

**DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE  
AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI**

vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

e p.c.

**Arpae SAC – Reggio Emilia**

aoore@cert.arpa.emr.it

r\_emiro.Giunta - Prot. 19/05/2022.0482805.E

**OGGETTO:** *Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art. 10 della L.R. 4/2018 e dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006, del progetto di "proposta di incremento produttivo presso il proprio stabilimento di Casalgrande (RE)" - proposto da Ceramiche Atlas Concorde S.p.a. divisione Keope- [Fasc. 1311/24/2022]*

**RISPOSTE ALLE RICHIESTE INTEGRATIVE**

### Punto 1 + Punto 2:

In virtù di quanto chiesto dal primo punto, l'azienda propone di autolimitarsi, riducendo la portata della nuova emissione (in quanto quella proposta inizialmente prevedeva già una sovrastima) e il limite di NOx, definito altresì inquinante "critico" ai fini di qualità dell'aria e quello che comportava un maggior aggravio di flusso. Questo permette di avere una riduzione generale complessiva sui flussi, portando il parametro NOx ad un decremento del 22% rispetto alla proposta iniziale. Sul limite di polveri non si ritiene tecnicamente possibile porsi ulteriori autolimitazioni, essendo questo già a ridosso del reale valore analitico campionabile durante gli autocontrolli.

Così facendo l'assetto proposto risulta il seguente:

### PROPOSTA INIZIALE

Punto di emissione n.	Provenienza	Portata (Nm³/h)	Durata della emissione (h)	Tipo di sostanza inquinante	Limite dell'inquinante in emissione (mg/Nm³)	Tipo di quote	Tipo di impianto di abbattimento	Periodicità autocontrolli	kg/gg	Ton/anno
E 9	Forni cottura n. 1 - 2 - 3	60.000	24	Polveri	3	In uso	F.T. con calce	trimestrale	4,32	1,45
				Fluoro	3			trimestrale	4,32	1,45
				Piombo	0,3			annuale	0,432	0,145
				NO2	200			annuale*	288,00	96,77
				SO2	500			annuale**	720,00	241,92
				SOV	50			semestrale	72,00	24,19
				di cui Aldeidi	20			semestrale	28,80	9,68

### PROPOSTA AUTORIDOTTA

Punto di emissione n.	Provenienza	Portata (Nm³/h)	Durata della emissione (h)	Tipo di sostanza inquinante	Limite dell'inquinante in emissione (mg/Nm³)	Tipo di quote	Tipo di impianto di abbattimento	Periodicità autocontrolli	kg/gg	Ton/anno	Autoriduzione [%]
E 9	Forni cottura n. 1 - 2 - 3	55.000	24	Polveri	3	In uso	F.T. con calce	trimestrale	3,96	1,33	-8%
				Fluoro	3			trimestrale	3,96	1,33	-8%
				Piombo	0,3			annuale	0,396	0,133	-8%
				NO2	170			annuale*	224,40	75,4	-22%
				SO2	500			annuale**	660,00	221,76	-8%
				SOV	50			semestrale	66,00	22,176	-8%
				di cui Aldeidi	20			semestrale	26,40	8,87	-8%

Si specifica inoltre che per tutti i parametri inquinanti, è già stata implicitamente effettuata una compensazione attraverso l'accordo del protocollo ceramico, a cui l'azienda aderisce. In tal senso, in risposta al punto 2, si riporta sotto una disamina riepilogativa delle quote accantonate (in kg/g) tenendo come riferimento di base l'ultimo riesame di AIA.

	CERAMICHE ATLAS CONCORDE DIV. KEOPE									
	Flussi di massa autorizzati rinnovo AIA DET 58437/10 del 20/11/2012	Cessione Quote a Ceramiche Atlas Concorde S.p.A. - Stabilimento di Spezzano di Fiorano (MO)	Cessione Quote a Ceramiche Marca Corona S.p.A. - Stabilimento di Sassuolo (MO)	Accantonamento quote a patrimonio DET 42406.10-2012 del 31/07/2015 DET-AMB-2016-596 del 10/03/2016	Utilizzo quote patrimonio DET-AMB-2020-5128 del 27/10/2020 DET-AMB-2021-2882 del 09/06/2021	Situazione Attuale Autorizzata DET-AMB-2021-2882 Quote Patrimonio	Situazione Attuale Autorizzata DET-AMB-2021-2882 Flussi di massa (comprese emissioni non a regime)	Screening Ambientale Incremento emissivo flussi	Screening Ambientale Situazione Futura Flussi di massa	Situazione Futura Quote Patrimonio (post modifica)
POLVERI FREDDI	184,62	7,497	0	6,432	6,432	0	176,76	0	173,16	3,6
POLVERI CALDI	6,552	0,648	0,72	2,304	0,288	2,016	3,168	0,792	3,96	1,224
PIOMBO	0,6552	0,0648	0,072	0,2304	0,0288	0,2016	0,3168	0,0792	0,396	0,1224
FLUORO	6,552	0,648	0,72	2,304	0,288	2,016	3,168	0,792	3,96	1,224
SOV	109,2	10,8	12	38,4	4,8	33,6	52,8	13,2	66	20,4
ALDEIDI	43,68	4,32	4,8	15,36	1,92	13,44	21,12	5,28	26,4	8,16
Ossidi di Azoto NOX	1.285,20	43,20	48,00	153,60	19,20	134,40	1.059,60	13,20	1.072,80	121,20
Ossidi di Zolfo SOX	1.199,52	108,00	120,00	384,00	48,00	336,00	635,52	132,00	767,52	204,00
Monossido di carbonio CO	453,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	453,60	0,00	453,60	0,00
Note	Flussi di massa: situazione autorizzata come da DET 58437/10 del 20/11/2012	Cessione quote come comunicato: - modifica non sostanziale AIA di giugno 2013 (cessione quote calde e fredde) e DET 43232/10-2012 del 05/08/2013 - cessione quote del luglio 2014 (quote fredde) - modifica non sostanziale AIA di ottobre 2014 (cessione quote calde) e DET 14470.10-2012 del 16/03/2015	Cessione quote come comunicato: - modifica non sostanziale AIA di luglio 2015 (quote calde) - modifica non sostanziale AIA di gennaio 2016 (quote calde)	Vedi modifica non sostanziale AIA di luglio 2015 e DET42406.10-2012 del 31/07/2015 Vedi modifica non sostanziale AIA di gennaio 2016 e DET-AMB-2016-596 del 10/03/2016	Utilizzo quote patrimonio come autorizzato da: DET-AMB-2020-5128 del 27/10/2020 DET-AMB-2021-2882 del 09/06/2021	Differenza tra colonna E e colonna F	Flussi di massa autorizzati; comprende le emissioni E58 ed E59 non a regime	Incremento emissivo dei flussi di massa a seguito della modifica chiesta.	Flussi di massa totali da autorizzare a seguito delle modifiche proposte.  Somma colonna H e colonna I. NB: La diminuzione delle polveri fredde (-3,6) deriva dall'accantonamento della emissione E59 che non verrà più realizzata, come indicato nella relazione di screening	Quote residue che resteranno in capo alla azienda a seguito delle modifiche proposte ("quote accantonate").  Differenza tra colonna G e colonna I  NB: Le polveri fredde introdotte (+ 3,6) derivano dall'accantonamento della emissione E59 che non verrà più realizzata, come indicato nella relazione di screening
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K

Per tutti i relativi dettagli si vedano le note in fondo alla tabella, in cui vengono citati i documenti di riferimento nonché le operazioni di accantonamento o cessioni verso terzi. La situazione attuale (colonna G e H) viene suddivisa in due casistiche, una riportante le quote patrimonio totali complessive disponibili ad oggi ed una seconda riportante i flussi di massa autorizzati (comprensivi delle emissioni E58 e E59 non ancora a regime).

Per quel che riguarda lo stato futuro, la prima colonna (I) rappresenta l'incremento di produttività chiesto in termini emissivi (oggetto della presente procedura), mentre la seconda (J) riporta la situazione totale futura (già autolimitata in risposta al punto 1). Nell'ultima colonna (K) vengono riportate le quote residue che resteranno in capo alla azienda a seguito delle modifiche proposte (cosiddette "quote patrimonio accantonate"). Tale tabella pertanto integra e sostituisce la vigente comunicazione trasmessa dalla azienda in data 04/11/2021.

In ultimo, si ritiene meritevole citare che l'azienda utilizza già fonti energetiche rinnovabili (si veda altresì la risposta al punto 5), rappresentate da un impianto fotovoltaico a tetto sul magazzino esterno (potenza di picco pari a 108 kWp). In virtù di ciò, si sono stimati i flussi emissivi teorici "potenzialmente evitati" (tramite mancato prelievo di Energia elettrica da rete) durante l'ultimo anno.

Emissioni evitate (calcolate sull'ultimo dato disponibile - 141.800 kWh auto-prodotti da FER):

- 29,87 kg/anno di NOx
- 0,38 kg/anno di PM10
- 37.761 kg/anno di CO2

NOTE sui FE:

*Pubblicazione 343/2021 ISPRA – Indicatori di efficienza e di decarbonizzazione del sistema energetico nazionale e del settore elettrico.*

*Per PM10 e NOx: Tabella 2.34 – Fattori di emissione (mg/kWh\*) degli inquinanti atmosferici emessi per la produzione di energia elettrica e calore. NOx: 210,71 mg/kWh. PM10: 2,66 mg/kWh*

*Per CO2: Tabella 2.31 – Fattori di emissione di gas serra dal settore elettrico per la produzione di energia elettrica e calore (g CO2eq/kWh). CO2: 266,33 g CO2eq/kWh*

*Anno di riferimento: 2019 (ultimo disponibile)*

### Punto 3:

Si riepilogano nella tabella seguente le caratteristiche dimensionali del punto di emissione **E58**, inizialmente non considerato all'interno dello studio modellistico di diffusione inquinanti e sostanze odorigene.

Em.	Descrizione	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Altezza [m]	Diametro [m]	Temp. [°C]	Inq.	Conc. autorizz. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/s]
E58	Linea di rettifica a secco n. 3	30.000	23,6	1,2	25	Polveri	10	0,083

Dalla tabella si evince che il camino **E58** è autorizzato all'emissione di una portata massima di **polveri** pari a 30.000 Nm<sup>3</sup>/h con concentrazione massima di 10 mg/Nm<sup>3</sup>. Al fine di considerare anche il contributo di tale sorgente, si è deciso di ripetere l'elaborazione dello scenario di ricaduta inquinanti relativo allo **stato attuale** e allo **stato futuro**.

Si precisa che per lo stato futuro si utilizzano i dati di input per la E9 come definiti nella "proposta iniziale" (si veda risposta punto 1+2), perché più cautelativi rispetto allo "proposta autoridotta".

Si riportano di seguito i risultati di ricaduta relativi alle polveri calcolati in corrispondenza dei ricettori discreti individuati, nello stato attuale e futuro, in termini di media annuale e 90,40° percentile.

Descrizione	Coordinate piane		Stato attuale	Stato futuro	Valore limite (D.Lgs 155/2010)	Conc. di fondo (Modello ARPAE)
	<i>X (m)</i>	<i>Y (m)</i>	<i>µg/m³ (Valore medio annuo)</i>			
<b>R1</b>	639718	4937479	4,5	4,5	<b>40</b>	<b>27</b>
<b>R2</b>	639516	4937448	3,3	3,3		
<b>R3</b>	639371	4937573	3,6	3,6		
<b>R4</b>	639297	4937868	1,3	1,3		
<b>R5</b>	639871	4937428	3,6	3,6		
<b>R6</b>	639985	4937536	3,0	3,0		
<b>R7</b>	640034	4937418	2,7	2,7		
<b>R8</b>	640201	4937577	2,1	2,1		
<b>R9</b>	639100	4937666	1,5	1,5		
<b>R10</b>	639045	4938024	0,7	0,7		
<b>R11</b>	640441	4937702	1,4	1,4		
<b>R12</b>	640393	4938168	1,9	1,9		
<b>R13</b>	640490	4938482	2,0	2,0		
<b>R14</b>	640210	4938617	3,9	3,9		
<b>R15</b>	639434	4938853	0,6	0,6		
<b>R16</b>	639077	4938800	0,4	0,4		
<b>R17</b>	638642	4938493	0,3	0,3		
<b>R18</b>	638246	4938251	0,3	0,3		
<b>R19</b>	640132	4938253	4,3	4,3		
<b>R20</b>	640107	4936479	0,6	0,6		

**Tabella 1 – Risultati puntuali a ricettori – PM<sub>10</sub> (valore medio annuo)**

Descrizione	Coordinate piane		Stato attuale	Stato futuro	Valore limite (D.Lgs 155/2010)
	<i>X (m)</i>	<i>Y (m)</i>	<i>µg/m³ (90,40° percentile del dato medio giornaliero)</i>		
<b>R1</b>	639718	4937479	11,1	11,1	<b>50</b>
<b>R2</b>	639516	4937448	8,7	8,7	
<b>R3</b>	639371	4937573	10,5	10,5	
<b>R4</b>	639297	4937868	4,3	4,3	
<b>R5</b>	639871	4937428	8,8	8,8	
<b>R6</b>	639985	4937536	7,3	7,3	
<b>R7</b>	640034	4937418	6,4	6,4	
<b>R8</b>	640201	4937577	5,2	5,2	
<b>R9</b>	639100	4937666	4,3	4,3	
<b>R10</b>	639045	4938024	2,5	2,5	
<b>R11</b>	640441	4937702	3,6	3,6	
<b>R12</b>	640393	4938168	4,4	4,4	
<b>R13</b>	640490	4938482	4,7	4,7	
<b>R14</b>	640210	4938617	8,0	8,0	
<b>R15</b>	639434	4938853	1,6	1,6	

Descrizione	Coordinate piane		Stato attuale	Stato futuro	Valore limite (D.Lgs 155/2010)
<b>R16</b>	639077	4938800	1,0	1,0	
<b>R17</b>	638642	4938493	1,3	1,3	
<b>R18</b>	638246	4938251	1,1	1,1	
<b>R19</b>	640132	4938253	8,8	8,8	
<b>R20</b>	640107	4936479	1,5	1,5	

Tabella 2 – Risultati puntuali a ricettori – PM<sub>10</sub> (90,40° percentile)

Infine, si riportano le relative mappe di ricaduta per lo **scenario attuale** e futuro.

Figura 1: Risultati mappa di diffusione valore medio annuo di Polveri ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per lo scenario attuale

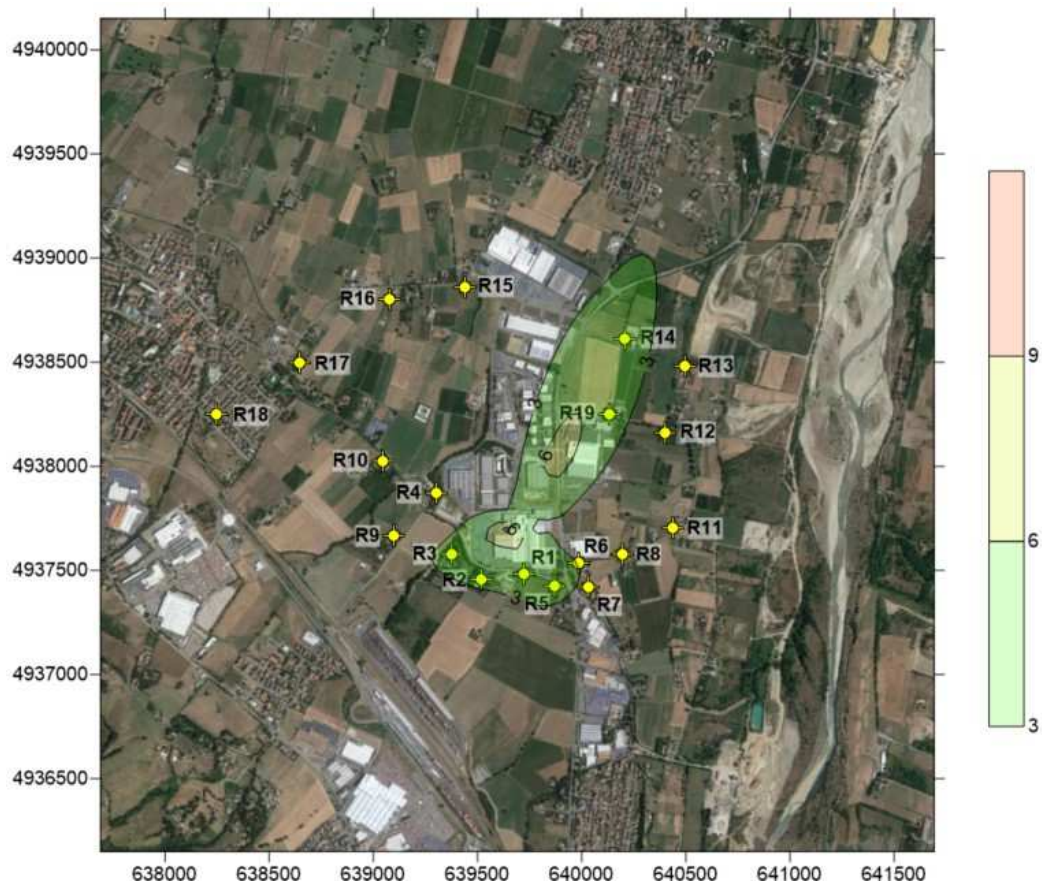




Figura 2: Risultati mappa di diffusione del 90,40° p. del valore medio giorn. di Polveri ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per lo scenario attuale

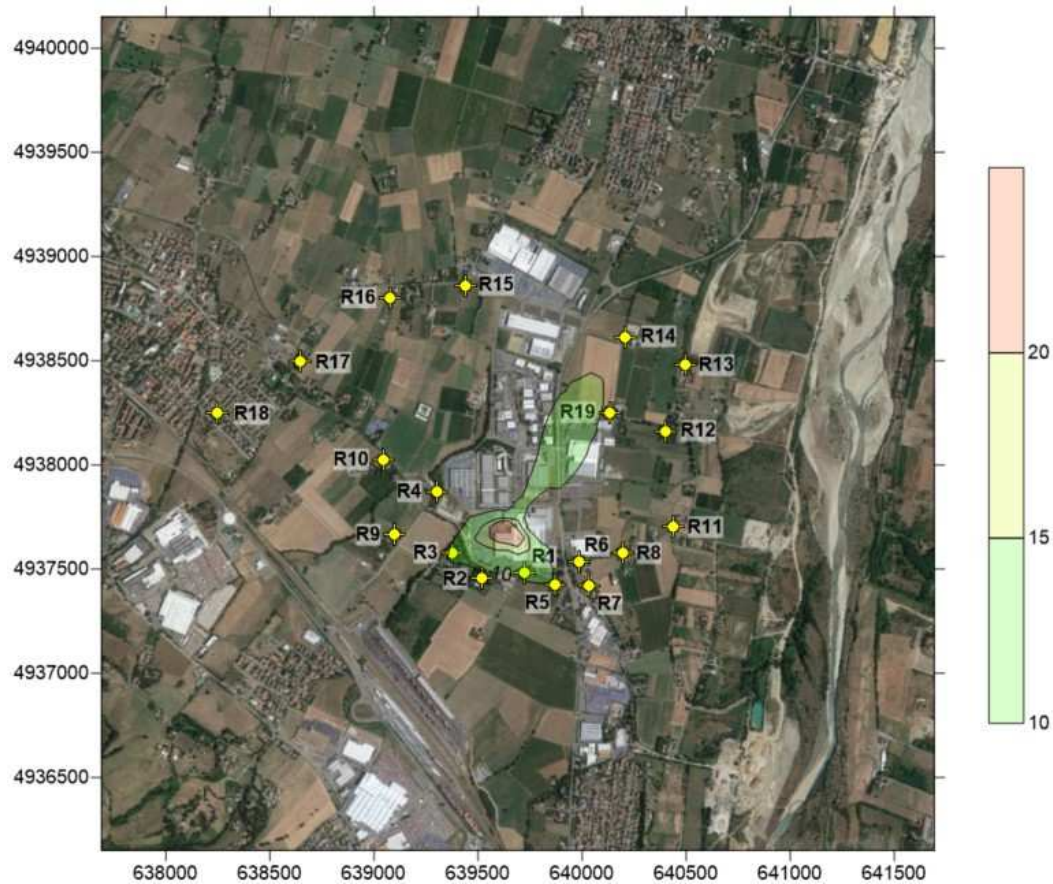
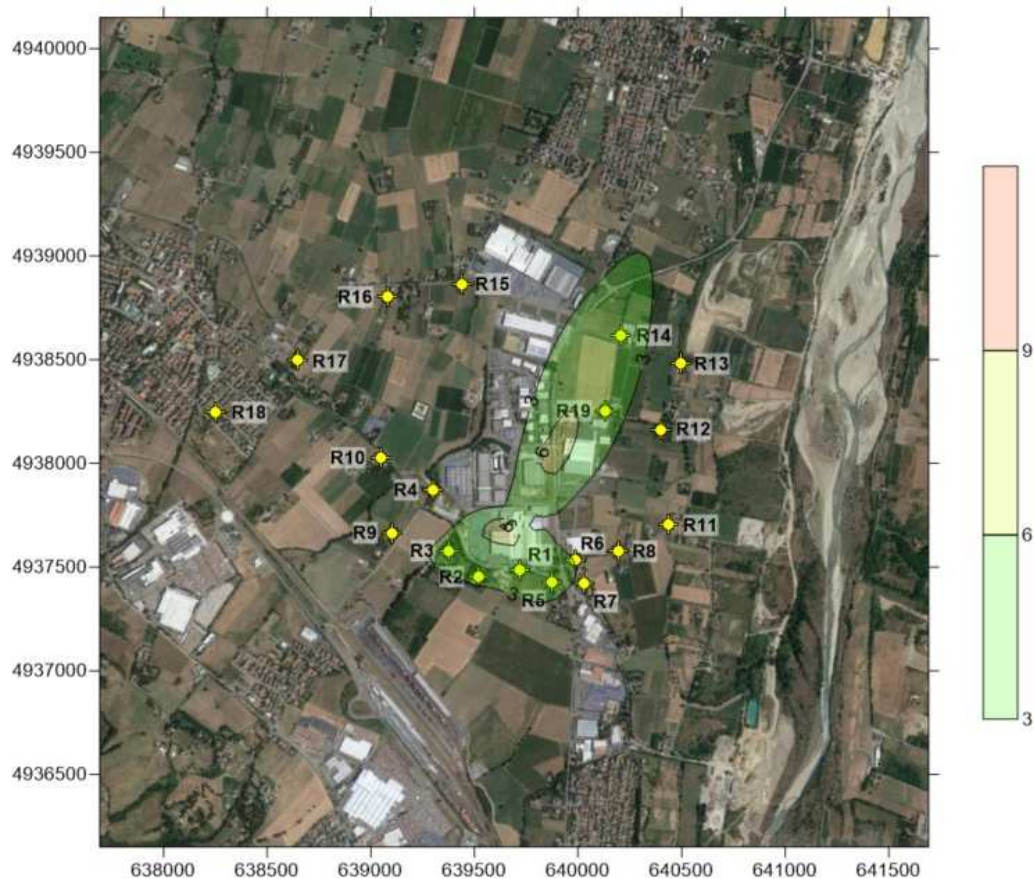
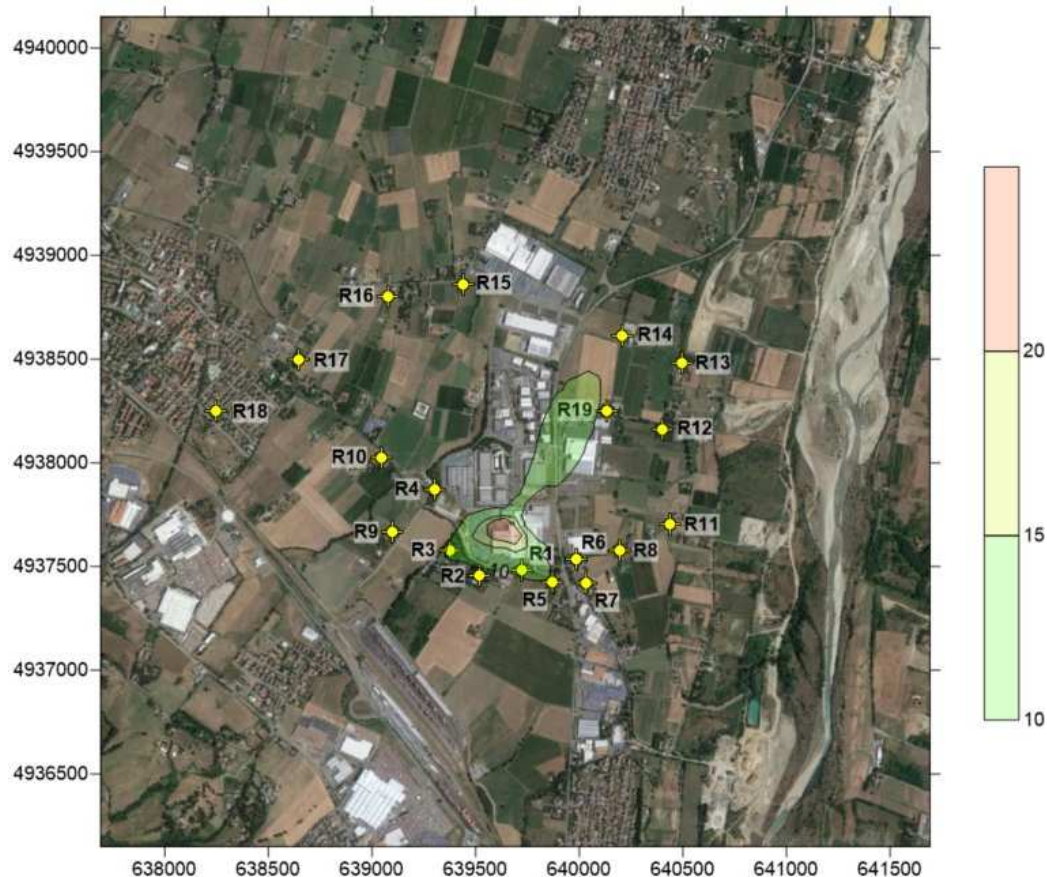


Figura 3: Risultati mappa di diffusione valore medio annuo di Polveri ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per lo scenario futuro



**Figura 4: Risultati mappa di diffusione del 90,40° p. del valore medio giorn. di Polveri ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per lo scenario futuro**



#### **Punto 4:**

In relazione al presente punto, l'azienda ha reso disponibile delle prove a carattere di controllo (effettuate ad uso interno) svolte durante giugno 2020, le quali hanno permesso di caratterizzare la componente odorigena vigente in quel momento. Tali prove permettono quindi di ottemperare a quanto chiesto, fornendo una base analitica di confronto atta a porre le basi per la valutazione modellistica inserita nella presente verifica di assoggettabilità.

Le prove fatte sono state fatte tutte sul camino emissivo dei forni, codificato come E9, il quale collette le tre linee esistenti di cottura, come avviene anche attualmente. Nei rapporti di prova è altresì possibile dedurre la tipologia di produzione e il quantitativo applicato su ogni linea (condizioni produttive durante il campionamento).

In virtù dei valori riscontrati, sotto riassunti in tabella, si evince che l'azienda presenta range olfattometrici rilevabili in emissione variabili tra c.ca 900 e 2.400 OUE/mc a seconda delle condizioni di produzione, valori ritenuti congrui con le ipotesi cautelative simulate nello studio di ricaduta, le quali prevedono un valore massimo superiore pari a 4.000 OUE/mc (pari a c.ca il doppio di quello riscontrato).

Data di campionamento	ODORI [OUE/mc] (valore medio)
03/06/2020	2.472
04/06/2020	911
08/06/2020	1.520
09/06/2020	2.428
10/06/2020	2.358



Data di campionamento	ODORI [OUe/mc] (valore medio)
11/06/2020	1.436
22/06/2020	1.623
<i>Valore massimo</i>	<b>2.472</b>
<i>Valore minimo</i>	<b>911</b>
<i>Valore medio</i>	<b>1.821</b>

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, si afferma pertanto che si ritiene cautelativo lo studio modellistico qui allegato e congruo allo scopo di valutare preventivamente l'impatto indotto dalla componente odore. La azienda sta comunque predisponendo una ulteriore campagna olfattometrica di verifica atta a monitorare l'andamento del fenomeno emissivo.

#### Punto 5

In riferimento al Tool energia, si specifica che l'energia elettrica acquistata da rete (non certificata) e indicata nel file (7.528.800 kWh) è relativa alla somma dei consumi elettrici aziendali, ossia:

- Stabilimento produttivo ceramico (cui competono consumi pari a 7.387 MWh, così come indicati anche a pagina 90 della relazione di screening)
- Magazzino distaccato (denominato Uguccione) il cui consumo è rapidamente deducibile dalla differenza dei due dati

L'energia elettrica autoprodotta da FER indicata (141.800 kWh) è relativa all'impianto fotovoltaico esistente, di potenza pari a 108 kWp, installato sul tetto del magazzino distaccato.

#### Punto 6

Gli incrementi di consumo di energia sono tutti imputabili all'aumento produttivo, ossia al funzionamento coordinato dei tre forni nel nuovo assetto proposto, e al relativo indotto che ne deriva tale da dover supportare una maggior produzione (funzionamento contemporaneo di più linee, turni di produzione più frequenti, diversificazione dei programmi di produzione, ecc). Non è pertanto definibile una specifica fase a cui poter associare la stima incrementale dichiarata, essendo questa una ipotesi preliminare, da verificare a posteriori tramite gli indicatori AIA e i reporting periodici. È facilmente però intuibile che detto incremento risulti concentrato per lo più nelle fasi a valle della pressatura-cottura, senza ipotizzare sostanziali adeguamenti gestionali nelle fasi a monte (macinazione e atomizzazione, in quanto queste, come già detto, non subiranno modifiche).

Come detto in fase descrittiva, infatti, per poter garantire tale quota di versato il laboratorio chimico dello stabilimento ha elaborato un nuovo impasto ceramico, rendendolo più refrattario e fusibile. In questo modo si abatteranno i costi di produzione grazie alla riduzione della temperatura di cottura, inoltre sarà possibile ridurre la permanenza media del materiale nei forni, aumentando di conseguenza la portata di materiale da cuocere. Per far ciò sarà comunque necessario aumentare il numero dei bruciatori dei forni (nella misura di ulteriori 8 per ogni forno), appiattendosi così la curva di cottura nell'avanforno, con un incremento della potenza termica media di circa il 6%.

Di fatto, l'intervento di *eliminazione/introduzione nuova tecnologia*, è rappresentato quindi esclusivamente dall'adeguamento dei bruciatori (senza cambiare la tipologia di forno e tutte le apparecchiature connesse)

per poter permettere l'incremento di produzione chiesto. Questo adeguamento si ripercuote su un incremento generale dei consumi su tutto il resto dei comparti aziendali, come già enunciato.

Le fasi del ciclo produttivo oggetto di incremento dei consumi energetici si stimano essere pertanto tutte quelle a valle della fase di atomizzazione, ossia: pressatura, essiccazione, preparazione smalti e decori, smaltatura, cottura, taglio e rettifica, scelta, confezionamento.

## **Punto 7**

Allo stato attuale l'azienda ha in essere un nuovo studio di fattibilità, con oggetto una ulteriore installazione di un impianto fotovoltaico a tetto. È intenzione pertanto del proponente di procedere alla installazione di un ulteriore impianto in continuità a quello esistente, sul magazzino spedizioni e sulle aree shed dello stabilimento ceramico, che possa supportare quello esistente sul magazzino distaccato. La stima ipotizzata preliminarmente è di c.ca 150 kWp con una producibilità pari a c.ca 180 MWh/anno. Si stima che questa realizzazione possa essere conclusa entro la fine del 2023.

In analogia al punto precedente, e utilizzando i medesimi fattori emissivi, le emissioni evitate sono le seguenti (producibilità ipotizzata di 180 MWh/anno):

- 37,92 kg/anno di NOx
- 0,47 kg/anno di PM10
- 47.939 kg/anno di CO2

## **ALLEGATI**

- RdP olfattometrie da 20-005082 a 20-006003