



Polimeri Europa

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
INTEGRAZIONI ALLA DOMANDA DI
AUTORIZZAZIONE**

**ULTERIORI INTEGRAZIONI ALLE SCHEDE AIA
RICHIESTE DI INTEGRAZIONE N° 40**

*POLIMERI EUROPA S.P.A.
STABILIMENTO DI PRIOLO*

INDICE

1. RICHIESTA INTEGRAZIONE N°40	2
1.1 TESTO DELLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONE N°40	2
1.2 RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONE N°40	2
1.3 ALLEGATI DELLA RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONE N°40.....	3
ALLEGATI ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONE N° 40.....	4
ALLEGATO 1 – SCHEDA D.5 AGGIORNATA AL 2008	5
ALLEGATO 2 – SCHEDA D.6 AGGIORNATA AL 2008	6

1. RICHIESTA INTEGRAZIONE N°40

1.1 Testo della Richiesta di Integrazione N°40

“Il decreto legislativo n.59 del 2005, nell'allegato III, rescrive l'obbligatorietà di tener conto, se pertinenti, di una lista di sostanze definite “principali”. Il gestore, pertanto, deve esplicitamente dichiarare se le sostanze inquinanti in Allegato III sono pertinenti o meno, nella fattispecie trattate, e nel caso di sostanza pertinente deve valutarne la significatività dell'emissione, attraverso la valutazione degli effetti ambientali, così come illustrato nella guida alla compilazione della domanda di AIA, disponibile sul sito “dsa.minambiente.it”. Il gestore, peraltro, non deve limitarsi ai soli inquinanti dell'allegato III, qualora risulti evidente la pertinenza con il caso trattato di una sostanza non elencata nell'allegato III. Ad esempio, è opportuna una valutazione di tutte le sostanze classificate “pericolose” ai sensi della normativa ambientale vigente. La pertinenza di una sostanza al caso trattato può essere stabilita dal gestore sulla base di considerazioni tecnologiche e di processo, ovvero ad esito di controlli analitici sui flussi di processo e sui reflui. In questo secondo caso, la non pertinenza è data dal fatto che qualsivoglia metodo analitico ufficiale non è in grado di determinare la presenza della sostanza negli scarichi”.

1.2 Risposta alla Richiesta di Integrazione N°40

Il Gestore sulla base delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici operati nel proprio sito di Priolo dichiara pertinenti le sostanze esplicitate nelle tabelle seguenti.

Le sostanze identificate per la valutazione di pertinenza includono le sostanze inquinanti riportate nell'allegato III del DLgs 59/05 e altre sostanze che per la loro pericolosità o presenza nel processo produttivo possono potenzialmente essere considerate pertinenti.

Il criterio di pertinenza adottato da PE, sulla base delle indicazioni fornite dal Ministero, considera tutti gli inquinanti la cui concentrazione misurata nelle campagne di monitoraggio 2008 supera di 1/20 il limite indicato dal D.Lgs 152/06 in almeno un punto di emissione in atmosfera o scarico idrico.

Si osserva come gli scarichi idrici gestiti direttamente da PE consistano essenzialmente negli scarichi a mare dove non sono presenti sistemi di controllo analitico dedicati, ma dove vengono condotte campagne di monitoraggio periodiche al fine di verificare l'assenza di fenomeni di inquinamento. Le campagne analitiche condotte nel 2008 hanno confermato l'assenza di inquinanti con concentrazioni superiori al limite di rilevanza dello strumento. L'unico parametro significativo in termine di impatto verso l'ambiente circostante risulta essere il parametro “temperatura” escluso dal campo di applicazione del presente documento integrativo e già trattato nell'integrazione n.33. Per questa ragione l'aggiornamento della valutazione degli effetti ambientali delle sostanze pertinenti è stato condotto per le sole emissioni in atmosfera.

Sostanze Pertinenti Emissioni in Aria

Parametro - Matrice Aria	Classificazione Allegato III D.Lgs. 59/05	Pertinenza
Anidride Carbonica	-	-
IPA (di Borneff)	12	SI
PCB	8, 12	NO
Benzene	4, 12	SI
COV (alto bollenti, basso bollenti, NM)	4	NO
Mercurio	5	NO
Cloro e composti inorganici (come HCl)	8	NO
Fluoro e composti inorganici (come HF)	9	NO
Biossido di zolfo (SO2)	1	SI
Ossidi d'azoto (NO2)	2	SI
Monossido di carbonio (CO)	3	SI
Polveri totali	6	SI
PM10	6	-
Arsenico	5, 10	NO
Cadmio	5	NO
Cromo	5	NO
Rame	5	NO
Nichel	5, 12	SI
Vanadio	5	NO
Piombo	5	NO
Zinco	5	NO
Selenio	5	NO
PCDD/PCDF	13	NO
Amianto (particelle in sospensione e fibre)	7	NO
Cianuri	11	NO
Ammoniaca	-	NO

NOTA

Allegato III D.Lgs. 59/05

Aria

1. Ossidi di zolfo e altri composti dello zolfo
2. Ossidi di azoto e altri composti dell'azoto
3. Monossido di carbonio
4. Composti organici volatili
5. Metalli e relativi composti
6. Polveri

7. Amianto (particelle in sospensione e fibre)
8. Cloro e suoi composti
9. Fluoro e suoi composti
10. Arsenico e suoi composti
11. Cianuri
12. Sostanze e preparati di cui sono comprovate proprietà cancerogene, mutagene o tali da poter influire sulla riproduzione quando sono immessi nell'atmosfera
13. Policlorodibenzodiossina (PCDD) e policlorodibenzofurani (PCDF)

Valutazione Effetti Ambientali Emissioni in Aria

Sulla base delle sostanze pertinenti identificate per le emissioni in aria, è stata condotta una valutazione degli effetti ambientali attraverso uno studio modellistico delle ricadute degli inquinanti sul territorio circostante il sito di Priolo. Tale valutazione è stata condotta attraverso un aggiornamento della scheda D.6 inviata nella precedente istruttoria AIA, estendendo il campo di studio della relazione a tutte le sostanze identificate e considerando i dati di input aggiornati al 2008. Si rimanda a tale documento in allegato per un dettaglio dei risultati raggiunti.

1.3 Allegati della Risposta alla Richiesta di Integrazione N°40

- Scheda D.5 con i dati meteorologici aggiornati al 2008
- Scheda D.6 aggiornata rispetto al 2008 e a tutte le sostanze inquinanti dichiarate pertinenti.

ALLEGATI ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONE N° 40

ALLEGATO 1 – SCHEDA D.5 AGGIORNATA AL 2008



Polimeri Europa

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**ALLEGATO D.5 REV.1: RELAZIONE SUI
DATI METEO-CLIMATICI**

POLIMERI EUROPA S.P.A.

STABILIMENTO DI PRIOLO

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	3
2. ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO.....	4
3. SCELTA DEL MODELLO.....	5
3.1 LE LINEE GUIDA ANPA PER LA SCELTA DEL MODELLO.....	5
3.2 IL MODELLO ADMS.....	6
3.2.1 <i>Validazione del modello</i>	8
3.2.2 <i>Vantaggi nell'uso di ADMS</i>	8
4. RICERCA E VALUTAZIONE CRITICA DEI DATI DI INGRESSO..	10
4.1 DOMINIO DI CALCOLO.....	10
4.2 DATI OROGRAFICI.....	10
4.3 DATI METEOROLOGICI.....	11
4.3.1 <i>Vento</i>	13
4.3.2 <i>Temperatura</i>	14
4.3.3 <i>Precipitazioni</i>	14
4.3.4 <i>Radiazione solare</i>	15
4.4 DATI SULLE SORGENTI EMISSIVE.....	16

INDICE DELLE FIGURE

Figura 4-1: Dominio di calcolo utilizzato	10
Figura 4-2: Area di calcolo sovrapposta all'orografia	10
Figura 4-3: Centraline di rilevamento in prossimità dell'impianto.....	12
Figura 4-4: Rosa dei venti della stazione CIPA per l'intero anno 2008.....	13
Figura 4-5: Andamento della temperatura minima, media e massima mensile durante l'anno 2008 in °C	14
Figura 4-6: Precipitazioni mensili ed annuali per l'anno 2008	15
Figura 4-7: Andamento della radiazione media oraria misurata, a confronto con la radiazione massima di Dicembre e Giugno, in W/m ² per l'intero anno 2008.....	15

1. INTRODUZIONE

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con protocollo DSA-2009-0026987 del 12/10/2009, ha richiesto a Polimeri Europa S.p.A. – Stabilimento di Priolo alcune integrazioni ed approfondimenti in merito alla documentazione di istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale già depositata.

Le integrazioni richieste includono un aggiornamento dello studio modellistico relativo alla dispersione in atmosfera degli effluenti gassosi emessi dallo stabilimento sito a Priolo (SR), considerando come assetto emissivo di riferimento la configurazione di impianto al 2008. Inoltre l'integrazione comporta la valutazione degli impatti rispetto tutte le sostanze emesse considerate "pertinenti" e non solo gli impatti rispetto alle sostanze classificate "macroinquinanti".

A tal fine il presente studio ha lo scopo di riportare i dati meteorologici aggiornati alle serie storiche 2008 che rappresentano la base di partenza per le modellazioni successive. Per completezza rispetto alla versione precedente dell'allegato D.5 si include una descrizione del software che sarà utilizzato per l'aggiornamento delle simulazioni delle emissioni in aria.

2. ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO

I modelli matematici di simulazione della dispersione di inquinanti in aria che saranno utilizzati necessitano di una attenta preparazione dei dati di ingresso e valutazione dei dati di uscita.

Il modello elabora dati che influiscono sulla emissione e dispersione di inquinanti in atmosfera, in particolare:

- dati sull'orografia del territorio in esame;
- dati meteorologici relativi al territorio in esame;
- dati sulle sorgenti di emissione (localizzazione, caratteristiche tecniche, ratei di emissione per ciascun inquinante considerato).

Lo studio è stato impostato secondo il seguente schema:

- scelta del modello;
- ricerca e valutazione critica dei dati di ingresso:
 - meteorologia;
 - orografia;
 - dati sulle sorgenti di emissione.

3. SCELTA DEL MODELLO

3.1 Le linee guida ANPA per la scelta del modello

La scelta della scala spaziale e temporale rappresentativa del fenomeno considerato è il primo passo in base al quale viene scelto il tipo di modello da utilizzare.

“Non esiste un modello universale, che funziona bene per qualsiasi sorgente di emissione, qualsiasi situazione meteorologica e di orografia, qualsiasi inquinante” (Cirillo et al., 1996).

Seguendo le indicazioni contenute nel documento ANPA ‘Valutazione della dispersione in atmosfera di effluenti aeriformi – Guida ai criteri di selezione dei modelli matematici’ (RTI 1/97-AMB), si è per prima cosa selezionato lo scenario rappresentativo del caso in oggetto tra i seguenti possibili:

scala spaziale

- i = 1⇒ microscala (fino a 1 Km)
- i = 2⇒ scala locale (fino a 10-20 Km)
- i = 3⇒ scala intermedia (fino a 100-200 Km)
- i = 4⇒ grande scala (fino a 1000-2000 Km)

dimensione temporale

- j = 1⇒ analisi di breve periodo, cioè analisi di singoli episodi (orientativamente da alcuni minuti ad alcuni giorni)
- j = 2⇒ analisi di lungo periodo, cioè applicazioni di tipo climatologico (periodi stagionali e annuali)
- j = 3⇒ previsioni a breve – medio termine, (da un’ora fino ad una settimana in corrispondenza dell’attuale limite delle previsioni meteorologiche)

ambito territoriale

- k = 1⇒ sito semplice (terreno pianeggiante, caratteristiche territoriali e meteorologiche omogenee)
- k = 2⇒ sito complesso (orografia complessa, caratteristiche territoriali e/o meteorologiche non omogenee)

sorgente

- l = 1⇒ puntiforme
- l = 2⇒ lineare
- l = 3⇒ areale

inquinanti

- m = 1⇒ inquinante inerte (o reattivo al primo ordine, cioè con decadimento espresso per mezzo di costante di tempo)
- m = 2⇒ inquinante reattivo

$m = 3 \Rightarrow$ gas pesante o infiammabile

Nel caso della valutazione delle emissioni di un impianto chimico, lo scenario di applicazione è rappresentato dalla seguente matrice:

$$M(i,j,k,l,m) = M(i = 2, j = 2, k = 2, l = 1, m = 1)$$

In questo caso il documento ANPA raccomanda l'uso delle seguenti tre tipologie di modelli :

1. modelli climatologici analitici statistici;
2. modelli climatologici analitici iterativi;
3. modelli climatologici 3D iterativi.

I 3 tipi di modelli hanno capacità di descrizione di dettaglio crescenti nell'ordine in cui sono stati considerati e di conseguenza necessitano di dati di ingresso e risorse di calcolo sempre maggiori.

L'utilizzo di modelli 3D lagrangiani o euleriani appare eccessivo per questi scopi e richiede misure di profili verticali di vento per la ricostruzione del campo tridimensionale. I modelli analitici offrono, insieme ad una affidabilità riconosciuta, dati di ingresso più semplici da reperire e quindi maggiori possibilità di trovare dati meteorologici in una stazione sufficientemente vicina al sito da essere rappresentativa.

Tra i modelli analitici, quelli che utilizzano dati meteo sequenziali sono molto più realistici e flessibili; permettono inoltre di calcolare le concentrazioni con diversi percentili, consentendo anche il confronto con i limiti di legge. Questo è confermato da diversi articoli scientifici, tra cui si cita:

"I dati meteorologici più adatti per essere usati come input per i modelli di dispersione sono serie sequenziali di osservazioni meteorologiche, in grado di caratterizzare trasporto e diffusione di un plume inquinante"¹.

Per ottenere un risultato più attendibile e realistico in questo studio sono state effettuate simulazioni modellistiche utilizzando il modello "climatologico" iterativo ADMS4, adatto ad elaborare un numero elevato di situazioni meteorologiche, per poter calcolare, oltre alle medie e ai massimi, anche i percentili sulle medie orarie.

Sulla base delle simulazioni numeriche vengono successivamente presentate le stime dell'impatto sulla qualità dell'aria a lungo termine su un'area di 10 km di lato con al centro lo stabilimento in esame, attraverso la realizzazione di mappe di concentrazione al suolo relative ai diversi inquinanti simulati, ove possibile confrontati con i rispettivi limiti di legge (medie e percentili).

3.2 Il modello ADMS

Il software prescelto, un gaussiano di nuova generazione, è ADMS (Atmospheric Dispersion Modelling System), nella versione più aggiornata (release 4.0). ADMS è un modello di dispersione di inquinanti in atmosfera analitico, multi-sorgente (fino a 50 sorgenti con 10 differenti inquinanti), implementato da CERC (Cambridge Environmental Research Consultants) e validato dal dipartimento dell'ambiente del governo inglese (DETR,

¹ M. Cirillo, F. Desiato 'Setting up a regulatory frame for atmospheric dispersion modelling in Italy: needs, actors and ongoing activities', 5th International Conference on harmonisation within atmospheric dispersion modelling for regulatory purposes, May 1998, Rodi.

Departement of the Environment, Transport and the Regions), per effettuare studi di impatto ambientale.

Più in dettaglio, il modello ADMS consente di calcolare le concentrazioni delle ricadute a livello del suolo, dovute alla emissione di inquinanti sia da sorgenti puntiformi (che simulano il comportamento dei camini di emissione), sia da sorgenti areali (emissioni al suolo distribuite su un'area non trascurabile) e lineari (ad esempio il traffico veicolare lungo le strade). Il modello considera inoltre gli effetti di edifici, orografia e linee di costa.

In particolare per l'orografia è possibile una descrizione di dettaglio, dato che ADMS4 consente di immettere un DTM (Modello Digitale del Terreno) con numero di punti non superiore a 5000.

Il dominio di calcolo è un rettangolo, suddiviso a sua volta in un insieme di maglie rettangolari con una griglia regolare. Il codice calcola le concentrazioni previste sui nodi della griglia. Le dimensioni dell'area di calcolo, il numero di maglie e di nodi della griglia, dipendono dalla scelta dell'utente e dal particolare ambiente di installazione del programma.

Le assunzioni semplificative sono le seguenti:

- linearità (principio di sovrapposizione degli effetti);
- stazionarietà (indipendenza dal tempo delle equazioni utilizzate dal codice);
- omogeneità delle condizioni meteorologiche (le condizioni meteorologiche si suppongono costanti nel tempo per ogni ora e nello spazio su tutto il dominio di calcolo).

ADMS è caratterizzato dal punto di vista computazionale dalle seguenti innovazioni che lo differenziano dai modelli di vecchia generazione (ISC, DIMULA, ecc.):

- la descrizione dello strato limite utilizza non un singolo parametro delle classi di Pasquill, ma due parametri: l'altezza dello strato limite e la lunghezza di Monin-Obukhov;
- la dispersione in condizioni meteorologiche convettive usa una distribuzione ibrida (non gaussiana sulla verticale) che studi di validazione hanno mostrato essere una rappresentazione migliore di un'espressione gaussiana.

E' inoltre uno dei pochi modelli che, per calcolare la risalita del plume dovuta alla spinta di galleggiamento, risolve direttamente le equazioni di bilancio, che hanno base fisica, piuttosto che usare le relazioni empiriche di Briggs.

Il modello non tratta le calme di vento a causa della singolarità dell'equazione nei casi di velocità nulla: il limite inferiore ammissibile di velocità del vento, tuttavia, è molto basso e pari a 0,75 m/s; esso permette pertanto di classificare come calme di vento ($v < 0,75$ m/s) solo poche decine di ore all'anno. Questo consente una descrizione molto realistica del moto del plume perché la percentuale di condizioni meteorologiche non trattate è molto ristretta.

Come dato di ingresso meteorologico è possibile utilizzare misure orarie delle principali variabili meteorologiche o medie statistiche. Il modello calcola per ogni input orario le ricadute al suolo e restituisce come output le concentrazioni in ogni nodo del reticolo al percentile richiesto. Questo, rappresenta una innovazione importante nella modellistica degli impatti perché permette di fare direttamente il confronto con i limiti di legge, che

sono espressi in funzione di un determinato percentile. Con i modelli di vecchia generazione che utilizzavano come input meteorologico le joint frequency function, cioè medie statistiche delle variabili meteorologiche, si poteva ottenere solo il valor medio delle concentrazioni calcolate e non era quindi possibile un confronto diretto con i limiti di legge e i valori guida.

In questo studio non verranno quindi distinte due diverse valutazioni (climatologica e a breve termine) per gli impatti dovuti alle emissioni dello stabilimento sulla base di differenti input meteorologici. Una distinzione in questi termini appare non appropriata sulla base del documento ANPA RTI-1/97 AMB in cui la distinzione tra climatologico e a breve termine dipende invece dalla scala temporale di analisi, che dipende a sua volta dalla particolare situazione che si sta simulando (gli impatti dovuti alla presenza di un impianto oppure, ad esempio, il rilascio nell'ambiente di contaminanti in seguito ad un incidente in cui si voglia valutare l'impatto nelle prime ore).

La distinzione tra climatologico e short term in funzione del tipo di input meteorologico, media statistica o dato puntuale, deriva dall'impossibilità di usare dati sequenziali per valutazioni climatologiche con i modelli 'di vecchia generazione' (ISC, DIMULA, ecc.) e dalla necessità di presentare stime per i seguenti parametri:

- concentrazioni medie annuali, fondamentali per l'impatto sulla salute umana;
- concentrazioni ottenute con scenari worst case (non rappresentati da un input meteorologico mediato statisticamente che smussa i valori di picco), in cui il dato meteorologico viene però scelto con un ampio grado di soggettività.

Con ADMS è il modello stesso a valutare lo scenario peggiore, selezionando tra le misure orarie di un anno, quella che porta ad un picco di contaminazione: questo scenario corrisponde al dato medio di concentrazione calcolato al 100° percentile.

Per una ulteriore e più dettagliata descrizione delle caratteristiche del modello ADMS e dei suoi limiti di applicabilità si rimanda a "ADMS3 The leading atmospheric dispersion model – User Guide and Technical Specification – CERC Limited, February 1999".

3.2.1 Validazione del modello

Dal 1992 CERC è stato uno dei partecipanti chiave nella serie di workshop 'Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes'. Il workshop ha incluso lavori di validazione di vari modelli con dati di campo, analisi dei risultati e discussione delle tecniche di validazione.

ADMS 4 è stato validato sui dati sperimentali provenienti da Kincaid, Indianapolis e Prairie Grass con diverse tecniche di validazione.

3.2.2 Vantaggi nell'uso di ADMS

Si riassumono di seguito i vantaggi rispetto ai modelli di vecchia generazione che hanno portato alla scelta di utilizzare il software ADMS4:

- equazioni basate sul principio fisico del bilancio di massa, invece che su relazioni empiriche (come quelle di Briggs) per modellizzare il sovrinnalzamento della sorgente rispetto alla reale altezza del punto di emissione;

- maggiore dettaglio nel considerare l'orografia locale;
- possibilità di utilizzare dati meteorologici sequenziali invece che dati mediati statisticamente che comporta:
 - ✓ possibilità di calcolare medie al percentile richiesto delle concentrazioni calcolate;
 - ✓ possibilità di confronto diretto, in quanto variabili statisticamente coerenti, tra l'output del modello e i limiti di legge;
 - ✓ oggettività dello scenario worst case che deriva direttamente dai dati misurati e non da una scelta soggettiva.

4. RICERCA E VALUTAZIONE CRITICA DEI DATI DI INGRESSO

4.1 Dominio di calcolo

La griglia è stata definita su un'area di 10 x 10 km² (scala locale). Sulla base dell'analisi dei dati meteorologici e della conformazione orografica dell'area è stato scelto un dominio di calcolo centrata sul sito di intervento.

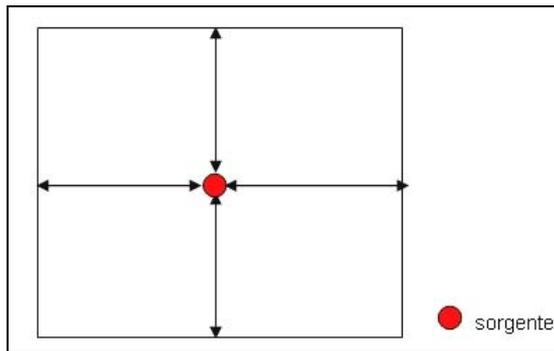


Figura 4-1: Dominio di calcolo utilizzato

4.2 Dati orografici

Per svolgere i calcoli ADMS richiede la definizione di un DTM (Digital Terrain Model) in un'area più vasta rispetto alla griglia di calcolo.

La Figura 4-2 mostra l'area di calcolo sovrapposta all'orografia.

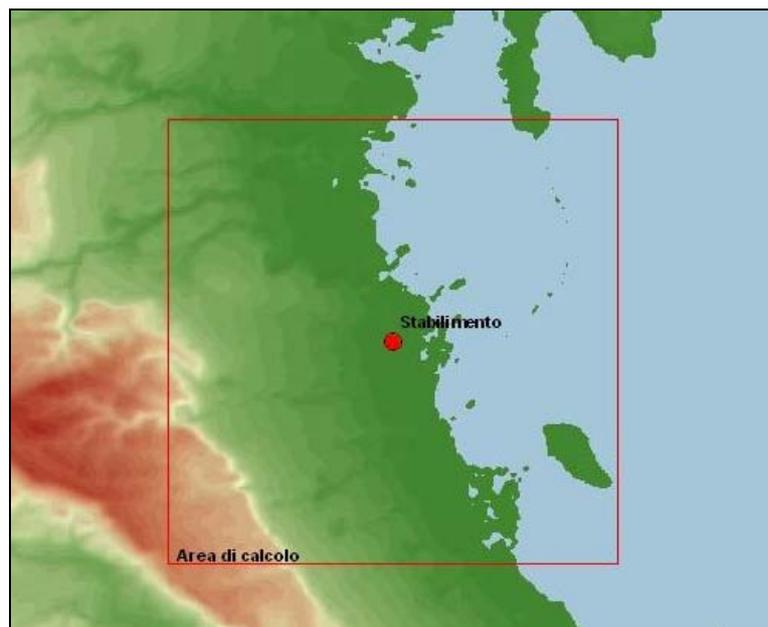


Figura 4-2: Area di calcolo sovrapposta all'orografia

I dati orografici vengono forniti in un file che specifica le coordinate X, Y del punto e il relativo valore di quota. E' possibile considerare fino a 5000 punti che il programma poi interpola su una griglia regolare di non più di 64 x 64 punti.

Ogni valore al centro di una maglia rappresenta la quota media nell'intorno del punto geografico a cui il nodo del reticolo si riferisce. In tal modo la matrice delle quote fornisce una rappresentazione numerica della conformazione del territorio esaminato. ADMS calcola infatti la ricaduta degli inquinanti emessi su ciascuno dei punti del reticolo considerato.

Data la scala del dominio di calcolo, il DTM è stato costruito su un'area di circa 676 km² attraverso l'utilizzo del programma Terrainx64 (Ultrasoft3D) che prevede una risoluzione orizzontale pari a 3-arco secondi (90 metri).

Un ulteriore dato orografico che va inserito nel modello è la rugosità del terreno, che influenza in diversi modi la dispersione ed il trasporto di inquinanti in atmosfera; il modello ADMS consente di assegnare alla rugosità un valore standard, uguale in tutto il dominio spaziale di calcolo, oppure una mappa della rugosità del tutto simile a quella dell'orografia. La rugosità può assumere valori compresi tra 0,005 m, per zone erbose con erba rasa, e 1 m, tipico di zone urbane e boschi di alberi ad alto fusto.

In questo caso è stato imposto un valore pari ad 0,1, uguale per tutto il dominio.

4.3 Dati meteorologici

I dati meteorologici vengono forniti al modello, come già accennato, in un file che può contenere dati statistici di diverse serie di variabili meteorologiche oppure le misure sequenziali (ad esempio orarie) delle seguenti variabili:

- temperatura dell'aria;
- velocità del vento;
- direzione del vento;
- umidità;
- precipitazioni;
- irraggiamento solare/copertura nuvolosa.

Una serie di dati meteorologici raccolta con continuità per un anno è sufficiente a caratterizzare la stima degli impatti. Il documento ANPA "I modelli nella valutazione della qualità dell'aria" (RTI CTN_ACE 2/2000), aggiornamento ed integrazione dell'altro documento ANPA sopra citato, raccomanda in particolare, per analisi climatologiche con serie sequenziali di dati, l'utilizzo di una serie di misure con risoluzione oraria o trioraria di almeno un anno di dati.

Al fine di realizzare simulazioni di dispersione su base annua, per poter poi effettuare dei confronti con i limiti di legge imposti dalla normativa, in questo studio è stato utilizzato un anno di dati meteorologici forniti da CIPA (Consorzio Industriale per la Protezione dell'Ambiente). CIPA, insieme ad altre realtà industriali presenti nel territorio e alla Provincia di Siracusa, gestisce una rete interconnessa di centraline per il rilevamento della qualità dell'aria e dei parametri meteorologici.

Tra le centraline presenti in prossimità dell'area di studio, è stata scelta la centralina denominata "CIPA", che rileva oltre ai dati meteorologici, anche dati di qualità dell'aria. Per alimentare il modello è stato utilizzato la serie oraria di dati meteo relativa all'anno completo più recente (2008).

In Figura 4-3 è mostrata la posizione della centralina meteorologica rispetto allo stabilimento ed al dominio di calcolo utilizzato per le simulazioni.



Figura 4-3: Centraline di rilevamento in prossimità dell'impianto

4.3.1 *Vento*

La rosa della centralina meteorologica CIPA (Figura 4-4) mostra come direzioni prevalenti di provenienza Ovest-NordOvest ed in generale il quadrante Nord-occidentale, Est e Sud-SudEst, mentre poco frequenti risultano i venti provenienti dai due quadranti Nord-orientale e Sud-occidentale. Per quanto riguarda le velocità del vento, si nota come l'anemologia del sito sia dominata da venti relativamente intensi, con una predominanza di venti compresi tra i 1,5 e i 3 m/s ed una significativa presenza di venti compresi tra i 3 ed i 5 m/s, come d'altronde lecito aspettarsi in aree caratterizzate da regimi di brezza.

La percentuale delle calme di vento (valori di velocità inferiori ad 1 m/s) è pari al 17,3%.

La velocità del vento massima osservata, invece, risulta pari a 11,2 m/s con una media aritmetica su tutto l'anno pari a 2,3 m/s.

La Figura 4-4 riporta la direzione di provenienza prevalente dei venti per l'anno 2008 considerato nello studio.

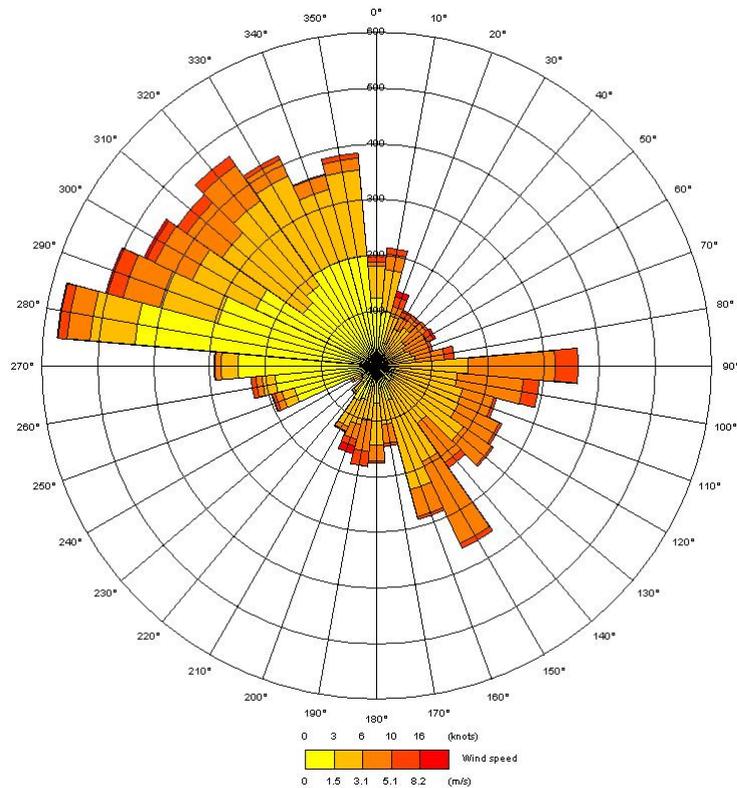


Figura 4-4: Rosa dei venti della stazione CIPA per l'intero anno 2008

4.3.2 Temperatura

La Figura 4-5 riporta gli andamenti della temperatura minima, media e massima mensile misurata dalla Stazione meteorologica CIPA durante il 2008.

Il valore della media annuale è pari a 19,9 °C, mentre le medie mensili variano da un minimo di 12,4 °C (Dicembre) ad un massimo di 28,2 °C (Luglio). A Febbraio si registra la minima assoluta sull'anno, pari a 2,6 °C mentre la massima dell'anno, pari a 42,0 °C, si registra invece a Luglio. L'escursione termica fra minima e massima assoluta è piuttosto forte, indice di un clima continentale o sub-continentale.

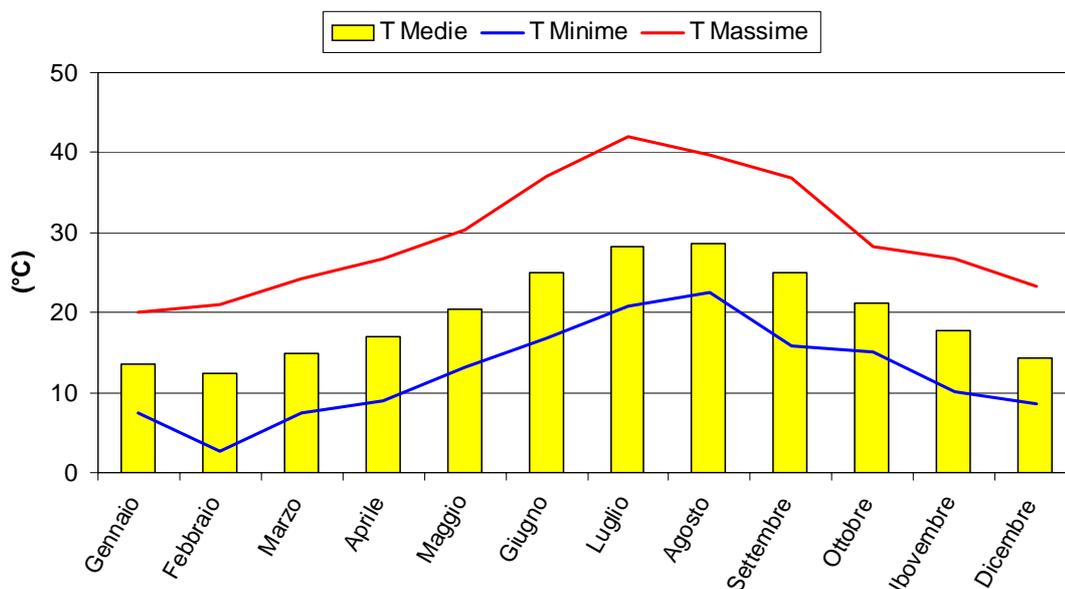


Figura 4-5: Andamento della temperatura minima, media e massima mensile durante l'anno 2008 in °C

4.3.3 Precipitazioni

La Figura 4-6 mostra l'andamento mensile ed annuale delle precipitazioni. Con un dato di 644 mm/anno le precipitazioni si presentano piuttosto scarse per l'anno 2008. Il dato mensile supera i 100 mm solamente a Settembre (123 mm) e a Dicembre (254 mm), mentre a Luglio e Agosto le precipitazioni sono pressoché assenti.

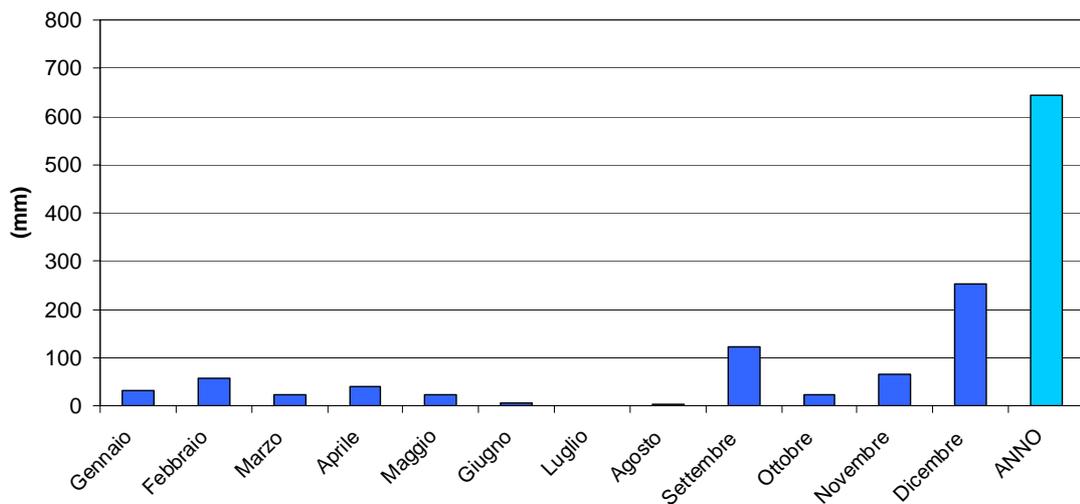


Figura 4-6: Precipitazioni mensili ed annuali per l'anno 2008

4.3.4 Radiazione solare

In Figura 4-7 è riportato l'andamento della media oraria sull'intera serie di dati misurata nel 2008 presso la Stazione CIPA, a confronto con i massimi di Giugno e Dicembre, mesi di insolazione rispettivamente massima e minima.

Si osserva un massimo assoluto elevato, pari a 963 W/m^2 , registrato a Giugno alle ore 13. L'andamento irregolare dei valori massimi orari relativi al mese di Dicembre è riconducibile alla presenza di precipitazioni durante lo stesso periodo (come evidenziato in Figura 4-7).

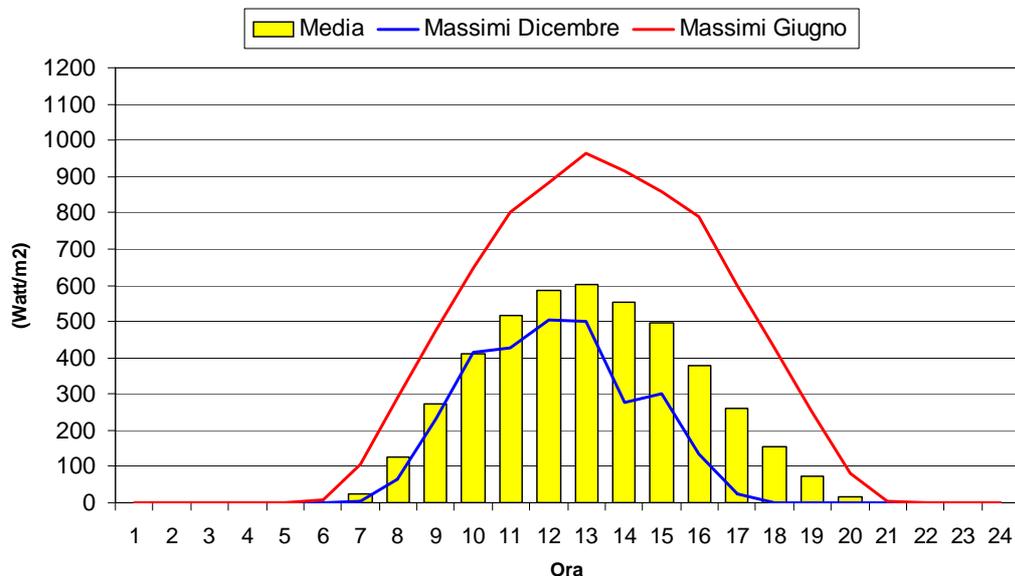


Figura 4-7: Andamento della radiazione media oraria misurata, a confronto con la radiazione massima di Dicembre e Giugno, in W/m² per l'intero anno 2008

4.4 Dati sulle sorgenti emissive

Come accennato le sorgenti di emissione si suddividono in:

1. sorgenti puntiformi;
2. sorgenti areali;
3. sorgenti lineari.

I dati sulle sorgenti di emissione richiesti dal modello ADMS sono essenzialmente di due tipi: dati di emissione e dati strutturali.

In questo caso è stata considerata una sorgente puntiforme per simulare il rilascio di inquinanti dai camini dell'impianto.

1. Dati di emissione:
 - a. temperatura dei fumi;
 - b. velocità di efflusso;
 - c. tasso di emissione in g/s per ogni inquinante considerato.
2. Dati strutturali:
 - a. coordinate;
 - b. altezza dei camini;
 - c. diametro dei camini.

I tassi emissivi e le caratteristiche geometriche delle sorgenti sono riportate nelle schede B.6, B.7.1 Rev.1 e B.7.2 Rev.1.

ALLEGATO 2 – SCHEDA D.6 AGGIORNATA AL 2008



Polimeri Europa

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ALLEGATO D.6 REV. 1:

IDENTIFICAZIONE E

QUANTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI

DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E

CONFRONTO CON STANDARD DI

QUALITA' AMBIENTALE PER LA

PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA

QUALE SI RICHIEDE

L'AUTORIZZAZIONE

POLIMERI EUROPA S.P.A.

STABILIMENTO DI PRIOLO

INDICE

1. INTRODUZIONE.....3

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO.....4

 2.1 VERIFICA DEL CRITERIO DI SODDISFAZIONE 5

3. DATI DI INPUT DEL MODELLO.....7

 3.1 DOMINIO DI CALCOLO 7

 3.2 DATI METEOROLOGICI 7

 3.3 DATI SULLE SORGENTI DI EMISSIONE 7

 3.4 LO SCENARIO "ANNO DI RIFERIMENTO" 8

 3.5 LO SCENARIO "MASSIMA CAPACITÀ PRODUTTIVA" 11

 3.6 PARAMETRI STATISTICI DI SIMULAZIONE 14

4. RISULTATI DELLE SIMULAZIONI 15

 4.1 AVVERTENZE SULLA RAPPRESENTAZIONE DEI RISULTATI..... 15

 4.2 RELAZIONE TRA LE CONCENTRAZIONI IN ARIA DI NO_x E NO₂..... 15

 4.3 RISULTATI NUMERICI 16

 4.4 COMMENTI AI RISULTATI 17

5. VERIFICA DEL CRITERIO DI SODDISFAZIONE..... 19

 5.1 VERIFICA DEL PRIMO CRITERIO 19

 5.2 VERIFICA DEL SECONDO CRITERIO 19

ALLEGATI22

ALLEGATO 1 – MAPPE DI COMNCENTRAZIONE 200823

ALLEGATO 1 – MAPPE DI COMNCENTRAZIONE MCP24

INDICE DELLE FIGURE

Figura 5-1: Ubicazione delle centraline di rilevamento della qualità dell'aria 19

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 2-1: Valori limite imposti dal DM 60/02	4
Tabella 3-1: Caratteristiche tecniche delle sorgenti nello scenario "Anno di riferimento"	9
Tabella 3-2: Ratei di emissione degli inquinanti SO ₂ , NO _x , CO, Benzene, IPA, Nichel e PM ₁₀ nello scenario "Anno di riferimento"	10
Tabella 3-3: Caratteristiche tecniche delle sorgenti nello scenario "Massima Capacità Produttiva"	12
Tabella 3-4: Ratei di emissione degli inquinanti SO ₂ , NO _x , CO, Benzene, IPA, Nichel e PM ₁₀ nello scenario "Massima Capacità Produttiva"	13
Tabella 3-5: Parametri statistici di simulazione (riferimento: DM 60/02)	14
Tabella 4-1: Valori massimi di concentrazione al suolo di NO _x (µg/m ³) sull'intero dominio di calcolo	16
Tabella 4-2: Valori massimi di concentrazione al suolo di SO ₂ (µg/m ³) sull'intero dominio di calcolo	16
Tabella 4-3: Valori massimi di concentrazione al suolo di PM ₁₀ (µg/m ³) sull'intero dominio di calcolo.....	16
Tabella 4-4: Valori massimi di concentrazione al suolo di CO (mg/m ³) sull'intero dominio di calcolo	16
Tabella 4-5: Valori massimi di concentrazione al suolo di Benzene (µg/m ³) sull'intero dominio di calcolo.....	17
Tabella 4-6: Massimi valori di concentrazione media annuale al suolo relativamente agli altri inquinanti calcolati dal modello sull'intero dominio di calcolo (µg/m ³)	17
Tabella 5-1: Valori di concentrazione media annuale di NO _x calcolati in corrispondenza delle centraline a confronto con i valori misurati (µg/m ³)	20
Tabella 5-2: Valori di concentrazione media annuale di SO ₂ calcolati in corrispondenza delle centraline a confronto con i valori misurati (µg/m ³)	21
Tabella 5-3: Valori di concentrazione media annuale di PM ₁₀ calcolati in corrispondenza delle centraline a confronto con i valori misurati (µg/m ³)	21

1. INTRODUZIONE

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con protocollo DSA-2009-0026987 del 12/10/2009, ha richiesto a Polimeri Europa S.p.A. – Stabilimento di Priolo alcune integrazioni ed approfondimenti in merito alla documentazione di istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale già depositata.

Le integrazioni richieste includono una valutazione degli effetti ambientali di tutte le emissioni di sostanze ritenute pertinenti a seguito di considerazioni tecnologiche e di processo. In particolare nel campo delle emissioni in atmosfera, tale integrazione ha comportato la valutazione degli impatti ambientali di tutti gli inquinanti la cui concentrazione superava di 1/20 il limite indicato dal D.Lgs 152/06 in almeno un punto di emissione. Tale criterio di "pertinenza" ha ampliato i confini dello studio di modellazione già condotto, integrando i "macroinquinanti" analizzati nell'istanza AIA precedente con altre sostanze identificate come pertinenti.

Inoltre lo studio modellistico relativo alla dispersione in atmosfera degli effluenti gassosi emessi dallo stabilimento sito a Priolo (SR), è stato aggiornato considerando come assetto emissivo di riferimento la configurazione di impianto al 2008.

Al fine di valutare le ricadute degli inquinanti al suolo nel territorio circostante l'impianto è stato utilizzato il modello ADMS 4, le cui caratteristiche sono descritte in dettaglio nell'Allegato D.5 Rev.1 all'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nella presente analisi sono stati simulati i seguenti scenari emissivi:

- lo **scenario "Anno di riferimento"**, rappresentativo dell'assetto emissivo dello stabilimento allo stato attuale (dati riferiti all'anno 2008);
- lo **scenario "Massima Capacità Produttiva"**, che corrisponde allo scenario emissivo che si verificherà alla Massima Capacità Produttiva dell'impianto nell'assetto per il quale si richiede l'autorizzazione.

Si evidenzia come i dati climatici utilizzati in questa analisi sono quelli relativi all'anno completo più recente (2008). Per questa ragione la simulazione oltre ad essere estesa, come richiesto dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, agli inquinanti pertinenti e significativi di cui all'Al. III del D.Lgs 59/05, per i quali non esiste un SQA, è stata ripetuta per gli inquinanti (NO_x, SO_x, PM₁₀, CO, Benzene) già considerati al momento della presentazione dell'istanza.

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Al fine di valutare i livelli di inquinamento atmosferico al suolo stimati a partire dalle emissioni dell'impianto in esame, è necessario confrontarli con la normativa vigente.

I valori di riferimento per la definizione della qualità dell'aria elaborati dalla normativa comunitaria e nazionale si distinguono in:

- **valori limite**, ovvero limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni in aria;
- **livelli di attenzione ed allarme** in base ai quali adottare provvedimenti per prevenire episodi acuti di inquinamento atmosferico;
- **valori guida**, ovvero valori da raggiungere per salvaguardare la salute e l'ambiente dagli effetti a lungo termine dell'inquinamento e migliorare la qualità dell'aria.

Il DM 60/02 ha fissato, per quanto riguarda il biossido di azoto (NO₂), il biossido di zolfo (SO₂), il monossido di carbonio (CO), il particolato (PM10) ed il benzene (C₆H₆), i valori limite per la protezione della salute degli individui riportati in Tabella 2-1.

Tabella 2-1: Valori limite imposti dal DM 60/02

Inquinante	Valore limite		Periodo di mediazione	Data alla quale il limite deve essere raggiunto
NO ₂	Valore limite orario per la protezione della salute umana	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile ¹	1 ora	1 gennaio 2010
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40 µg/m ³	Anno civile	1 gennaio 2010
NO _x	Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	30 µg/m ³	Anno civile	19 luglio 2001
SO ₂	Valore limite orario per la protezione della salute umana	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile ²	1 ora	1 gennaio 2005

¹ Corrisponde al 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie in quanto $[(8760 - 18)/8760] * 100 = 99,8$

² Corrisponde al 99,7° percentile delle concentrazioni medie orarie in quanto $[(8760 - 24)/8760] * 100 = 99,7$

Inquinante	Valore limite		Periodo di mediazione	Data alla quale il limite deve essere raggiunto
	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile ³	24 ore	1 gennaio 2005
	Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	20 µg/m ³	Anno civile e inverno (1/10 – 31/03)	19 luglio 2001
PM ₁₀	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	50 µg/m ³ da non superare più di 7 volte per anno civile ⁴	24 ore	1 gennaio 2010
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40 µg/m ³	Anno civile	1 gennaio 2005
CO	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	10 mg/m ³	Media massima giornaliera su 8 ore	1 gennaio 2005
Benzene	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	5 µg/m ³	Anno civile	1 gennaio 2010

2.1 Verifica del criterio di soddisfazione

La verifica del criterio di soddisfazione relativo all'assenza di fenomeni di inquinamento significativi, in riferimento all'inquinamento atmosferico, è stata condotta, come previsto dalla modulistica APAT, in base alle immissioni di inquinanti gassosi e di particolato nell'ambiente che sono state confrontate con gli standard di qualità ambientale (SQA), ove disponibile, al fine di pervenire ad un giudizio di rilevanza.

Più in dettaglio, il criterio di soddisfazione prevede che per ciascuna matrice ambientale d'interesse e per ciascun inquinante significativo del processo in analisi (in questo caso il comparto atmosferico), la valutazione sia basata, sul confronto tra il contributo aggiuntivo che il processo in esame determina al livello di inquinamento nell'area geografica interessata (C_A), il livello finale d'inquinamento nell'area (L_F) ed il corrispondente requisito di qualità ambientale (SQA). I criteri di soddisfazione saranno pertanto i seguenti:

$$C_A \ll SQA$$

$$L_F < SQA$$

Si ritiene che tali criteri introdotti dalla modulistica APAT, applicati al comparto atmosferico, possano essere espressi come segue:

³ Corrisponde al 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere in quanto $[(365 - 3)/365] * 100 = 99,2$

⁴ Corrisponde al 98° percentile delle concentrazioni medie giornaliere in quanto $[(365 - 7)/365] * 100 = 98$

Livello simulato << Valore limite

Livello finale < Valore limite

dove per "Livello finale" si intende, per ciascun inquinante considerato, il valore di concentrazione al suolo misurato da una centralina di rilevamento della qualità dell'aria, comprensivo del valore calcolato dal modello nel medesimo punto.

3. DATI DI INPUT DEL MODELLO

Il modello applicato nell'ambito di questo studio è l'Atmospheric Dispersion Modelling System (ADMS), release 4, modello climatologico iterativo (per approfondimenti si veda l'allegato D.5 Rev.1).

3.1 Dominio di calcolo

La griglia è stata definita su un'area di 12 x 12 km² (scala locale), centrata sull'impianto di Priolo.

Data la scala del dominio di calcolo, il DTM (Digital Terrain Model, ossia il file che contiene le informazioni topografiche) è stato costruito su un'area di circa 676 km² mediante l'utilizzo del programma Terrainx64 (Ultrasoft3D).

3.2 Dati meteorologici

I dati meteorologici vengono forniti, come già accennato, in un file che contiene le misure sequenziali (ad esempio orarie) di diverse serie di variabili meteorologiche.

Nel caso in oggetto, il file di ingresso è costituito da serie orarie di dati forniti da CIPA (Consorzio Industriale per la Protezione dell'Ambiente). CIPA, insieme ad altre realtà industriali presenti nel territorio e alla Provincia di Siracusa, gestisce una rete interconnessa di centraline per il rilevamento della qualità dell'aria e dei parametri meteorologici.

Tra le centraline presenti in prossimità dell'area di studio, è stata scelta la centralina denominata "CIPA". Per alimentare il modello è stata utilizzata la serie di dati orari relativi all'anno intero più recente, ovvero il 2008.

Le variabili considerate sono le seguenti:

- temperatura dell'aria;
- velocità del vento;
- direzione del vento;
- umidità;
- precipitazione;
- radiazione solare / copertura nuvolosa.

3.3 Dati sulle sorgenti di emissione

I tassi emissivi e le caratteristiche geometriche delle sorgenti sono stati estratti dalle informazioni riportate nelle schede B.6, B.7.1 Rev.1 e B.7.2 Rev.1 dell'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nelle simulazioni condotte nel presente studio sono stati considerati, oltre ai principali macroinquinanti emessi dallo stabilimento (NO_x, SO₂, PM₁₀ e CO), anche gli inquinanti la cui concentrazione, sulla base dei dati riferiti all'anno 2008, superano di 1/20 il limite indicato dal D.Lgs 152/06 in almeno un punto di emissione (Benzene, IPA e Nichel).

3.4 Lo scenario "Anno di riferimento"

Nel presente paragrafo sono indicate le caratteristiche delle sorgenti emissive ed i relativi ratei di emissione per quanto riguarda lo scenario "Storico". Si sottolinea che le caratteristiche geometriche delle sorgenti (altezza, diametro e superficie del camino) non variano nei due scenari in analisi.

Gli scenari si differenziano principalmente per i tassi di emissione degli inquinanti. Lo scenario "Anno di riferimento" è riferito all'assetto emissivo attuale dell'impianto, ed è caratterizzato dai ratei emissivi, riferiti al 2008, indicati nella scheda B.7.1 Rev.1 dell'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale.

In Tabella 3-1 sono riportate le caratteristiche tecniche di tutte le sorgenti di emissione considerate nel presente scenario emissivo.

In Tabella 3-2 sono riportati invece i ratei emissivi per ciascun inquinante simulato.

Tabella 3-1: Caratteristiche tecniche delle sorgenti nello scenario "Anno di riferimento"

Sorgente	Dati di emissione		Dati strutturali		
	Temperatura dei fumi	Velocità di efflusso	Altezza sorgente	Diametro sorgente	Superficie sorgente
	°C	m/s	m	m	m ²
BT1001	152,0	4,7	160,0	8,00	50,26
H-1019/A	160,0	13,2	38,0	1,01	0,80
H-1019/B	158,0	13,1	38,0	1,01	0,80
H-1019/C	166,0	13,4	38,0	1,01	0,80
H-1019/D	175,0	13,6	38,0	1,01	0,80
H-1019/E	148,0	12,8	38,0	1,01	0,80
H-1019/F	155,0	13,0	38,0	1,01	0,80
H-1216	173,0	10,4	38,8	1,18	1,10
H-2037	18,0	0,1	22,0	0,70	0,38
A5 - B101	638,0	1,6	8,0	0,50	0,20
A3 - B102A	307,0	1,3	14,0	0,71	0,40
A4 - B102B	405,0	2,5	14,0	0,71	0,40
A1 - B103A	236,0	2,8	38,0	1,51	1,80
A2 - B103B	308,0	2,9	27,3	1,56	1,90
A6 - B1101	495,0	0,7	10,4	0,62	0,30
A7 - B1380A	351,0	1,7	28,0	1,78	2,50
A8 - B1380B	230,0	2,1	36,0	1,47	1,70
A9 - B1601	442,0	2,4	32,0	1,47	1,70
A10 - B1651	360,0	1,5	20,0	0,80	0,50
A13 - B001-B101	241,0	2,1	80,0	3,99	12,50
1	255,0	8,7	22,0	0,71	0,40
2	265,0	4,1	22,0	1,01	0,80
9	53,0	3,7	31,0	0,50	0,20
10	51,0	4,2	31,0	0,50	0,20
11	48,0	3,9	31,0	0,50	0,20
12	58,0	3,7	31,0	0,50	0,20
13-32	33,0	0,1	4,5	0,10	0,01
33-52	37,0	0,1	31,0	0,50	0,20
53-58	37,0	0,3	5,0	0,10	0,01
59-64	39,0	0,4	25,0	0,40	0,13
65	41,0	7,0	10,0	0,40	0,13
66-67	43,0	0,9	25,0	0,40	0,13

Tabella 3-2: Ratei di emissione degli inquinanti SO₂, NO_x, CO, Benzene, IPA, Nichel e PM₁₀ nello scenario "Anno di riferimento"

Sorgente	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	CO (g/s)	Benzene (g/s)	IPA (g/s)	Nichel (g/s)	PM ₁₀ (g/s)
BT1001	0.93	28.24	2.98	0.0085	8.47E-06	1.26E-05	1.15E-02
H-1019/A (*)	0.0002	0.0005	0.0891	0.000075	2.73E-07	9.57E-06	1.71E-02
H-1019/B (*)	0.00041	0.00067	0.096	0.00004	6.83E-06	3.17E-05	1.32E-02
H-1019/C (*)	0.0002	0.0007	0.097	0.00003	3.83E-06	5.47E-06	5.94E-03
H-1019/D (*)	0.0008	0.0026	0.110	0.00006	3.35E-08	4.33E-06	2.30E-03
H-1019/E (*)	0.0002	0.0005	0.061	0.000014	1.91E-08	4.33E-07	7.33E-05
H-1019/F (*)	0.0004	0.0013	0.066	0.00004	3.49E-09	7.56E-07	1.07E-04
H-1216 (*)	0.0009	0.0030	0.095	0.000012	6.57E-08	2.69E-06	5.03E-04
H-2037	0.0001	0.0016	0.049	0.00114	3.67E-08	2.01E-05	1.27E-03
A5 - B101	0.0029	0.0148	0.005	0.00006	4.64E-08	1.09E-05	4.52E-03
A3 - B102A	0.0054	0.0300	0.009	0.00009	7.94E-08	1.05E-05	1.02E-03
A4 - B102B	0.0085	0.0452	0.020	0.00030	2.79E-09	2.76E-06	6.22E-05
A1 - B103A	0.014	0.256	0.024	0.00019	4.12E-08	1.24E-04	1.90E-03
A2 - B103B	0.024	0.270	0.004	0.00016	6.34E-08	1.30E-04	3.90E-03
A6 - B1101	0.0015	0.0062	0.0015	0.000035	6.58E-08	2.22E-05	2.26E-03
A7 - B1380A	0.037	0.251	0.007	0.00018	1.32E-08	5.51E-06	7.98E-05
A8 - B1380B	0.040	0.110	0.076	0.00018	8.47E-06	1.26E-05	1.15E-02
A9 - B1601	0.011	0.125	0.015	0.00015	2.73E-07	9.57E-06	1.71E-02
A10 - B1651	0.003	0.045	0.0007	0.00005	6.83E-06	3.17E-05	1.32E-02
A13 - B001-B101	0.08	1.31	0.02	0.0006	4.48E-07	4.24E-05	2.17E-02
1		0.227	0.0014				
2		0.191	0.0034				
9							3.23E-03
10							3.00E-03
11							1.04E-03
12							3.72E-04
13-32							2.50E-06

(*) = le sorgenti indicate con (*) hanno un funzionamento discontinuo. Nel corso del 2008 tali sorgenti sono state attive per un numero di ore compreso fra 340 e 360. Si è scelto, per non ignorarne il contributo, seppure modesto in termini di flusso di massa (t/anno), di considerarle sorgenti attive in continuo, distribuendo il flusso di massa in uscita (calcolato per questo scenario in maniera conservativa supponendo un funzionamento pari a 360 ore annue) in modo omogeneo su tutto l'anno di simulazione.

Sorgente	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	CO (g/s)	Benzene (g/s)	IPA (g/s)	Nichel (g/s)	PM ₁₀ (g/s)
33-52							6.06E-04
53-58							1.69E-05
59-64							1.34E-04
65							3.83E-04
66-67							8.14E-05

3.5 Lo scenario "Massima Capacità Produttiva"

Nel presente paragrafo sono indicate le caratteristiche delle sorgenti emissive ed i relativi ratei di emissione per quanto riguarda lo scenario "Massima Capacità Produttiva".

Gli scenari si differenziano principalmente per i tassi di emissione degli inquinanti. Lo scenario "Massima Capacità Produttiva" è riferito all'assetto emissivo che si verificherà alla Massima Capacità Produttiva dello stabilimento, ed è caratterizzato dai ratei emissivi indicati nella scheda B.7.2 Rev.1 dell'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale.

In Tabella 3-3 sono riportate le caratteristiche tecniche di tutte le sorgenti di emissione considerate nel presente scenario emissivo.

In Tabella 3-4 sono riportati invece i ratei emissivi per ciascun inquinante simulato.

Tabella 3-3: Caratteristiche tecniche delle sorgenti nello scenario "Massima Capacità Produttiva"

Sorgente	Dati di emissione		Dati strutturali		
	Temperatura dei fumi	Velocità di efflusso	Altezza sorgente	Diametro sorgente	Superficie sorgente
	°C	m/s	m	m	m ²
BT1001	152,0	10,0	160,0	8,00	50,26
H-1019/A	160,0	8,7	38,0	1,01	0,80
H-1019/B	158,0	8,6	38,0	1,01	0,80
H-1019/C	166,0	8,8	38,0	1,01	0,80
H-1019/D	175,0	9,0	38,0	1,01	0,80
H-1019/E	148,0	8,4	38,0	1,01	0,80
H-1019/F	155,0	8,6	38,0	1,01	0,80
H-1216	173,0	6,5	38,8	1,18	1,10
H-2037	18,0	0,2	22,0	0,70	0,38
A5 - B101	638,0	7,0	8,0	0,50	0,20
A3 - B102A	307,0	3,4	14,0	0,71	0,40
A4 - B102B	405,0	4,0	14,0	0,71	0,40
A1 - B103A	236,0	5,1	38,0	1,51	1,80
A2 - B103B	308,0	5,5	27,3	1,56	1,90
A6 - B1101	495,0	3,9	10,4	0,62	0,30
A7 - B1380A	351,0	4,0	28,0	1,78	2,50
A8 - B1380B	230,0	5,4	36,0	1,47	1,70
A9 - B1601	442,0	7,6	32,0	1,47	1,70
A10 - B1651	360,0	3,2	20,0	0,80	0,50
A13 - B001-B101	241,0	2,1	80,0	3,99	12,50
1	255,0	13,4	22,0	0,71	0,40
2	265,0	6,8	22,0	1,01	0,80
9	53,0	9,1	31,0	0,50	0,20
10	51,0	9,1	31,0	0,50	0,20
11	48,0	9,0	31,0	0,50	0,20
12	58,0	9,3	31,0	0,50	0,20
13-32	33,0	7,9	4,5	0,10	0,01
33-52	37,0	0,3	31,0	0,50	0,20
53-58	37,0	26,6	5,0	0,10	0,01
59-64	39,0	2,5	25,0	0,40	0,13
65	41,0	15,3	10,0	0,40	0,13
66-67	43,0	7,7	25,0	0,40	0,13

Tabella 3-4: Ratei di emissione degli inquinanti SO₂, NO_x, CO, Benzene, IPA, Nichel e PM₁₀ nello scenario "Massima Capacità Produttiva"

Sorgente	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	CO (g/s)	Benzene (g/s)	IPA (g/s)	Nichel (g/s)	PM ₁₀ (g/s)
BT1001	11.30	62.94	33.89	1.61	0.36	0.32	1.61
H-1019/A (*)	0.02	0.15	0.62	0.0013	0.0003	0.0003	0.05
H-1019/B (*)	0.025	0.150	0.623	0.0013	0.0003	0.0003	0.05
H-1019/C (*)	0.025	0.150	0.623	0.0013	0.0003	0.0003	0.05
H-1019/D (*)	0.025	0.150	0.623	0.0013	0.0003	0.0003	0.05
H-1019/E (*)	0.025	0.150	0.623	0.0013	0.0003	0.0003	0.05
H-1019/F (*)	0.025	0.150	0.623	0.0013	0.0003	0.0003	0.05
H-1216 (*)	0.025	0.150	0.623	0.0013	0.0003	0.0003	0.05
H-2037	0.006	0.033	0.139	0.0003	0.00006	0.00006	0.01
A5 - B101	0.092	0.111	0.017	0.00278	0.00047	0.00042	0.01
A3 - B102A	0.142	0.169	0.036	0.00278	0.00056	0.00056	0.08
A4 - B102B	0.142	0.169	0.036	0.003	0.00056	0.00056	0.08
A1 - B103A	1.089	1.311	0.272	0.025	0.0056	0.0056	0.64
A2 - B103B	1.089	1.311	0.272	0.025	0.0050	0.0056	0.64
A6 - B1101	0.092	0.111	0.017	0.003	0.00047	0.00042	0.014
A7 - B1380A	0.953	1.147	0.239	0.022	0.0047	0.0056	0.56
A8 - B1380B	1.089	0.817	0.272	0.025	0.0056	0.0056	0.64
A9 - B1601	1.089	1.311	0.272	0.025	0.0056	0.0056	0.35
A10 - B1651	0.153	0.183	0.039	0.0028	0.0008	0.0008	0.05
A13 – B001-B101	4.84	5.84	1.211	0.111	0.024	0.022	2.86
1		0.97	2.50				
2		0.97	2.50				
9							0.075
10							0.075
11							0.075
12							0.075
13-32							0.056

(*) = le sorgenti indicate con (*) hanno un funzionamento discontinuo. Nel corso del 2008 tali sorgenti sono state attive per un numero di ore compreso fra 340 e 360. Si è scelto, per non ignorarne il contributo, seppure modesto in termini di flusso di massa (t/anno), di considerarle sorgenti attive in continuo, distribuendo il flusso di massa in uscita (calcolato per questo scenario in maniera conservativa supponendo un funzionamento pari a 500 ore annue) in modo omogeneo su tutto l'anno di simulazione.

Sorgente	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	CO (g/s)	Benzene (g/s)	IPA (g/s)	Nichel (g/s)	PM ₁₀ (g/s)
33-52							0.056
53-58							0.056
59-64							0.056
65							0.056
66-67							0.083

3.6 Parametri statistici di simulazione

Gli indicatori presi a riferimento sono costituiti, per quanto riguarda i macroinquinanti, dai prodotti di combustione di interesse per l'analisi, ossia Ossidi di Azoto (NO_x), Biossido di Zolfo (SO₂), Monossido di Carbonio (CO), PM10 e Benzene.

Un elenco di tutti i parametri statistici impostati per la fase di simulazione, in ottemperanza alle richieste della normativa che disciplina la definizione dello stato di qualità dell'aria è riportato nella seguente Tabella 3-5.

Per quanto concerne gli altri inquinanti considerati, per cui la normativa vigente non definisce valori di riferimento, è stato considerato il valore medio annuale.

Tabella 3-5: Parametri statistici di simulazione (riferimento: DM 60/02)

Inquinante	Parametro	Periodo di mediazione
NO ₂ ⁵	Media annuale	1 ora
	99.8° percentile	1 ora
SO ₂	Media annuale	1 ora
	99.7° percentile	1 ora
	99.2° percentile	24 ore
CO	Massima media giornaliera su 8 ore	8 ore
PM10 ⁶	Media annuale	1 ora
	98° percentile	24 ore
Benzene	Media annuale	1 ora

⁵ Si è assunto, per ragioni di maggior cautela, che tutti gli NO_x siano costituiti da NO₂

⁶ Si è assunto, per ragioni di maggior cautela, che tutte le polveri siano costituite da PM₁₀

4. RISULTATI DELLE SIMULAZIONI

L'applicazione del modello previsionale utilizzando i dati meteo del 2008 ha dato i risultati che vengono di seguito riportati e commentati.

4.1 Avvertenze sulla rappresentazione dei risultati

In tutto lo studio, nel rappresentare i risultati delle simulazioni, si farà uso di tabelle, grafici e mappe.

Per quanto riguarda le mappe si sottolinea che i risultati ottenuti vengono visualizzati, su uno sfondo recante una mappa generale del territorio, tramite curve di isoconcentrazione. In tali mappe viene anche riportata la posizione dello stabilimento.

Le curve di isoconcentrazione vengono generate a partire dai dati di uscita di ADMS, cioè dalla matrice di valori (un valore di concentrazione per ogni punto del grigliato che rappresenta il dominio di calcolo) mediante appositi programmi di contouring (restituzione grafica su mappa effettuata con il software ARCGIS).

4.2 Relazione tra le concentrazioni in aria di NO_x e NO_2

Considerando come inquinanti atmosferici gli ossidi di azoto, i limiti di legge riguardano principalmente l' NO_2 mentre la simulazione modellistica descritta in questo studio considera gli NO_x , cioè la miscela complessiva degli ossidi di azoto; occorrerebbe quindi riportare i risultati modellistici di NO_x in NO_2 in modo da verificare il rispetto dei limiti di legge.

La miscela inquinante NO_x (ossidi di azoto) in aria è composta in massima parte di due gas, monossido (NO) e biossido (NO_2) di azoto, in misura variabile che dipende tra l'altro dal sito, dalla meteorologia e dalla distanza dalle eventuali principali sorgenti. Più in dettaglio, le reazioni fotochimiche che avvengono in atmosfera, e che portano alla trasformazione di NO in NO_2 e viceversa, dipendono per esempio:

- dalla presenza ed intensità della luce solare;
- dalla presenza di altri gas (ozono e composti organici) che interagiscono con tali trasformazioni;
- dalla relativa composizione della miscela NO_x presente all'emissione.

Tale composizione può dipendere a sua volta fortemente dalla distanza dalle eventuali sorgenti, in quanto negli ossidi di azoto, che sono un prodotto della combustione ad alta temperatura, l'NO è presente all'emissione in frazione preponderante (anche oltre il 90%), e tale frazione tende a diminuire velocemente mentre l'aria contenente il gas emesso è trasportata lontano, risultando all'osservazione generalmente compresa tra il 25% ed il 75%.

Nell'analisi dei risultati delle simulazioni, in particolare nel loro confronto con i limiti di legge andrà tenuto in debito conto dunque anche il fatto che tali valori sono riferiti, conservativamente, alla totalità degli NO_x e non al solo NO_2 .

4.3 Risultati numerici

NO_x, SO₂, PM₁₀ e CO e Benzene

Le tabelle seguenti riportano i risultati delle simulazioni modellistiche relative agli inquinanti gassosi emessi dallo stabilimento per i quali esiste uno standard di qualità di riferimento. Tutti i parametri considerati risultano ampiamente inferiori ai limiti normativi in entrambi gli scenari in analisi.

Tabella 4-1: Valori massimi di concentrazione al suolo di NO_x (µg/m³) sull'intero dominio di calcolo

Parametro	Valore calcolato (µg/m ³)		Valore limite ⁷ (µg/m ³)
	Anno di riferimento	Massima Capacità Produttiva	
Media annuale (NO _x)	2,27	9,15	40,00
99.8° percentile (NO _x)	22,41	81,43	200,00

Tabella 4-2: Valori massimi di concentrazione al suolo di SO₂ (µg/m³) sull'intero dominio di calcolo

Parametro	Valore calcolato (µg/m ³)		Valore limite (µg/m ³)
	Anno di riferimento	Massima Capacità Produttiva	
Media annuale (SO ₂)	0,28	7,65	20,00
99.2° percentile (SO ₂)	1,07	29,32	125,00
99.7° percentile (SO ₂)	2,97	70,18	350,00

Tabella 4-3: Valori massimi di concentrazione al suolo di PM₁₀ (µg/m³) sull'intero dominio di calcolo

Parametro	Valore calcolato (µg/m ³)		Valore limite (µg/m ³)
	Anno di riferimento	Massima Capacità Produttiva	
Media annuale (PM ₁₀)	0,06	6,54	40,00
98° percentile (PM ₁₀)	0,22	18,93	50,00

Tabella 4-4: Valori massimi di concentrazione al suolo di CO (mg/m³) sull'intero dominio di calcolo

Parametro	Valore calcolato (mg/m ³)		Valore limite (mg/m ³)
	Anno di riferimento	Massima Capacità Produttiva	
Media mobile (CO)	0,0006	0,012	10,00

⁷ Valore limite riferiti all'NO₂.

Tabella 4-5: Valori massimi di concentrazione al suolo di Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sull'intero dominio di calcolo

Parametro	Valore calcolato ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Valore limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	Anno di riferimento	Massima Capacità Produttiva	
Media annuale (benzene)	0,009	0,18	5.00

Altri inquinanti simulati

La Tabella 4-6 riporta i risultati delle simulazioni modellistiche relative agli inquinanti oggetto della presente integrazione.

Non essendo disponibili valori limite per gli inquinanti considerati, è indicato quale output del modello il valore della concentrazione media annuale.

Tabella 4-6: Massimi valori di concentrazione media annuale al suolo relativamente agli altri inquinanti calcolati dal modello sull'intero dominio di calcolo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Inquinante	Parametro	Valore calcolato ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		Anno di riferimento	Massima Capacità Produttiva
IPA	Media annuale	0,00003	0,037
Nichel	Media annuale	0,0006	0,038

4.4 Commenti ai risultati

Dall'analisi dei risultati si conclude che i valori massimi calcolati dal modello sull'intero dominio di calcolo risultano ben al di sotto dei limiti di legge imposti dal DM 60/02 per tutti gli inquinanti simulati in ambedue gli scenari emissivi considerati ("Anno di riferimento" e "Massima Capacità Produttiva").

Se si osservano le mappe delle concentrazioni medie annuali, si riconoscono immediatamente, per tutte le sostanze simulate, le zone di impatto principali. Per quanto riguarda le mappe di concentrazione media annuale, le ricadute si riscontrano nelle aree a SudEst ed a NordOvest delle sorgenti di emissione. Queste aree di impatto sono in accordo con quanto evidenziato dalla rosa dei venti della stazione meteorologica CIPA (descritta in dettaglio nell'Allegato D.5 Rev.1) che indica come direzioni di provenienza prevalenti Ovest-NordOvest ed in generale il quadrante Nord-occidentale, Est e Sud-SudEst, mentre poco frequenti risultano i venti provenienti dai due quadranti Nord-orientale e Sud-occidentale.

In generale i risultati mostrano come le aree principali di impatto si trovino sempre, per tutti i parametri considerati ed in entrambi gli scenari emissivi analizzati, all'interno del perimetro dello stabilimento (o nelle immediate vicinanze), lontano dunque dai centri abitati circostanti.

Per quanto riguarda gli Ossidi di Azoto (NO_x), i valori massimi calcolati dal modello risultano ben al di sotto dei limiti di legge. Inoltre nel loro confronto con i limiti di legge, va tenuto in debito conto per l' NO_x anche il fatto che tali valori sono riferiti, conservativamente, alla totalità degli NO_x e non al solo NO_2 .

Un approccio cautelativo è stato seguito anche per quanto riguarda le polveri emesse dallo stabilimento. La normativa nazionale attualmente non prevede dei valori limite di qualità dell'aria per le polveri totali, ma unicamente per la frazione PM₁₀. Assumendo un'ipotesi cautelativa, si è considerato che tutte le polveri emesse dai camini siano costituite da PM₁₀. Nel confronto delle ricadute calcolate dal modello con i limiti di legge va considerato il fatto che tali valori sono riferiti, conservativamente, alla totalità delle polveri e non al solo PM₁₀.

5. VERIFICA DEL CRITERIO DI SODDISFAZIONE

Come già descritto al paragrafo, i criteri richiesti dalla verifica del criterio di soddisfazione sono i seguenti:

Livello simulato << Valore limite

Livello finale < Valore limite

5.1 Verifica del primo criterio

Il primo criterio è ampiamente verificato per tutti gli inquinanti e per tutti i parametri statistici considerati, come si deduce dalle tabelle riportate al paragrafo 4.3.

5.2 Verifica del secondo criterio

Il livello finale di concentrazione che si rileva nell'ambiente è dato dalla somma tra il contributo dello stabilimento ed il livello di fondo ambientale (valore di background).

Tale valore è stato ricavato dai dati rilevati dalle centraline di rilevamento ambientale della rete CIPA localizzate nelle vicinanze dello stabilimento: Melilli, Faro Dromo, Bondifè e San Focà.

In Figura 5-1, in giallo, è evidenziata la posizione delle centraline, mentre in rosso è indicato il dominio di calcolo utilizzato nelle simulazioni.



Figura 5-1: Ubicazione delle centraline di rilevamento della qualità dell'aria

Per ciascun inquinante misurato dalle centraline della rete CIPA, avendo a disposizione il valore di concentrazione medio annuale relativo al 2008 ed il contributo dello stabilimento allo stato attuale (rappresentato dal valore calcolato dal modello in corrispondenza della centralina per lo scenario "anno di riferimento"), è possibile determinare il valore di background.

Sommando a tale valore di background il contributo dello stabilimento alla "Massima Capacità Produttiva" (rappresentato dal valore calcolato dal modello in corrispondenza della centralina per tale scenario), è possibile stimare il livello finale di concentrazione e confrontarlo con i valori limiti previsti dalla normativa.

Nelle seguenti Tabelle, ciascuna relativa ad un differente inquinante, vengono riepilogati i valori calcolati, dove:

- media annuale: è pari al valor medio annuale misurato dalla centralina;
- contributo stabilimento "Anno di riferimento": è pari al valore calcolato dal modello in corrispondenza della centralina allo scenario "Anno di riferimento";
- valore di background: è dato dalla differenza tra la media annuale e il contributo dello stabilimento;
- contributo stabilimento "Massima Capacità Produttiva": è pari al valore calcolato dal modello in corrispondenza della centralina allo scenario "Massima Capacità Produttiva";
- "Livello finale Massima Capacità Produttiva": corrisponde alla somma tra il valore di background e il valore calcolato dal modello in corrispondenza della centralina nello scenario "Massima Capacità Produttiva".

Tabella 5-1: Valori di concentrazione media annuale di NO_x calcolati in corrispondenza delle centraline a confronto con i valori misurati (µg/m³)

	Melilli (µg/m ³)	San Focà (µg/m ³)
Media annuale misurata 2008 (NO ₂)	15,91	16,87
Contributo stabilimento "Anno di riferimento" (NO _x)	0,18	0,29
Valore di background	15,73	16,58
Contributo stabilimento "Massima Capacità produttiva" (NO _x)	0,43	1,04
"Livello finale Massima Capacità Produttiva"	16,16	17,62
Valore limite	<i>40.00</i>	<i>40.00</i>

Tabella 5-2: Valori di concentrazione media annuale di SO₂ calcolati in corrispondenza delle centraline a confronto con i valori misurati (µg/m³)

	Melilli (µg/m ³)	Faro Dromo (µg/m ³)	Bondifè (µg/m ³)	San Focà (µg/m ³)
Media annuale misurata 2008	9,65	11,52	8,09	5,05
Contributo stabilimento "Anno di riferimento"	0,0076	0,014	0,012	0,019
Valore di background	9,64	11,51	8,08	
Contributo stabilimento "Massima Capacità produttiva"	0,16	0,29	0,35	0,49
"Livello finale Massima Capacità Produttiva"	9,80	11,77	8,43	5,52
Valore limite	20.00	20.00	20.00	20.00

Tabella 5-3: Valori di concentrazione media annuale di PM₁₀ calcolati in corrispondenza delle centraline a confronto con i valori misurati (µg/m³)

	Melilli (µg/m ³)	Faro Dromo (µg/m ³)	San Focà (µg/m ³)
Media annuale misurata 2008	17,36	17,65	33,85
Contributo stabilimento "Anno di riferimento"	0,002	0,005	0,011
Valore di background	17,358	17,64	33,84
Contributo stabilimento "Massima Capacità produttiva"	0,087	0,18	0,71
"Livello finale Massima Capacità Produttiva"	17,44	17,82	34,55
Valore limite	40.00	40.00	40.00

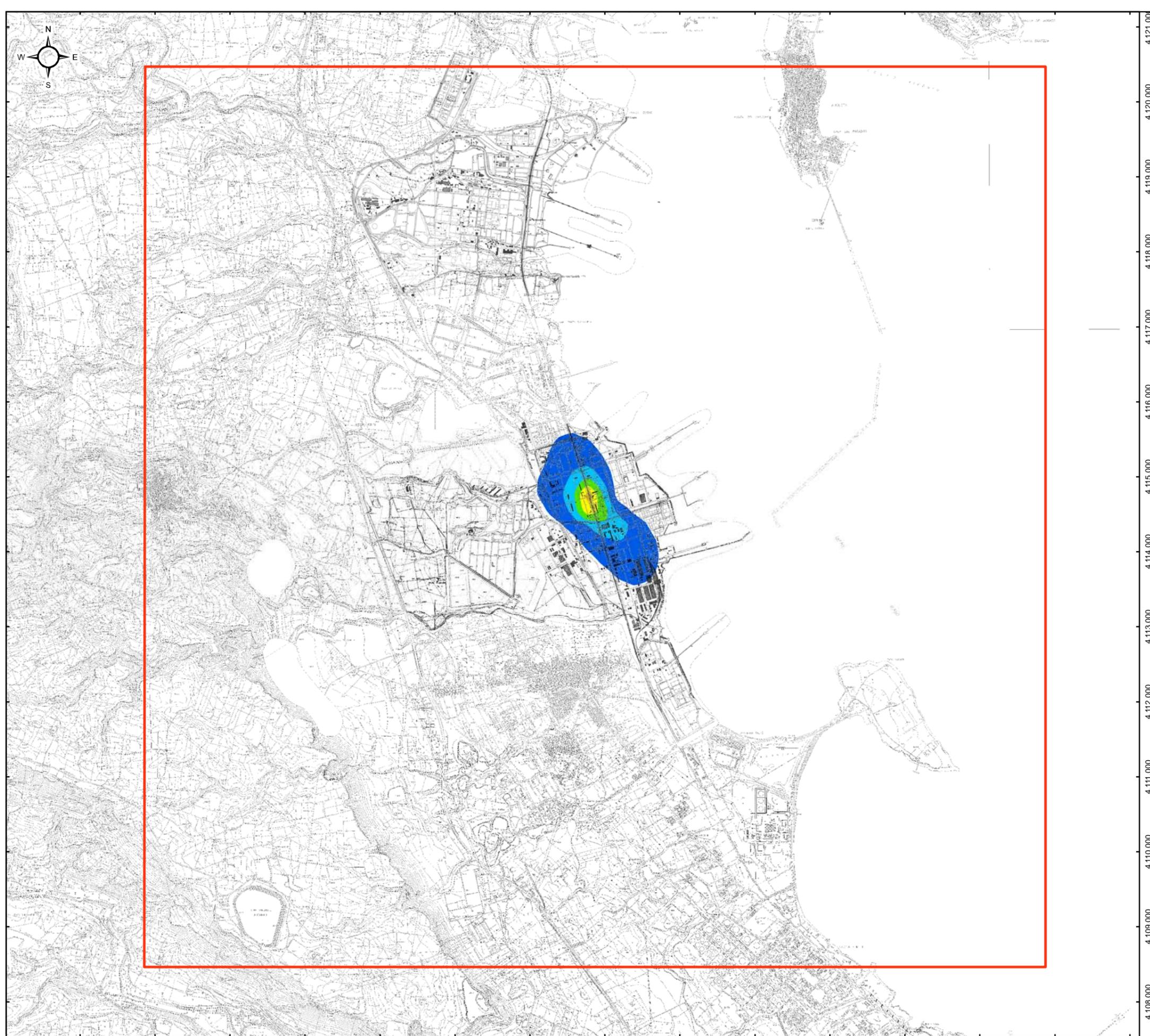
Come si evince dai dati elencati nelle precedenti Tabelle, per ciascun inquinante considerato, anche i valori "Livello finale Massima Capacità Produttiva" sono inferiori ai rispettivi valori limite, pertanto anche il secondo criterio di soddisfazione risulta rispettato.

In considerazione dei risultati ottenuti, si può dedurre che gli impatti causati dalle emissioni dello stabilimento siano modesti, sia per lo scenario "Anno di riferimento" che per lo scenario "Massima capacità Produttiva", e non vadano ad alterare in maniera sensibile lo stato di qualità dell'aria.

ALLEGATI

22

ALLEGATO 1 – MAPPE DI COMNCENTRAZIONE 2008



Legenda

- Dominio di calcolo

- ug/m3**
- 0 - 0.05
- 0.05 - 0.1
- 0.1 - 0.15
- 0.15 - 0.2
- 0.2 - 0.25
- 0.25 - 0.3
- 0.3 - 20
- >20

Limite legislativo
DM 02/04/02
20 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 0,28 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

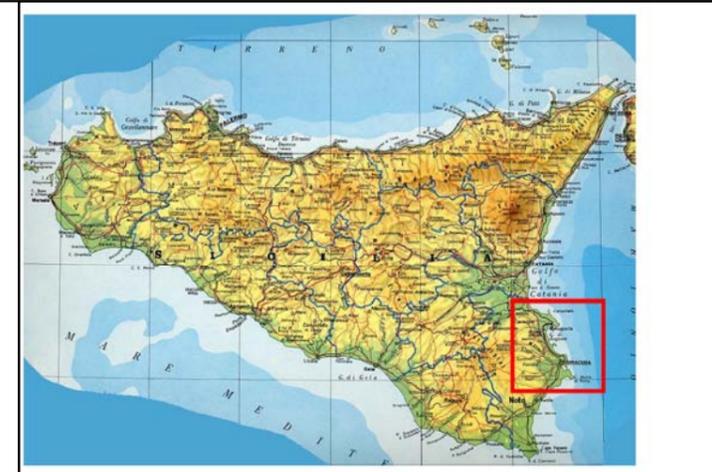
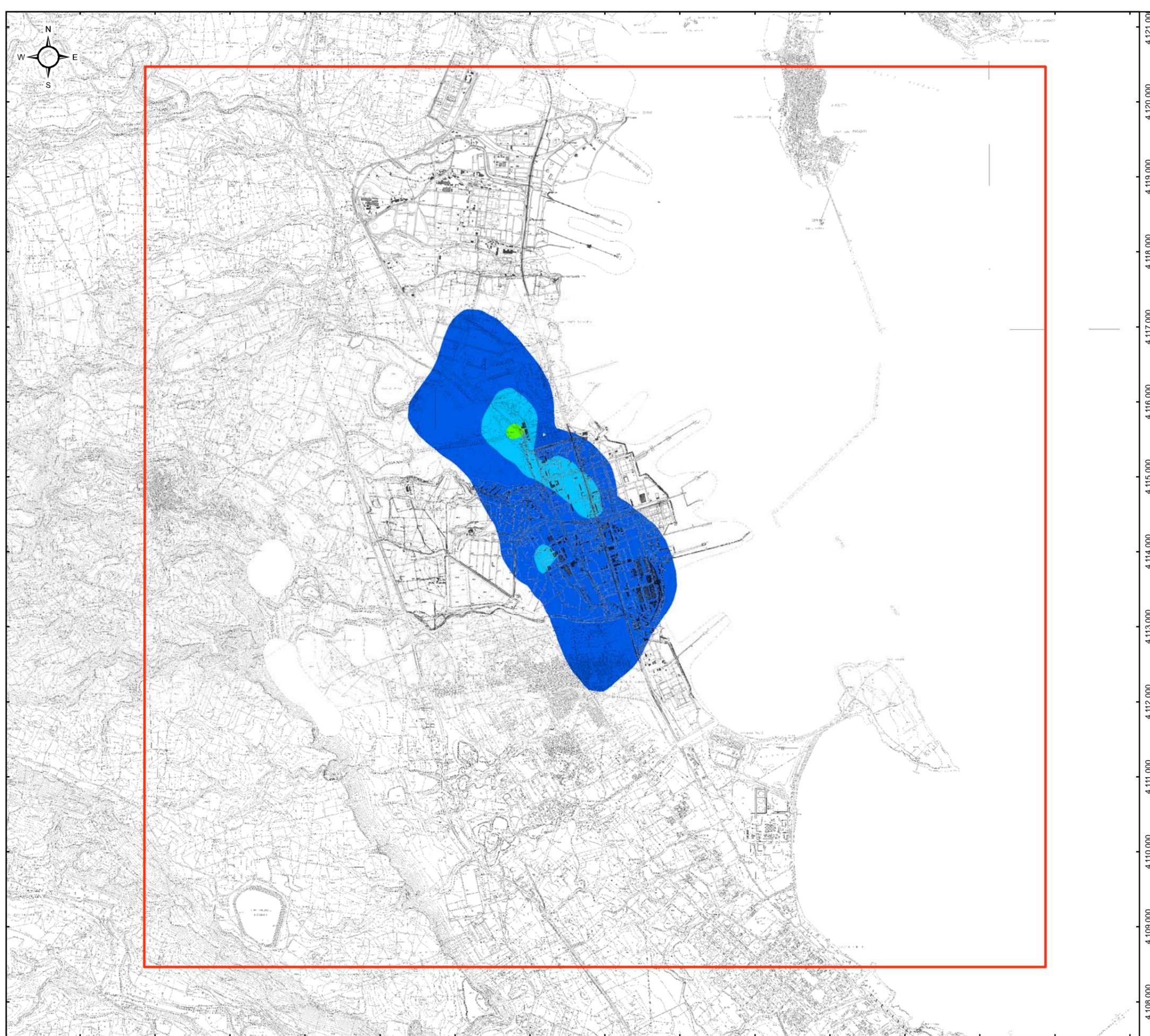
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
 Scenario "Anno di riferimento"
 Distribuzione delle concentrazione media annuale di SO2

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 ortiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

- Dominio di calcolo

- ug/m3**
- 0 - 0.01
- 0.01 - 0.025
- 0.025 - 0.05
- 0.05 - 1
- 1 - 40
- >40

Limite legislativo
DM 02/04/02
40 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 0,06 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

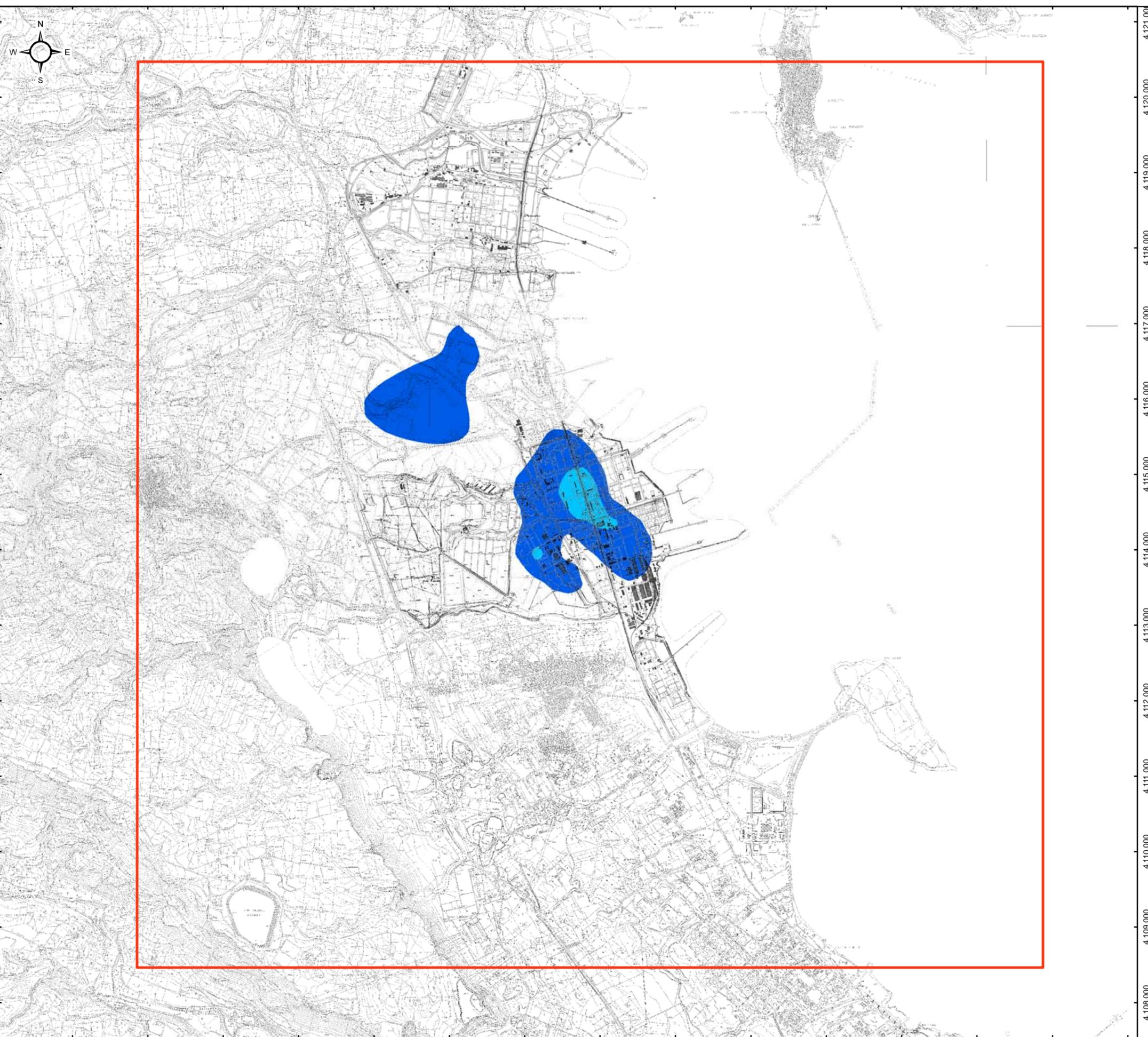
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Anno di riferimento"
Distribuzione della concentrazione media annuale di polveri

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otizz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 7.5
- 7.5 - 10
- >40

Limite legislativo
DM 02/04/02

40 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 2,7 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

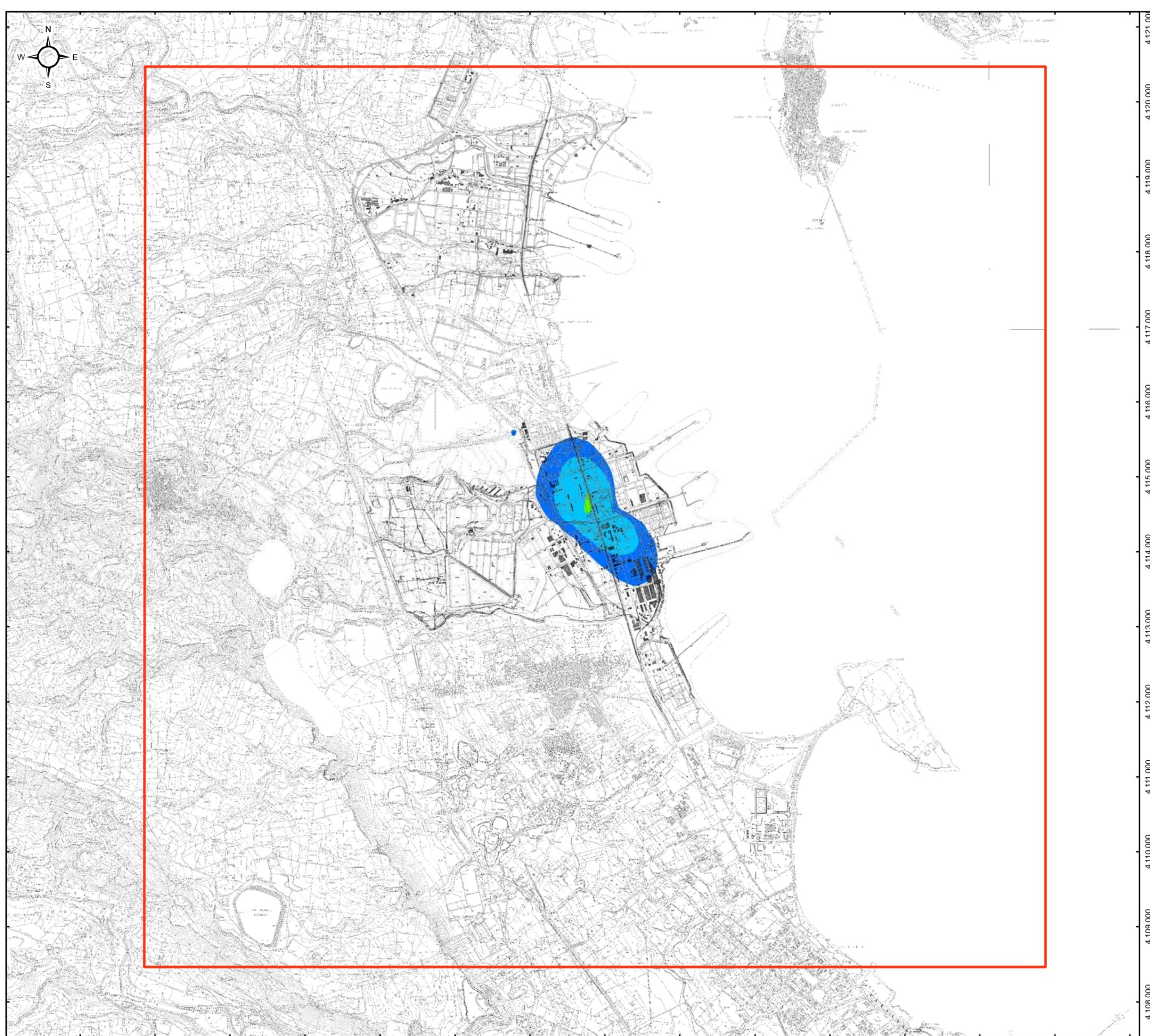


Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Anno di riferimento"
Distribuzione delle concentrazione media annuale di NOx

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 0.0001
- 0.0001 - 0.00015
- 0.00015 - 0.0005
- 0.0005 - 0.00075
- >0.00075

Valore massimo sull'intero dominio: 0,0006 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

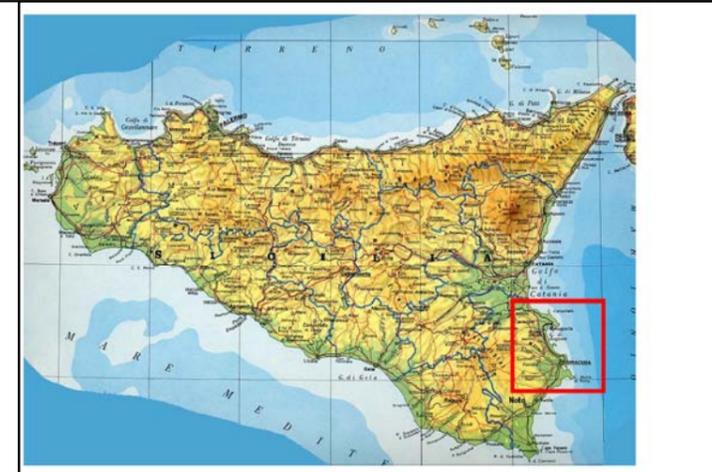
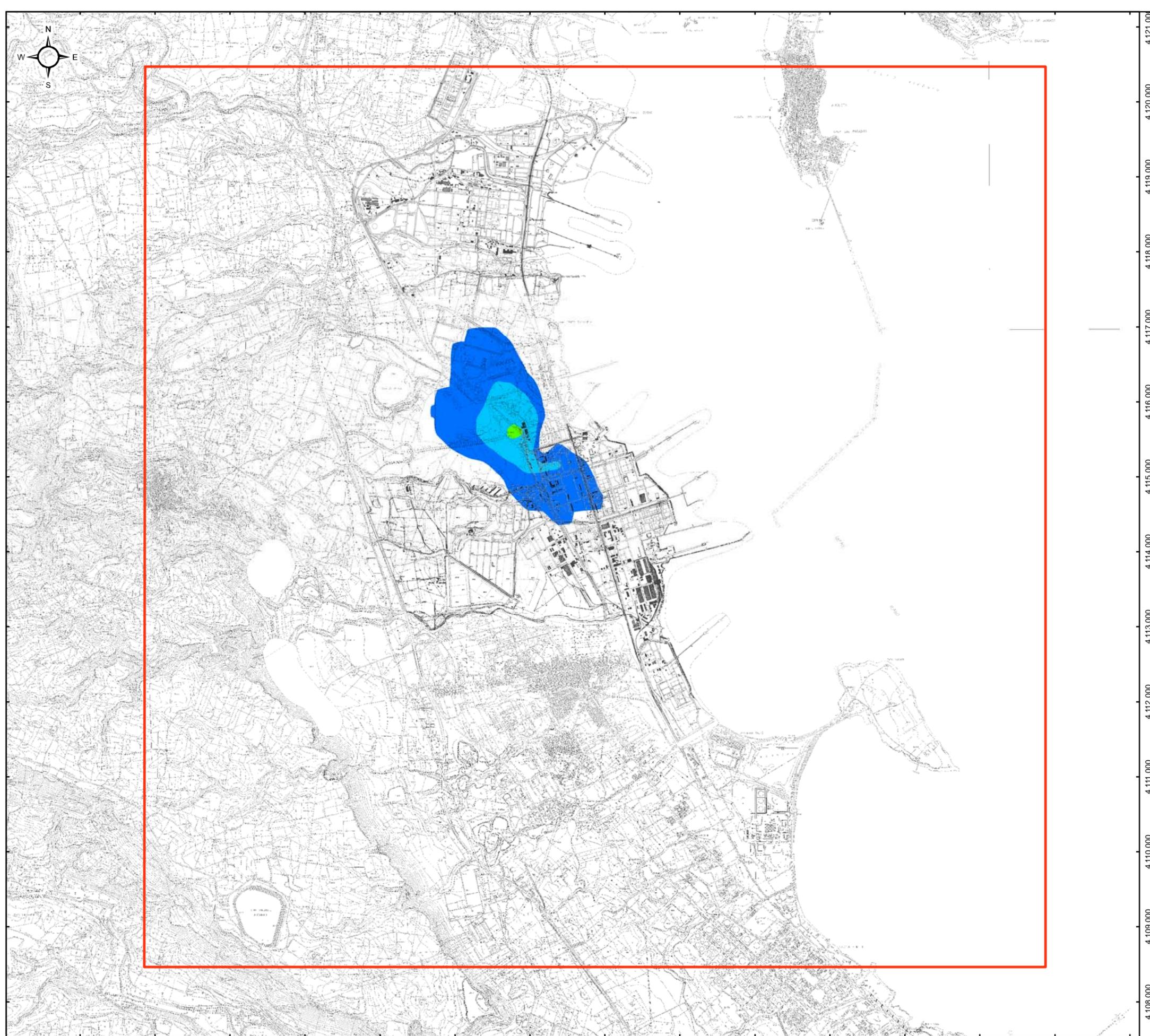
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Anno di riferimento"
Distribuzione delle concentrazione media annuale di nichel

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



4,121,000
4,120,000
4,119,000
4,118,000
4,117,000
4,116,000
4,115,000
4,114,000
4,113,000
4,112,000
4,111,000
4,110,000
4,109,000
4,108,000

Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 0.000005
- 0.000005 - 0.00001
- 0.00001 - 0.000025
- 0.000025 - 0.00005
- >0.00005

Valore massimo sull'intero dominio: 0,00003 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Anno di riferimento"
Distribuzione delle concentrazione media annuale di IPA

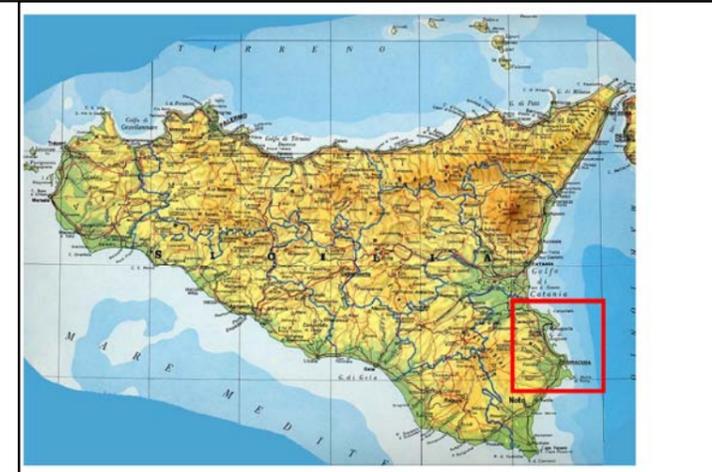
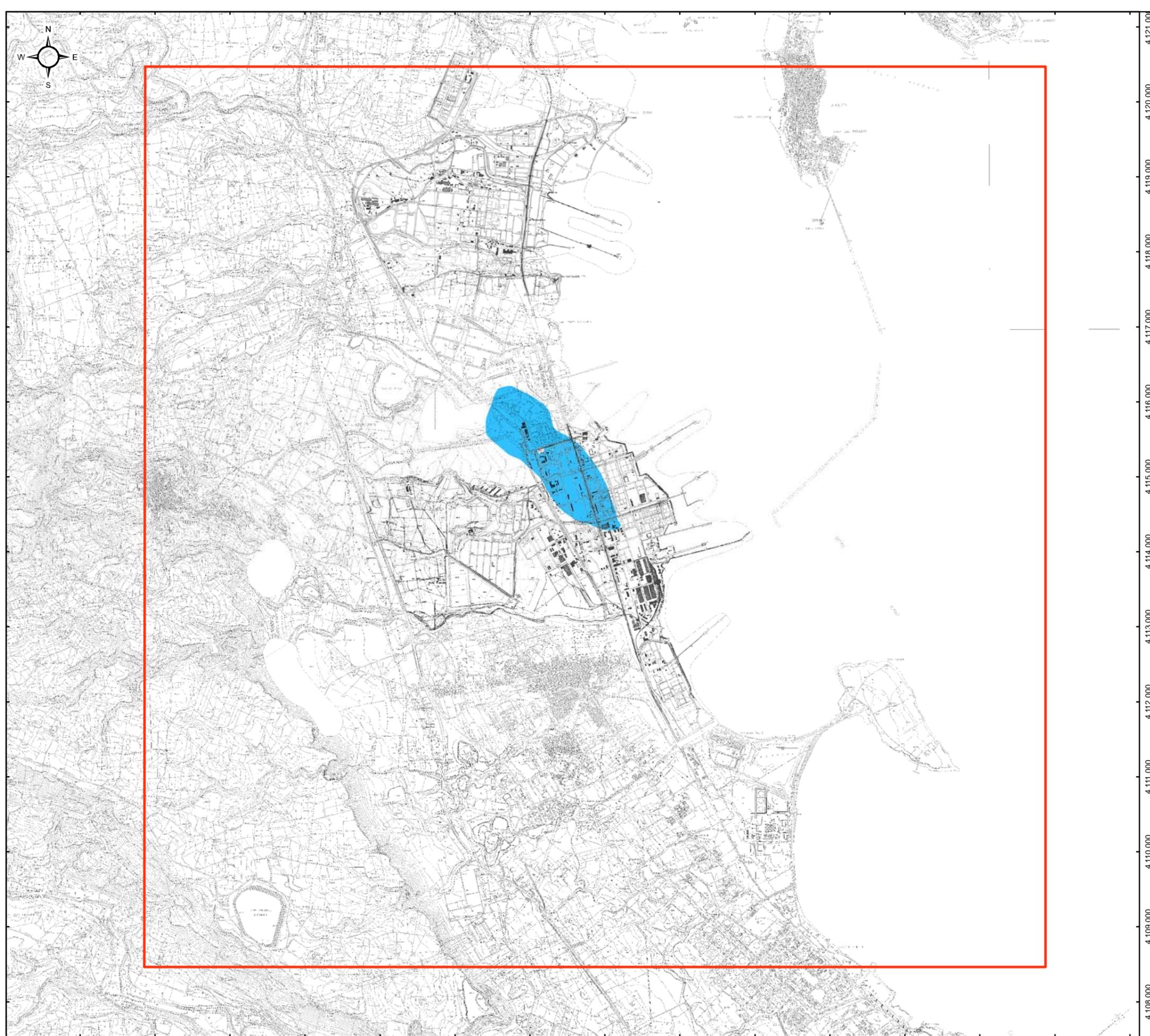
DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA

2,530,000 2,531,000 2,532,000 2,533,000 2,534,000 2,535,000 2,536,000 2,537,000 2,538,000 2,539,000 2,540,000 2,541,000 2,542,000 2,543,000 2,544,000

0 0.5 1 Kilometri

Griglia metrica - Sistema Gauss-Boaga fuso # (####) - Datum Roma 40



Legenda

- Dominio di calcolo

- mg/m3**
- 0 - 0.00025
- 0.00025 - 0.00250
- 0.0025 - 0.01
- 0.01 - 10
- >10

Limite legislativo (CO)
DM 02/04/02

10 mg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 0,0006 mg/m3

4,121,000
4,120,000
4,119,000
4,118,000
4,117,000
4,116,000
4,115,000
4,114,000
4,113,000
4,112,000
4,111,000
4,110,000
4,109,000
4,108,000

2,530,000 2,531,000 2,532,000 2,533,000 2,534,000 2,535,000 2,536,000 2,537,000 2,538,000 2,539,000 2,540,000 2,541,000 2,542,000 2,543,000 2,544,000



Griglia metrica - Sistema Gauss-Boaga fuso # (####) - Datum Roma 40

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

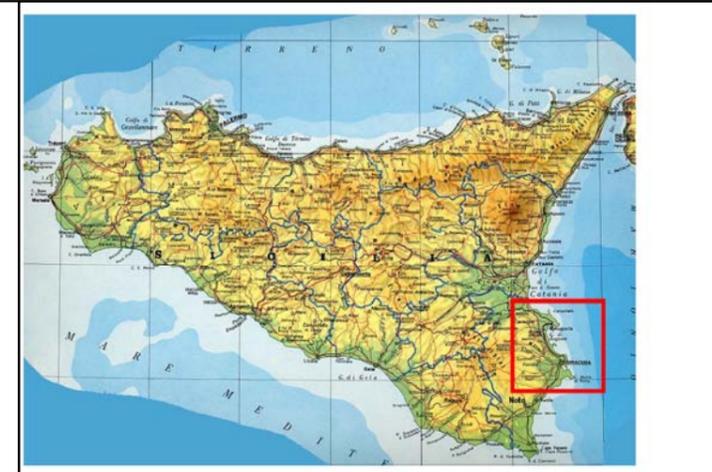
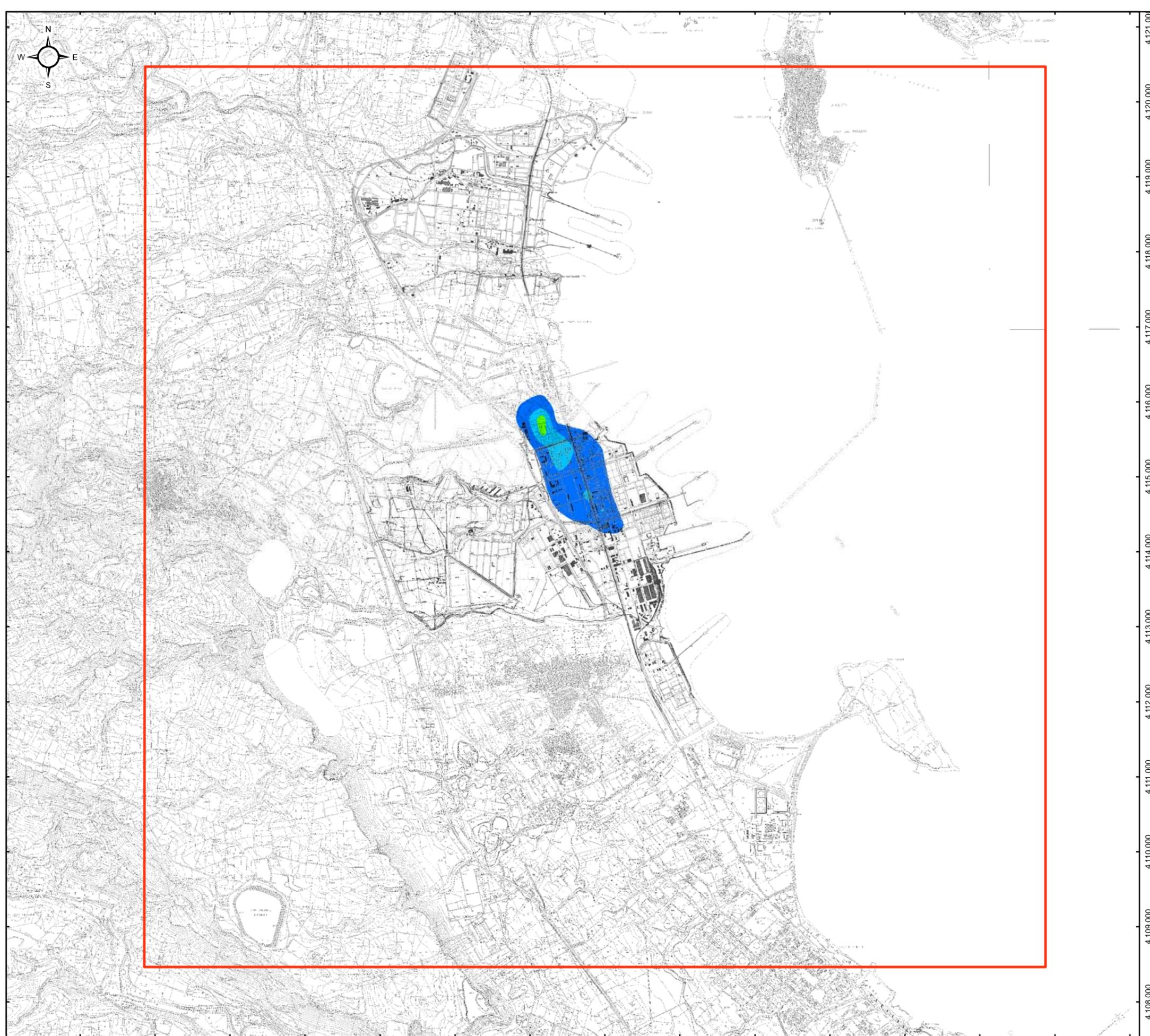
Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)

Scenario "Anno di riferimento"

Distribuzione dei massimi valori di concentrazione 8 oraria di CO

DIS:	CONTR:	APP:	DATA:	PLOT:	SCALA:	N° COMMESSA:	N° DISEGNO:
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



4,121,000
4,120,000
4,119,000
4,118,000
4,117,000
4,116,000
4,115,000
4,114,000
4,113,000
4,112,000
4,111,000
4,110,000
4,109,000
4,108,000

Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 0.0025
- 0.0025 - 0.005
- 0.005 - 0.0075
- 0.0075 - 0.01
- 0.01 - 5
- >5

Limite legislativo
DM 02/04/02

5 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 0,009 µg/m3

2,530,000 2,531,000 2,532,000 2,533,000 2,534,000 2,535,000 2,536,000 2,537,000 2,538,000 2,539,000 2,540,000 2,541,000 2,542,000 2,543,000 2,544,000



Griglia metrica - Sistema Gauss-Boaga fuso # (####) - Datum Roma 40

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

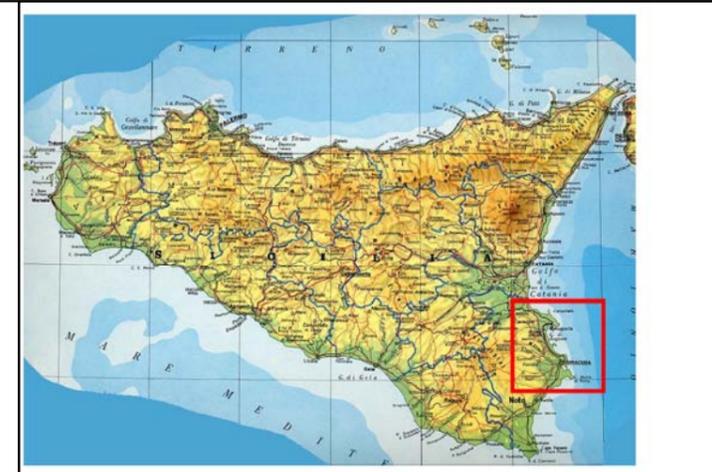
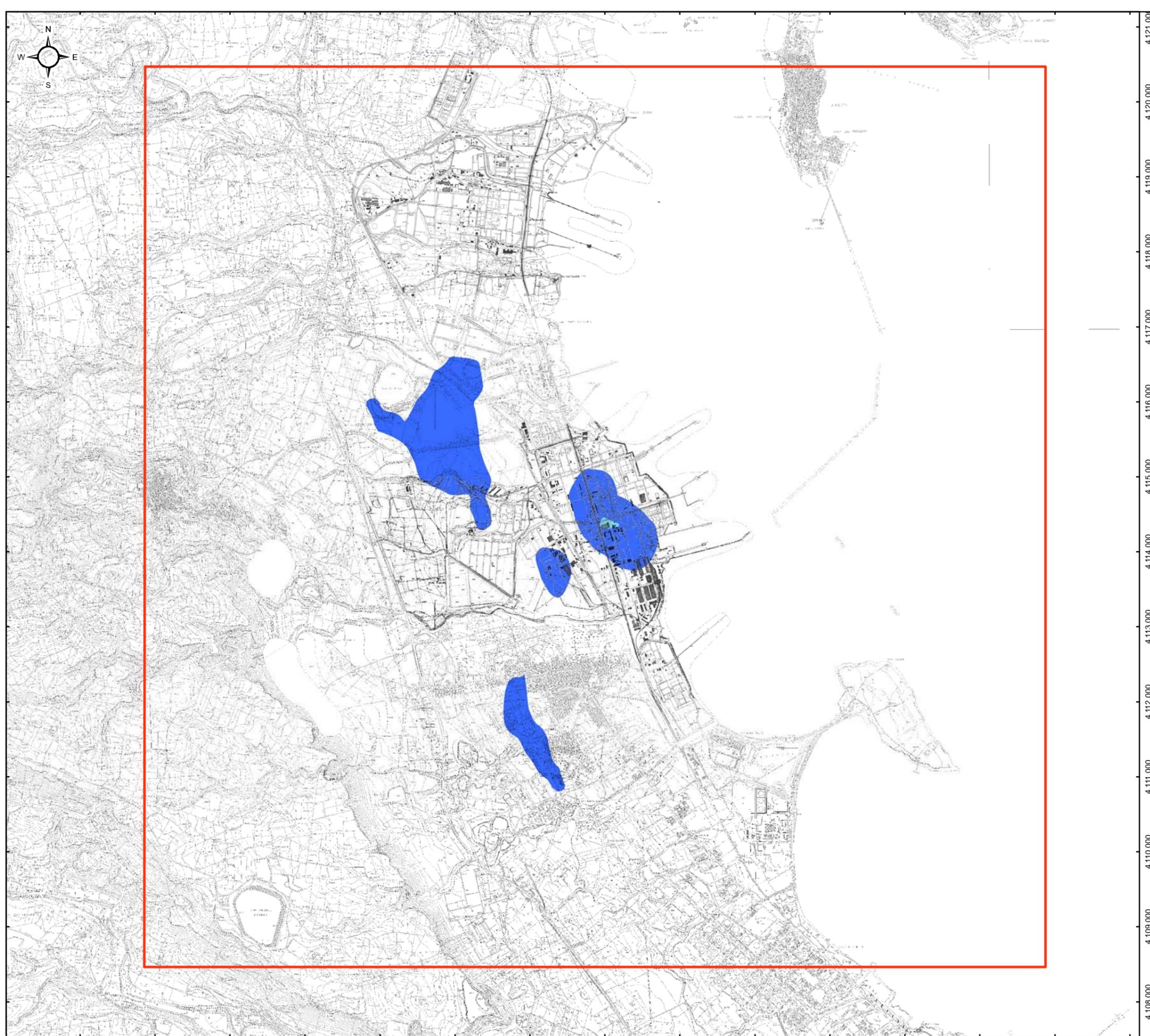


Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Anno di riferimento"
Distribuzione delle concentrazione media annuale di benzene

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

- Dominio di calcolo

- ug/m3**
- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100
- 100 - 200
- >200

Limite legislativo
DM 02/04/02

200 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 22,41 µg/m3

2,530,000 2,531,000 2,532,000 2,533,000 2,534,000 2,535,000 2,536,000 2,537,000 2,538,000 2,539,000 2,540,000 2,541,000 2,542,000 2,543,000 2,544,000

0 0.5 1 Kilometri

Griglia metrica - Sistema Gauss-Boaga fuso # (####) - Datum Roma 40

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

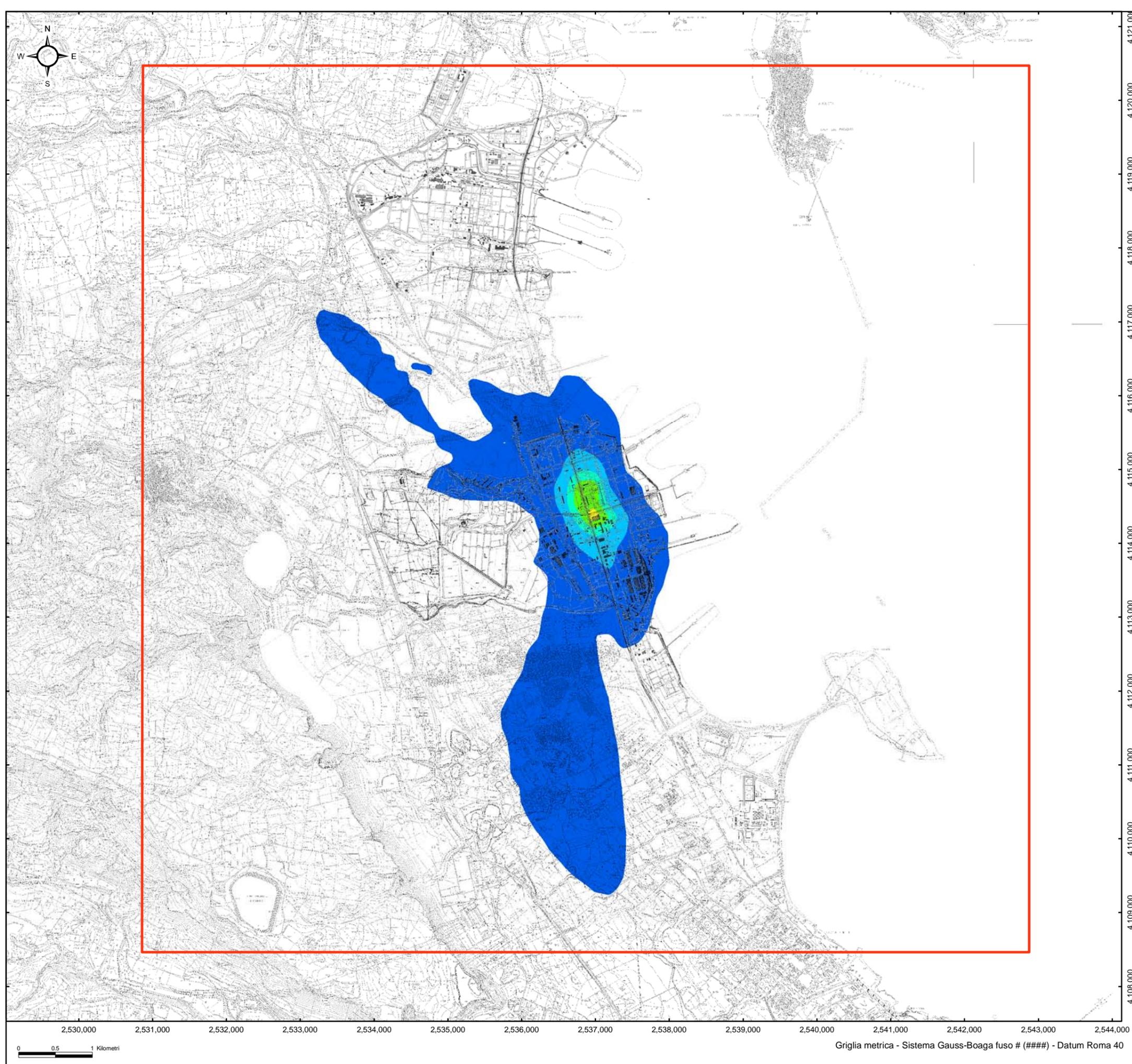


Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
 Scenario "Anno di riferimento"
 Distribuzione del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRR	TP	LT	19/12/2009	A3 ortiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 1.5
- 1.5 - 2
- 2 - 2.5
- 2.5 - 3
- 3 - 350
- >350

Limite legislativo
DM 02/04/02
350 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 2,97 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

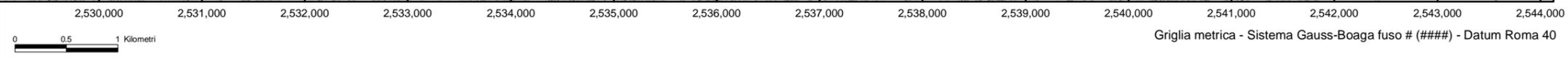


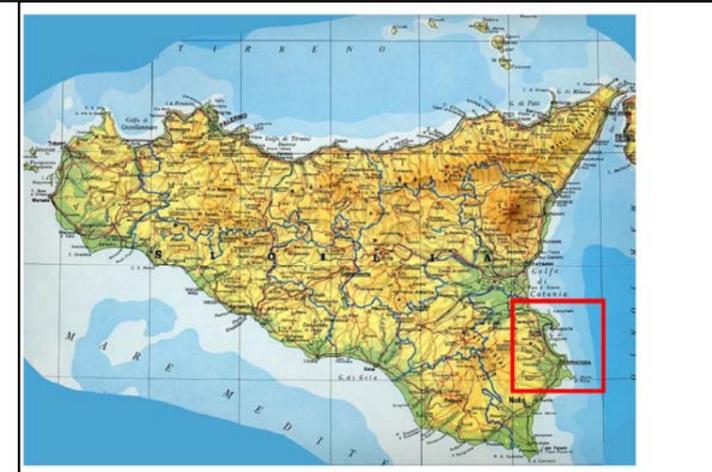
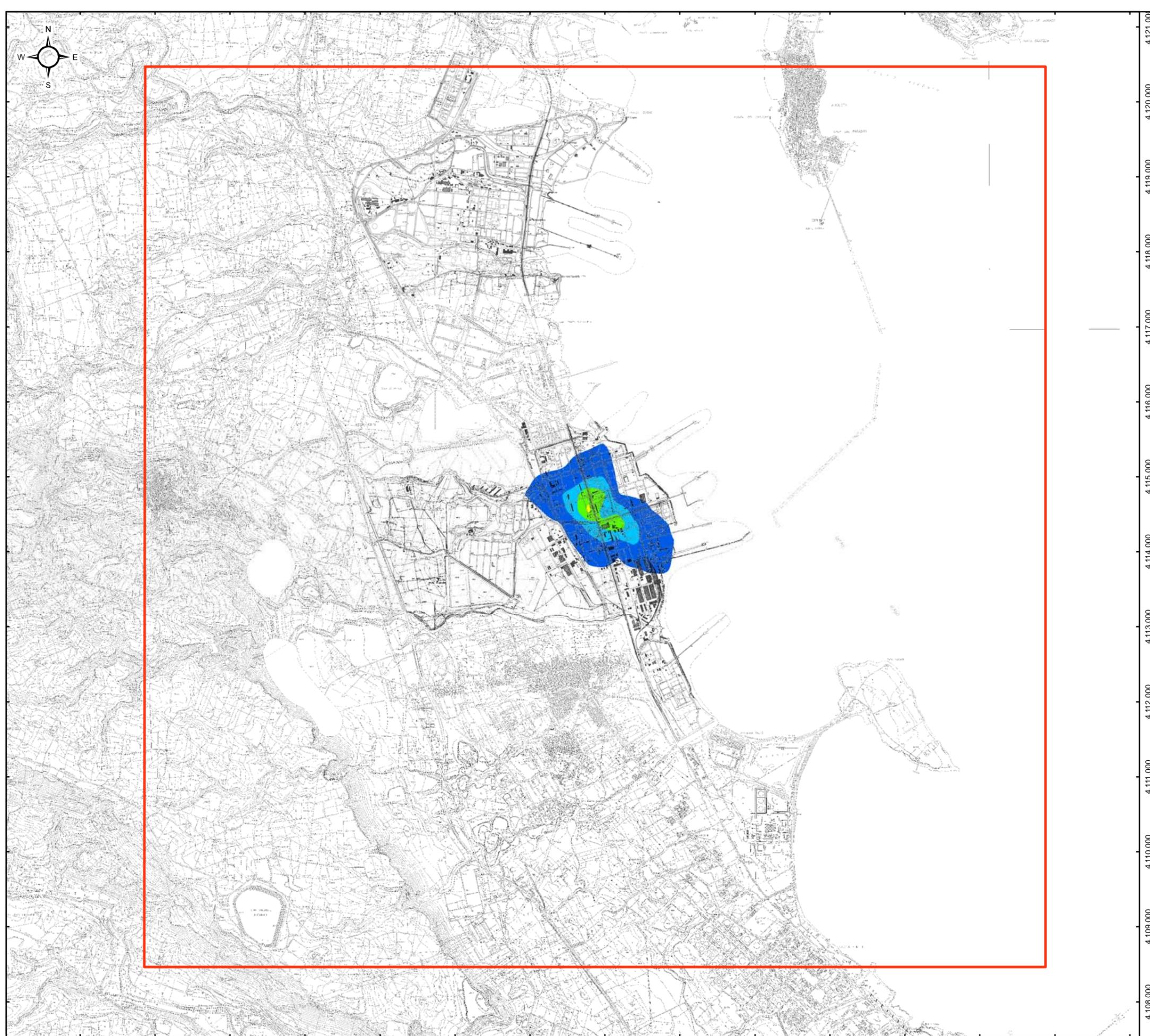
Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Anno di riferimento"
Distribuzione del 99,7° percentile delle concentrazioni medie orarie di SO2

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 ortiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA





4,121,000
4,120,000
4,119,000
4,118,000
4,117,000
4,116,000
4,115,000
4,114,000
4,113,000
4,112,000
4,111,000
4,110,000
4,109,000
4,108,000

Legenda

- Dominio di calcolo

- ug/m3**
- 0 - 0.25
- 0.25 - 0.5
- 0.5 - 0.75
- 0.75 - 1
- 1 - 5
- 5 - 125
- >125

Limite legislativo
DM 02/04/02
125 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 1,07 µg/m3

2,530,000 2,531,000 2,532,000 2,533,000 2,534,000 2,535,000 2,536,000 2,537,000 2,538,000 2,539,000 2,540,000 2,541,000 2,542,000 2,543,000 2,544,000



Griglia metrica - Sistema Gauss-Boaga fuso # (####) - Datum Roma 40

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

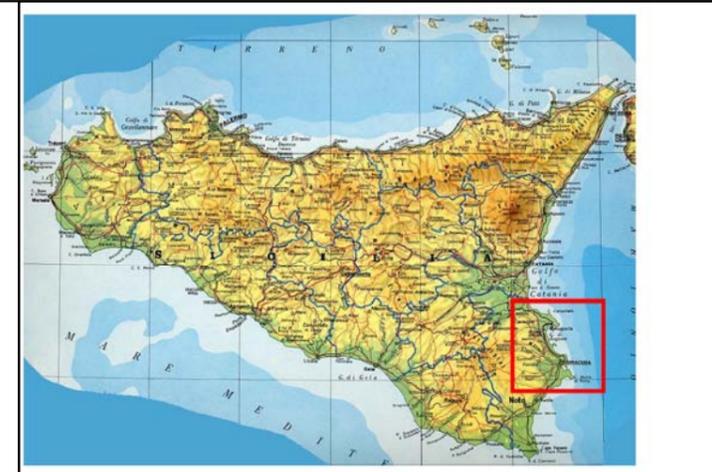
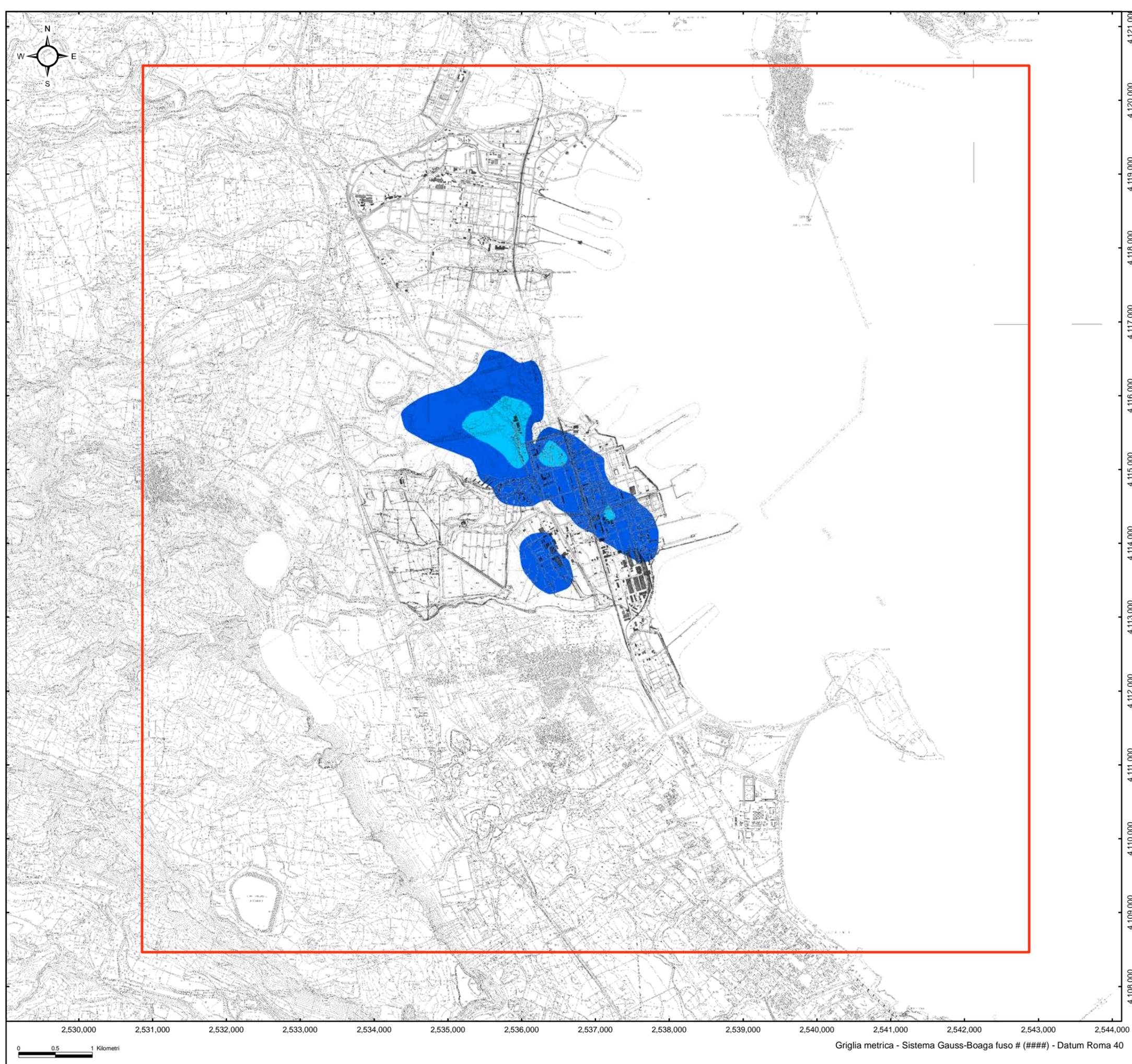
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Anno di riferimento"
Distribuzione del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SO2

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

- Dominio di calcolo

- ug/m3**
- 0 - 0.05
- 0.05 - 0.1
- 0.1 - 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 40
- >40

Limite legislativo (PM10)
DM 02/04/02
50 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 0,22 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.



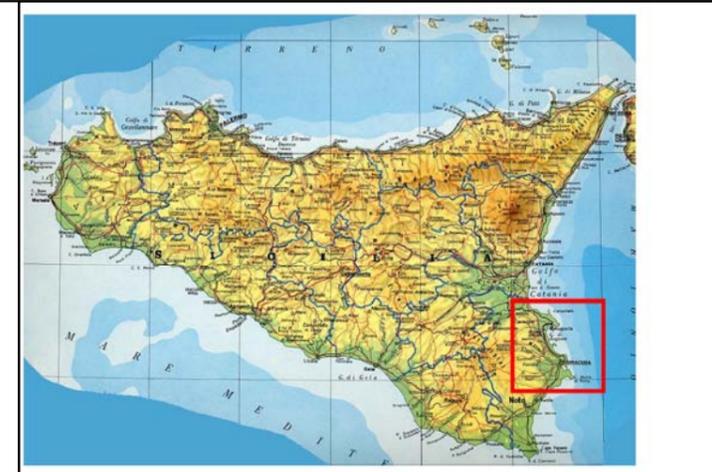
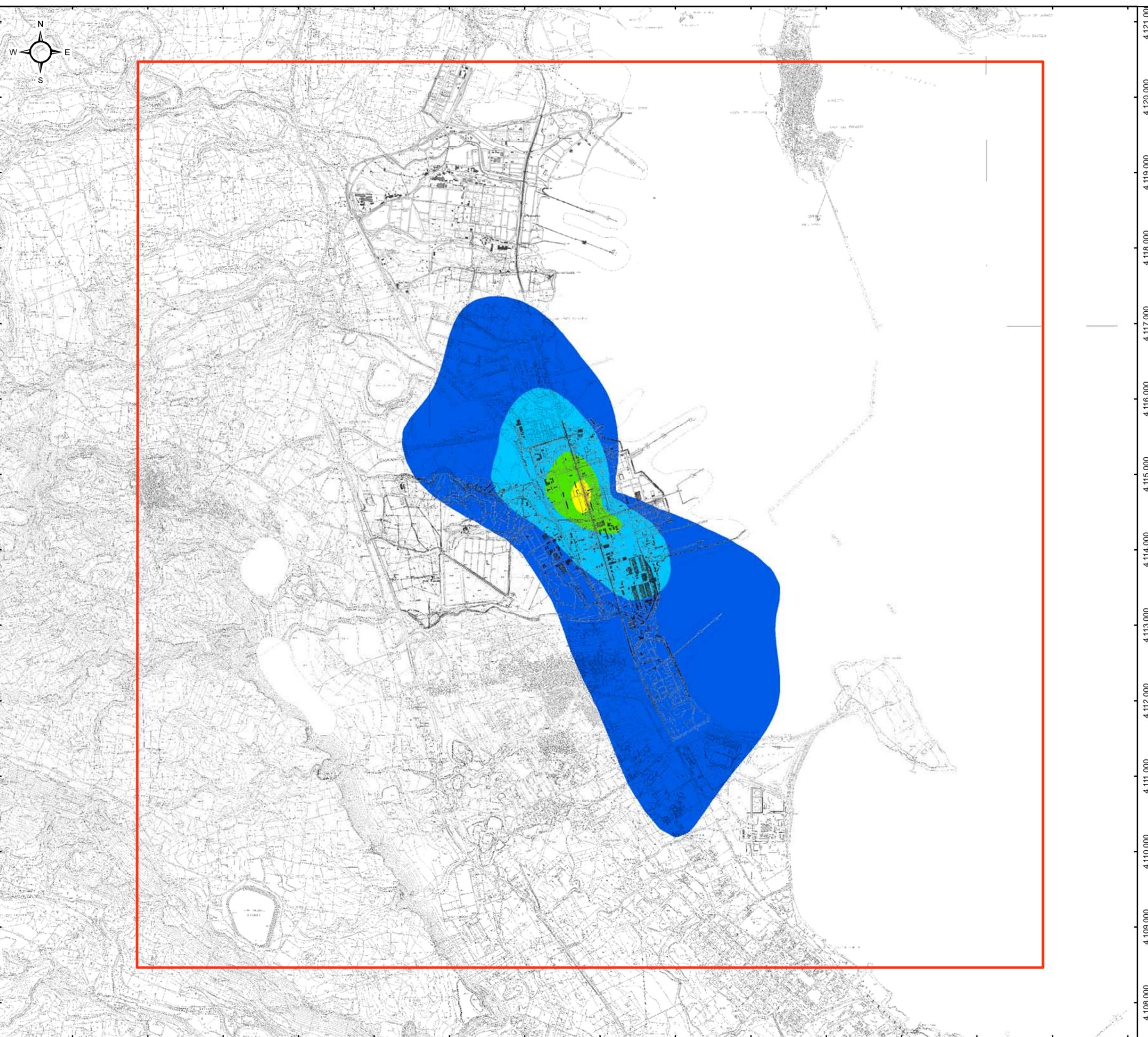
Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Anno di riferimento"
Distribuzione del 98° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di polveri

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA

ALLEGATO 2 – MAPPE DI COMNCENTRAZIONE MCP



4,121,000
4,120,000
4,119,000
4,118,000
4,117,000
4,116,000
4,115,000
4,114,000
4,113,000
4,112,000
4,111,000
4,110,000
4,109,000
4,108,000

Legenda

- Dominio di calcolo

 - ug/m3**
 - 0 - 0.5
 - 0.5 - 1.00
 - 1 - 2.5
 - 2.5 - 5
 - 5 - 7.5
 - 7.5 - 20
 - >20
- Limite legislativo**
DM 02/04/02
20 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 7,65 µg/m3

2,530,000 2,531,000 2,532,000 2,533,000 2,534,000 2,535,000 2,536,000 2,537,000 2,538,000 2,539,000 2,540,000 2,541,000 2,542,000 2,543,000 2,544,000

Griglia metrica - Sistema Gauss-Boaga fuso # (####) - Datum Roma 40



REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

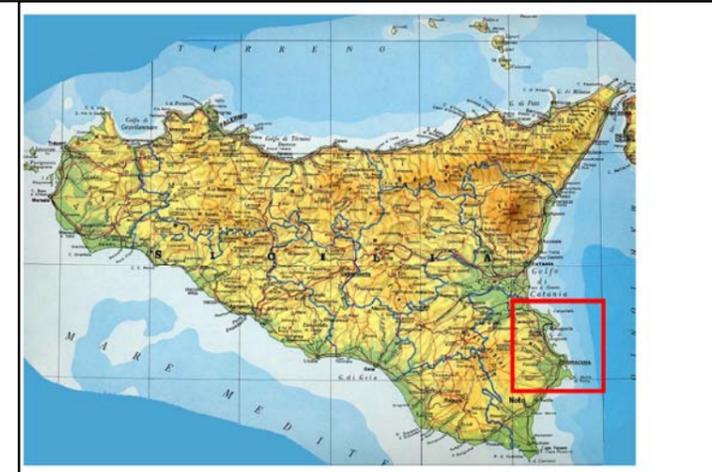
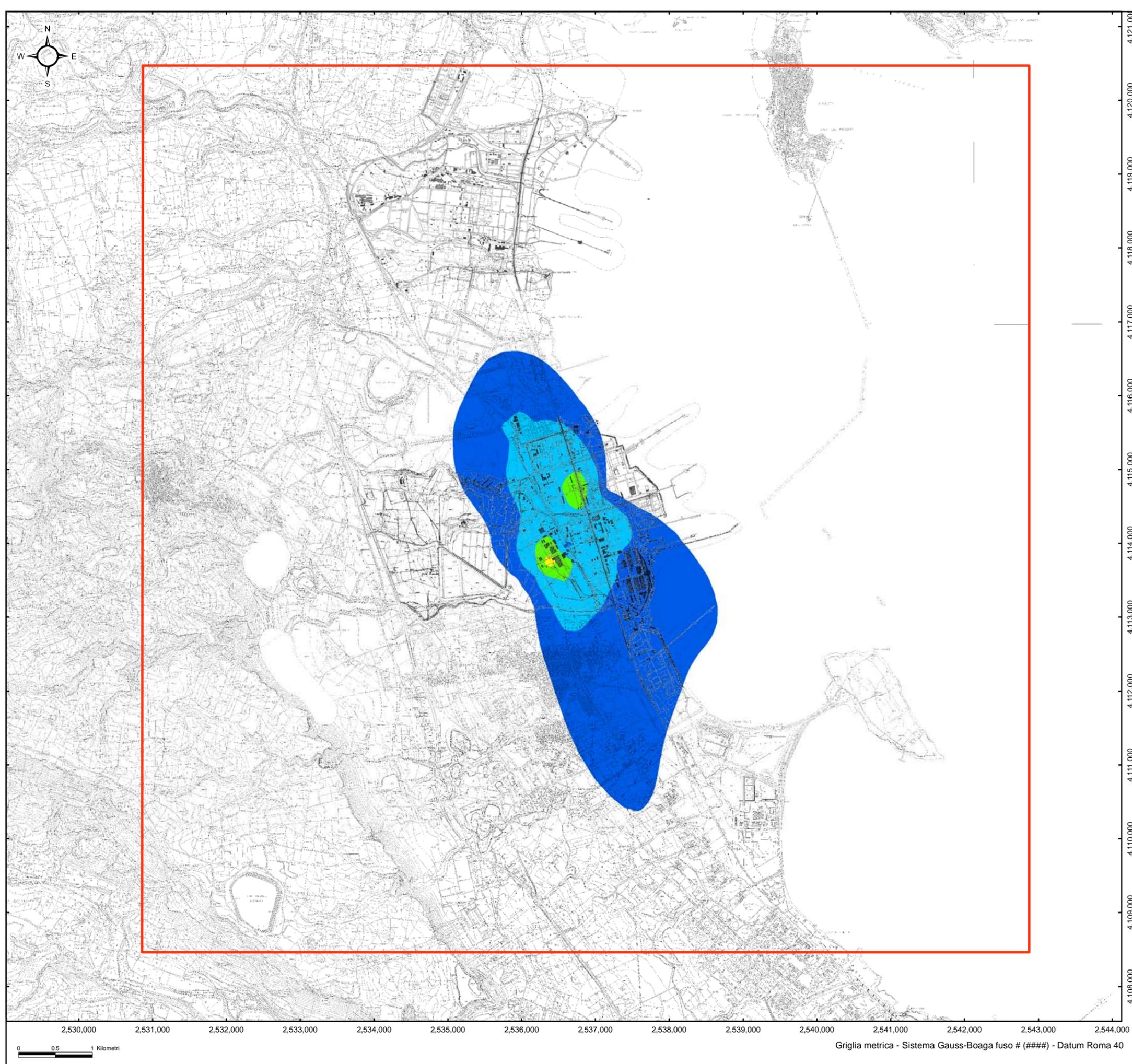
Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)

Scenario "Massima Capacità Produttiva"

Distribuzione delle concentrazione media annuale di SO2

DIS:	CONTR:	APP:	DATA:	PLOT:	SCALA:	N° COMMESSA:	N° DISEGNO:
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 ortiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 10
- 10 - 40
- >40

Limite legislativo
DM 02/04/02
40 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 6,54 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

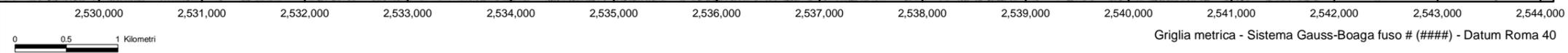


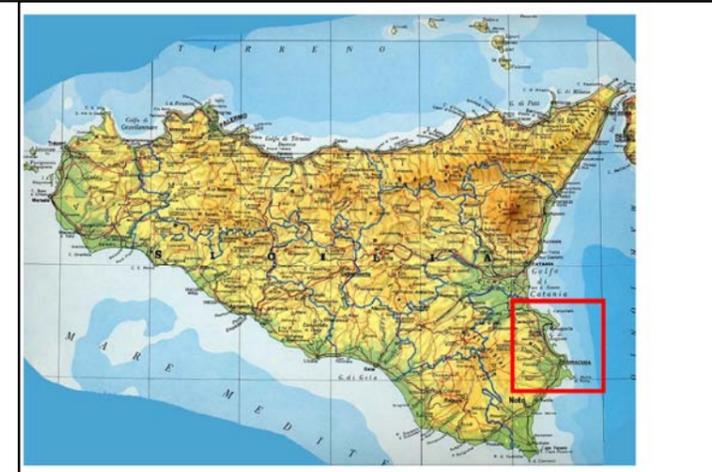
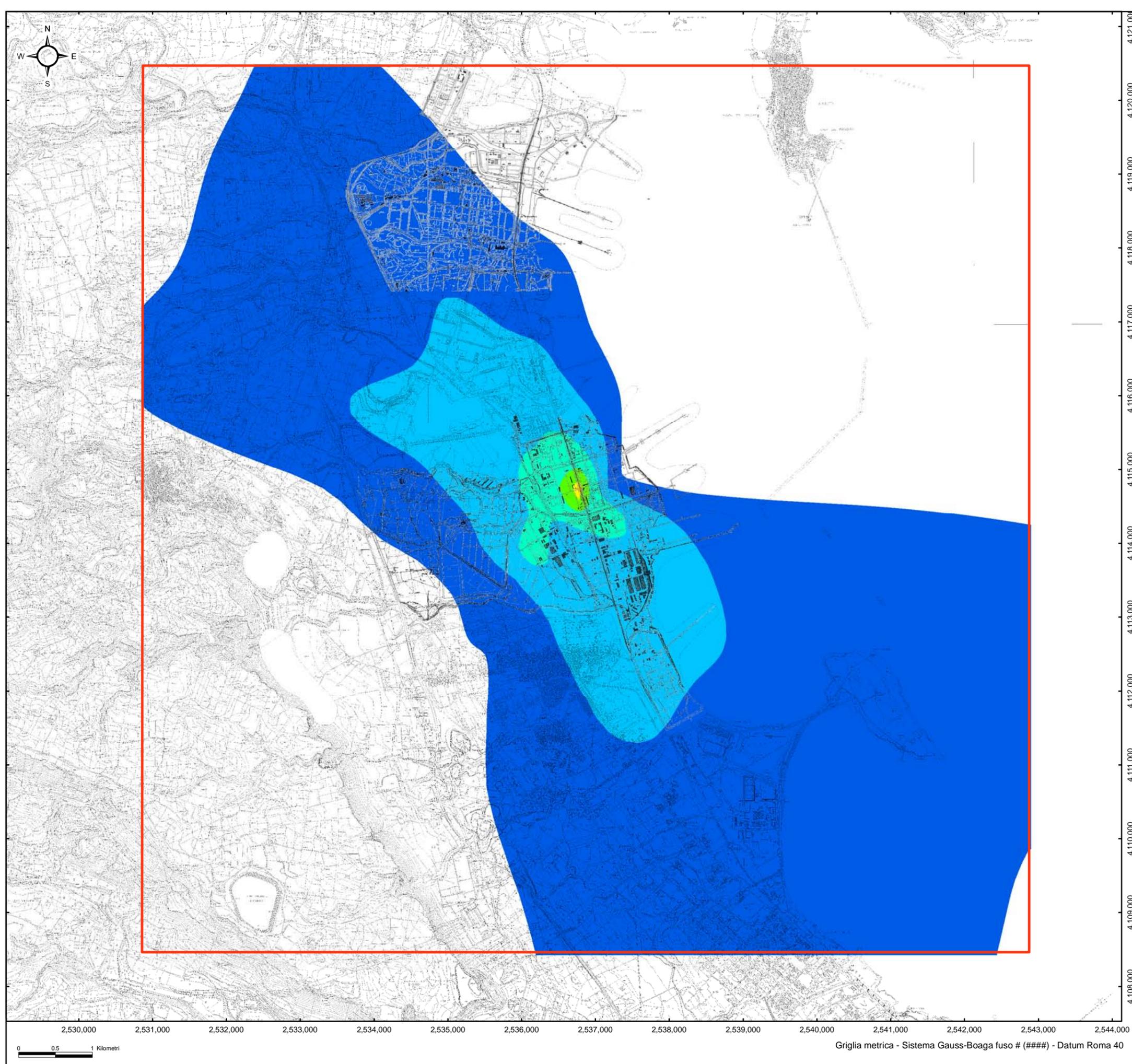
Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Massima Capacità Produttiva"
Distribuzione della concentrazione media annuale di polveri

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA





Legenda

- Dominio di calcolo

- ug/m3**
- 0 - 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 7.5
- 7.5 - 10
- 10 - 40
- >40

Limite legislativo
DM 02/04/02
40 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 9,15 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

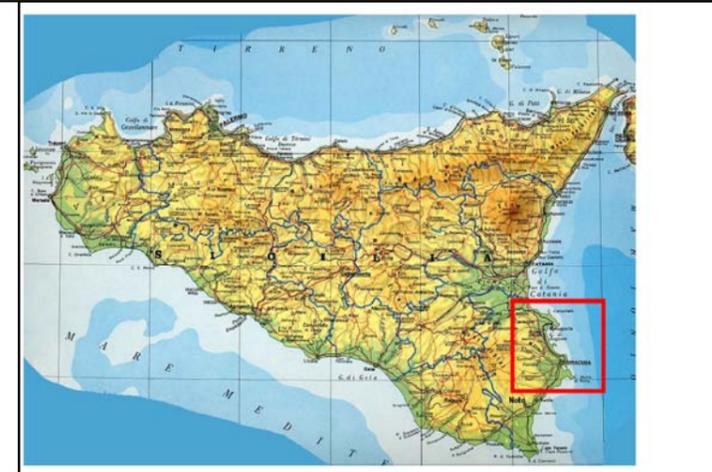
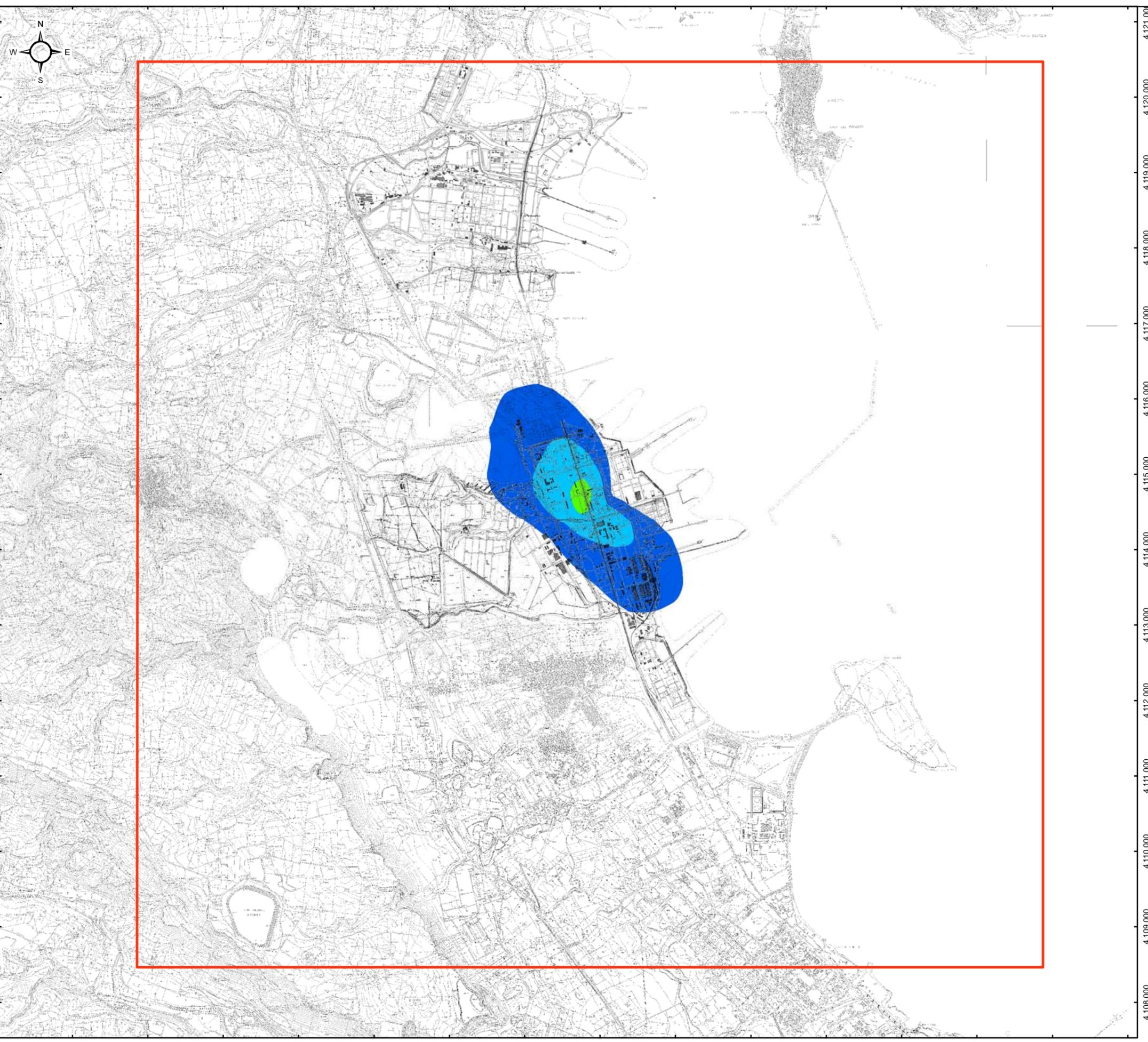
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
 Scenario "Massima Capacità Produttiva"
 Distribuzione delle concentrazione media annuale di NOx

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 ortiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 0.005
- 0.005 - 0.01
- 0.01 - 0.025
- 0.025 - 0.05
- >0.05

Valore massimo sull'intero dominio: 0,038 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

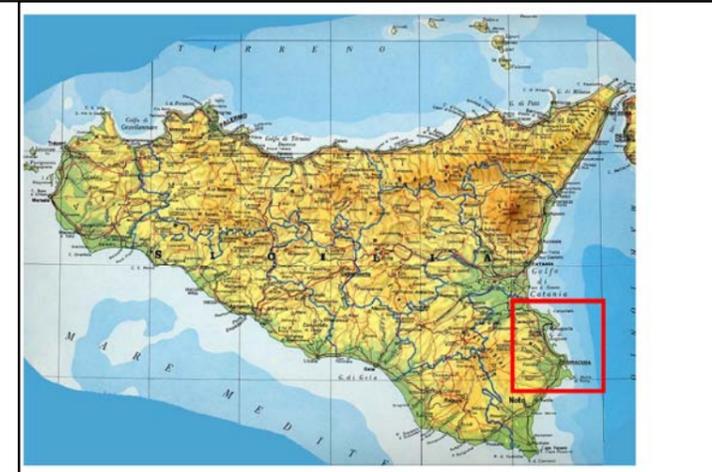
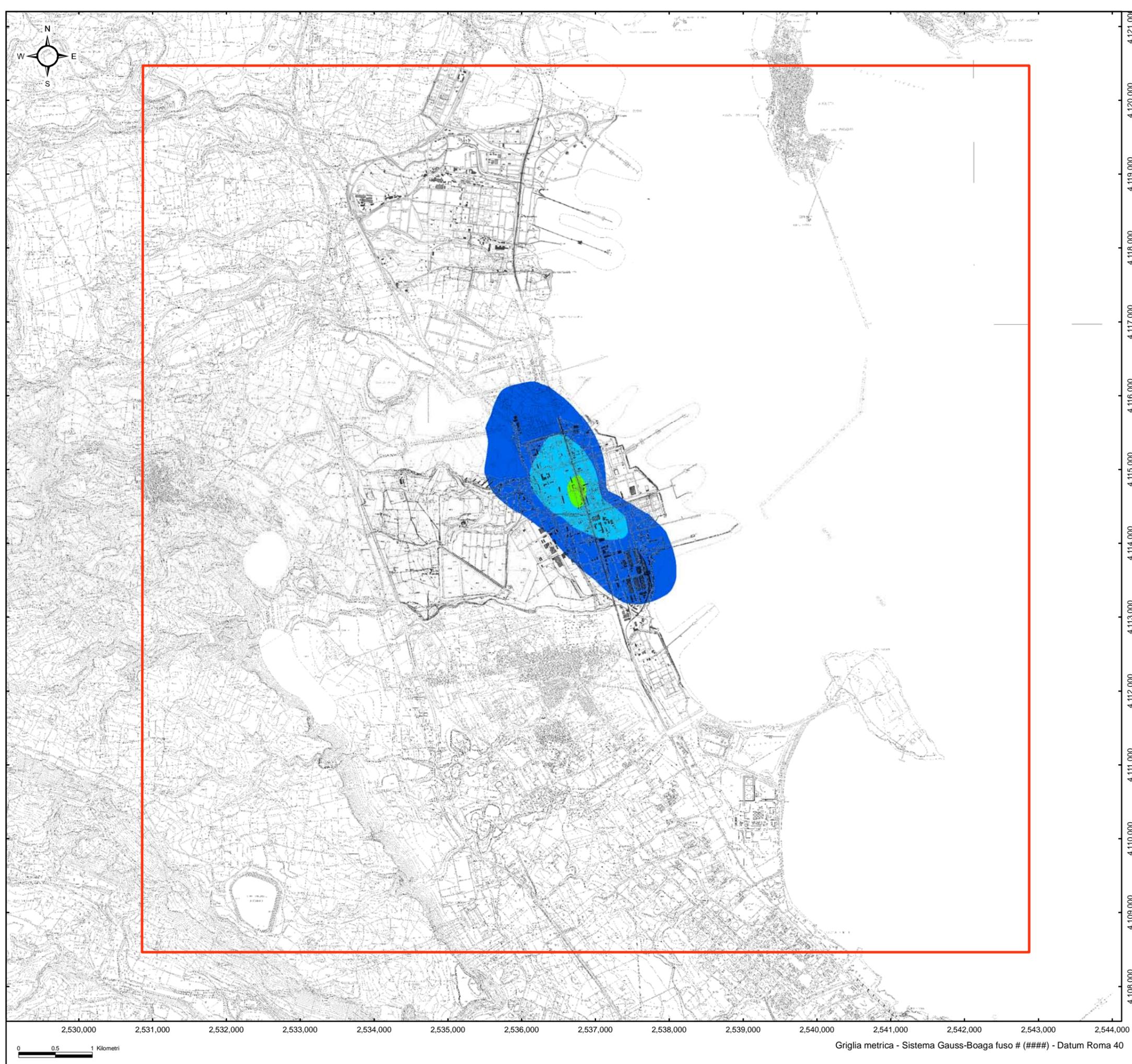
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Massima Capacità Produttiva"
Distribuzione delle concentrazione media annuale di nichel

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 0.005
- 0.005 - 0.01
- 0.01 - 0.025
- 0.025 - 0.05
- >0.05

Valore massimo sull'intero dominio: 0,037 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

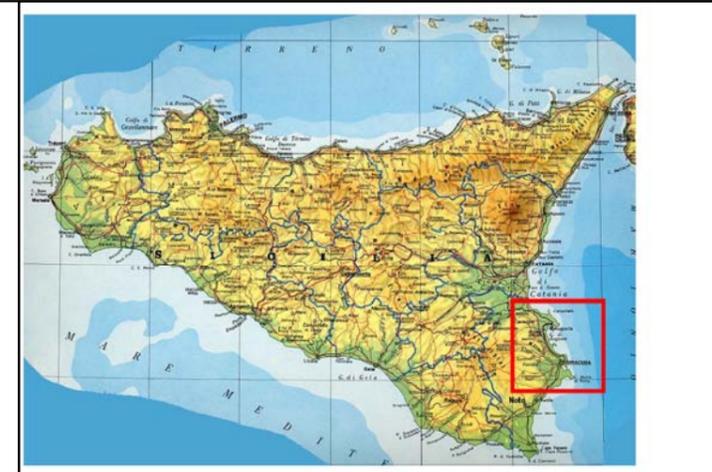
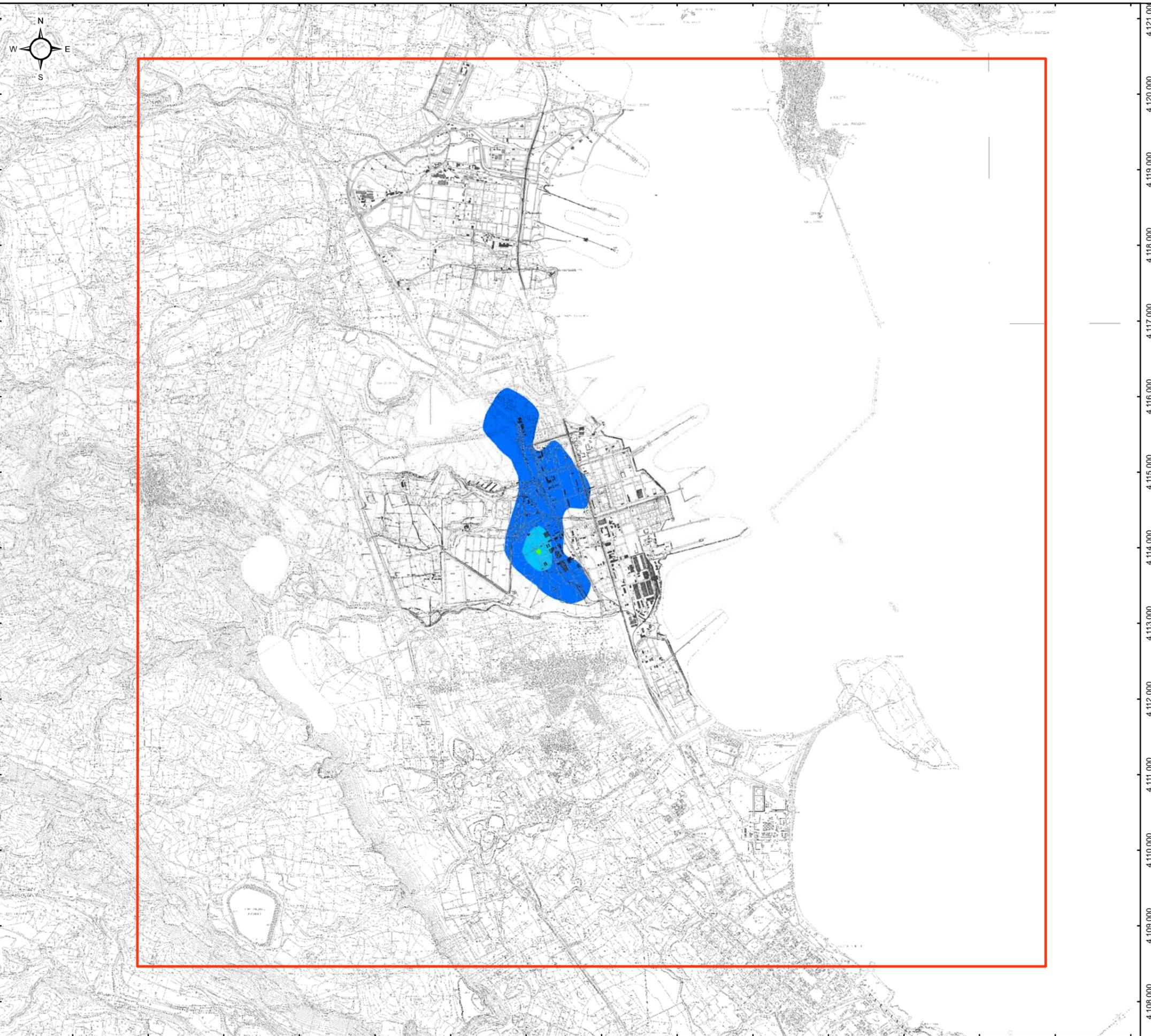
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Massima Capacità Produttiva"
Distribuzione delle concentrazione media annuale di IPA

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

- Dominio di calcolo

- mg/m3**
- 0 - 0.0025
- 0.0025 - 0.005
- 0.005 - 0.01
- 0.01 - 0.1
- 0.1 - 10
- >10

Limite legislativo (CO)
DM 02/04/02
10 mg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 0,012 mg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

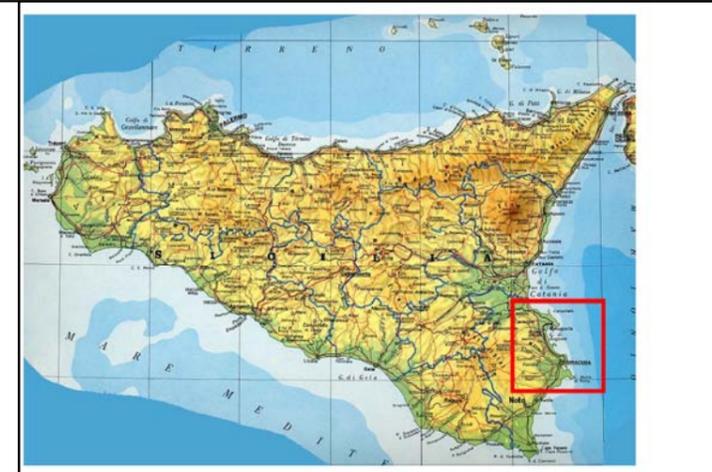
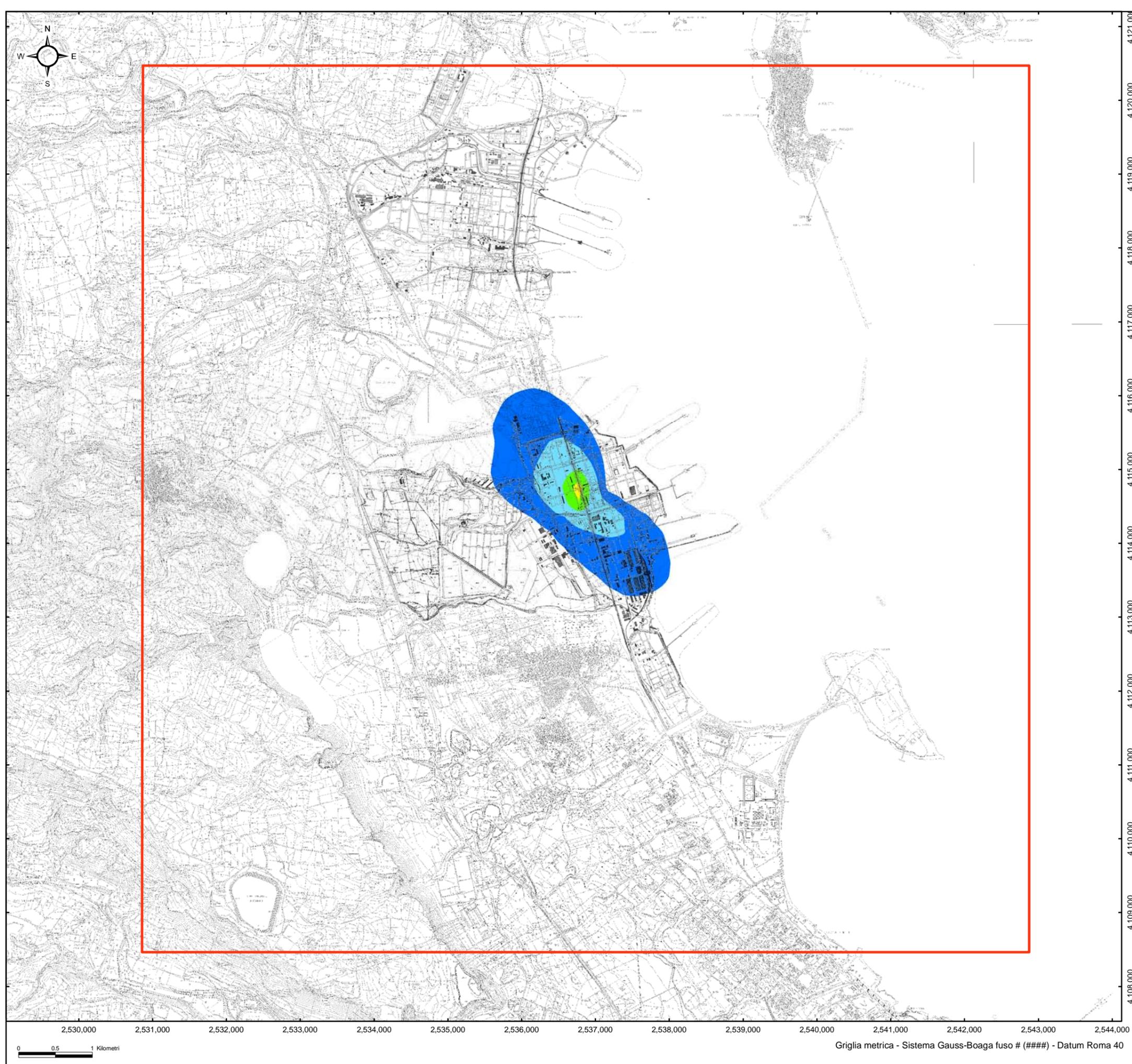
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
 Scenario "Massima Capacità Produttiva"
 Distribuzione dei massimi valori di concentrazione 8 oraria di CO

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



4,121,000
4,120,000
4,119,000
4,118,000
4,117,000
4,116,000
4,115,000
4,114,000
4,113,000
4,112,000
4,111,000
4,110,000
4,109,000
4,108,000

Legenda

- Dominio di calcolo

- ug/m³**
- 0 - 0.025
- 0.025 - 0.05
- 0.05 - 0.1
- 0.1 - 0.15
- 0.15 - 0.2
- 0.2 - 5
- >5

Limite legislativo
DM 02/04/02
5 µg/m³

Valore massimo sull'intero dominio: 0,18 µg/m³

2,530,000 2,531,000 2,532,000 2,533,000 2,534,000 2,535,000 2,536,000 2,537,000 2,538,000 2,539,000 2,540,000 2,541,000 2,542,000 2,543,000 2,544,000

0 0.5 1 Kilometri

Griglia metrica - Sistema Gauss-Boaga fuso # (####) - Datum Roma 40

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

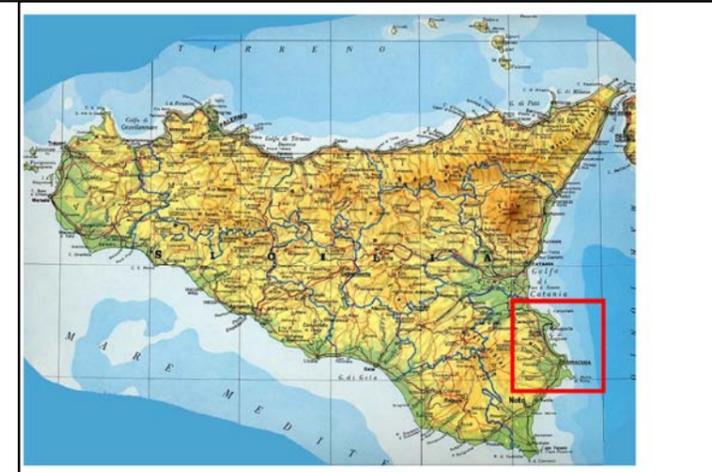
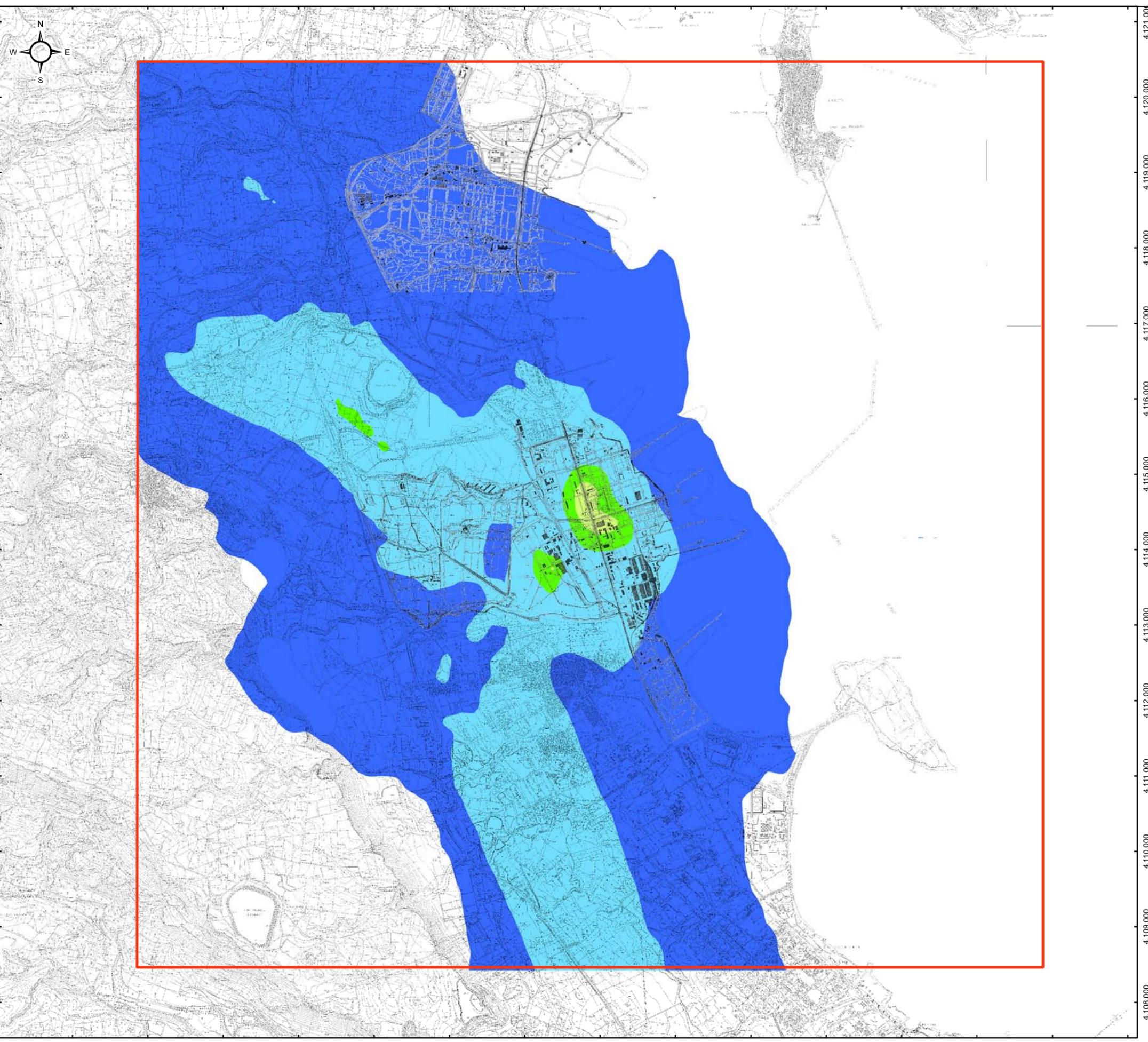
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Massima Capacità Produttiva"
Distribuzione delle concentrazioni media annuale di benzene

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 ortiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



4,121,000
4,120,000
4,119,000
4,118,000
4,117,000
4,116,000
4,115,000
4,114,000
4,113,000
4,112,000
4,111,000
4,110,000
4,109,000
4,108,000

Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100
- 100 - 200
- >200

Limite legislativo
DM 02/04/02
200 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 81,43 µg/m3

2,530,000 2,531,000 2,532,000 2,533,000 2,534,000 2,535,000 2,536,000 2,537,000 2,538,000 2,539,000 2,540,000 2,541,000 2,542,000 2,543,000 2,544,000

0 0.5 1 Kilometri

Griglia metrica - Sistema Gauss-Boaga fuso # (####) - Datum Roma 40

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

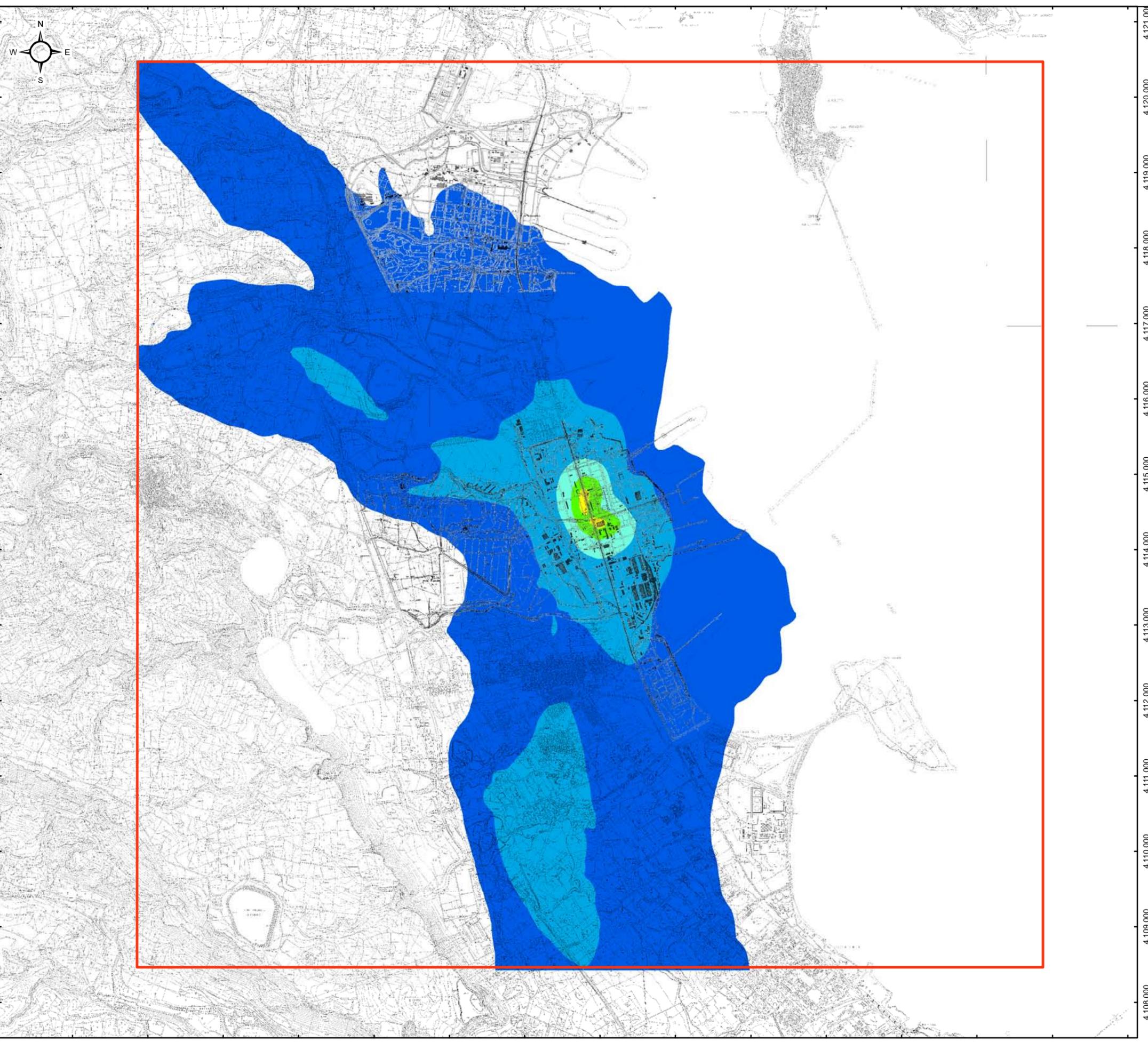


Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
Scenario "Massima Capacità Produttiva"
Distribuzione del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 otiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

Dominio di calcolo

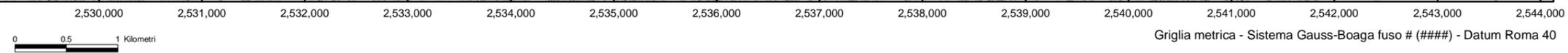
ug/m3

- 0 - 7.5
- 7.5 - 15
- 15 - 30
- 30 - 45
- 45 - 60
- 60 - 75
- 75 - 350
- >350

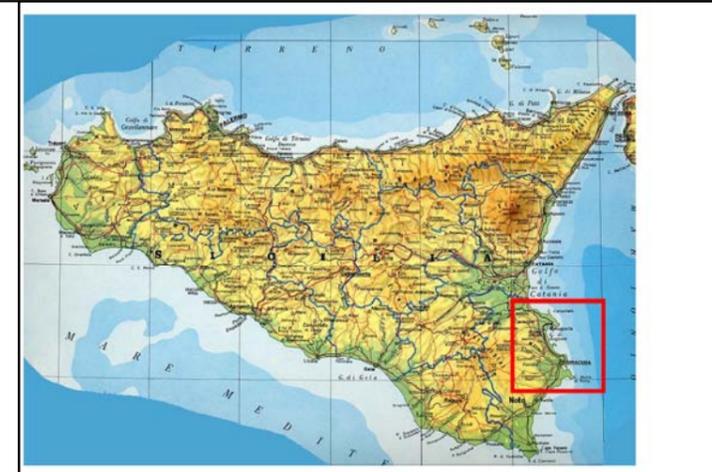
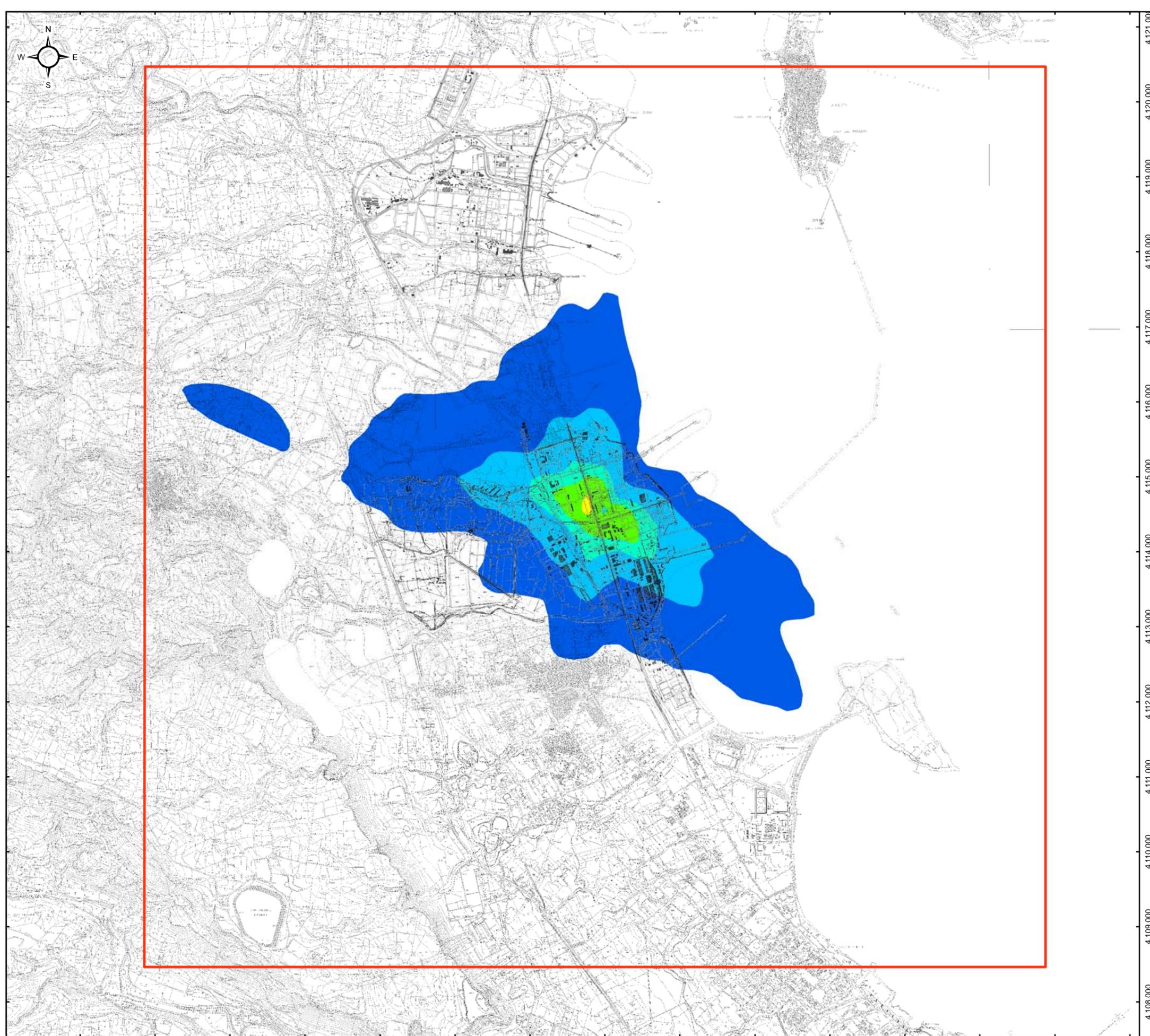
Limite legislativo
DM 02/04/02

350 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 70,18 µg/m3



REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.
Via Watt, 27 I-20143 Milano Tel. +39.02.422556.1 Fax. +39.02.422556.21					
Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr) Scenario "Massima Capacità Produttiva" Distribuzione del 99,7° percentile delle concentrazioni medie orarie di SO2					
DIS:	CONTR:	APP:	DATA:	PLOT:	SCALA:
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 ortiz 100%	1:50,000
N° COMMESSA		N° DISEGNO			
E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA					



Legenda

Dominio di calcolo

ug/m3

- 0 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 25
- 25 - 50
- 50 - 125
- >125

Limite legislativo
DM 02/04/02

125 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 29,32 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

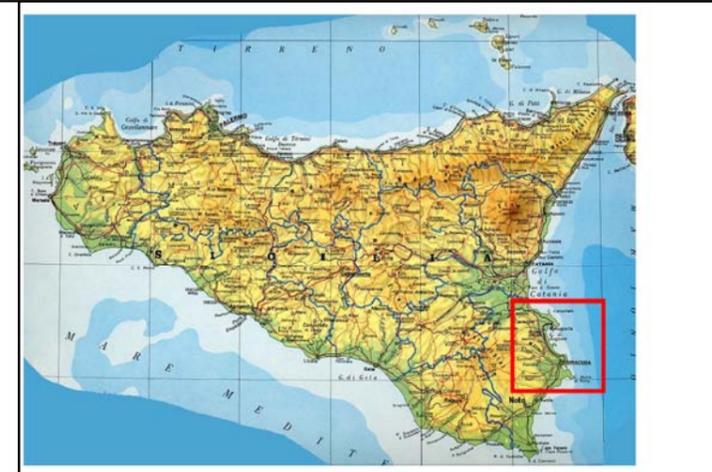
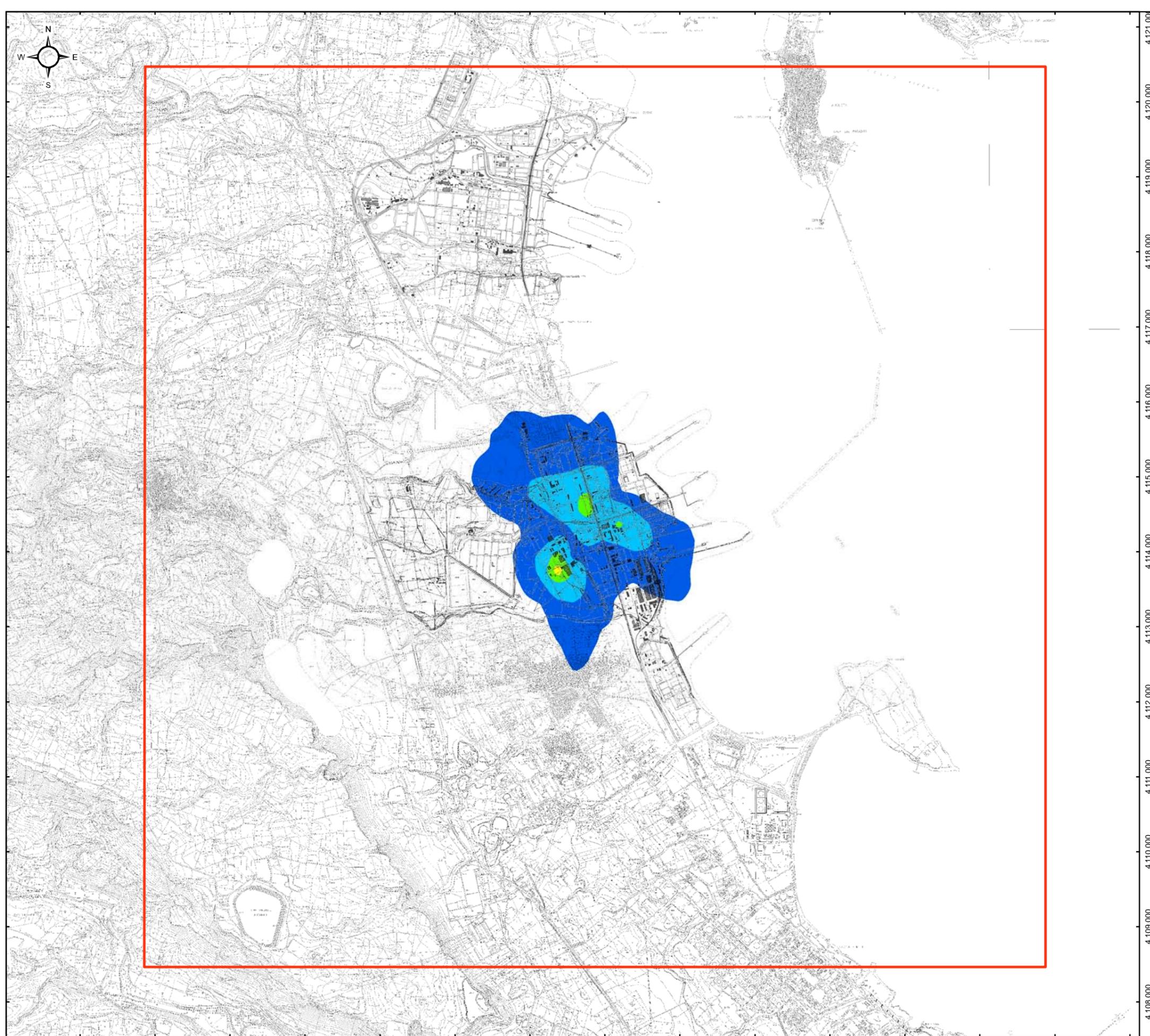
URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
 Scenario "Massima Capacità Produttiva"
 Distribuzione del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SO2

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 ortiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



Legenda

- Dominio di calcolo

- ug/m3**
- 0 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 40
- >40

Limite legislativo (PM10)
DM 02/04/02
50 µg/m3

Valore massimo sull'intero dominio: 18,53 µg/m3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

URS
Italia

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

Polimeri Europa S.p.A. - Integrazioni A.I.A. Stabilimento di Priolo (Sr)
 Scenario "Massima Capacità Produttiva"
 Distribuzione del 98° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di polveri

DIS.	CONTR.	APP.	DATA	PLOT	SCALA	N° COMMESSA	N° DISEGNO
RRA	TP	LT	19/12/2009	A3 ortiz 100%	1:50,000		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA