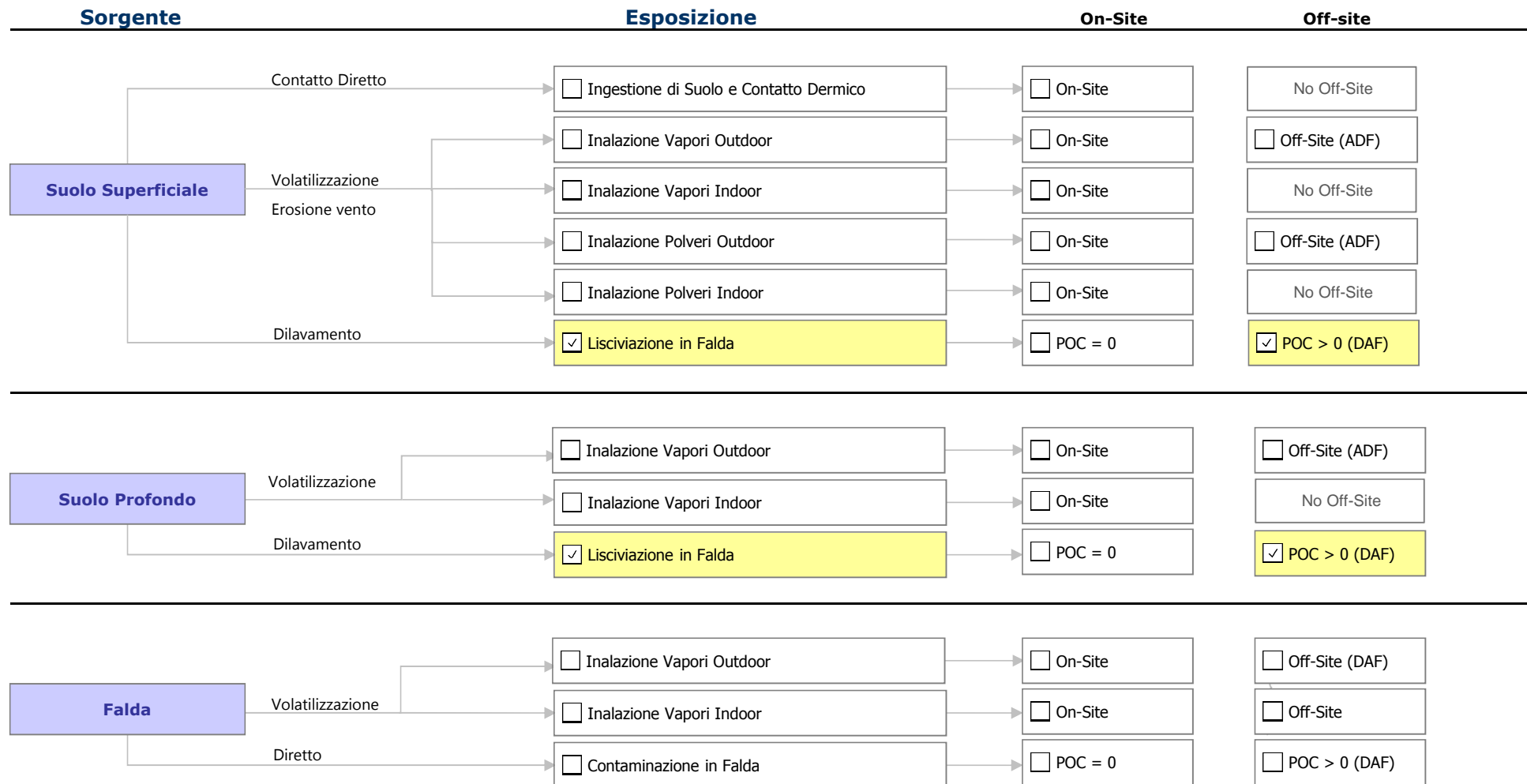


**Bersaglio**

Suolo Superficiale	Prof. soil-gas da p.c. (m) 0,5	
Contaminanti	CRS [mg/kg s.s.]	CRS soil-gas [mg/m³]
Arsenico	2,20E+02	

Suolo Profondo	Prof. soil-gas da p.c. (m) 1	
Contaminanti	CRS [mg/kg s.s.]	CRS soil-gas [mg/m³]
Arsenico	1,68E+02	

Falda	Prof. soil-gas da p.c. (m) 1	
Contaminanti	CRS [mg/L]	CRS soil-gas [mg/m³]

[illegible]

Esterno

ID	Contaminanti	Numero CAS	Classe	ADAF bambino	Rif.	SF Ing. [mg/kg/day]-1	Rif.	SF Inal. [mg/kg/day]-1	Rif.	RfD Ing. [mg/kg/day]	Rif.	RfD Inal. [mg/kg/day]	Rif.	ABS [adim.]	lamda [1/day]	CSC Suolo Residenziale [mg/kg s.s.]	CSC Suolo Industriale [mg/kg s.s.]	CSC Falda [mg/L]
11	Arsenico	7440-38-2	Composti Inorganici		A	1,50E+00	I	1,51E+01	I	3,00E-04	I	4,29E-06	R	3,00E-02		2,00E+01	5,00E+01	1,00E-02

Esterno

ID	Contaminanti	Numero CAS	Classe	Peso Molecolare [g/mole]	Solubilità [mg/L]	Rif.	Pressione di vapore [mm Hg]	Rif.	Costante di Henry [adim.]	Rif.	Koc/Kd f(ph)	Koc [mg/kg/mg/L]	Kd [mg/kg/mg/L]	Rif.	log Kow [adim.]	Rif.	Coeff. Diff. Aria [cm²/sec]	Rif.	Coeff. Diff. Acqua [cm²/sec]	Rif.
11	Arsenico	7440-38-2	Composti Inorganici	74,92		19		23					3,00E+01	1						

Esterno

ID	Contaminanti	Numero CAS	Classe	ADAF bambino	Rif.	SF Ing. [mg/kg/day]-1	Rif.	SF Inal. [mg/kg/day]-1	Rif.	RfD Ing. [mg/kg/day]	Rif.	RfD Inal. [mg/kg/day]	Rif.	ABS [adim.]	lamda [1/day]	CSC Suolo Residenziale [mg/kg s.s.]	CSC Suolo Industriale [mg/kg s.s.]	CSC Falda [mg/L]
11	Arsenico	7440-38-2	Composti Inorganici		A	1,50E+00	I	1,51E+01	I	3,00E-04	I	4,29E-06	R	3,00E-02		2,00E+01	5,00E+01	1,00E-02

**Caratteristiche Sito**

Simbolo	Parametro	Unità di misura	Valore	Note
<b>Zona Insatura</b>				
$L_s$ (SS)	Profondità del top della sorgente nel suolo superficiale rispetto al p.c.	m	0	Default
$L_s$ (SP)	Profondità del top della sorgente nel suolo profondo rispetto al p.c.	m	1	Default
$d$	Spessore della sorgente nel suolo superficiale (insaturo)	m	1	Default
$d_s$	Spessore della sorgente nel suolo profondo (insaturo)	m	4,5	Modificato
$L_{GW}$	Profondità del piano di falda	m	30	Modificato
$h_v$	Spessore della zona insatura	m	NA	Non Richiesto
$f_{oc, SS}$	Frazione di carbonio organico nel suolo insaturo superficiale	g-C/g-suolo	0,000141	Modificato
$f_{oc, SP}$	Frazione di carbonio organico nel suolo insaturo profondo	g-C/g-suolo	0,0000894	Modificato
$t_{LF}$	Tempo medio di durata del lisciviato	anni	NA	Non Richiesto
$pH$	pH	adim.	6,8	Default
$\rho_s$	Densità del suolo	g/cm <sup>3</sup>	1,7	Default
$\theta_e$	Porosità efficace del terreno in zona insatura	adim.	0,385	Modificato
$\theta_w$	Contenuto volumetrico di acqua	adim.	0,068	Modificato
$\theta_a$	Contenuto volumetrico di aria	adim.	0,317	Modificato
$\theta_{wcap}$	Contenuto volumetrico di acqua nelle frangia capillare	adim.	NA	Non Richiesto
$\theta_{acap}$	Contenuto volumetrico di aria nelle frangia capillare	adim.	NA	Non Richiesto
$h_{cap}$	Spessore frangia capillare	m	NA	Non Richiesto
$I_{ef}$	Infiltrazione efficace	cm/anno	3,74	Modificato
$P$	Piovosità	cm/anno	144,12	Modificato
$\eta_{outdoor}$	Frazione areale di fratture outdoor	adim.	0,1	Modificato
<b>Zona Saturata</b>				
$W$	Estensione della sorgente nella direzione del flusso di falda	m	56	Modificato
$S_w$	Estensione della sorgente nella direzione ortogonale al flusso di falda	m	36	Modificato
$d_a$	Spessore acquifero	m	70	Modificato
$K_{sat}$	Conducibilità idraulica del terreno saturo	m/s	2,70E-04	Modificato
$i$	Gradiente idraulico	adim.	0,00583	Modificato
$v_{gw}$	Velocità di Darcy	m/s	1,57E-06	Modificato
$v_e$	Velocità media effettiva nella falda	m/s	4,46E-06	Modificato
$\theta_{e sat}$	Porosità efficace del terreno in zona saturata	adim.	0,353	Default
$f_{oc}$	Frazione di carbonio organico nel suolo saturo	g-C/g-suolo	0,000109	Modificato
$POC$	Distanza recettore off site (DAF)	m	6,50E+01	Modificato
$a_x$	Dispersività longitudinale	m	6,50E+00	Modificato
$a_y$	Dispersività trasversale	m	2,17E+00	Modificato
$a_z$	Dispersività verticale	m	3,25E-01	Modificato
$\delta_{gw}$	Spessore della zona di miscelazione in falda	m	5,97E+00	Modificato
$LDF$	Fattore di diluizione in falda	adim.	142,52	Modificato

Simbolo	Parametro	Unità di misura	Valore	Note
<b>Ambiente Outdoor</b>				
$\delta_{air}$	Altezza della zona di miscelazione	m	NA	Non Richiesto
$W'$	Estensione della sorgente nella direzione principale del vento	m	NA	Non Richiesto
$S_w'$	Estensione della sorgente nella direzione ortogonale a quella del vento	m	NA	Non Richiesto
$U_{air}$	Velocità del vento	m/s	NA	Non Richiesto
$P_e$	Portata di particolato per unità di superficie	g/(cm·s <sup>2</sup> )	NA	Non Richiesto
$T_{outdoor}$	Tempo medio di durata del flusso di vapore	anni	NA	Non Richiesto
<b>POC ADF</b>	Distanza recettore off site (ADF)	m	NA	Non Richiesto
$\sigma_y$	Coefficiente di dispersione trasversale	m	NA	Non Richiesto
$\sigma_z$	Coefficiente di dispersione verticale	m	NA	Non Richiesto

Simbolo	Parametro	Unità di misura	Valore	Note
<b>Ambiente Indoor</b>				
<b>Edificio On-Site</b>				
$Z_{crack}$	Profondità fondazioni da p.c.	m	NA	Non Richiesto
$L_{crack}$	Spessore delle fondazioni/muri	m	NA	Non Richiesto
$\eta$	Frazione areale di fratture indoor	adim.	NA	Non Richiesto
$L_b$	Rapporto tra volume indoor ed area di infiltrazione	m	NA	Non Richiesto
$\theta_{wcrack}$	Contenuto volumetrico di acqua nelle fratture	adim.	NA	Non Richiesto
$\theta_{acrack}$	Contenuto volumetrico di aria nelle fratture	adim.	NA	Non Richiesto
<b>ER</b>	Tasso di ricambio di aria indoor	1/s	NA	Non Richiesto
$T_{indoor}$	Tempo medio di durata del flusso di vapore	anni	NA	Non Richiesto
$\Delta p$	Differenza di pressione tra indoor e outdoor	g/(cm·s <sup>2</sup> )	NA	Non Richiesto
$K_v$	Permeabilità del suolo al flusso di vapore	m <sup>2</sup>	NA	Non Richiesto
$A_b$	Superficie totale coinvolta nell'infiltrazione	m <sup>2</sup>	NA	Non Richiesto
$X_{crack}$	Perimetro delle fondazioni/muri	m	NA	Non Richiesto
$\mu_{air}$	Viscosità del vapore	g/(cm·s)	NA	Non Richiesto
<b>Edificio Off-site</b>				
$Z_{crack}$	Profondità fondazioni da p.c.	m	NA	Non Richiesto
$L_{crack}$	Spessore delle fondazioni/muri	m	NA	Non Richiesto
$\eta$	Frazione areale di fratture indoor	adim.	NA	Non Richiesto
$L_b$	Rapporto tra volume indoor ed area di infiltrazione	m	NA	Non Richiesto
$\theta_{wcrack}$	Contenuto volumetrico di acqua nelle fratture	adim.	NA	Non Richiesto
$\theta_{acrack}$	Contenuto volumetrico di aria nelle fratture	adim.	NA	Non Richiesto
<b>ER</b>	Tasso di ricambio di aria indoor	1/s	NA	Non Richiesto
$T_{indoor}$	Tempo medio di durata del flusso di vapore	anni	NA	Non Richiesto
$\Delta p$	Differenza di pressione tra indoor e outdoor	g/(cm·s <sup>2</sup> )	NA	Non Richiesto
$K_v$	Permeabilità del suolo al flusso di vapore	m <sup>2</sup>	NA	Non Richiesto
$A_b$	Superficie totale coinvolta nell'infiltrazione	m <sup>2</sup>	NA	Non Richiesto
$X_{crack}$	Perimetro delle fondazioni/muri	m	NA	Non Richiesto
$\mu_{air}$	Viscosità del vapore	g/(cm·s)	NA	Non Richiesto

**Accettabilità**

Target	Individuale	Cumulativo
Rischio	1E-6	1E-5
Indice di pericolo	1	1

**Modello Concettuale**

Vie di esposizione	On-Site	Off-Site
<b>Suolo Superficiale</b>		
Ingestione Suolo	---	NA
Contatto Dermico	---	NA
Inalazione Vapori Outdoor	---	---
Inalazione Polveri Outdoor	---	---
Inalazione Vapori Indoor	---	NA
Inalazione Polveri Indoor	---	NA
Lisciviazione In Falda	---	V
<b>Suolo Profondo</b>		
Lisciviazione in Falda	---	V
Inalazione Vapori Outdoor	---	---
Inalazione Vapori Indoor	---	NA
<b>Falda</b>		
Ingestione d'acqua / Risorsa Idrica	---	---
Inalazione Vapori Outdoor	---	---
Inalazione Vapori Indoor	---	---

**Recettori / Ambito**

Recettori	On-Site	Off-Site
Recettore	NA	Res - Adjusted
Bersaglio Falda	Risorsa Idrica	Risorsa Idrica

Opzioni di Calcolo	Suolo Superficiale	Suolo Profondo
Volatilizzazione, Esaurimento sorgente	NA	NA
VF <sub>samb</sub> per suolo superficiale se sorgente più profonda di p.c.	NA	---
Utilizza minore tra VF <sub>samb</sub> e VF <sub>ss</sub>	---	NA
Lisciviazione, Esaurimento sorgente	No	No
Soil Attenuation Model (SAM)	V	V
<b>Altre Opzioni di Calcolo</b>		
Dispersione in Falda		DAF2
Considera C <sub>sat</sub> per calcolo Rischio (modalità forward)		V
Considera C <sub>sat</sub> per calcolo CSR (modalità backward)		No

Parametri di Esposizione On-site		Residenziale		Industriale
Simbolo	Unità di misura	Adulto	Bambino	Adulto
<b>ON-SITE</b>				
<b>Parametri Generali</b>				
Peso corporeo	kg	70	15	NA
Durata di esposizione sostanze cancerogene	anni	70		
Durata di esposizione sostanze non cancerogene	anni	24	6	NA
Frequenza di esposizione	giorni/anno	350	350	NA
<b>Ingestione di suolo</b>				
Frazione di suolo ingerita	adim	NA	NA	NA
Tasso di ingestione di suolo	mg/giorno	NA	NA	NA
<b>Contatto dermico con suolo</b>				
Superficie di pelle esposta	cm²	NA	NA	NA
Fattore di aderenza dermica del suolo	mg/cm²/giorno	NA	NA	NA
<b>Inalazione di aria outdoor</b>				
Frequenza giornaliera di esposizione (c)	ore/giorno	24	24	NA
Inalazione outdoor (a);(b)	m³/ora	0,9	0,7	NA
Frazione di particelle di suolo nella polvere	adim	1		
<b>Inalazione di aria indoor</b>				
Frequenza giornaliera di esposizione	ore/giorno	24	24	NA
Inalazione indoor (b)	m³/ora	0,9	0,7	NA
Frazione indoor di polvere all'aperto	adim	1		
<b>Ingestione di acqua potabile</b>				
Tasso di ingestione di acqua	L/giorno	NA	NA	NA

Parametri di Esposizione Off-site		Residenziale		Industriale
Simbolo	Unità di misura	Adulto	Bambino	Adulto
<b>OFF-SITE</b>				
<b>Parametri Generali</b>				
Peso corporeo	kg	70	15	NA
Durata di esposizione sostanze cancerogene	anni	70		
Durata di esposizione sostanze non cancerogene	anni	24	6	NA
Frequenza di esposizione	giorni/anno	350	350	NA
<b>Inalazione di aria outdoor</b>				
Frequenza giornaliera di esposizione (c)	ore/giorno	24	24	NA
Inalazione outdoor (a);(b)	m³/ora	0,9	0,7	NA
Frazione di particelle di suolo nella polvere	adim	1		
<b>Inalazione di aria indoor</b>				
Frequenza giornaliera di esposizione	ore/giorno	NA	NA	NA
Inalazione indoor (b)	m³/ora	NA	NA	NA
Frazione indoor di polvere all'aperto	adim		NA	
<b>Ingestione di acqua potabile</b>				
Tasso di ingestione di acqua	L/giorno	NA	NA	NA

**Sblocca/calcola  
Rischi con fattore di  
correzione**

[illegible]

On-site	R tot	HI tot
Outdoor	---	---
Indoor	---	---
Off-site	R tot	HI tot
Outdoor	---	---

On-site	R gw
TPH WG	---
MADEP	---
Off-site	R gw
TPH WG	---
MADEP	---

On-Site	Cumulativo Outdoor (Ingestione, Contatto Dermico, Vapori e Polveri Outdoor)		Cumulativo Indoor (Vapori e Polveri Indoor)		Ingestione Suolo		Contatto Dermico	
	R	HI	R	HI	R	HI	R	HI
Contaminanti								
Arsenico	---	---	---	---	NA	NA	NA	NA

Cumulativo	R tot	HI tot	R tot	HI tot	R tot	HI tot	R tot	HI tot
	---	---	---	---	---	---	---	---

Inalazione Vapori Outdoor		Inalazione Polveri Outdoor		Protezione Risorsa Idrica		Inalazione Vapori Indoor		Inalazione Polveri Indoor	
R	HI	R	HI	R GW		R	HI	R	HI
NA	NA	NA	NA	---	---	---	---	NA	NA

R tot	HI tot	R tot	HI tot	NA		R tot	HI tot	R tot	HI tot
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

TPH WG  
MADEP

---

---

[illegible]

		NA	R tot	HI tot	R tot	HI tot
Cumulativo		---	---	---	---	---
	TPH WG	---				
	MADEP	---				

**Sblocca/calcola  
Rischi con fattore di  
correzione**

[illegible]

On-site	R tot	HI tot
Outdoor	---	---
Indoor	---	---
Off-site	R tot	HI tot
Outdoor	---	---

On-site	R gw
TPH WG	---
MADEP	---
Off-site	R gw
TPH WG	---
MADEP	---

On-Site	Protezione Risorsa Idrica		Inalazione Vapori Outdoor		Inalazione Vapori Indoor	
	Contaminanti	R GW	R	HI	R	HI
	Arsenico	NA	NA	NA	NA	NA

Cumulativo

NA		R tot	HI tot	R tot	HI tot
---	---	---	---	---	---
TPH WG	---				
MADEP	---				

Off-Site	Protezione Risorsa Idrica		Inalazione Vapori Outdoor	
	Contaminanti	R GW		R HI
	Arsenico	R GW -->	2,80E-01	NA

Cumulativo

NA		R tot	HI tot
---	---	---	---
TPH WG	---		
MADEP	---		