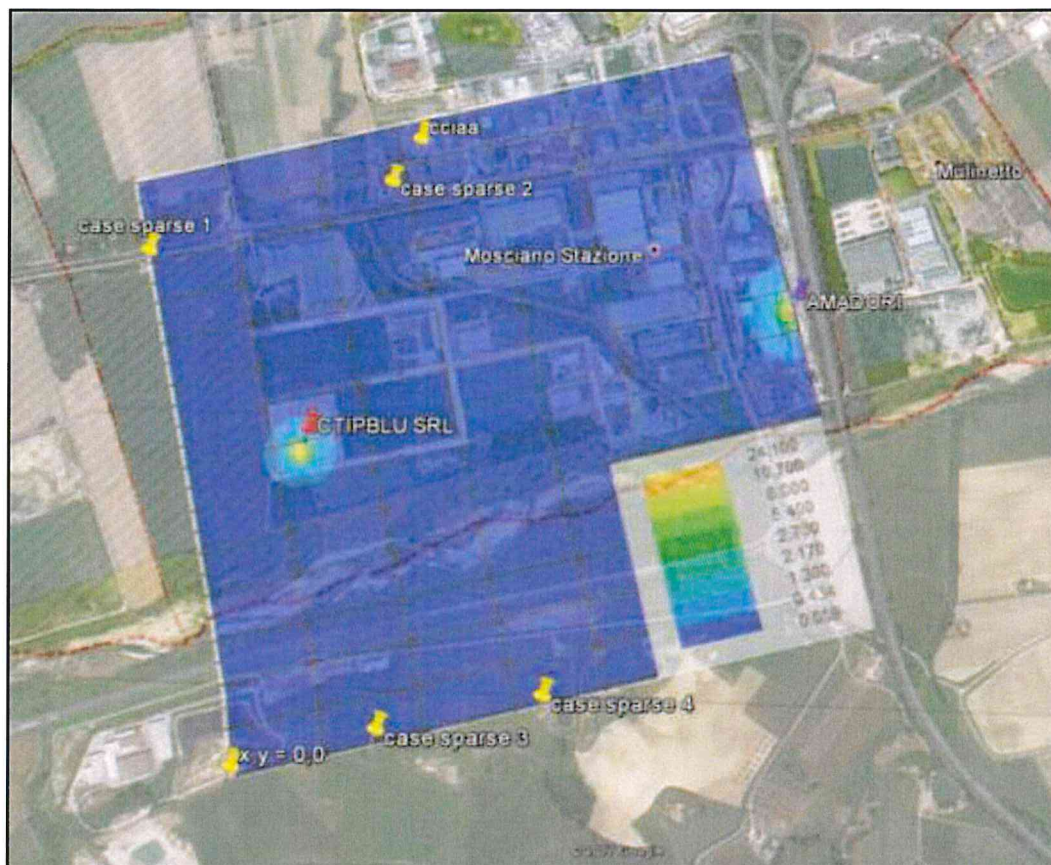


Ubicazione recettori individuati per la valutazione di impatto odorigeno.



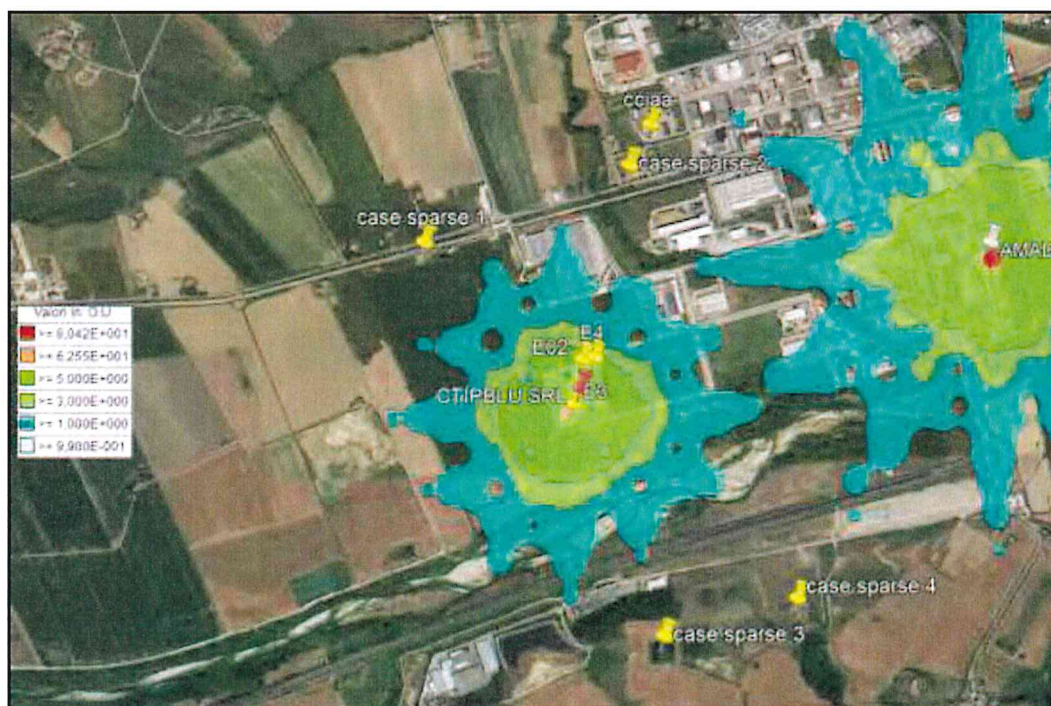
Proiezione su ortofoto dei valori medi del livello di concentrazione di UO/m³ calcolato (in alto) e dati normalizzati sui recettori (in basso) per lo scenario che prevede un'unica sorgente (biofiltro CTIP) e direzione prevalente del vento da NNE.





Giunta Regionale d'Abruzzo

Proiezione su ortofoto dei valori medi del livello di concentrazione di UOE/m^3 calcolato (in alto) e dati normalizzati sui recettori (in basso) per lo scenario che prevede due sorgenti (biofiltro CTIP e AMADORI) e vento proveniente da tutte le direzioni.



Distribuzione degli odori con le più sfavorevoli condizioni anemometriche e considerando due sorgenti odorogene.



Giunta Regionale d'Abruzzo

Distribuzione degli odori in caso di esercizio dell'impianto CTIP Blu senza la sezione di compostaggio, e sempre nelle peggiori condizioni di vento.

Per quanto riguarda le fonti emissive inserite nello studio, la ditta cita un' incontro con ARTA avvenuto il 24 maggio 2019 dove hanno concordato di considerare come tali il BIOFILTRO (E03 del QRE del 14.02.2018) e l'off-gas (E04 del 14.02.2018). In base al modello CALPUFF il biofiltro è rappresentato come sorgente areale, mentre off-gas è rappresentato come sorgente puntiforme. Le sorgenti presentano le seguenti caratteristiche:

E03 – Biofiltro in progetto, superficie pari a 840 m², con concentrazione massima di odore pari a 300 OUE/m³, portata 100000 Nm³/h, modellato come sorgente areale, con emissione costante nel tempo. La portata di odore è quindi pari a 9,92 OUE/m²/s.

E04 – Offgas in progetto, concentrazione di odore pari a 80 OUE/m³, portata di 250 Nm³/h, altezza camino 7.5 m. La portata di odori è quindi pari a 5,56 OUE/s.

I recettori sono stati scelti in modo che in ogni arco di circonferenza di 120° sia presente almeno un recettore sensibile, sia di tipo abitativo (case sparse, 4 recettori), che di tipo industriale (6 recettori, compreso il CIRSU), fermo restando che sul lato ovest dell'area di intervento non sono presenti recettori industriali.

Si sottolinea che anche i recettori di tipo residenziale sono ubicati in area industriale, come da PRG del Comune di Mosciano.



A questi sono stati aggiunti:

- 1 recettore presso il centro abitato più prossimo, Selva Piana, a circa 1,7 km dall'impianto
- 1 recettore presso la funzione sensibile più prossima, la scuola di Mosciano Stazione, ad 1,3 km dall'impianto
- 1 recettore presso uffici della CCIAA, aperti al pubblico

Si riportano alcune tabelle indicanti i ricettori presi in considerazione.

Con l'integrazione del 25 luglio le emissioni sui punti E03 e E04 diventano:

Come concordato con ARTA nell'incontro tecnico del 24 maggio 2019 le fonti emissive inserite nello studio sono il biofiltro (E03 del QRE del 14/02/2018) e l'off-gas (E04 del QRE del 14/02/2018).

Nella modellazione Calpuff il biofiltro è rappresentato come sorgente areale, mentre l'off-gas è rappresentato come sorgente puntiforme.

A seguito di confronto con il personale ARTA e sulla base delle opzioni tecniche disponibili si è scelto di modificare il progetto dell'impianto aumentando lo spessore del letto filtrante del biofiltro, per ridurre in questo modo la concentrazione massima di odore in uscita dal biofiltro, che passa da 300 OUE/m³ a 250 OUE/m³.

A seguito di tale modifica le sorgenti presentano le seguenti caratteristiche:

- Punto E03 - Biofiltro in progetto, di superficie pari a 840 m², con concentrazione massima di odore pari a 250 OUE/m³, portata di 100000 Nm³/h, modellato come sorgente areale, con emissione costante nel tempo. La portata di odore è quindi pari a 8,27 OUE /m²/s
- Punto E04 – Offgas in progetto, concentrazione di odore pari a 80 OUE/m³, portata di 250 Nm³/h, altezza camino di 7.5 m. La portata di odore è pari a 5,56 OUE/s

L'off-gas viene considerato nella modellazione, ma per scelta estremamente prudentiale: dai dati disponibili relativi ad impianti simili l'emissione dell'Off-gas è inodore, dato che i componenti odorigeni vengono abbattuti prima dell'arrivo in membrana, e inoltre la portata in emissione dell'Off-gas è di modesta entità.

Altra scelta estremamente prudentiale è l'assunzione della costanza nel tempo delle emissioni odorigene, sia per il biofiltro che per l'Off-gas.



Tabella recettori

Giunta Regionale d'Abruzzo

An aerial photograph of a residential area. A red boundary line is drawn around a central green field. Inside the field, there is a small blue and white structure labeled 'CH-21' and '202'. To the left of the field, there is a large brown rectangular area. To the right, there are several buildings and a road. Labels include 'R-100', 'R-101', 'R-102', 'R-103', 'R-104', 'R-105', 'R-106', 'R-107', 'R-108', 'R-109', 'R-110', 'R-111', 'R-112', 'R-113', 'R-114', 'R-115', 'R-116', 'R-117', 'R-118', 'R-119', 'R-120', 'R-121', 'R-122', 'R-123', 'R-124', 'R-125', 'R-126', 'R-127', 'R-128', 'R-129', 'R-130', 'R-131', 'R-132', 'R-133', 'R-134', 'R-135', 'R-136', 'R-137', 'R-138', 'R-139', 'R-140', 'R-141', 'R-142', 'R-143', 'R-144', 'R-145', 'R-146', 'R-147', 'R-148', 'R-149', 'R-150', 'R-151', 'R-152', 'R-153', 'R-154', 'R-155', 'R-156', 'R-157', 'R-158', 'R-159', 'R-160', 'R-161', 'R-162', 'R-163', 'R-164', 'R-165', 'R-166', 'R-167', 'R-168', 'R-169', 'R-170', 'R-171', 'R-172', 'R-173', 'R-174', 'R-175', 'R-176', 'R-177', 'R-178', 'R-179', 'R-180', 'R-181', 'R-182', 'R-183', 'R-184', 'R-185', 'R-186', 'R-187', 'R-188', 'R-189', 'R-190', 'R-191', 'R-192', 'R-193', 'R-194', 'R-195', 'R-196', 'R-197', 'R-198', 'R-199', 'R-200', 'R-201', 'R-202', 'R-203', 'R-204', 'R-205', 'R-206', 'R-207', 'R-208', 'R-209', 'R-210', 'R-211', 'R-212', 'R-213', 'R-214', 'R-215', 'R-216', 'R-217', 'R-218', 'R-219', 'R-220', 'R-221', 'R-222', 'R-223', 'R-224', 'R-225', 'R-226', 'R-227', 'R-228', 'R-229', 'R-230', 'R-231', 'R-232', 'R-233', 'R-234', 'R-235', 'R-236', 'R-237', 'R-238', 'R-239', 'R-240', 'R-241', 'R-242', 'R-243', 'R-244', 'R-245', 'R-246', 'R-247', 'R-248', 'R-249', 'R-250', 'R-251', 'R-252', 'R-253', 'R-254', 'R-255', 'R-256', 'R-257', 'R-258', 'R-259', 'R-260', 'R-261', 'R-262', 'R-263', 'R-264', 'R-265', 'R-266', 'R-267', 'R-268', 'R-269', 'R-270', 'R-271', 'R-272', 'R-273', 'R-274', 'R-275', 'R-276', 'R-277', 'R-278', 'R-279', 'R-280', 'R-281', 'R-282', 'R-283', 'R-284', 'R-285', 'R-286', 'R-287', 'R-288', 'R-289', 'R-290', 'R-291', 'R-292', 'R-293', 'R-294', 'R-295', 'R-296', 'R-297', 'R-298', 'R-299', 'R-300', 'R-301', 'R-302', 'R-303', 'R-304', 'R-305', 'R-306', 'R-307', 'R-308', 'R-309', 'R-310', 'R-311', 'R-312', 'R-313', 'R-314', 'R-315', 'R-316', 'R-317', 'R-318', 'R-319', 'R-320', 'R-321', 'R-322', 'R-323', 'R-324', 'R-325', 'R-326', 'R-327', 'R-328', 'R-329', 'R-330', 'R-331', 'R-332', 'R-333', 'R-334', 'R-335', 'R-336', 'R-337', 'R-338', 'R-339', 'R-340', 'R-341', 'R-342', 'R-343', 'R-344', 'R-345', 'R-346', 'R-347', 'R-348', 'R-349', 'R-350', 'R-351', 'R-352', 'R-353', 'R-354', 'R-355', 'R-356', 'R-357', 'R-358', 'R-359', 'R-360', 'R-361', 'R-362', 'R-363', 'R-364', 'R-365', 'R-366', 'R-367', 'R-368', 'R-369', 'R-370', 'R-371', 'R-372', 'R-373', 'R-374', 'R-375', 'R-376', 'R-377', 'R-378', 'R-379', 'R-380', 'R-381', 'R-382', 'R-383', 'R-384', 'R-385', 'R-386', 'R-387', 'R-388', 'R-389', 'R-390', 'R-391', 'R-392', 'R-393', 'R-394', 'R-395', 'R-396', 'R-397', 'R-398', 'R-399', 'R-400', 'R-401', 'R-402', 'R-403', 'R-404', 'R-405', 'R-406', 'R-407', 'R-408', 'R-409', 'R-410', 'R-411', 'R-412', 'R-413', 'R-414', 'R-415', 'R-416', 'R-417', 'R-418', 'R-419', 'R-420', 'R-421', 'R-422', 'R-423', 'R-424', 'R-425', 'R-426', 'R-427', 'R-428', 'R-429', 'R-430', 'R-431', 'R-432', 'R-433', 'R-434', 'R-435', 'R-436', 'R-437', 'R-438', 'R-439', 'R-440', 'R-441', 'R-442', 'R-443', 'R-444', 'R-445', 'R-446', 'R-447', 'R-448', 'R-449', 'R-450', 'R-451', 'R-452', 'R-453', 'R-454', 'R-455', 'R-456', 'R-457', 'R-458', 'R-459', 'R-460', 'R-461', 'R-462', 'R-463', 'R-464', 'R-465', 'R-466', 'R-467', 'R-468', 'R-469', 'R-470', 'R-471', 'R-472', 'R-473', 'R-474', 'R-475', 'R-476', 'R-477', 'R-478', 'R-479', 'R-480', 'R-481', 'R-482', 'R-483', 'R-484', 'R-485', 'R-486', 'R-487', 'R-488', 'R-489', 'R-490', 'R-491', 'R-492', 'R-493', 'R-494', 'R-495', 'R-496', 'R-497', 'R-498', 'R-499', 'R-500', 'R-501', 'R-502', 'R-503', 'R-504', 'R-505', 'R-506', 'R-507', 'R-508', 'R-509', 'R-510', 'R-511', 'R-512', 'R-513', 'R-514', 'R-515', 'R-516', 'R-517', 'R-518', 'R-519', 'R-520', 'R-521', 'R-522', 'R-523', 'R-524', 'R-525', 'R-526', 'R-527', 'R-528', 'R-529', 'R-530', 'R-531', 'R-532', 'R-533', 'R-534', 'R-535', 'R-536', 'R-537', 'R-538', 'R-539', 'R-540', 'R-541', 'R-542', 'R-543', 'R-544', 'R-545', 'R-546', 'R-547', 'R-548', 'R-549', 'R-550', 'R-551', 'R-552', 'R-553', 'R-554', 'R-555', 'R-556', 'R-557', 'R-558', 'R-559', 'R-560', 'R-561', 'R-562', 'R-563', 'R-564', 'R-565', 'R-566', 'R-567', 'R-568', 'R-569', 'R-570', 'R-571', 'R-572', 'R-573', 'R-574', 'R-575', 'R-576', 'R-577', 'R-578', 'R-579', 'R-580', 'R-581', 'R-582', 'R-583', 'R-584', 'R-585', 'R-586', 'R-587', 'R-588', 'R-589', 'R-590', 'R-591', 'R-592', 'R-593', 'R-594', 'R-595', 'R-596', 'R-597', 'R-598', 'R-599', 'R-600', 'R-601', 'R-602', 'R-603', 'R-604', 'R-605', 'R-606', 'R-607', 'R-608', 'R-609', 'R-610', 'R-611', 'R-612', 'R-613', 'R-614', 'R-615', 'R-616', 'R-617', 'R-618', 'R-619', 'R-620', 'R-621', 'R-622', 'R-623', 'R-624', 'R-625', 'R-626', 'R-627', 'R-628', 'R-629', 'R-630', 'R-631', 'R-632', 'R-633', 'R-634', 'R-635', 'R-636', 'R-637', 'R-638', 'R-639', 'R-640', 'R-641', 'R-642', 'R-643', 'R-644', 'R-645', 'R-646', 'R-647', 'R-648', 'R-649', 'R-650', 'R-651', 'R-652', 'R-653', 'R-654', 'R-655', 'R-656', 'R-657', 'R-658', 'R-659', 'R-660', 'R-661', 'R-662', 'R-663', 'R-664', 'R-665', 'R-666', 'R-667', 'R-668', 'R-669', 'R-670', 'R-67

TIP BLU.



Risultati

L'impatto odorigeno viene generalmente misurato a partire dai dati di concentrazione di odore, espressi in unità odorimetriche od olfattometriche al metro cubo (OUE m3), che rappresentano il numero di diluizioni necessarie affinché il 50% degli esaminatori non avverta più l'odore del campione analizzato (Allegato A alla D.G.R. 15/2/2012 – n. IX/3018).

Per la valutazione delle emissioni odorigene e quindi per stimare sino a che distanza dalla sorgente è probabile percepire odore, sono disponibili i criteri definiti dalla Regione Lombardia, secondo cui:

1. in presenza di 1 OUE/m3 – il 50% della popolazione percepisce l'odore
2. in presenza di 3 OUE/m3 – il 85% della popolazione percepisce l'odore
3. in presenza di 5 OUE/m3 – il 90-95% della popolazione percepisce l'odore

Si assume come fascia di assorbimento dell'impatto odorigeno la distanza dalla sorgente in cui, secondo il modello di dispersione degli odori, è probabile prevedere che la concentrazione di unità odorimetriche diventa pari a 1, e quindi in cui solo il 50% della popolazione percepisce l'odore. L'area sottesa dalla fascia di assorbimento costituisce il dominio di controllo dell'impianto.

Altro elemento rilevante per la valutazione dell'odore secondo le Linee guida della Regione Lombardia, è il coefficiente peak to mean. Poiché l'output dei modelli diffusivi è rappresentato da valori medi orari di concentrazione di inquinante e poiché la percezione dell'odore da parte del naso umano non avviene in termini di media oraria ma attraverso un processo di rilevazione praticamente istantaneo (sono richieste in media due inalazioni per circa 3,6 secondi per riconoscere l'odore), per poter valutare quantitativamente in 10

modo corretto, in termini regolatori, le concentrazioni di odore in output ad un modello diffusivo occorre "normalizzare" tali valori al loro valore di picco orario attraverso l'uso di un coefficiente moltiplicativo: il coefficiente Peak to mean.

Nelle attuali linee Guida della Regione Lombardia relativa allo studio delle diffusioni odorigene viene suggerito un coefficiente peak to mean pari a 2,3.

In riferimento alla richiesta ARTA e alle linee guida della Regione Emilia e Romagna sono stati inseriti nello studio anche i recettori industriali. Le linee guida della Regione Emilia Romagna riportano tali tabelle riferite alla distanza in metri dalla sorgente dell'odore.

Aree residenziali:

- 1 OUE/m3 a distanze > 500 metri dalla sorgente di odore
- 2 OUE/m3 a distanze comprese tra 500 m e 200 metri dalla sorgente di odore
- 3 OUE/m3 a distanze < 200 metri dalle sorgenti di odore

Aree non residenziali (ed è questo il caso):

- 2 OUE/m3 a distanze > 500 metri dalla sorgente di odore
- 3 OUE/m3 a distanze comprese tra 500 m e 200 metri dalla sorgente di odore
- 4 OUE/m3 a distanze < 200 metri dalle sorgenti di odore

Tali criteri presentano un evidente limite applicativo nel momento in cui all'interno di uno stesso recettore areale i limiti di conformità, essendo discreti, variano di una unità odorigena a distanza di pochi centimetri. Per affrontare tale aspetto, in relazione a recettori areali che sono attraversati da una o più isoplete, si adottano le seguenti soluzioni:

- A. Nel caso di recettore areale attraversato da una o più isoplete, la cui superficie è divisa dalle isoplete in due o più parti, si considera lo stesso recettore come ricadente interamente nell'area che racchiude la parte di maggior estensione. Nell'esempio si considera il recettore come soggetto a impatto odorigeno di 3 OUE/m3





- B. Si possono sviluppare i criteri discreti della LG E.R. in forma di funzione lineare, in modo che al variare della distanza possa variare con continuità il limite di accettabilità. Per le aree non residenziali la funzione risulta:

$$f(x) = -0,00666667 x + 5,3333333$$

dove x è la distanza in metri dal confine dell'impianto. In tal modo il baricentro del recettore andrà confrontato con il valore limite ottenuto dalla funzione, inserendo nella funzione la distanza del recettore dall'impianto.

- Tabella che riporti, per ciascuno dei recettori individuati, il 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore simulate, il valore medio e il valore massimo delle concentrazioni orarie di picco di odore simulate
- Mappa di impatto con la rappresentazione delle isoplete dei valori di concentrazione di odore pari ai criteri di valutazione definiti di cui alla L.G. Regione Lombardia, tra cui quella corrispondente al valore di $1 \text{ OUE}/\text{m}^3$

I risultati dello studio sono riportati in diverse tabelle (Come da linee guida Lombardia) con simulazione $250 \text{ OUE}/\text{m}^3$ modello CALPUFF (RUN 11) da pag 11 a pag 13 delle integrazioni 8

Seguono delle tabelle comparative di conformità con la L.R. Emilia Romagna.

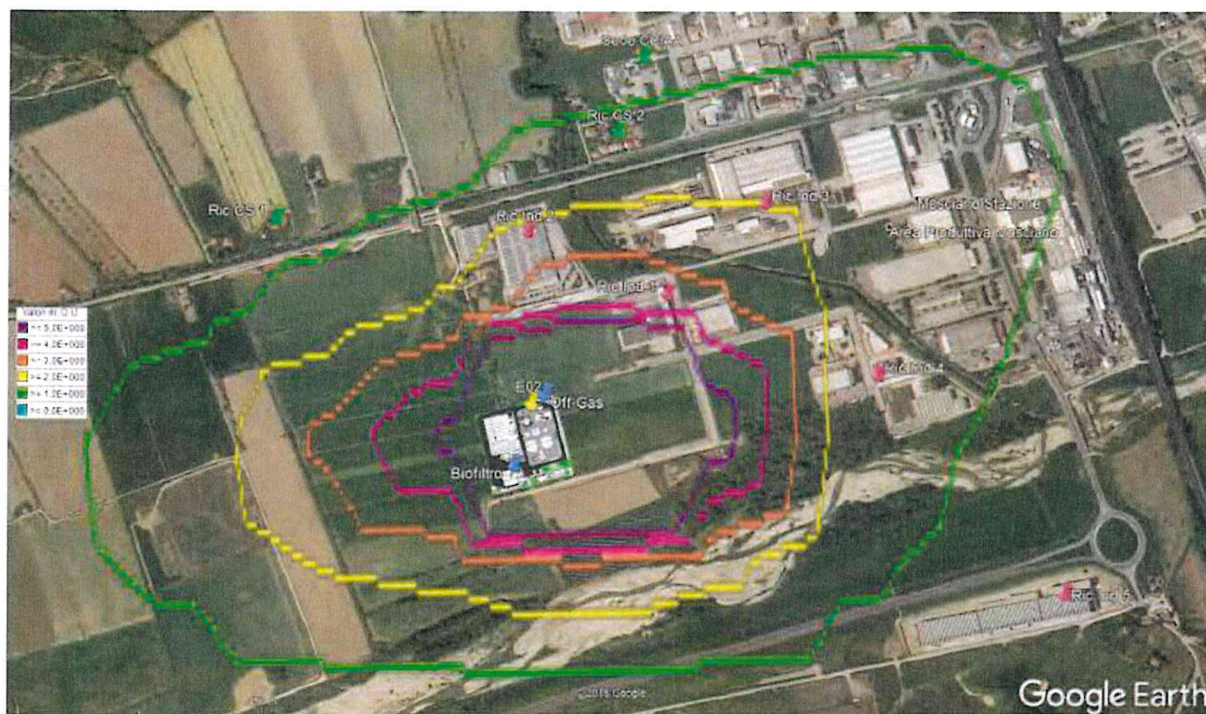
Si riportano alcuni schemi di picchi di odore, isoplete valori medi

Picco di odore, isoplete valori medi: su tutti i recettori il modello restituisce valori inferiori a $1 \text{ OUE}/\text{m}^3$

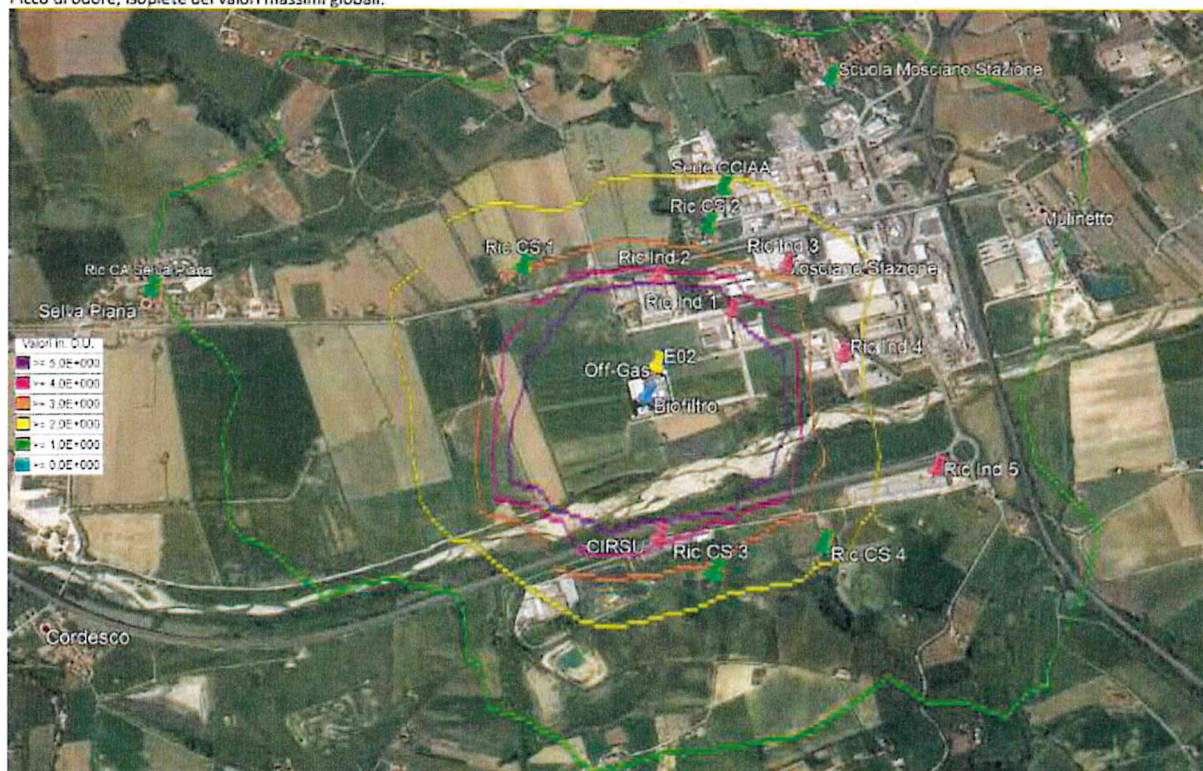




Picco di odore, isoplete del valore 98° percentile:



Picco di odore, isoplete dei valori massimi globali:





La ditta inoltre propone delle misure di contenimento che qui riportiamo:

“Nella situazione si è ipotizzato il massimo impatto, tenendo conto dell’aumento dello spessore del letto filtrante del biofiltro, cioè con emissione in uscita dal biofiltro costante nel tempo e pari a 250 OUE/m3.

In realtà i dati disponibili relativi ad impianti simili e soprattutto le scelte impiantistiche e gestionali adottate nel presente progetto di impianto consentono di escludere la possibilità di accadimento di un tale impatto odorigeno.

Proprio l’obiettivo di minimizzare l’impatto odorigeno ha determinato molte scelte progettuali, quali:

- *l’organizzazione del lay-out delle sorgenti odorogene in funzione della distanza dai recettori: il biofiltro è stato posizionato sul lato ovest dell’area di impianto, cioè laddove non sono presenti recettori*
- *la decisione di realizzare una quinta perimetrale arborea con essenze profumate, e con elementi di schermatura funzionale all’assorbimento di rumore, polveri, odori*
- *la definizione di apposite procedure di pre-accettazione e accettazione dei rifiuti in ingresso, e la pianificazione degli accessi, in modo da non consentire la creazione di code di automezzi in sosta, in attesa di accedere all’impianto*
- *la scelta di non prevedere una area di stoccaggio o di “collaudo” o di segregazione di carichi non conformi per non avere ulteriori sorgenti odorogene*
- *la bagnatura a velo delle aree di manovra mezzi, per la rimozione di colaticci odorigeni, e il sistema di drenaggio del percolato, con recapito all’impianto di depurazione*
- *il confinamento di manipolazione e stoccaggio dei rifiuti maleodoranti in spazi chiusi, in depressione, cioè dotati di impianto di estrazione aria e convogliamento all’impianto di abbattimento di inquinanti e odori. In particolare tutta la sezione di pre-trattamento dei rifiuti è in depressione, con sistema di estrazione forzata e dreno del percolato; le operazioni di triturazione e spremitura sono in sezioni incapsulate delle macchine operatrici e in ambiente chiuso*
- *i processi di lavaggio sono frequenti e garantiscono la limitazione dell’impatto odorigeno; i reflui sono trattati e raccolti nell’impianto di depurazione biologico*
- *la copertura del depuratore biologico con vasca di ossidazione, con sistema di estrazione aria e trattamento nel biofiltro*
- *il dimensionamento di sicurezza del biofiltro, con aumento dello spessore del letto filtrante per massimizzare il tempo di contatto tra l’emissione da depurare e il filtro*

Rocce e Terre da scavo

Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo si rimanda al documento: **Riscontro nota 21511 del 18/07/2019** di ARTA acquisito al protocollo 0223681 del 31/07/2018.

La presente Relazione è stata redatta quale integrazione a quella allegata al giudizio 3040 del 09.05.2019, in esito alle condizioni previste nello stesso parere che dovevano essere prodotte in sede di Conferenza dei Servizi e comunque entro 90 giorni dalla data di ricezione del verbale della seduta del CCR-VIA.

Referenti della Direzione

Titolare Istruttoria:

Dott. Domenico Scoccia

