

# RELAZIONE TECNICA

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

AUTORIZZAZIONE D.D. n°202 del 28/12/09 e varianti con D.D. n°76 del 18/06/13  
e D.D. n°59 del 06/11/17

Ditta: AURUBIS SRL

UNITA' LOCALE AV/1: Nucleo Industriale Pianodardine Avellino.  
CAP 83100  
P.IVA: 10022420151



11/11/2021

## Sommario

PREMESSA .....	2
INTRODUZIONE .....	3
PRESENTAZIONE "STUDIO SUMMIT SRL" .....	3
AMBITO TERRITORIALE E CLIENTELA .....	4
RIFERIMENTI NORMATIVI .....	5
VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	6
INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO .....	7
SPECIFICHE CONDOTTI DI SCARICO IN ATMOSFERA .....	8
OGGETTO DELLE VERIFICHE .....	8
STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA .....	10
CRITERIO E MODALITÀ E VALUTAZIONE .....	10
PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....	11
CONCLUSIONI .....	12
ALLEGATI.....	12

## PREMESSA

Il presente elaborato è stato redatto dal laboratorio Studio Summit srl a seguito dell'incarico ricevuto dal AURUBIS SRL, per la valutazione delle emissioni in atmosfera ai sensi del Dlgs. 152/2006 relativamente alla unità locale di Pianodardine Avellino (AV) autorizzata **con D.D. n°202 del 28/12/09 e varianti successive D.D. n°76 del 18/06/13 e D.D. n°59 del 06/11/17.**

<i>Società</i>	AURUBIS SRL
<i>Attività</i>	Aurubis produce barre di colata continua, barre di rame dirette, senza ossigeno e una varietà di prodotti disegnati.
<i>Sede legale</i>	20121 Milano, Via Pontaccio, 10
<i>Sede operativa</i>	Via Pianodardine, - 83100 Avellino (AV)
<i>P. I. V.A</i>	10022420151
<i>Contatti</i>	Telefono: 39 0825 625507-08-09 Fax: 39 0825 619154 Pec. <a href="mailto:aurubis.italia@legalmail.it">aurubis.italia@legalmail.it</a>

**Tabella 1 scheda informativa generale**

## INTRODUZIONE

### PRESENTAZIONE “STUDIO SUMMIT SRL”

**Studio Summit srl**, con sede legale e operativa in Avellino, alla Via Francesco Tedesco, 558, P.IVA 02101910640, opera nel settore dal 1998 e vanta una consolidata esperienza nell'erogazione di consulenze e servizi in materia di sicurezza ambientale e alimentare, avvalendosi della collaborazione di un team di tecnici multidisciplinare (*Medici veterinari Igienisti, Chimici, Ingegneri Chimici, Biologi, ecc.*).

Il laboratorio, adeguatamente attrezzato nell'area strumentale, risponde a esigenze analitiche sia chimiche che microbiologiche, operando in conformità alla norma **UNI CEI EN ISO IEC 17025:2018**. Risulta, infatti, nell'elenco dei laboratori accreditati **ACCREDIA**, con accreditamento n.1013, a partire dal 2009.

Attualmente il numero di prove oggetto di accreditamento è di 60, il cui elenco ufficiale è disponibile e consultabile sul sito dell'Ente ACCREDIA alla pagina <http://www.accredia.it/> sezione “*Banche dati*” e sottosezione “*Laboratori di Prova*”. Ciò non esclude, però, che il laboratorio esegua numerose altre prove con la stessa professionalità e competenza delle su citate.

In merito al settore ambientale, **Studio Summit srl** eroga servizi di:

- o Caratterizzazione materiale da demolizione
- o Caratterizzazione rocce e terreni da scavo
- o Caratterizzazione di reflui industriali
- o Consulenze e caratterizzazioni per bonifiche di siti
- o Monitoraggio e gestione depuratori
- o Analisi terreni per uso agricolo
- o Analisi acque destinate al consumo umano
- o Monitoraggio contaminanti aerodispersi
- o Perizie, consulenze tecniche e analitiche relative alle immissioni in atmosfera
- o Stesure schede tecniche
- o Redazione del documento di valutazione dei rischi
- o Redazione del DVR con procedure standardizzate
- o Realizzazione del piano di evacuazione e di emergenza
- o Redazione del certificato di prevenzione incendi
- o Valutazione del rischio “rumore” (fonometria)
- o Valutazione del microclima negli ambienti di lavoro
- o Valutazione dell'illuminazione (luxometria)
- o Valutazione del rischio stress correlato all'attività di lavoro dei videoterminali
- o Formazione per implementazione norme ISO

- Formazione in materia di sicurezza nei luoghi e negli ambienti di lavoro
- Consulenza e servizi per certificazioni ISO 9001 e ISO 14000

## **AMBITO TERRITORIALE E CLIENTELA**

**Studio Summit srl** opera principalmente in Campania e Puglia, estendendo la propria attività, occasionalmente o su base contrattuale e continuativa, anche in altre Regioni quali Basilicata, Lazio, Sicilia, Calabria e Lombardia.

La clientela è rappresentata, in maniera pressoché omogenea, da Enti pubblici e privati, nonché aziende e tecnici

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

- *D.lgs n. 152 del 03 aprile 2006 e successive modificazioni*
- *Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 2013, n. 59*

## **VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

La normativa esistente in materia delle emissioni in atmosfera è costituita dal D.lgs. 03/ aprile/2006 n.152 con il quale viene introdotto l'obbligo di autorizzazione con fissazione dei limiti di emissione per gli impianti industriali che generano emissioni in atmosfera. a tal riguardo, tra gli obblighi a carico dei titolari degli impianti con emissioni in atmosfera, riveste particolare importanza la comunicazione all'Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione della qualità e quantità delle emissioni attraverso i dati analitici delle stesse. l'inottemperanza all'obbligo di effettuazione delle misure o il superamento dei valori limite può comportare l'adozione di amministrativi e penali.

Dal punto di vista metodologico, l'esistenza di limiti di soglia comporta l'adozione di metodi e criteri di valutazione unitari che sono stati fissati da medesimo Decreto.

La Regione Campania, seguendo le indicazioni dell'ex D.M. Ambiente 12/07/1990, ha provveduto ad emanare una propria Deliberazione di Giunta, la n.4102 del 05/08/92 con la quale integra alcuni valori limite di emissione per alcune tipologie di impianti.

Di recente, le indicazioni del decreto in questione sono state modificate e/o integrate con l'entrata in vigore del D.M. 25/08/2000 che ha fornito nuove metodologie di campionamento ed analisi per alcune sostanze.

Resta in ogni caso in vigore la prassi consolidata secondo la quale per la determinazione di sostanze non comprese nei metodi precedenti si può ricorrere ai metodi definiti ed approvati da enti internazionali come la ISO (international Organization of Standardization), la EPA (Environmental Protection Agency), la OSHA (Occupational Safety and Health Administration), UNICHIM (Associazione per l'Unificazione nel Settore dell'industria Chimica) ed i NIOSH (National Institute Occupational Safety and Health).

## INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO

Aurubis Italia s.r.l. è situata nel nucleo industriale di Pianodardine, in via Pianodardine 83100 Avellino. La situazione dell'area è riportata nella figura 1.

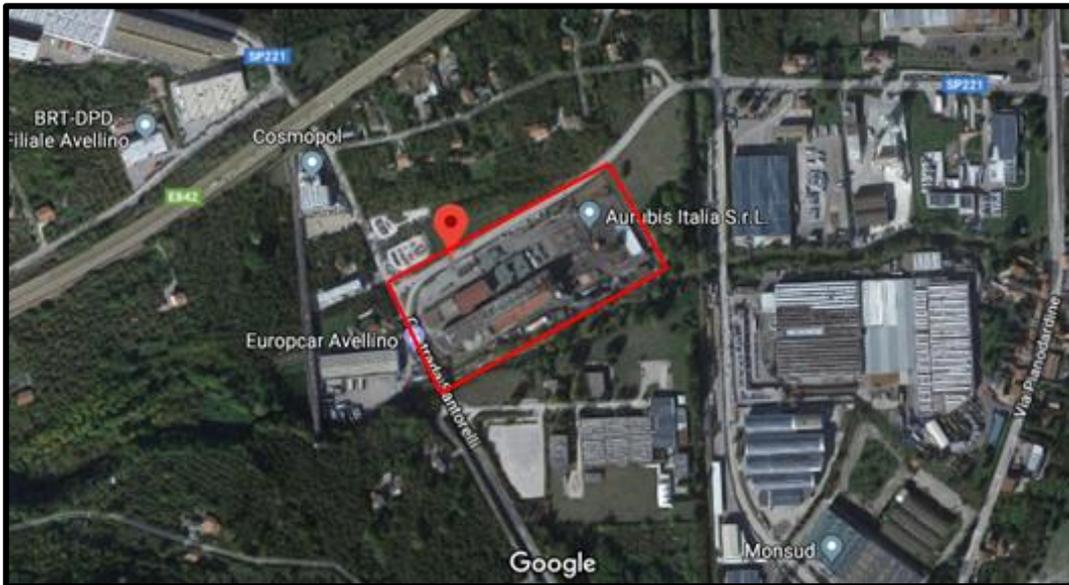


Figura 1: Stralcio aerofotogrammetrico dell'impianto Aurubis Spa

Coordinate GPS dell'impianto:

40°56'11.5"N 14°49'00.2"E

40.936514, 14.816717

## SPECIFICHE CONDOTTI DI SCARICO IN ATMOSFERA

N. progr.	Sigla Camino	Altezza (m)	Area allo sbocco (m <sup>2</sup> )	Diametro (m)
1	E01	19	0.5024	0.8
2	E02	15	1.13	1.2
3	E03	15	0.36	0,4 x 0,9
4	E05	12	0.18	0,3 x 0,6
5	E06	8	0.04	0,2 x 0,2
6	E09	12	0.0712	0.3
7	E10	10	0.049	0.2
8	E11	14	0.75	0,25 x 0,3
9	E12	14	0.0625	0,25 x 0,25
10	E13	10	0.0314	0.2

## OGGETTO DELLE VERIFICHE

I controlli periodici delle emissioni convogliate secondo quanto indicato dal Decreto Dirigenziale con **n°202 del 28/12/09 e varianti con D.D. n°76 del 18/06/13 e D.D. n°59 del 06/11/17** sono stati effettuati durante il normale esercizio e nelle condizioni più gravose, **il giorno 28/10/2021**.

Si riportano di seguito l'elenco dei punti di emissioni, gli inquinanti e i relativi sistemi di abbattimento.

SIGLA CAMINO	DESCRIZIONE	INQUINANTE	SISTEMI DI ABBATTIMENTO
		Descrizione	Descrizione
E01	Laminatoio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polveri totali</li> <li>- Cu</li> <li>- TVOC</li> <li>- VOC</li> </ul>	Torre di lavaggio in controcorrente con corpi di riempimento
E02	Fonderia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CO</li> <li>- As</li> <li>- Cd</li> <li>- Cu</li> <li>- Pb</li> <li>- Ni</li> <li>- Hg</li> <li>- SO2</li> <li>- NOx</li> <li>- TVOC</li> <li>- VOC</li> <li>- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></li> <li>- PCDD+PCDF</li> <li>- PM 10 e PM<sub>2,5</sub></li> </ul>	Sistema di recupero calore con ciclone in parallelo ed insufflaggio materiale adsorbente inerte prima di passaggio in filtro a manica in parallelo
E03	Vapori Colata	- Polveri	Espulsione canalizzata (senza abbattimento)
E05	Vasche Oleodinamiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nebbie Oleose</li> <li>- Polveri</li> </ul>	Espulsione canalizzata (senza abbattimento)
E06	Saldatura nastri	- Polveri	Filtro a Manica
E09	Trafilatoio T45	- Polveri	Espulsione canalizzata (senza abbattimento)
E10	Trafilatoio MS400 + Trolley	- Polveri	Espulsione canalizzata (senza abbattimento)
E11	Tornitura cilindri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nebbie Oleose</li> <li>- Polveri</li> </ul>	Prefiltro in acciaio, microfibra di cellulosa, aspirazione localizzata
E12	Saldatura officine carpenteria	- Polveri	Filtro a tasche in tessuto umettato
E13	Sabbiatura	- Polveri	Pareti perimetrali interne con rivestimento in tessuto

## STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata nel corso dell'indagine è la seguente:

- Pompe aspiranti AirCube Plus;
- elaboratore automatico Acquaria modello isobook alfa mod A1008-A –matr. Aier Ø 21 per il calcolo delle portate nei flussi convogliati;
- Sonde combinate di prelievo in acciaio inox, munita di tubo Darcy e di Pitot matr. A108-16, con idonei ugelli calibrati e con accoppiato dispositivi di captazione delle polveri con idoneo mezzo filtrante costituito da membrana microporosa;
- dispositivi di raccolta del vapore acqueo contenuto nel flusso gassoso del tipo ad assorbimento su gel di silice;
- riga flessibile da 3000 mm, per la determinazione del diametro del camino.
- Analizzatore FID portatile per determinazione dei COV.

Per quanto concerne i substrati di filtrazione, sono stati utilizzati secondo l'inquinante da ricercare ed in particolare:

- Filtri in acetato di cellulosa Ø 45 mm, preventivamente condizionati e pesati presso il proprio laboratorio;
- filtri di fibra di vetro, esenti da leganti organici;
- Gorgogliatori di tipo "A";
- IR Portatile.

## CRITERIO E MODALITÀ E VALUTAZIONE

Le misure sono state effettuate durante il normale funzionamento degli impianti e generalmente nelle condizioni di esercizio più gravose per consentire l'acquisizione del dato di emissione maggiormente significativo.

Su ciascun impianto sono stati rilevati i seguenti parametri:

- Temperatura dell'effluente in °C
- Velocità dell'effluente in m/s
- portata normalizzata dell'effluente in Nm<sup>3</sup>/h
- concentrazione degli inquinanti in mg/Nm<sup>3</sup>
- flusso di massa degli inquinanti in g/h

Le misurazioni sono state condotte seguendo le metodiche di prelievo previste nella Delibera G.R. Campania n. 4102 del 05/08/1992 e, per quanto non contenuto in essa, nel D.M. 25/08/2000 e D.lgs 03 aprile 2006 n.152. Infine si è fatto riferimento alle metodiche UNI in particolare:

- Norma UNI EN ISO 16911-1 2013 ed UNI EN ISO 16911-2 2013 per la scelta del punto di prelievo nel campino e per la determinazione della velocità e della portata dei fumi gassosi.
- Norma UNI EN 13284-1 per la determinazione delle polveri totali.
- Norma UNI EN 12619:2013 per la determinazione dei TVOC e VOC.
- Metodo UNICHIM759 per la determinazione degli Oli Minerali.
- Metodo UNI EN 1948:2006 per la determinazione PCDD/PCDF.
- Allegato N.1 al D.M. 25/08/2000 per il rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di azoto espressi rispettivamente come NO<sub>2</sub> (assorbimento degli ossidi di zolfo NO<sub>2</sub> espressi come NO<sub>x</sub> per gorgogliamento del flusso gassoso in una soluzione alcalina di permanganato di potassio).
- Norma UNI 9968 per la determinazione di CO<sub>2</sub>.

La valutazione in laboratorio degli analiti è stata effettuata mediante l'utilizzo della seguente strumentazione scientifica:

- Polveri Totali                      Bilancia Tecnica mod. AS220/C/2 RADWAG
- Oli Minerali                        IR-FT mod Varian Mod. VIR-9500
- NO<sub>2</sub>                                    Cromatografo Ionico
- CO                                      IR mod Varian Mod. VIR-9500

## **PRESENTAZIONE DEI RISULTATI**

I risultati analitici allegati alla presente sono espressi in accordo alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 e confrontati con le normative vigenti (*Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod*).

## CONCLUSIONI

Il laboratorio Studio Summit srl, sito alla Via Francesco Tedesco, 558 in Avellino dichiara che i Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 e al D.lgs 152/2006 et succ. mod.

## ALLEGATI

- Certificati di taratura strumentale
- Certificato accreditamento Accredia:

Rapporti di prova **2110280078 del 28/11/2021 (IPA E01)**

Rapporti di prova **2110280082 del 28/11/2021 (E03)**

Rapporti di prova **2110280076 del 28/11/2021 (E05)**

Rapporti di prova **2110280075 del 28/11/2021 (E06 Pre-filtro + Carboni Attivi)**

Rapporti di prova **2110280074 del 28/11/2021 (E09 Trafilatorio T45)**

Rapporti di prova **2110280073 del 28/11/2021 (E10 Trafilatorio MS400+Trolley)**

Rapporti di prova **2110280072 del 28/11/2021 (E11 Tornitura)**

Rapporti di prova **2110280071 del 28/11/2021 (E 12 Trafilatura)**

Rapporti di prova **2110280081 del 28/11/2021 (IPA E13)**

Rapporti di prova **2110280079 del 28/11/2021 (E02 Uscita Forno Fusorio)**

Avellino 11/11/2021



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280071**

## Dati prelievo

Data campionamento	28/10/2021	SPETT.
Ora campionamento	09:30/17:00	AURUBIS ITALIA S.R.L.
Data accettazione	28/10/2021	
Data inizio prova	29/10/2021	ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE
Data fine prova	05/11/2021	83100 AVELLINO (AV)
Campionatore	Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit	
UNI 10802:2013		
Temperatura Camp.	+19,1°C	

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE**

**Protocollo Campione** 2110280071 del 28/10/21  
**Descrizione Campione** Punto di emissione - E12  
Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale - 83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	2.194	m <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	9,75	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	205*250	mm			
Sezione	0,0625	m <sup>2</sup>			
Temperatura	23,15	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Polveri Totali	Non Rilevabile	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
Portata	2.022	Nm <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280071**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:30/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280072**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE****Protocollo Campione** 2110280072 del 28/10/21**Descrizione Campione** Punto di emissione - E11Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale -  
83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	2.808	m³/h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	10,40	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	250*300	mm			
Sezione	0,075	m²			
Temperatura	17,80	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Polveri Totali	Non Rilevabile	mg/Nm³	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
Nebbie Oleose	Non Rilevabile	mg/Nm3	UNI EN 13284-1:2017		
Portata	2.636	Nm³/h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280072**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280073**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE****Protocollo Campione** 2110280073 del 28/10/21**Descrizione Campione** Punto di emissione - E10

Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale - 83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	1.976	m <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	11,20	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	250	mm			
Sezione	0,049	m <sup>2</sup>			
Temperatura	23,15	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Polveri Totali	Non Rilevabile	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
Portata	1.822	Nm <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280073**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280074**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE****Protocollo Campione** 2110280074 del 28/10/21**Descrizione Campione** Punto di emissione - E09Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale -  
83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	2.992	m <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	11,60	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	300	mm			
Sezione	0,07165	m <sup>2</sup>			
Temperatura	21,80	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Polveri Totali	Non Rilevabile	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
Portata	2.771	Nm <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280074**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280075**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE****Protocollo Campione** 2110280075 del 28/10/21**Descrizione Campione** Punto di emissione - E06

Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale - 83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	1.886	m <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	13,10	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	200*200	mm			
Sezione	0,04	m <sup>2</sup>			
Temperatura	10,30	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Polveri Totali	0,029	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
Portata	1.817	Nm <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280075**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280076**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE****Protocollo Campione** 2110280076 del 28/10/21**Descrizione Campione** Punto di emissione - E05Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale -  
83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	11.210	m³/h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	17,30	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	300*600	mm			
Sezione	0,18	m²			
Temperatura	20,40	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Polveri Totali	0,021	mg/Nm³	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
Nebbie Oleose	0,007	mg/Nm3	UNI EN 13284-1:2017		
Portata	10.431	Nm³/h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280076**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280078**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE****Protocollo Campione** 2110280078 del 28/10/21**Descrizione Campione** Punto di emissione - uscita E01Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale -  
83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	19.533	m <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	10,80	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	800	mm			
Sezione	0,5024	m <sup>2</sup>			
Temperatura	23,55	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Determinazione Rame	0,0017	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 14385:2004	[5]	N°4102
Polveri Totali	0,031	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
COV	23,40	mgC/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 12619:2013	[75]	N°4102
Acetone	2,96	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI CEN/EN TS 13649:2015		
Alcool Isopropilico	3,12	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI CEN/EN TS 13649:2015		
Portata	17.982	Nm <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280078**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280079**
**Dati prelievo**

Data campionamento	28/10/2021	SPETT.
Ora campionamento	09:00/17:00	AURUBIS ITALIA S.R.L.
Data accettazione	28/10/2021	
Data inizio prova	29/10/2021	ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE
Data fine prova	05/11/2021	83100 AVELLINO (AV)
Campionatore	Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit	
UNI 10802:2013		
Temperatura Camp.	+19,1°C	

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE**

<b>Protocollo Campione</b>	2110280079 del 28/10/21
<b>Descrizione Campione</b>	Punto di emissione uscita - E02 Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale - 83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	70.783	m³/h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	17,40	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	1200	mm			
Sezione	1,130	m²			
Temperatura	83,15	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Determinazione Rame	0,0049	mg/Nm³	UNI EN 14385:2004	[5]	N°4102
CO (monossido di carbonio)	2,77	mg/Nm³	UNI EN 15058:2017	[100]	N°4102
As - Arsenico	Non Rilevabile	mg/Nm³	UNI EN 14385:2004	[5]	N°4102
Cadmio	Non Rilevabile	mg/Nm³	UNI EN 14385:2004	[0,1]	N°4102
Co - Cobalto	Non Rilevabile	mg/Nm³	UNI EN 14385:2004	[5]	N°4102
Sb - Antimonio	Non Rilevabile	mg/Nm³	UNI EN 14385:2004	[5]	N°4102
Determinazione Cromo	Non Rilevabile	mg/Nm³	UNI EN 14385:2004	[5]	N°4102
Mn - Manganese	Non Rilevabile	mg/Nm³	UNI EN 14385:2004	[5]	N°4102
Mercurio	Non Rilevabile	mg/Nm³	UNI EN 13211:2003	[0,1]	N°4102
OSSIDI DI AZOTO (NOX)	3,18	mg/Nm³	UNI EN 14792:2017	[500]	N°4102
OSSIDI DI ZOLFO - SOX	Non Rilevabile	mg/Nm³	UNI EN 14791:2017	[300]	N°4102
Acido Solforico	3,44	mg/Nm³	UNI EN 1911:2010		
Polveri Totali	0,13	mg/Nm³	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
COV	0,027	mgC/Nm³	UNI EN 12619:2013	[75]	N°4102
2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossine (TCDD)	0,007	ng/m³	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzodiossine (PeCDD)	0,018	ng/m³	UNI EN 1948:2006		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280079**
**Dati prelievo**

Data campionamento	28/10/2021	SPETT.
Ora campionamento	09:00/17:00	AURUBIS ITALIA S.R.L.
Data accettazione	28/10/2021	
Data inizio prova	29/10/2021	ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE
Data fine prova	05/11/2021	83100 AVELLINO (AV)
Campionatore	Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit	
UNI 10802:2013		
Temperatura Camp.	+19,1°C	

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
1,2,3,4,7,8 Esaclorodibenzodiossine (HxCDD)	0,011	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,7,8,9 Esaclorodibenzodiossine (HxCDD)	0,011	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,6,7,8 Esaclorodibenzodiossine (HpCDD)	0,003	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,4,6,7,8 Eptaclorodibenzodiossine (HpCDD)	0,019	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,4,6,7,8,9-Octaclorodibenzodiossine (OCDD)	0,008	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
2,3,7,8 Tetraclorodibenzofurano (TCDF)	0,012	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
2,3,4,7,8 Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,044	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,7,8 Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,023	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,4,7,8 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,032	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,7,8,9 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,007	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,6,7,8 Esaclorodibenzofurani (HxCDF)	0,002	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
2,3,4,6,7,8 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,003	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,4,6,7,8 Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,005	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
1,2,3,4,7,8,9 Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,002	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,19	ng/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
Sommatoria policlorodibenzodiossine/policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF) come tossicità equivalente I-TE	0,042	ng TE/m <sup>3</sup>	UNI EN 1948:2006		
Determinazione Piombo	Non Rilevabile	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 14385:2004	[5]	N°4102
Nichel	Non Rilevabile	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 14385:2004	[5]	N°4102
PM10	0,041	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 23210: 2009		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280079**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
PM 2,5	0,079	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 23210: 2009		
Portata	54.257	Nm <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280079**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280081**

## Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE****Protocollo Campione** 2110280081 del 28/10/21**Descrizione Campione** Punto di emissione - E13

Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale - 83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	735	m <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	6,50	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	200	mm			
Sezione	0,0314	m <sup>2</sup>			
Temperatura	20,45	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Polveri Totali	0,087	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
Portata	684	Nm <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280081**

Dati prelievo

Data campionamento 28/10/2021

Ora campionamento 09:00/17:00

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti



**RAPPORTO DI PROVA N° 2110280082**

## Dati prelievo

Data campionamento 25/03/2810

Ora campionamento 09:00/16:30

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**RISULTATI DELLE PROVE****Protocollo Campione** 2110280082 del 28/10/21**Descrizione Campione** Punto di emissione - E03Campionamento eseguito presso lo stabilimento 'Aurubis', via Pianodardine Zona Industriale -  
83100 Avellino

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	Limiti	Rif.
Portata	9.720	m <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		
Velocità	7,50	m/s	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Diametro	400*900	mm			
Sezione	0,36	m <sup>2</sup>			
Temperatura	18,80	°C	UNI EN ISO 16911-1:2013		
Polveri Totali	0,14	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017	[5]	N°4102
Nebbie Oleose	0,005	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017		
Portata	9.094	Nm <sup>3</sup> /h	UNI EN ISO 16911 - 1: 2013		

**Note legislative**

N°4102 - Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2110280082**

Dati prelievo

Data campionamento 25/03/2810

Ora campionamento 09:00/16:30

Data accettazione 28/10/2021

Data inizio prova 29/10/2021

Data fine prova 05/11/2021

Campionatore Giovanni Ing. Spagnuolo Tec. Studio Summit

UNI 10802:2013

Temperatura Camp. +19,1°C

SPETT.

AURUBIS ITALIA S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE PIANODARDINE  
83100 AVELLINO (AV)

Le informazioni relative al campione sono state fornite dal cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**I Parametri analizzati sono conformi alla Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 + D.lgs 152/2006 et succ. mod.**

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati.

E' fatto assoluto divieto di modificare e riprodurre anche parzialmente i dati contenuti nel Rapporto di Prova. .

Avellino, li 05/11/2021

**L'Analista**

Giovanni Ing.Spagnuolo

**Direttore Laboratorio**

Gilda Dr. Storti





## RAPPORTO DI TARATURA

Misuratore di velocità, mod. "ISOBOOK $\alpha$ "

<b>Data</b>	11/02/2021
<b>Certificato n°</b>	AS/21-146
<b>Matricola n°</b>	AIER 021
<b>Versione</b>	6.15 AI

	<b>CLIENTE</b>
<b>Nome</b>	STUDIO SUMMIT SRL
<b>Indirizzo</b>	VIA FRANCESCO TEDESCO, 558
<b>CAP/Città</b>	83100 – AVELLINO (AV)

### Attrezzature utilizzate

- A) Per la **temperatura**: FLUKE 7148 MATRICOLA 29940044  
Centro di taratura: LAT 046 (ARO S.R.L.)  
n° certificato: 283559      Data: 11/02/2021      Scadenza: 11/02/2022
- B) Per la **pressione**: PCE-P01 MATRICOLA 150125314  
Centro di taratura: UKAS 043 (ASSICONTROL)  
n° certificato: 5842/20      Data: 11/02/2021      Scadenza: 11/02/2022

### Procedura di taratura

La taratura viene condotta in accordo con la Istruzione Operativa interna IO15 e redatta in conformità con la UNI EN ISO 9001:2015.

I **valori di  $\Delta P$**  ottenuti sono indicati nella tabella seguente: l'errore massimo ammesso per il  $\Delta P$  è del  $\pm 10\%$

<b>ΔP riferimento (mmH<sub>2</sub>O)</b>	<b>ΔP ISOBOOKα (mmH<sub>2</sub>O)</b>	<b>Deviazione %</b>
5.0	5.2	4.0
10.0	10.3	3.0
20.0	19.8	-1.0
40.0	39.8	-0.5
70.0	70.0	0

I **valori di Temperatura** ottenuti sono indicati nella tabella seguente: l'errore massimo ammesso per la T è del  $\pm 5\%$

<b>T riferimento (°C)</b>	<b>T ISOBOOKα (°C)</b>	<b>Deviazione %</b>
50	51	2.0
100	101	1.0
150	151	0.7
200	201	0.5
500	500	0

Temperatura e pressione ambiente misurati durante la procedura di calibrazione:

<b>Temperatura ambiente calibratore (°C) *</b>	<b>Temperatura ambiente ISOBOOKα (°C)</b>
27.5	28.5

\* Temperatura Ambiente: FLUKE 714B, matricola n° 29940044

<b>Pressione centro meteorologico (mmHg) **</b>	<b>Pressione ISOBOOKα (mmHg)</b>
769	769

\*\* Pressione barometrica: Centro meteorologico aeronautica militare

**SI CONSIGLIA DI TARARE LO STRUMENTO OGNI 12 MESI**

Il responsabile della taratura

-----  
AQUARIA srl - Via Della Levata - 20084 Lacchiarella(MI)  
-----

----- ISOBOOK Alfa -----  
-----

Serial Number....:AIER021  
-----

Data: 11/02/21 15:42 Localita': ABCD

----- Parametri Condotta -----

Tipo condotto....: Rettangolare  
Larghezza.....: 2.000 m  
Profondita'.....: 1.000 m  
Specifica.....: UNI\_EN\_13284  
Metodo.....: Generale  
Sezione.....: 2.000 m2

Wall Effect.....: 0.995

-----Leak Test-----

Test time:060

Sec Pa Ta Pd Delta

----- Misure -----

Punto	Dist.	Inc.	Vel.	Tf	Ta	Pf	Pd	Du	Swirl	Patm
	(m)		(m/s)	(c)	(c)	(mmHg)	(mmH2O)	(K/m3)	(Gr.)	(mmHg)
01	0.333	I	12.28	0028	+29.7	770	013.1	1.116	00	771

----- Valore medio delle misure incluse -----

Vel.	T.Gas	T.ambiente	P.Gas	P.diff.	Du	Patm
(m/s)	(c)	(c)	(mmHg)	(mmH2O)	(K/m3)	(mmHg)
12.28	0028	+29.7	770	013.1	1.116	771

Port. Media normalizzata umida : 88412.54 Nm3/h

----- Parametri Misure Velocita' -----

K Darcy.....: 0.813  
Fraz.Mol.Vap..H2O: 0.150  
Dens. norm. umida: 1.214  
Tempo medie... (s): 10

----- Density -----

Press. Atm. (mmHg): 771  
%SO2.....:0.000  
%O2.....:21.000  
%CO2.....:0.000  
%N2+CO.....:79.000  
%H2O.....:0.000  
Press.Gas.. (mmHg): 760  
Temp.Gas. (G.Cent): 20  
Massa Molare (Kg/Mo):28.840  
Den.Norm. Sec (Kg/m3):1.286

Den. Norm. Um (Kg/m<sup>3</sup>): 1.214

----- Parametri Calcolo Ugello -----

Press. Gas.. (mmHg): 760  
Fraz. Mol. Vap. H<sub>2</sub>O: 0.150  
Temp. Gas. (G. Cent): 20  
Press. Diff (mmH<sub>2</sub>O): 1.0  
Diam. Ugello (mm): 5.0  
Portata (l/m): 4.0

Boccaglio 1: ABCD Mem: 01  
Boccaglio 2: Vuota Mem: 02

	Vel.	T. Gas	T. ambiente	P. Gas	P. diff.	Patm
B1:	12.28	0028	+29.7	770	013.1	771
B2:	00.00	0000	+00.0	000	000.0	000
Me:	00.00	0000	+00.0	000	000.0	000

-----  
End Report



## SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA (CUSTOMER TECHNICAL SERVICE)

CERTIFICATO DI COLLAUDO (TEST CERTIFICATE) N° AS/21-146 DATA/DATE 11/02/21

CODICE - CODE <b>A 1008 - A</b>	STRUMENTO - INSTRUMENT <b>ISOBOOK ALFA</b>	MATRICOLA - REGISTER <b>AIER Ø 21</b>
------------------------------------	---	--

CODICE - CODE <b>A 1008 - A</b>	ACCESSORI - ACCESSORIES

CONTROLLO QUALITA' - QUALITY CONTROL <b>OK</b>	COLLAUDATORE - INSPECTOR <b>GARAVAGLIA</b>
---	---

CODICE CLIENTE - CUSTOMER CODE <b>003286</b>	Dati dell'acquirente - Customer's Informations <b>STUDIO SUMMIT SRL</b>		
Indirizzo - Address <b>VIA FRANCESCO TEDESCO</b>		N° <b>558</b>	
C.A.P. <b>83100</b>	<b>AVELLINO</b>	PROV. <b>AV</b>	TEL. <b>0825786309</b>
Apparecchiatura installata presso - Instruments installed in:			
Utente - Customer			Tel.



Si dichiara che l'apparecchio è stato consegnato, montato, installato e messo in funzione e che l'installazione ed il collaudo sono stati eseguiti in maniera del tutto soddisfacente. La verifica ha consentito di appurare che l'apparecchio è esente da vizi di funzionamento ed è conforme alle specifiche dichiarate, risulta inoltre completo di tutti gli accessori e documenti: manuale di istruzioni e certificato di garanzia.

*We declare the instrument has been delivered, assembled, installed and switched on, and installation and test have been executed completely satisfactory. The check as showed that instrument works correctly and it's conformity with our declaration, it's also equipped with all its accessories and documents: instruction manual and warranty certificate.*

**NOTE:**

--

Il Relatore/The Reporter
--------------------------

FIRMA/SIGNATURE
-----------------

Si dichiara altresì che è stato preso atto delle norme di installazione, delle condizioni d'uso fissate da Aquaria srl, come descritto nel manuale di istruzioni e che si accettano le condizioni generali di assistenza tecnica post-vendita a tergo riportate.

*We declare also that we understand the rules of installation, the user's conditions set by Aquaria srl and described in instructions manual, that we accepted general conditions of technical assistance after sale back written.*

Data/Date <b>11/02/2021</b>
-----------------------------

<b>Timbro e firma del Cliente</b> <i>(Stamp and customer signature)</i> Studio SUMMIT s.r.l. Via F. Tedesco 558 83100 Avellino Tel. 0825 784309 P. IVA 02101910640
--

Copia da restituire firmata - Copy to send back signed  
 1 - Bianca: Cliente - (White): Customer  
 2 - Gialla: SAT - (Yellow): Technical Assistance Center  
 3 - Verde: Agenzia SAT - (Green): external TAC

**AQUARIA srl**  
 Via della Levata, 14  
 20084 Lacchiarella (MI)  
 Tel. +39 02 90091399 r.a.  
 Fax +39 02 9054861  
 info@aquariasrl.com  
 www.aquariasrl.com  
 P. IVA 09862770154  
 Cap.Soc. Euro 100.000,00 i.v.



## RAPPORTO DI TARATURA

### Tubo "DARCY"

Data	11/02/2021
Numero Certificato	AS/21 -153
Serial Number	A108-21

#### Dati Cliente

Nome	STUDIO SUMMIT SRL
Indirizzo	VIA FRANCESCO TEDESCO, 558
Città	83100 AVELLINO (AV)

Se il tubo di Darcy viene collegato a un misuratore di velocità il cui costruttore definisce il valore del coefficiente correttivo come  $\alpha = \sqrt{K}$ , si deve estrarre la radice quadrata del coefficiente caratteristico riportato nel presente Rapporto di Taratura. In tal caso il valore corrispondente è quello sotto riportato.

**VALORE MEDIO (FUORI RADICE)  $K=0.81$**

Controllato da:

*Luca Di...*



## SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA (CUSTOMER TECHNICAL SERVICE)

CERTIFICATO DI COLLAUDO (TEST CERTIFICATE) N° AS/21-167 DATA/DATE 11/02/2021

CODICE - CODE <b>A3150</b>	STRUMENTO - INSTRUMENT SONDA ISOCINETICA BITUBO LUNGO 1MT	MATRICOLA - REGISTER <b>A108-21</b>
-------------------------------	---	--

CODICE - CODE	ACCESSORI - ACCESSORIES

CONTROLLO QUALITA' - QUALITY CONTROL <b>OK</b>	COLLAUDATORE - INSPECTOR <b>GARAVAGLIA</b>
---	---

CODICE CLIENTE - CUSTOMER CODE <b>003286</b>	Dati dell'acquirente - Customer's Informations <b>STUDIO SUMMIT SRL</b>		
Indirizzo - Address <b>VIA FRANCESCO TEDESCO</b>		N° <b>558</b>	
C.A.P. <b>83100</b>	CITTA' - TOWN <b>AVELLINO</b>	PROV. <b>AV</b>	TEL. <b>0825784309</b>
Apparecchiatura installata presso - Instruments installed in:			
Utente - Customer			Tel.

Si dichiara che l'apparecchio è stato consegnato, montato, installato e messo in funzione e che l'installazione ed il collaudo sono stati eseguiti in maniera del tutto soddisfacente. La verifica ha consentito di appurare che l'apparecchio è esente da vizi di funzionamento ed è conforme alle specifiche dichiarate, risulta inoltre completo di tutti gli accessori e documenti: manuale di istruzioni e certificato di garanzia.

*We declare the instrument has been delivered, assembled, installed and switched on, and installation and test have been executed completely satisfactory. The check as showed that instrument works correctly and it's conformity with our declaration, it's also equipped with all its accessories and documents: instruction manual and warranty certificate.*

**NOTE:**


Il Redattore/The Reporter \_\_\_\_\_

FIRMA/SIGNATURE \_\_\_\_\_ *[Signature]*

Si dichiara altresì che è stato preso atto delle norme di installazione, delle condizioni d'uso fissate da Aquaria srl, come descritto nel manuale di istruzioni e che si accettano le condizioni generali di assistenza tecnica post-vendita a tergo riportate.

*We declare also that we understand the rules of installation, the user's conditions set by Aquaria srl and described in instructions manual, that we accepted general conditions of technical assistance after sale back written.*

Date/Date 11/02/2021

**Timbro e firma del Cliente  
(Stamp and customer signature)**

*[Signature]*

Studio SUMMIT s.r.l.  
Via F. Tedesco, 558  
83100 Avellino  
Tel. 0825 784309  
P. IVA 02101910640

Copia da restituire firmata - Copy to send back signed  
1 - Bianca: Cliente - (White): Customer  
2 - Gialla: SAT - (Yellow): Technical Assistance Center  
3 - Verde: Agenzia SAT - (Green): external TAC



azienda con sistema di gestione per la qualità certificato

**ISO 9001**

**AQUARIA srl**  
Via della Levata, 14  
20084 Lacchiarella (Mi)  
Tel. +39 02 90091399 r.a.  
Fax +39 02 9054861  
info@aquariasrl.com  
www.aquariasrl.com  
P. IVA 09862770154  
Cap.Soc. Euro 100.000,00 i.v.



## SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA (CUSTOMER TECHNICAL SERVICE)

CERTIFICATO DI COLLAUDO (TEST CERTIFICATE) N° AS/21-168 DATA/DATE 11/02/2021

CODICE - CODE <u>A 300018</u>	STRUMENTO - INSTRUMENT <u>AIR CUBE PLUS</u>	MATRICOLA - REGISTER <u>05 ALBPLS-050</u>
----------------------------------	--	--

CODICE - CODE	ACCESSORI - ACCESSORIES

CONTROLLO QUALITA' - QUALITY CONTROL <u>OK</u>	COLLAUDATORE - INSPECTOR <u>GARAJACUA</u>
---	--

CODICE CLIENTE - CUSTOMER CODE <u>003286</u>	Dati dell'acquirente - Customer's Informations <u>STUDIO SUMMIT SRL</u>		
Indirizzo - Address <u>VIA FRANCESCO TEDESCO</u>		N° <u>558</u>	
C.A.P. <u>83100</u>	<u>AVELLINO</u>	PROV. <u>AV</u>	TEL. <u>0825784309</u>
Apparecchiatura installata presso - Instruments installed in:			
Utente - Customer			Tel.

Si dichiara che l'apparecchio è stato consegnato, montato, installato e messo in funzione e che l'installazione ed il collaudo sono stati eseguiti in maniera del tutto soddisfacente. La verifica ha consentito di appurare che l'apparecchio è esente da vizi di funzionamento ed è conforme alle specifiche dichiarate, risulta inoltre completo di tutti gli accessori e documenti: manuale di istruzioni e certificato di garanzia.

*We declare the instrument has been delivered, assembled, installed and switched on, and installation and test have been executed completely satisfactory. The check as showed that instrument works correctly and it's conformity with our declaration, it's also equipped with all its accessories and documents: instruction manual and warranty certificate.*

**NOTE:**

--

Il Relatore/The Reporter \_\_\_\_\_

FIRMA/SIGNATURE *[Signature]*

Si dichiara altresì che è stato preso atto delle norme di installazione, delle condizioni d'uso fissate da Aquaria srl, come descritto nel manuale di istruzioni e che si accettano le condizioni generali di assistenza tecnica post-vendita a tergo riportate.

*We declare also that we understand the rules of installation, the user's conditions set by Aquaria srl and described in instructions manual, that we accepted general conditions of technical assistance after sale back written.*

Data/Date 11/02/2021

**Timbro e firma del Cliente**  
(Stamp and customer signature)

**Studio SUMMIT s.r.l.**  
Via F. Tedesco, 558  
83100 Avellino  
Tel. 0825 784309  
P. IVA 02101910640

Copia da restituire firmata - Copy to send back signed  
1 - Bianco: Cliente - (White): Customer  
2 - Gialla: SAT - (Yellow): Technical Assistance Center  
3 - Verde: Agenzia SAT - (Green): external TAC



**AQUARIA srl**  
Via della Levata, 14  
20084 Lacchiarella (MI)  
Tel. +39 02 90091399 r.a.  
Fax +39 02 9054861  
Info@aquariasrl.com  
www.aquariasrl.com  
P. IVA 09862770154  
Cap.Soc. Euro 100.000,00 i.v.

## CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

CLIENTE: Studio Summit Srl, Via Francesco Tedesco, 558, Avellino  
 ANALIZZATORE MOD.: Mercury 903 MATRICOLA N°: 13200521  
 CODICE: \_\_\_\_\_  
 MATR. BOMBOLA A: 115990 MATR. BOMBOLA B: 287581  
 CONT. BOMBOLA A: 8,04 ppm Propano CONT. BOMBOLA B: 249 ppm Propano  
 MATR. BOMBOLA C: 045416 MATR. BOMBOLA D: 058660  
 CONT. BOMBOLA C: 4450 ppm Propano CONT. BOMBOLA D: 24,1 ppm Metano  
 MATR. BOMBOLA E: 038427  
 CONT. BOMBOLA E: 0,904%vol Metano

DILUIZIONE BOMBOLA E:

	MASS FLOW	APERTURA	PORTATA
BOMBOLA E	1 l/min	70%	0,7 l/min.
ARIA SINTETICA	10 l/min	40%	4 l/min.

portata totale = portata bombola E + portata aria sintetica = (0,7 + 4) = 4,7

rapporto diluizione  $\frac{\text{portata totale}}{\text{portata campione}} = \frac{4,7}{0,7} = 6,7$

concentrazione bombola E ottenuta:  $\frac{9040}{6,7} = 1349 \text{ ppm}$  pari a : 722 mg/Nm3

### PROCEDURA DI CALIBRAZIONE ESEGUITA IN CONFORMITA' AL MANUALE D'ISTRUZIONE DELLO STRUMENTO

RANGE (mg/Nm3)	TIPO DI ANALISI	BOMBOLA	VALORE BOMBOLA (mg/Nm3)	AREA CALIBRAZIONE	NOTE
0-100	VOC	A	12,91	29370	
0-1.000	VOC	B	399,9	93192	
0-10.000	VOC	C	7147	164928	
0-100	MET	D	12,8	30529	
0-1.000	MET	E	722	163000	

DATA 30 giugno 2021

TECNICO NIRA Conforti S.

FIRMA \_\_\_\_\_



## CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO Accreditation Certificate

ACCREDITAMENTO N.  
ACCREDITATION N. **1013L REV. 04**

EMESSO DA  
ISSUED BY **DIPARTIMENTO LABORATORI DI PROVA**

SI DICHIARA CHE  
WE DECLARE THAT **Studio Summit S.r.l.**  
Sede/Headquarters:  
- Via Francesco Tedesco 558 - 83100 Avellino AV

È CONFORME AI REQUISITI  
DELLA NORMA **UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018**

MEETS THE REQUIREMENTS  
OF THE STANDARD **ISO/IEC 17025:2017**

QUALE **Laboratorio di Prova**  
AS **Testing Laboratory**

Data di 1ª emissione  
1st issue date  
**16-03-2010**

Data di modifica  
Modification date  
**10-12-2019**

Data di scadenza  
Expiring date  
**13-03-2022**



Dott.ssa Silvia Tramontin  
Il Direttore di Dipartimento  
The Department Director



Dott. Filippo Trifiletti  
Il Direttore Generale  
The General Director



Ing. Giuseppe Rossi  
Il Presidente  
The President

L'accreditamento attesta la competenza tecnica del Laboratorio relativamente al campo di accreditamento riportato nell'Elenco Prove allegato al presente certificato di accreditamento.

Il presente certificato non è da ritenersi valido se non accompagnato dagli Elenchi Prove, che possono variare nel tempo.

La vigenza dell'accreditamento può essere verificata sul sito web ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)) o richiesta al Dipartimento di competenza.

I requisiti di sistema riportati nella norma ISO/IEC 17025 sono scritti in un linguaggio attinente alle attività di laboratorio e sono generalmente in accordo con i principi della norma ISO 9001 (si veda il comunicato congiunto ISO-ILAC-IAF dell'Aprile 2017).

*The accreditation certifies the technical competence of the laboratory limited to the scope detailed in the attached Enclosure.*

*The present certificate is valid only if associated to the annexed schedule, that may vary in the time.*

*Confirmation of the validity of accreditation can be verified on website [www.accredia.it](http://www.accredia.it) or by contacting the relevant Department.*

*The management system requirements in ISO/IEC 17025 are written in language relevant to laboratories operations and generally operate in accordance with the principles of ISO 9001 (refer joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017).*