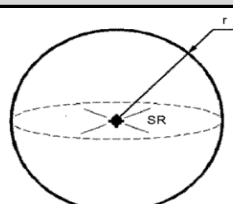


CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE21	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente aperto	Disponibilità della ventilazione		Adeguata	
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,5	m/s	Velocità del vento		
Qa =	NA	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	NA	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	NA	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	100000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	201325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	0,25	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	6,25171E-05	kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	1,01E-04	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,005125	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,1	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

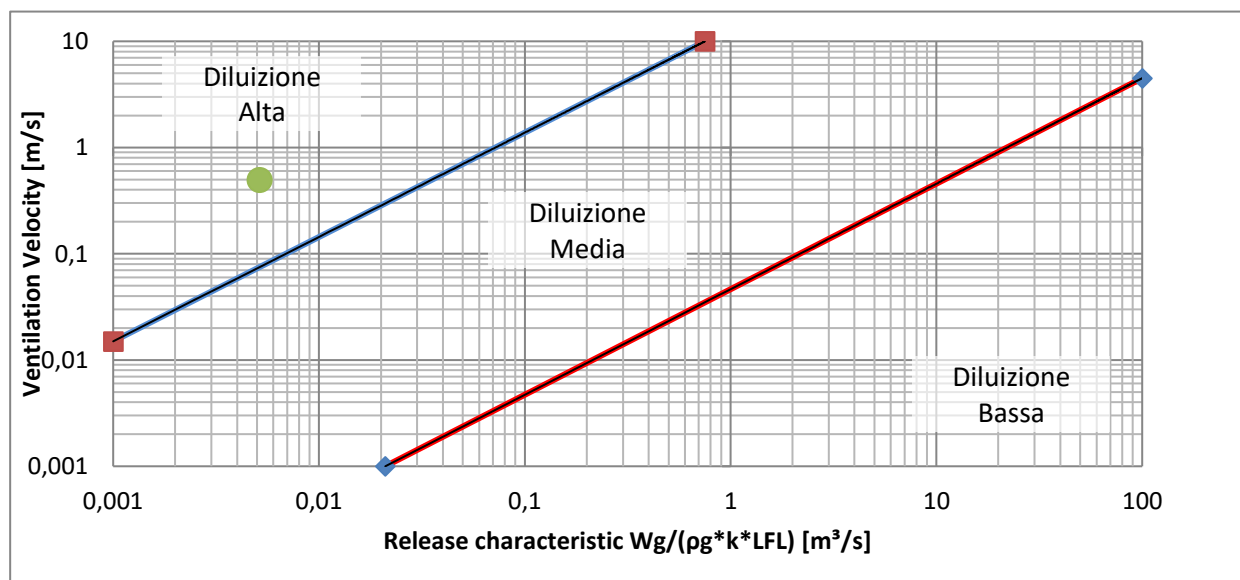
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE21	FASE	Gas
-------------------------	--------	------	------------

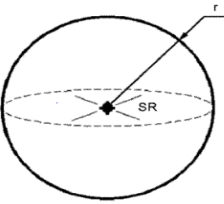
Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Alta



Classificazione della Zona

Non pericolosa (Zona 2 NE)

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE20	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente aperto	Disponibilità della ventilazione	Adeguata		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,5	m/s	Velocità del vento		
Qa =	NA	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	NA	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	NA	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	100000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	201325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) Pc = Pa((γ+1)/2)^(γ/(γ-1)) =	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,000625171	Kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	1,01E-03	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,051245	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,5	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

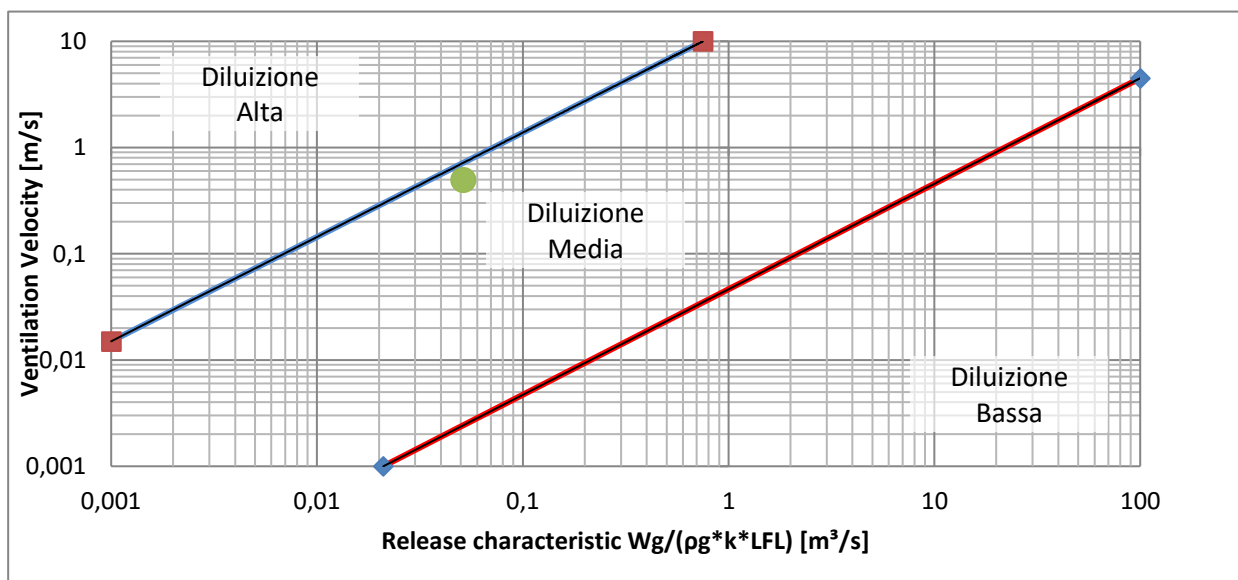
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE20	FASE	Gas
-------------------------	--------	------	-----

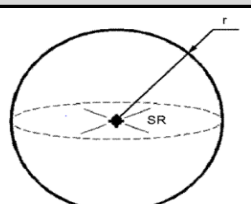
Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE19bis	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente chiuso	Disponibilità della ventilazione	Adeguata		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,05	m/s	Velocità del vento		
Qa =	1604	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	2440	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	0,000182605	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	15000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	116325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) Pc = Pa((γ+1)/2)^(γ/(γ-1)) =	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SUBSONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.3 =	0,000253246	kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	4,08E-04	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,020759	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,6	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

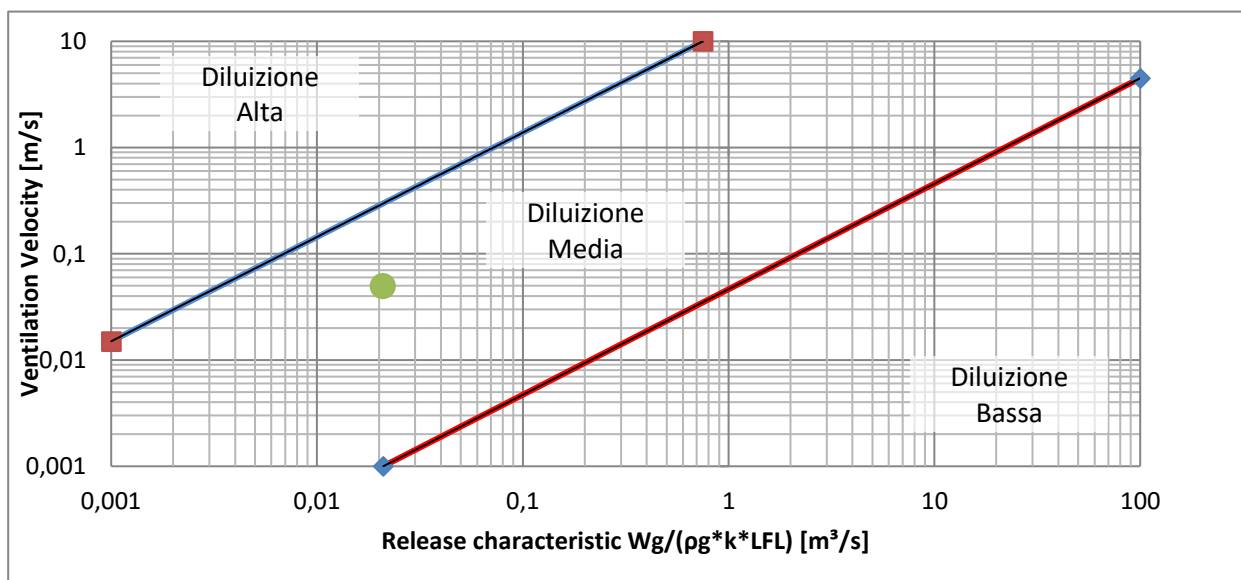
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE19bis	FASE	Gas
-------------------------	-----------	------	-----

Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

Misura miscelazione aria

C'è un gradiente della concentrazione di fondo dovuto all'inefficienza della miscelazione, e l'uscita è lontana dall'emissione stessa, così che la concentrazione in corrispondenza dell'uscita è più bassa della concentrazione di fondo media.

f= 2

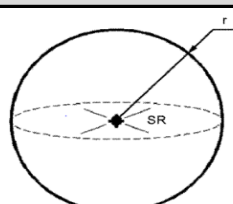
Concentraz. di fondo (Xb)

0,093180645

Vol/Vol

NOTA:

L'area classificata non è estesa all'intero volume

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE19	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente chiuso	Disponibilità della ventilazione	Adeguate		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,05	m/s	Velocità del vento		
Qa =	1604	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	2440	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	0,000182605	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	120000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	221325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	0,25	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) Pc = Pa((γ+1)/2)^(γ/(γ-1)) =	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	6,87277E-05	Kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	1,11E-04	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,005634	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,1	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

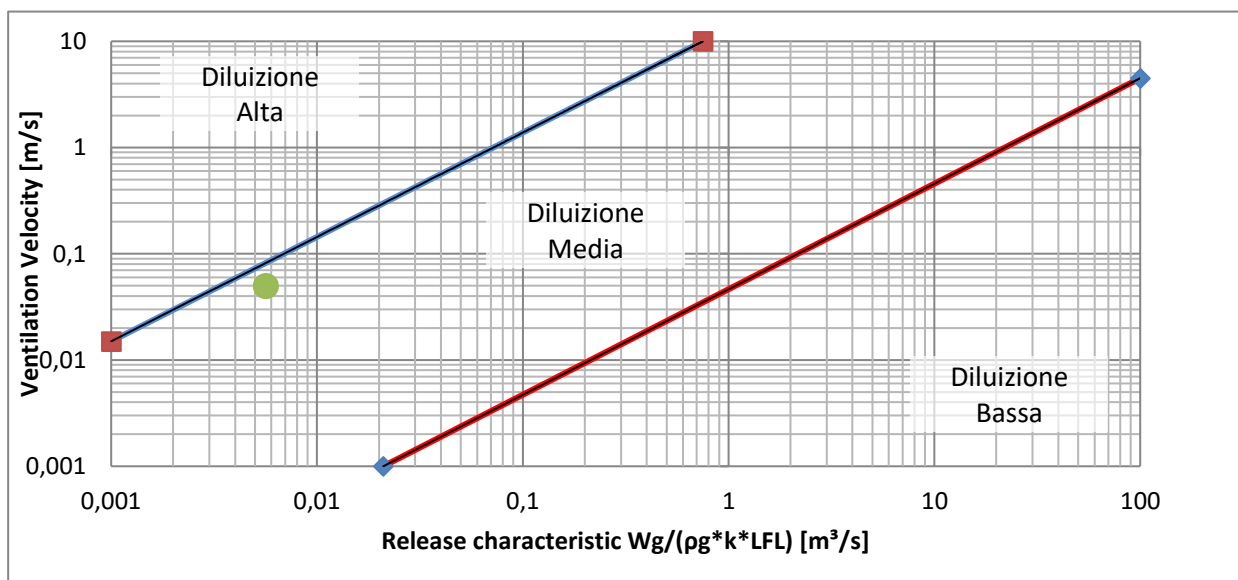
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE19	FASE	Gas
-------------------------	--------	------	-----

Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

Misura miscelazione aria

C'è un gradiente della concentrazione di fondo dovuto all'inefficienza della miscelazione, e l'uscita è lontana dall'emissione stessa, così che la concentrazione in corrispondenza dell'uscita è più bassa della concentrazione di fondo media.

f= 2

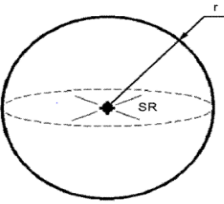
Concentraz. di fondo (Xb)

0,025288047

Vol/Vol

NOTA:

L'area classificata non è estesa all'intero volume

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE17	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente chiuso	Disponibilità della ventilazione	Adeguata		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,05	m/s	Velocità del vento		
Qa =	1604	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	2440	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	0,000182605	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	120000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	221325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,000687277	kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	1,11E-03	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρ _g *k*LFL) =	0,056336	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,5	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

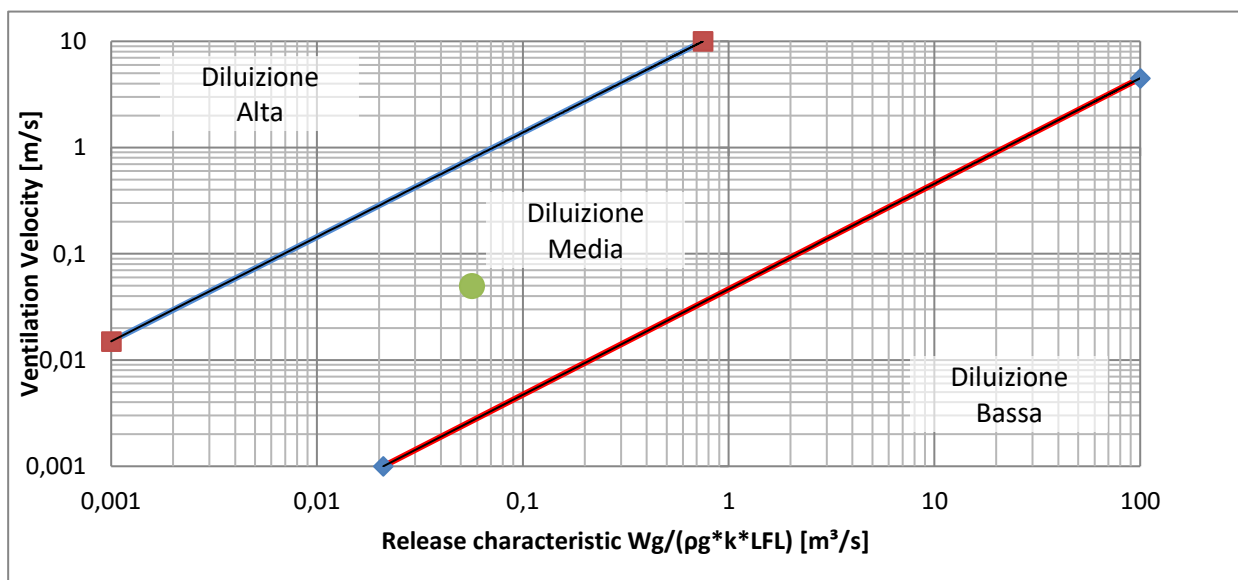
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE17	FASE	Gas
-------------------------	--------	------	-----

Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

Misura miscelazione aria

C'è un gradiente della concentrazione di fondo dovuto all'inefficienza della miscelazione, e l'uscita è lontana dall'emissione stessa, così che la concentrazione in corrispondenza dell'uscita è più bassa della concentrazione di fondo media.

f= 2

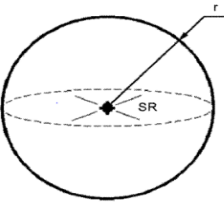
Concentraz. di fondo (Xb)

0,252880468

Vol/Vol

NOTA:

L'area classificata non è estesa all'intero volume

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE14	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente aperto	Disponibilità della ventilazione	Adeguata		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,5	m/s	Velocità del vento		
Qa =	NA	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	NA	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	NA	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	450000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	551325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,00171202	kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	2,76E-03	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,140334	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,8	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

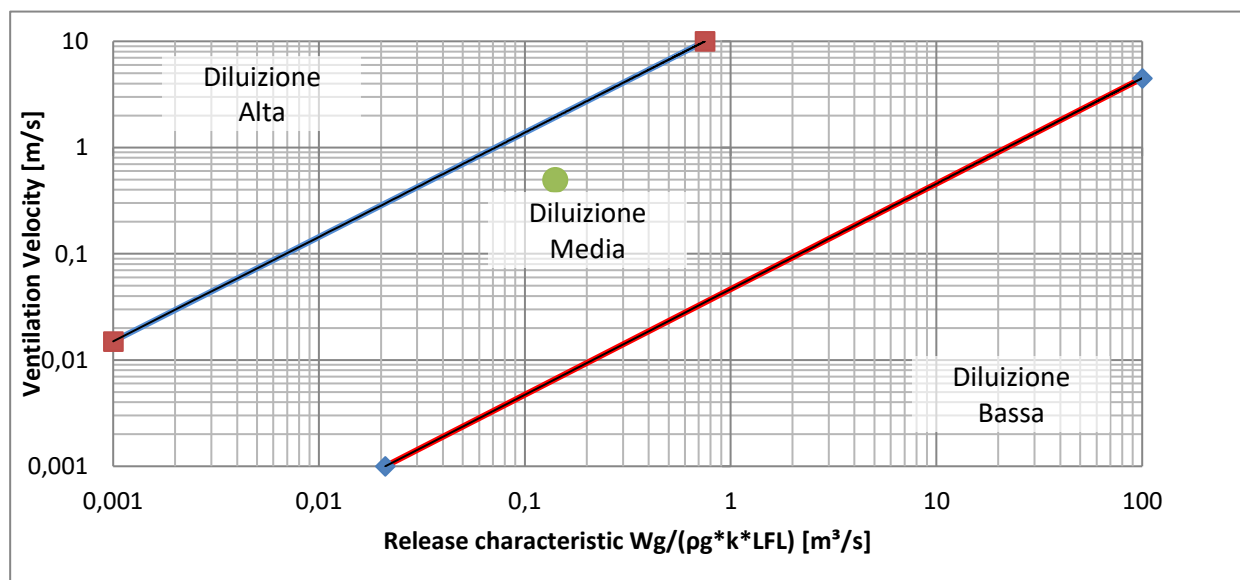
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE14	FASE	Gas
-------------------------	--------	------	-----

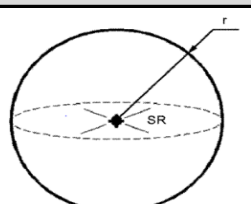
Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE11	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente aperto	Disponibilità della ventilazione	Adeguate		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,5	m/s	Velocità del vento		
Qa =	NA	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	NA	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	NA	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	200000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	301325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	0,25	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2)^(γ/(γ-1)) =	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	9,357E-05	kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	1,51E-04	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,007670	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,2	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire	Dato da selezionare		Dato calcolato		

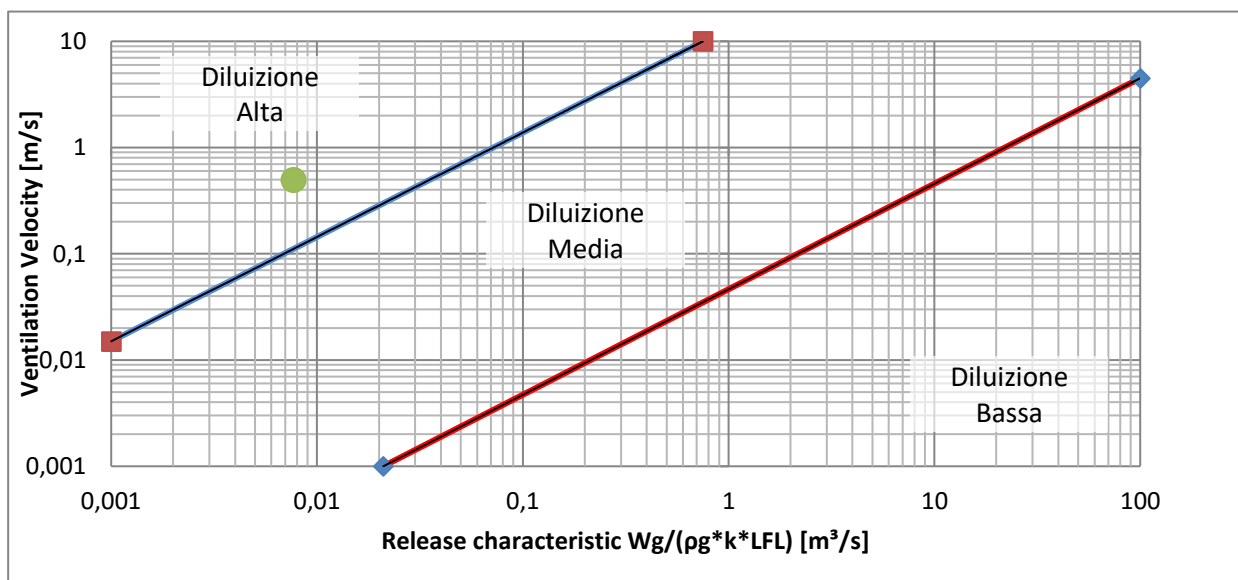
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE11	FASE	Gas
-------------------------	--------	------	-----

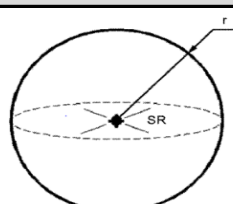
Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Alta



Classificazione della Zona

Non pericolosa (Zona 2 NE)

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE10	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente aperto	Disponibilità della ventilazione	Adeguate		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,5	m/s	Velocità del vento		
Qa =	NA	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	NA	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	NA	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	200000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	301325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,0009357	kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	1,51E-03	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,076699	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,6	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

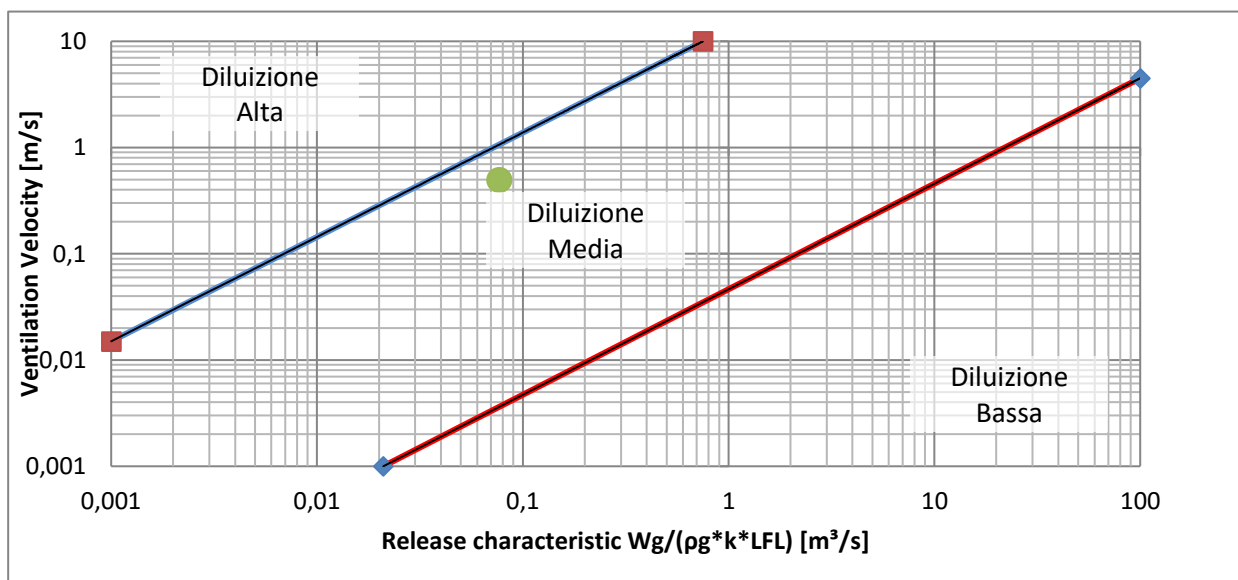
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE10	FASE	Gas
-------------------------	--------	------	-----

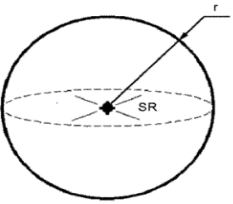
Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE9	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente chiuso	Disponibilità della ventilazione	Adeguata		
Ta =	313,1	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,05	m/s	Velocità del vento		
Qa =	5066,45	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	18042,4	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	7,80022E-05	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6147	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	2500000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	2601325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,008077852	kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	1,31E-02	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,668764	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	1,7	m			
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

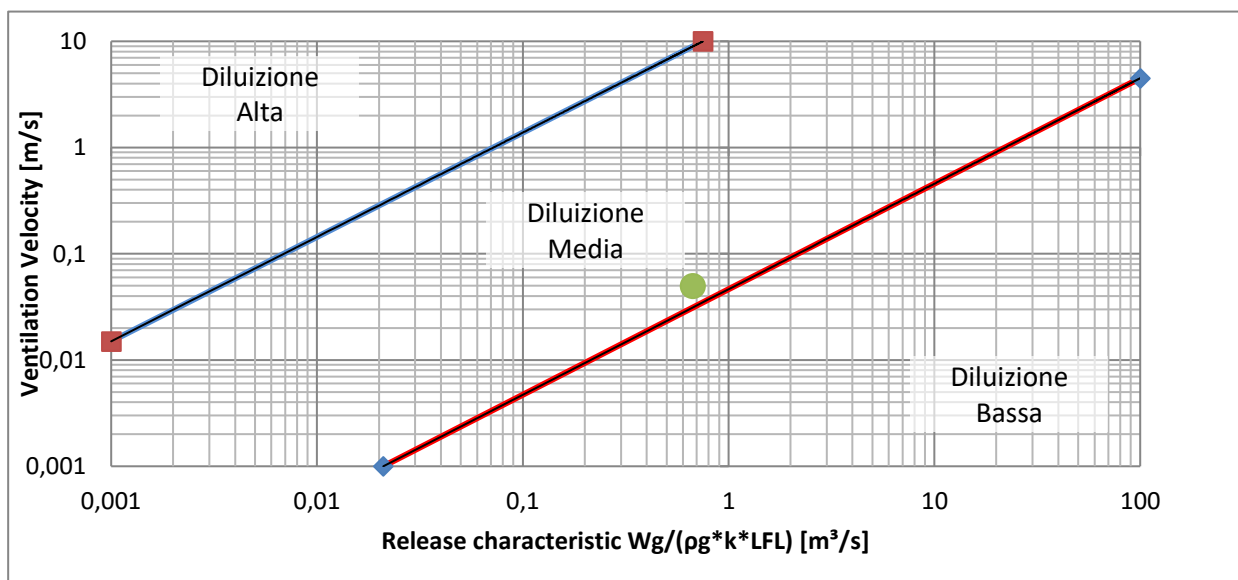
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE9	FASE	Gas
-------------------------	-------	------	-----

Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

Misura miscelazione aria

C'è un gradiente della concentrazione di fondo dovuto all'inefficienza della miscelazione, e l'uscita è lontana dall'emissione stessa, così che la concentrazione in corrispondenza dell'uscita è più bassa della concentrazione di fondo media.

f= 2

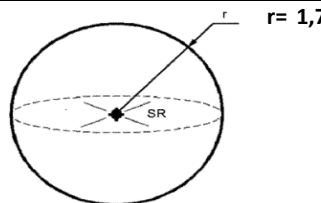
Concentraz. di fondo (Xb)

0,95038901

Vol/Vol

NOTA:

L'area classificata non è estesa all'intero volume

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE8con doppia tenuta	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente chiuso	Disponibilità della ventilazione		Adeguata	
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,05	m/s	Velocità del vento		
Qa =	17,05	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	37,5	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	0,000126296	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	2500000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	2601325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)} =	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,008077852	Kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	1,30E-02	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,662142	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	1,7	m			
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

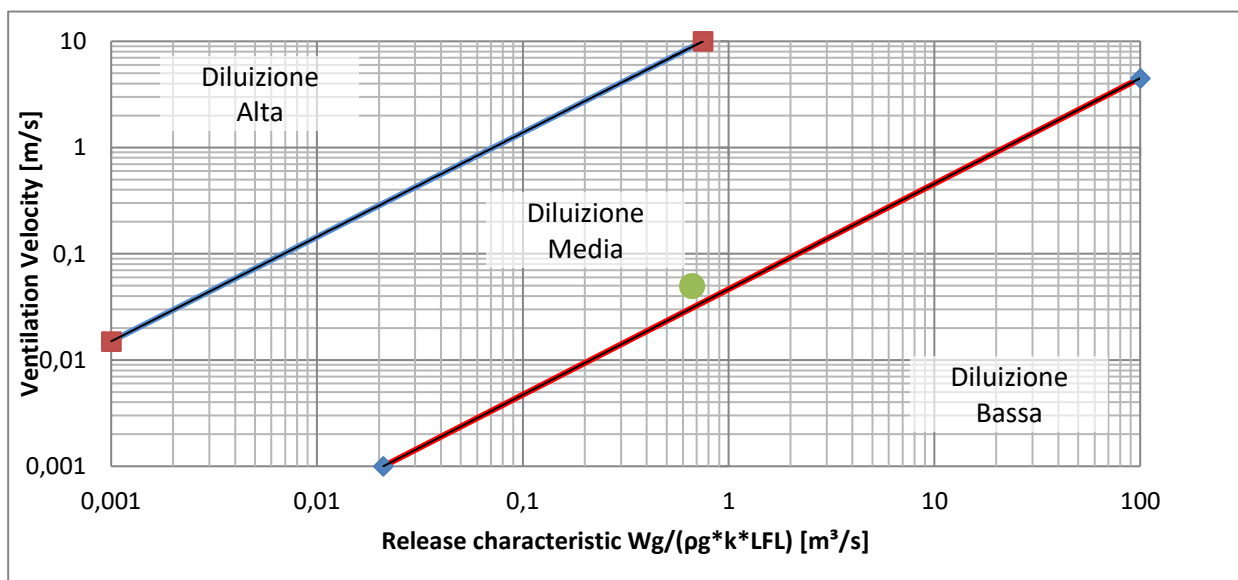
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE8con doppia tenuta	FASE	Gas
-------------------------	------------------------	------	-----

Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

Misura miscelazione aria

C'è un gradiente della concentrazione di fondo dovuto all'inefficienza della miscelazione, e l'uscita è lontana dall'emissione stessa, così che la concentrazione in corrispondenza dell'uscita è più bassa della concentrazione di fondo media.

f= 2

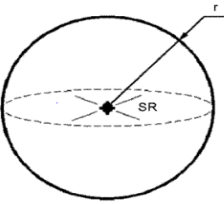
Concentraz. di fondo (Xb)

279,61432

Vol/Vol

NOTA:

L'AREA CLASSIFICATA E' ESTESA ALL'INTERO VOLUME

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015											
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)											
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20						
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE8	FASE	Gas								
Condizioni ambientali											
Ambiente	Ambiente chiuso	Disponibilità della ventilazione	Adeguata								
Ta =	313,1	K	Temperatura ambiente assoluta								
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica								
u _w =	0,05	m/s	Velocità del vento								
Qa =	17,05	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione								
V ₀ =	37,5	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare								
C =	0,000126296	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria								
Dati della sostanza infiammabile											
Nome	Gas naturale										
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare								
ρ _g =	0,6147	kg/m ³	Massa volumica del gas								
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol								
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol								
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici								
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore								
Portata di emissione di gas o vapore											
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No										
Grado di Emissione	Secondo										
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza								
P =	2500000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa								
	2601325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta								
S =	5,00	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)								
Caratteristiche apertura	Irregolare										
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso								
(B.2) Pc = Pa((γ+1)/2)^(γ/(γ-1)) =	186284,2	Pa	Pressione critica								
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO										
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,016155704	Kg/s								
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	2,63E-02	m ³ /s								
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa											
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5									
Wg/(ρg*k*LFL) =	1,337527	m ³ /s									
Distanza pericolosa r =	2,5	m									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dato da inserire</th> <th>Dato da selezionare</th> <th>Dato calcolato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Dato da inserire	Dato da selezionare	Dato calcolato			
Dato da inserire	Dato da selezionare	Dato calcolato									

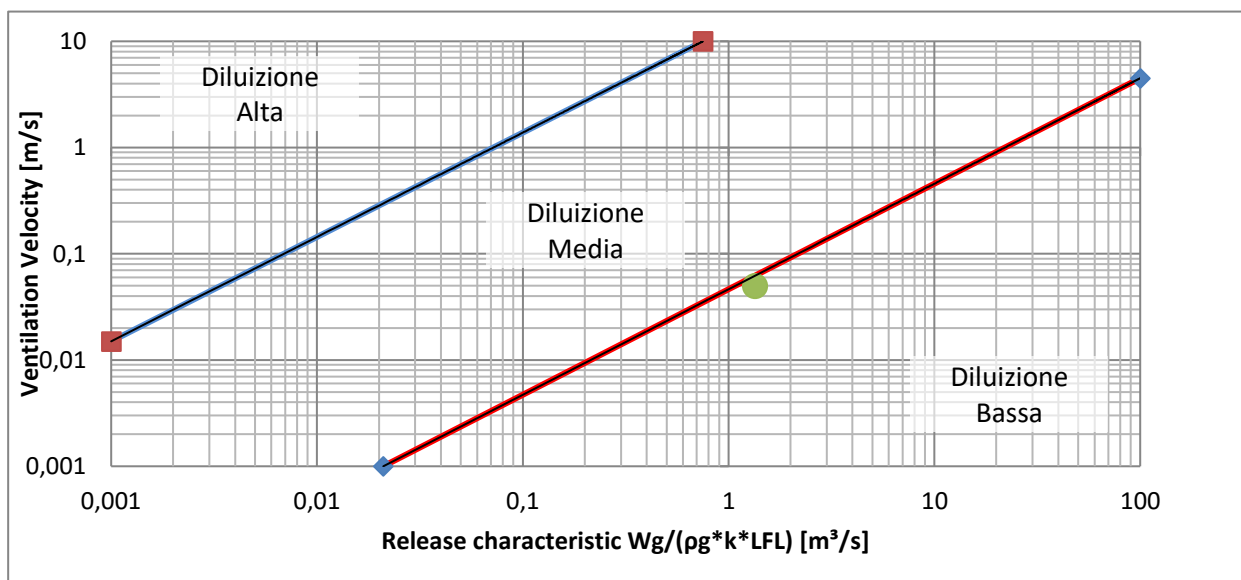
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE8	FASE	Gas
-------------------------	-------	------	-----

Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Bassa



Classificazione della Zona

Zona 1

Misura miscelazione aria

C'è un gradiente della concentrazione di fondo dovuto all'inefficienza della miscelazione, e l'uscita è lontana dall'emissione stessa, così che la concentrazione in corrispondenza dell'uscita è più bassa della concentrazione di fondo media.

f= 2

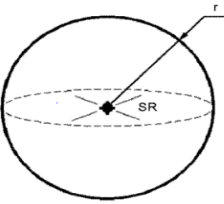
Concentraz. di fondo (Xb)

564,8209264

Vol/Vol

NOTA:

L'AREA CLASSIFICATA E' ESTESA ALL'INTERO VOLUME

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE7	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente chiuso	Disponibilità della ventilazione	Adeguata		
Ta =	313,1	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,05	m/s	Velocità del vento		
Qa =	1266,45	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	18042,4	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	1,94981E-05	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6147	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	500000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	601325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	0,25	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,000186728	Kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	3,04E-04	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,015459	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,2	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

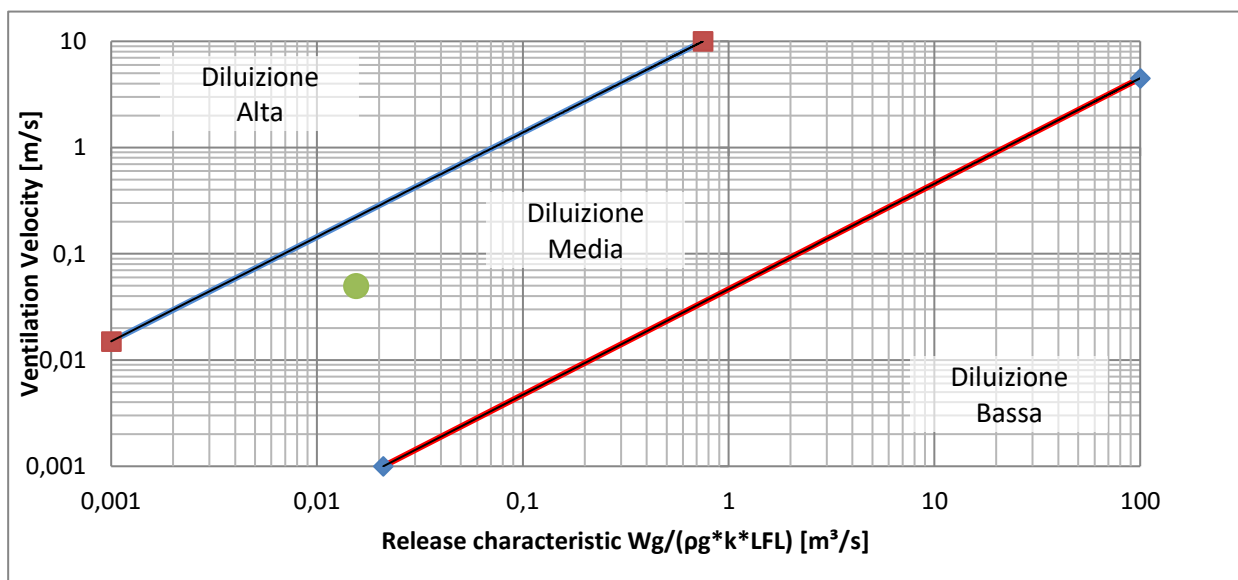
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE7	FASE	Gas
-------------------------	-------	------	-----

Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

Misura miscelazione aria

C'è un gradiente della concentrazione di fondo dovuto all'inefficienza della miscelazione, e l'uscita è lontana dall'emissione stessa, così che la concentrazione in corrispondenza dell'uscita è più bassa della concentrazione di fondo media.

f= 2

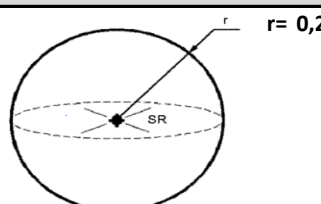
Concentraz. di fondo (Xb)

0,087888442

Vol/Vol

NOTA:

L'area classificata non è estesa all'intero volume

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE4	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente aperto	Disponibilità della ventilazione	Adeguata		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,5	m/s	Velocità del vento		
Qa =	NA	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	NA	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	NA	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	500000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	601325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	0,25	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,000186728	Kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	3,01E-04	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,015306	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,2	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

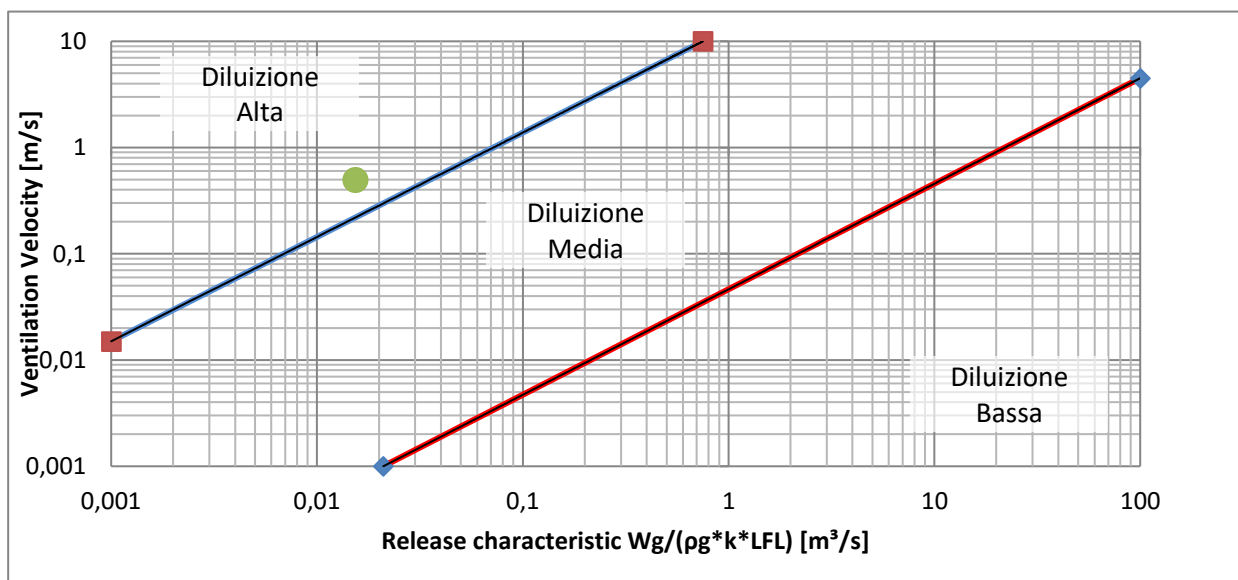
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE4	FASE	Gas
-------------------------	-------	------	-----

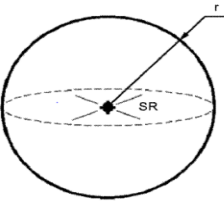
Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Alta



Classificazione della Zona

Non pericolosa (Zona 2 NE)

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE1	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente aperto	Disponibilità della ventilazione		Adeguata	
Ta =	313,1	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,5	m/s	Velocità del vento		
Qa =	NA	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	NA	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	NA	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6147	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	500000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	601325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,001867285	kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	3,04E-03	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,154592	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,8	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

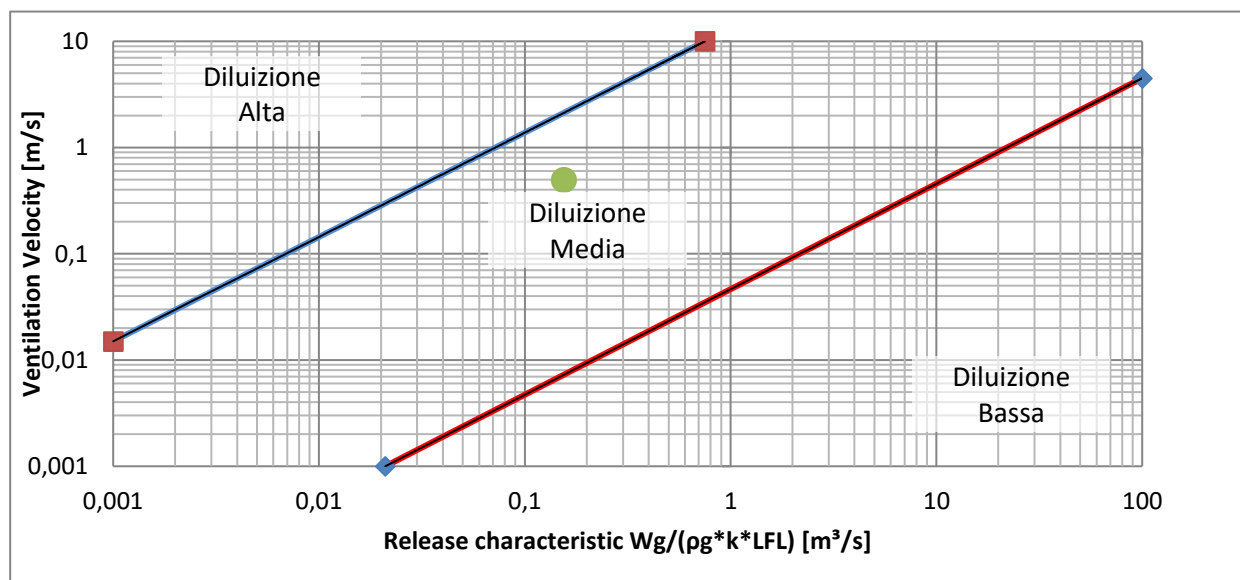
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE1	FASE	Gas
-------------------------	-------	------	------------

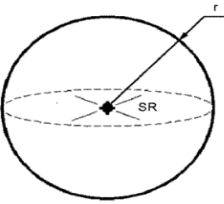
Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE6	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente chiuso	Disponibilità della ventilazione	Adeguata		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,05	m/s	Velocità del vento		
Qa =	1266,45	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	18042,4	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	1,94981E-05	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	500000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	601325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,001867285	Kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	3,01E-03	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρg*k*LFL) =	0,153061	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,8	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

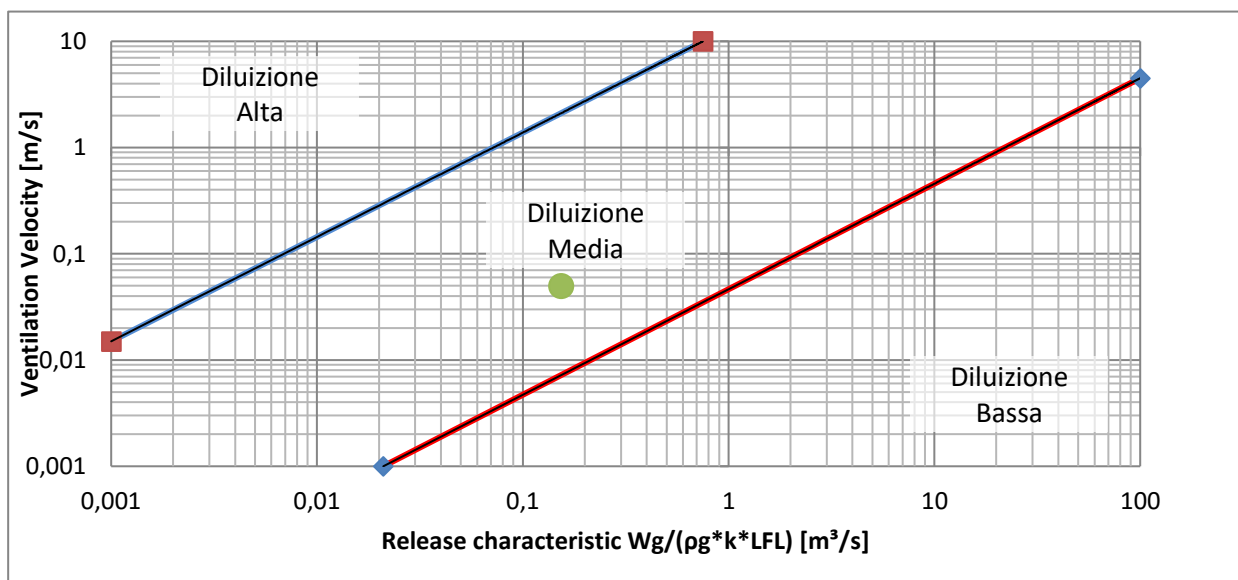
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
-------------	--------	------	--------------	------	--------

SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE6	FASE	Gas
-------------------------	-------	------	-----

Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C)

Diluizione Media



Classificazione della Zona

Zona 2

Misura miscelazione aria

C'è un gradiente della concentrazione di fondo dovuto all'inefficienza della miscelazione, e l'uscita è lontana dall'emissione stessa, così che la concentrazione in corrispondenza dell'uscita è più bassa della concentrazione di fondo media.

f= 2

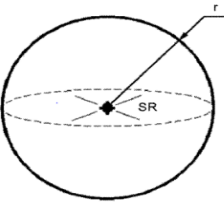
Concentraz. di fondo (Xb)

0,870182589

Vol/Vol

NOTA:

L'area classificata non è estesa all'intero volume

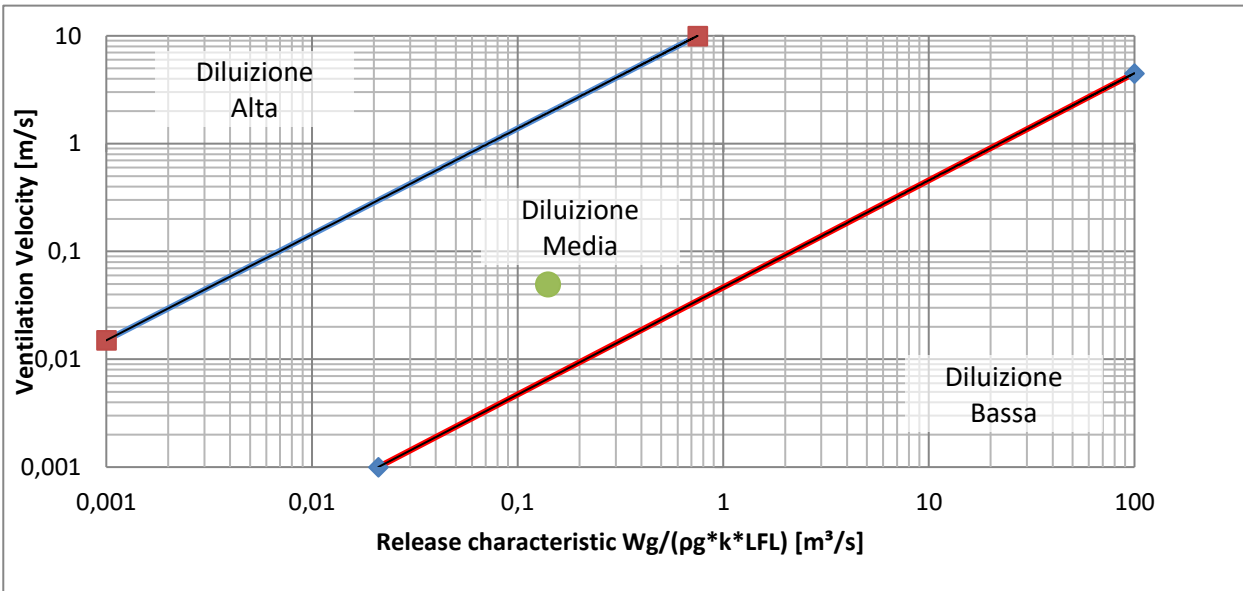
CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015					
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)					
COMMESSA N.	208071	SITO	Euroallumina	Data	giu-20
SORGENTE DI RILASCIO N.	G-SE15	FASE	Gas		
Condizioni ambientali					
Ambiente	Ambiente chiuso	Disponibilità della ventilazione	Buona		
Ta =	310	K	Temperatura ambiente assoluta		
Pa =	101325	Pa	Pressione atmosferica		
u _w =	0,05	m/s	Velocità del vento		
Qa =	1604	m ³ /h	Solo per ambienti chiusi - Portata vol. aria di ventilazione		
V ₀ =	2100	m ³	Solo per ambienti chiusi - Volume da ventilare		
C =	0,000212169	s ⁻¹	Solo per ambienti chiusi - N° ricambi d'aria		
Dati della sostanza infiammabile					
Nome	Gas naturale				
M =	15,79	kg/kmol	Massa molare		
ρ _g =	0,6208	kg/m ³	Massa volumica del gas		
LFL =	3,93	-	LFL vol / vol		
=	0,02	kg/m ³	LFL massa / vol		
γ =	1,31	-	Rapporto tra i calori specifici		
Pv =	0,000	kPa	Pressione di vapore		
Portata di emissione di gas o vapore					
Portata di rilascio di gas pre-valutata	No				
Grado di Emissione	Secondo				
T =	310	K	Temperatura assoluta della sostanza		
P =	450000	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Relativa		
	551325	Pa	Pressione all'interno del contenimento - Assoluta		
S =	2,50	mm ²	Sezione dell'apertura (foro)		
Caratteristiche apertura	Irregolare				
Cd =	0,75	-	Coefficiente di efflusso		
(B.2) P _c = Pa((γ+1)/2) ^{γ/(γ-1)}	186284,2	Pa	Pressione critica		
Condizione del rilascio:	RILASCIO SONICO				
Portata massica di emissione di gas:	Wg calcolato con B.4 =	0,00171202	kg/s		
Portata volumetrica di emissione di gas:	Qg calcolato con B.5 =	2,76E-03	m ³ /s		
Calcolo dell'estensione dell'area pericolosa					
Fattore di sicurezza k =	Alta incertezza del LEL	0,5			
Wg/(ρ _g *k*LFL) =	0,140334	m ³ /s			
Distanza pericolosa r =	0,8	m			
Nota: Wg è oltre i limiti del grafico D.1 della 60079-10-1 Ed. 2					
Dato da inserire		Dato da selezionare		Dato calcolato	

CLASSIFICAZIONE AREE PERICOLOSE IN ACCORDO ALLA 60079-10-1:2015
FOGLIO DI CALCOLO (COPYRIGHT ICARO s.r.l.)

COMMESSA N. 208071 SITO Euroallumina Data giu-20

SORGENTE DI RILASCIO N. G-SE15 FASE Gas

Grado di Diluizione del locale (Fig. C.1 Allegato C) Diluizione Media



NA
NA

Classificazione della Zona Zona 2

Misura miscelazione aria

C'è un gradiente della concentrazione di fondo dovuto all'inefficienza della miscelazione, e l'uscita è lontana dall'emissione stessa, così che la concentrazione in corrispondenza dell'uscita è più bassa della concentrazione di fondo media.

f= 2

Concentraz. di fondo (Xb)0,629930302Vol/Vol

NOTA:L'area classificata non è estesa all'intero volume