



Simulazione ricaduta al suolo di diossine



LA LIBELLULA
GRUPPO PER L'AMBIENTE - VALLE DEL SERCHIO

Simulazione ricaduta al suolo di diossine



Documento KME: SIA – Allegato D1 - Simulazioni emissioni convogliate

Alla pag. 40 si afferma:

“il valore massimo delle deposizioni di PCDD/F nel dominio di calcolo risulta **ampiamente inferiore al valore soglia di 14 pg TEQ/m² giorno** proposto dall’Agenzia di tutela ambientale delle Fiandre” e si riporta la tabella seguente

Tabella 12 Risultati delle simulazioni condotte: confronto tra i valori massimi e i relativi limite di riferimento

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore limite	Anno meteo 2015	Anno meteo2016	Anno meteo 2017
Deposizioni al suolo					
PCDD/F (deposizione)	Media annuale	14 pgTEQ/m ² giorno	6,13 pgTEQ/m ² giorno	6,79 pgTEQ/m ² giorno	6,54 pgTEQ/m ² giorno
Arsenico (deposizione)	Media annuale	-	0,017 ng/m ² s	0,023 ng/m ² s	0,025 ng/m ² s
Cadmio (deposizione)	Media annuale	-	0,050 ng/m ² s	0,055 ng/m ² s	0,053 ng/m ² s
Nichel (deposizione)	Media annuale	-	0,30 ng/m ² s	0,32 ng/m ² s	0,31 ng/m ² s
Piombo (deposizione)	Media annuale	-	2,01 ng/m ² s	2,18 ng/m ² s	2,12 ng/m ² s

Lo studio citato “**Deposition of dioxins in Flanders (Belgium) and a proposition for guide values**”

(L.Van Lieshout, M.Desmedt, E.Roekens, R. De Fré, R.Van Cleuvenbergen, M.Wevers) riporta quanto segue:

resulting reference values for dioxin deposition are summarised in Table 1. The TDI values proposed by the WHO of 1 to 4 pg TEQ.kg⁻¹.day⁻¹ corresponds to deposition limits of 3.4 to 14 pg TEQ.m⁻².day⁻¹ as a yearly average. A commission on air quality standards in Flanders decided to allow a 2 fold higher value for the monthly measurements, in order to account for the shorter measurement period and the observed seasonal fluctuations.

TDI	Allowed deposition of dioxins on a yearly basis	Allowed deposition of dioxins on a monthly basis
4 pg TEQ.kg bw ⁻¹ .day ⁻¹	14 pg TEQ.m ⁻² .d ⁻¹	27 pg TEQ.m ⁻² .d ⁻¹
3 pg TEQ.kg bw ⁻¹ .day ⁻¹	10 pg TEQ.m ⁻² .d ⁻¹	20 pg TEQ.m ⁻² .d ⁻¹
1 pg TEQ.kg bw ⁻¹ .day ⁻¹	3.4 pg TEQ.m ⁻² .d ⁻¹	6.8 pg TEQ.m ⁻² .d ⁻¹



TDI	Allowed deposition of dioxins on a yearly basis
4 pg TEQ.kg bw ⁻¹ .day ⁻¹	14 pg TEQ.m ⁻² .d ⁻¹
3 pg TEQ.kg bw ⁻¹ .day ⁻¹	10 pg TEQ.m ⁻² .d ⁻¹
1 pg TEQ.kg bw ⁻¹ .day ⁻¹	3.4 pg TEQ.m ⁻² .d ⁻¹

- **TDI** (Tolerable Daily Intake)

Dose Tollerabile Giornaliera

espressa in

pg TEQ/kg bw/day

picogrammi per chilo di massa corporea

(Body Weight) al giorno (Day)

- **Allowed deposition**

Deposizione al suolo consentita

espressa in

pg TEQ/m²/day

picogrammi per metro quadrato al giorno (Day)



CONTRIBUTO ARPAT PROT. 121983 del 18.03.2019 pag. 4:

“...si può osservare che:

- per i PCDD/F i valori ottenuti relativi ai massimi sul territorio, riportati nella tabella 12 pag. 42, risultano dell'ordine di **6-7 pg I-TEQ/m²/giorno**, quindi corrispondenti a circa la metà della soglia più elevata indicata come riferimento, ma comunque superiori alla soglia più bassa di **3.4 pg I-TEQ/m²/giorno**. Occorre segnalare che sussiste un'analogha soglia di riferimento in Germania, relativa alla somma delle deposizioni di PCDD/F e PCB-DL, corrispondente a **4 pg I-TEQ/m²/giorno**”.



TDI	Deposizione al suolo
4 pg TEQ/kg bw/day	14 pg TEQ/m ² /day
3 pg TEQ/kg bw/day	10 pg TEQ/m ² /day
2 pg TEQ/kg bw/day	6,8 pg TEQ/m²/day
1 pg TEQ/kg bw/day	3,4 pg TEQ/m ² /day
0,28 pg TEQ/kg bw/day	0,95 pg TEQ/m²/day



Diossine e relativi PCB: aggiornato il livello di assunzione tollerabile (20 novembre 2018)

<https://www.efsa.europa.eu/it/press/news/181120>

L'EFSA ha confermato le conclusioni di valutazioni precedenti secondo cui l'esposizione alimentare a diossine e PCB (policlorobifenili) diossina-simili (inquinanti ambientali presenti a bassi livelli in alimenti e mangimi) costituisce un problema per la salute. (...) Il gruppo di esperti scientifici dell'EFSA sui contaminanti nella catena alimentare (CONTAM) ha portato a termine la prima valutazione completa dell'Autorità sui rischi per la salute umana e animale connessi a queste sostanze presenti in alimenti e mangimi. La Commissione europea ha richiesto all'EFSA tale valutazione dei rischi dopo la revisione EFSA 2015 delle differenze tra i livelli di assunzione tollerabili stabiliti da vari organismi scientifici consultivi.

Nuova assunzione tollerabile

(...) "Il gruppo di esperti scientifici ha stabilito una nuova assunzione **settimanale** tollerabile [DST] per diossine e PCB diossina-simili negli alimenti di 2 picogrammi per chilogrammo di peso corporeo". La nuova DST è di **sette volte inferiore alla precedente dose tollerabile UE**,

2 pg TEQ/kg bw/settimana = 0,28 pg TEQ/kg bw/giorno

Simulazione ricaduta al suolo di diossine



Vecchie Linee Guida	Nuove Linee Guida	Valori KME
6,8 pg TEQ/m ² /day	0,95 pg TEQ/m ² /day	6,13 pg TEQ/m ² /day
		6,79 pg TEQ/m ² /day
		6,54 pg TEQ/m ² /day

Documento KME: All_01.2A_Ann_1.2A_03 - Stato attuale QA e modellazione.pdf - pag. 40

Tabella 15 Deposizioni al suolo presso i recettori - Scenario 1 (stato attuale misurato) relativo all'assetto emissivo reale dello stabilimento metallurgico KME, come da risultati degli autocontrolli 2018

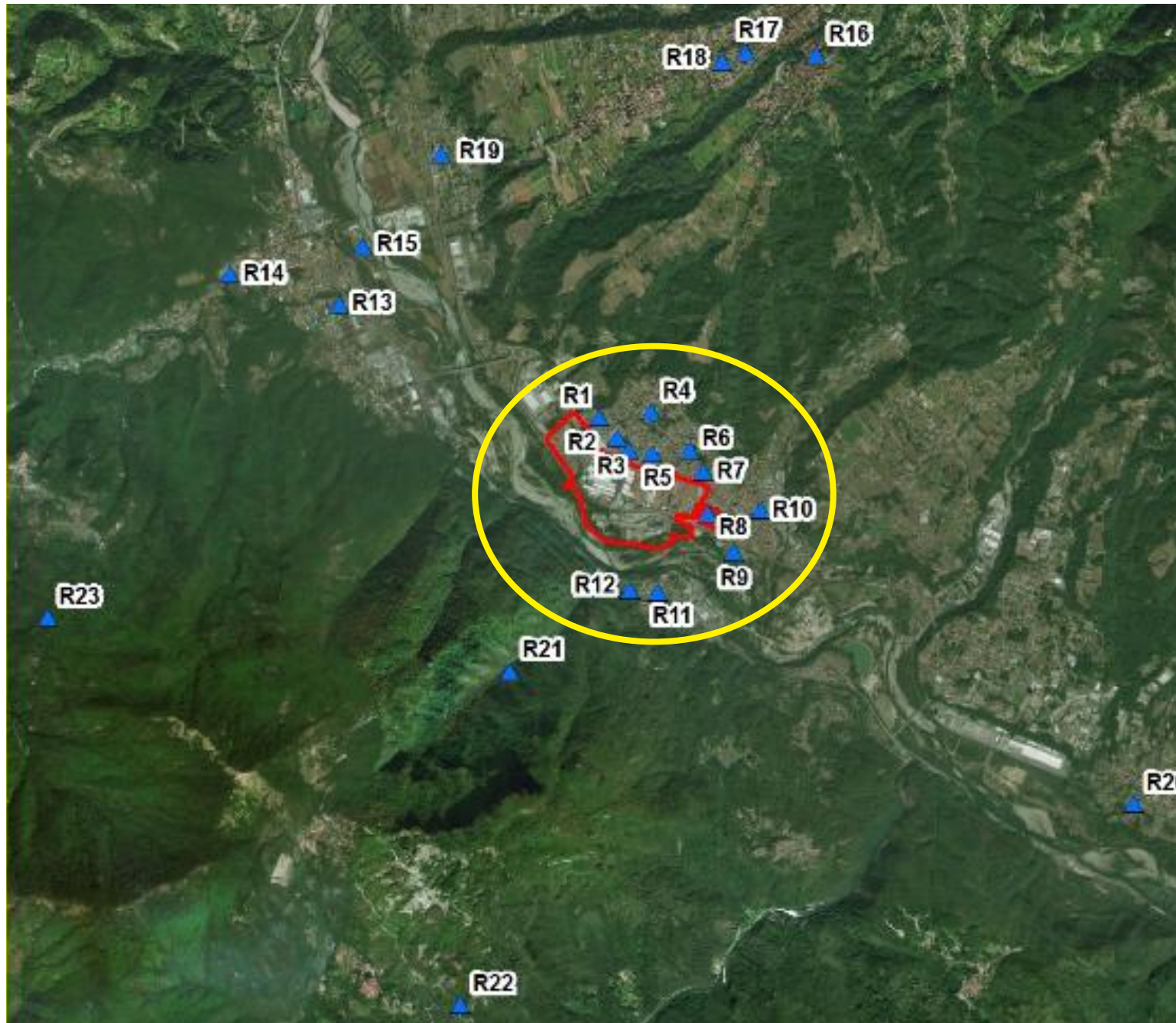
Inquinante	PCDD/F	Cadmio	Nichel	Piombo	Cromo	Rame
Periodo di mediazione	Media annuale	Media annuale	Media annuale	Media annuale	Media annuale	Media annuale
Unità di misura	[pgTEQ/m ² giorno]	[mg/kg]*	[mg/kg]*	[mg/kg]*	[mg/kg]*	[mg/kg]*
R1	2,40	2,61E-03	2,64E-03	2,84E-03	9,23E-04	4,82E-01
R2	3,59	3,83E-03	3,97E-03	4,17E-03	1,31E-03	5,30E-01
R3	5,93	6,08E-03	6,60E-03	6,65E-03	1,52E-03	5,42E-01
R4	1,65	1,77E-03	1,79E-03	1,93E-03	3,79E-04	2,02E-01
R5	3,82	3,86E-03	4,12E-03	4,23E-03	6,29E-04	3,25E-01
R6	1,47	1,48E-03	1,62E-03	1,63E-03	3,94E-04	1,80E-01
R7	2,54	2,55E-03	2,77E-03	2,80E-03	6,21E-04	2,55E-01
R8	3,67	3,74E-03	4,00E-03	4,09E-03	1,10E-03	4,18E-01
R9	0,35	4,01E-04	3,79E-04	4,35E-04	1,02E-04	9,02E-02
R10	1,39	1,49E-03	1,49E-03	1,62E-03	3,85E-04	1,69E-01
R11	0,80	9,27E-04	9,15E-04	1,00E-03	7,61E-04	2,68E-01
R12	0,99	1,12E-03	1,07E-03	1,21E-03	1,65E-03	3,51E-01
R13	0,33	3,85E-04	3,50E-04	4,17E-04	9,71E-05	1,08E-01
R14	0,22	2,49E-04	2,31E-04	2,70E-04	6,02E-05	7,09E-02
R15	0,27	3,21E-04	2,88E-04	3,47E-04	7,58E-05	8,23E-02
R16	0,09	1,01E-04	9,55E-05	1,09E-04	1,95E-05	1,96E-02
R17	0,11	1,18E-04	1,09E-04	1,28E-04	2,50E-05	2,29E-02
R18	0,11	1,24E-04	1,14E-04	1,35E-04	2,83E-05	2,34E-02
R19	0,19	2,24E-04	2,09E-04	2,42E-04	5,62E-05	6,14E-02
R20	0,11	1,32E-04	1,24E-04	1,42E-04	2,72E-05	3,01E-02
R21	0,33	3,65E-04	3,62E-04	3,96E-04	1,28E-04	1,27E-01
R22	0,07	7,39E-05	7,04E-05	8,02E-05	1,62E-05	2,12E-02
R23	0,06	6,50E-05	6,15E-05	7,04E-05	1,51E-05	1,98E-02
Valore massimo dominio	10,47	0,00980	0,0116	0,0108	0,00334	2,37
Valore di riferimento	14	2	120	100	150	120

Simulazione ricaduta al suolo di diossine



Documento KME: All_01.2A_Ann_1.2A_03 - Stato attuale QA e modellazione.pdf - pag. 44

Tabella 18 Deposizioni al suolo presso i recettori - Scenario 2 (stato attuale autorizzato) relativo all'assetto emissivo attualmente autorizzato per lo stabilimento metallurgico KME						
Inquinante	PCDD/F	Cadmio	Nichel	Piombo	Cromo	Rame
Periodo di mediazione	Media annuale	Media annuale	Media annuale	Media annuale	Media annuale	Media annuale
Unità di misura	[pgTEQ/m ² giorno]	[mg/kg]*	[mg/kg]*	[mg/kg]*	[mg/kg]*	[mg/kg]*
R1	5,61	1,48E-01	1,48E+00	7,42E+00	2,28E+00	2,25E+01
R2	8,13	2,15E-01	2,15E+00	1,08E+01	3,28E+00	2,81E+01
R3	12,93	3,44E-01	3,44E+00	1,72E+01	3,77E+00	3,02E+01
R4	3,85	1,01E-01	1,01E+00	5,08E+00	9,56E-01	9,89E+00
R5	8,26	2,18E-01	2,18E+00	1,09E+01	1,45E+00	1,77E+01
R6	3,60	9,26E-02	9,26E-01	4,65E+00	9,39E-01	9,72E+00
R7	5,32	1,40E-01	1,40E+00	7,03E+00	1,53E+00	1,40E+01
R8	7,94	2,11E-01	2,11E+00	1,06E+01	2,72E+00	2,10E+01
R9	1,01	2,57E-02	2,57E-01	1,29E+00	3,13E-01	3,74E+00
R10	3,09	8,19E-02	8,19E-01	4,11E+00	1,01E+00	8,65E+00
R11	2,53	6,45E-02	6,45E-01	3,25E+00	1,30E+00	1,01E+01
R12	3,15	7,96E-02	7,96E-01	4,00E+00	2,66E+00	1,33E+01
R13	0,91	2,34E-02	2,34E-01	1,18E+00	3,09E-01	4,06E+00
R14	0,61	1,57E-02	1,57E-01	7,88E-01	2,07E-01	2,68E+00
R15	0,73	1,89E-02	1,89E-01	9,52E-01	2,36E-01	3,14E+00
R16	0,24	6,11E-03	6,11E-02	3,07E-01	6,70E-02	8,55E-01
R17	0,27	6,89E-03	6,89E-02	3,47E-01	8,51E-02	9,85E-01
R18	0,28	7,18E-03	7,18E-02	3,61E-01	9,36E-02	1,01E+00
R19	0,53	1,38E-02	1,38E-01	6,94E-01	1,65E-01	2,30E+00
R20	0,34	8,63E-03	8,63E-02	4,34E-01	9,37E-02	1,23E+00
R21	0,92	2,37E-02	2,37E-01	1,19E+00	3,81E-01	4,61E+00
R22	0,18	4,71E-03	4,71E-02	2,37E-01	5,23E-02	8,00E-01
R23	0,16	4,22E-03	4,22E-02	2,12E-01	4,94E-02	7,25E-01
Valore massimo dominio	21,72	0,576	5,76	28,82	6,15	64,16
Valore di riferimento	14	2	120	100	150	120



A large, stylized dragonfly graphic in a light blue color, centered on the page. The dragonfly's body is a small circle, and its four wings are large, teardrop-shaped ovals. The text "Grazie per la vostra attenzione" is overlaid on the dragonfly's body.

Grazie per la vostra attenzione

A small, stylized dragonfly logo in a darker blue color, positioned above the company name.

LA LIBELLULA
GRUPPO PER L'AMBIENTE - VALLE DEL SERCHIO