

## Determinazione Attività Alfa e Beta totali

## Matrice Liquida

**Laboratorio Centro Regionale Radioattività - ARPAB**  
**via dei Mestieri, 43 - 75100 MATERA**
**Sistema di Misura:** Contatore a scintillazione liquida Quantulus 1220**Matrice:** Acqua Potabile**Codice Radia:** 181**Punto Prelievo/Verbale campionamento:** Lab cucina centrale MH Hotel-Matera. Verbale ASM N. 402 del 15/12/2020**Data di Prelievo:** 15/12/2020**Data di Preparazione:** 12/01/2021**Trattamento del Campione:** trattamento secondo metodica UNI-11260**Metodica analitica:** UNI EN ISO 11704:2010Residuo Fisso (T.D.S.) [mg/L] = 716  
campione non preconcentrato**Composizione Vial:** 12 ml cocktail ULTIMA GOLD AB +  
aliquota di 8ml di acqua trattata**Finestra di Conteggio:** alfa: 450 ÷ 750 beta: 429 ÷ 888**Data Inizio Analisi:** 12/01/2021**Data Fine Analisi:** 14/01/2021**Livello di Riferimento  $\alpha$  totale:** 0,1 [Bq/l]**Livello di Riferimento  $\beta$  totale<sup>(1),(2),(3)</sup>:** 0,5 [Bq/l] Fonte:Dlgs 28/2016<sup>(5)</sup>**Livello di Riferimento  $\beta$  residuo<sup>(4)</sup>:** 0,2 [Bq/l]**Misura Attività Alfa e Beta Totali**con l'esclusione di  ${}^3\text{H}$ <sup>(1)</sup>,  ${}^{14}\text{C}$ <sup>(1)</sup>,  ${}^{222}\text{Rn}$ <sup>(2)</sup> e figli a vita breve<sup>(3)</sup>

Parametro di Misura	codice campione	Volume Equivalente Analizzato [ml]	Tempo di Misura [h]	Concentrazione Attività	UdM	Incognita composita estesa K=1	M.C.R.
beta totale	C552	8,0	10,0	<M.C.R.	[Bq/l]		0,560
alfa totale	C552	8,0	10,0	<M.C.R.	[Bq/l]		0,190

**NOTE METODOLOGICHE:**(1) L'attività di Trizio e  ${}^{14}\text{C}$  è eliminata tramite selezione della finestra di energia;(2) L'attività del  ${}^{222}\text{Rn}$  (Radon) è eliminata tramite preparativa, secondo UNI-11260;(3) L'attività dei figli a vita breve del  ${}^{222}\text{Rn}$  (cioè  ${}^{218}\text{Po}$ ,  ${}^{214}\text{Pb}$ ,  ${}^{214}\text{Bi}$ ,  ${}^{214}\text{Po}$ ) è eliminata attraverso tempo di attesa di 2-3 ore;

(4) Applicato criterio della "guard band" per il test di confronto con i valori di riferimento

**Giudizio:**

L'attività beta totale, inferiore alla MAR, è comunque da considerarsi inferiore al valore di riferimento. L'attività Alfa totale, inferiore alla MAR, è comunque da considerarsi inferiore al valore di riferimento. Non si rilevano anomalie radiometriche.

*Il Fisico Analista**Dr. Michele Epifani**M. Epifani**La Dirigente della Struttura  
(dr.ssa Carmela P. Fortunato)*

Centro Regionale Radioattività

Dirigente dr.ssa Carmela P. Fortunato tel. 0835225415 e-mail: carmela.fortunato@arpab.it

Sede ARPAB di Matera – via dei Mestieri, 43 - 75100 MATERA

C.F./P.IVA 01318260765

**Determinazione Attività Alfa e Beta totali  
Matrice Liquida  
Laboratorio Centro Regionale Radioattività - ARPAB  
via dei Mestieri, 43 - 75100 MATERA**

**Sistema di Misura:** Contatore a scintillazione liquida Quantulus 1220

**Matrice:** Acqua Potabile

**Codice Radia:** 181

**Punto Prelievo/Verbale campionamento:** Ingresso stabilimento Jonica Juice-Policoro. Verbale ASM N. 399 del 15/12/2020

**Data di Prelievo:** 15/12/2020

**Data di Preparazione:** 12/01/2021

**Trattamento del Campione:** trattamento secondo metodica UNI-11260

**Metodica analitica:** UNI EN ISO 11704:2010

Residuo Fisso (T.D.S.) [mg/L] = 616  
campione non preconcentrato

**Composizione Vial:** 12 ml cocktail ULTIMA GOLD AB +

aliquota di 8ml di acqua trattata

**Finestra di Conteggio:** alfa: 450 ÷ 750      beta: 429 ÷ 888

**Data Inizio Analisi:** 12/01/2021

**Data Fine Analisi:** 15/01/2021

**Livello di Riferimento  $\alpha$  totale:** 0,1 [Bq/l]

**Livello di Riferimento  $\beta$  totale<sup>(1),(2),(3)</sup>:** 0,5 [Bq/l]      Fonte:Dlgs 28/2016<sup>(5)</sup>

**Livello di Riferimento  $\beta$  residuo<sup>(4)</sup>:** 0,2 [Bq/l]

**Misura Attività Alfa e Beta Totali**

**con l'esclusione di  ${}^3\text{H}^{(1)}$ ,  ${}^{14}\text{C}^{(1)}$ ,  ${}^{222}\text{Rn}^{(2)}$  e figli a vita breve<sup>(3)</sup>**

Parametro di Misura	codice campione	Volume Equivalente Analizzato [ml]	Tempo di Misura [h]	Concentrazione Attività	UdM	Incertezza composita estesa K=1	M.C.R.
beta totale	C553	8,0	10,0	<M.C.R.	[Bq/l]		0,558
alfa totale	C553	8,0	10,0	0,293	[Bq/l]	0,063	0,189

**NOTE METODOLOGICHE:**

(1) L'attività di Trizio e  ${}^{14}\text{C}$  è eliminata tramite selezione della finestra di energia;

(2) L'attività del  ${}^{222}\text{Rn}$  (Radon) è eliminata tramite preparativa, secondo UNI-11260;

(3) L'attività dei figli a vita breve del  ${}^{222}\text{Rn}$  (cioè  ${}^{218}\text{Po}$ ,  ${}^{214}\text{Pb}$ ,  ${}^{214}\text{Bi}$ ,  ${}^{214}\text{Po}$ ) è eliminata attraverso tempo di attesa di 2-3 ore;

(4) Applicato criterio della "guard band" per il test di confronto con i valori di riferimento

**Giudizio:**

L'attività beta totale, inferiore alla MAR, è comunque da considerarsi inferiore al valore di riferimento. L'attività Alfa totale rispetta il criterio del "Guard-Band test" ed è pertanto da considerarsi inferiore al valore di riferimento. Non si rilevano anomalie radiometriche.

*Il Fisico Analista*

*Dr. Michele Esifani*



*La Dirigente della Struttura*

*(dr.ssa Carmela P. Fortunato)*



Centro Regionale Radioattività

Dirigente dr.ssa Carmela P. Fortunato tel. 0835225415 e-mail: [carmela.fortunato@arpab.it](mailto:carmela.fortunato@arpab.it)

Sede ARPAB di Matera – via dei Mestieri, 43 - 75100 MATERA

C.F./P.IVA 01318260765

**Determinazione Attività Alfa e Beta totali  
Matrice Liquida  
Laboratorio Centro Regionale Radioattività - ARPAB  
via dei Mestieri, 43 - 75100 MATERA**

**Sistema di Misura:** Contatore a scintillazione liquida Quantulus 1220

**Matrice:** Acqua Potabile

**Codice Radia:** 181

**Punto Prelievo/Verbale campionamento:** Punto prelievo n6 SocCoopAgr ARPOR-Policoro. Verbale ASM N. 400 del 15/12/2020

**Data di Prelievo:** 15/12/2020

**Data di Preparazione:** 12/01/2021

**Trattamento del Campione:** trattamento secondo metodica UNI-11260

**Metodica analitica:** UNI EN ISO 11704:2010

Residuo Fisso (T.D.S.) [mg/L] = 572  
campione non preconcentrato

**Composizione Vial:** 12 ml cocktail ULTIMA GOLD AB +  
aliquota di 8ml di acqua trattata

**Finestra di Conteggio:** alfa: 450 ÷ 750      beta: 429 ÷ 888

**Data Inizio Analisi:** 12/01/2021

**Data Fine Analisi:** 15/01/2021

**Livello di Riferimento  $\alpha$  totale:** 0,1 [Bq/l]

**Livello di Riferimento  $\beta$  totale<sup>(1),(2),(3)</sup>:** 0,5 [Bq/l]      Fonte:Dlgs 28/2016<sup>(5)</sup>

**Livello di Riferimento  $\beta$  residuo<sup>(4)</sup>:** 0,2 [Bq/l]

**Misura Attività Alfa e Beta Totali**

**con l'esclusione di  ${}^3\text{H}^{(1)}$ ,  ${}^{14}\text{C}^{(1)}$ ,  ${}^{222}\text{Rn}^{(2)}$  e figli a vita breve<sup>(3)</sup>**

Parametro di Misura	codice campione	Volume Equivalente Analizzato [ml]	Tempo di Misura [h]	Concentrazione Attività	UdM	Incertezza composita estesa K=1	M.C.R.
beta totale	C554	8,0	10,0	<M.C.R.	[Bq/l]		0,557
alfa totale	C554	8,0	10,0	<M.C.R.	[Bq/l]		0,189

**NOTE METODOLOGICHE:**

(1) L'attività di Trizio e  ${}^{14}\text{C}$  è eliminata tramite selezione della finestra di energia;

(2) L'attività del  ${}^{222}\text{Rn}$  (Radon) è eliminata tramite preparativa, secondo UNI-11260;

(3) L'attività dei figli a vita breve del  ${}^{222}\text{Rn}$  (cioè  ${}^{218}\text{Po}$ ,  ${}^{214}\text{Pb}$ ,  ${}^{214}\text{Bi}$ ,  ${}^{214}\text{Po}$ ) è eliminata attraverso tempo di attesa di 2-3 ore;

(4) Applicato criterio della "guard band" per il test di confronto con i valori di riferimento

**Giudizio:**

L'attività beta totale, inferiore alla MAR, è comunque da considerarsi inferiore al valore di riferimento. L'attività Alfa totale, inferiore alla MAR, è comunque da considerarsi inferiore al valore di riferimento. Non si rilevano anomalie radiometriche.

*Il Fisico Analista*

*Dr. Michele Epifani*



*La Dirigente della Struttura  
(dr.ssa Carmela P. Fortunato)*



Centro Regionale Radioattività

Dirigente dr.ssa Carmela P. Fortunato tel. 0835225415 e-mail: [carmela.fortunato@arpab.it](mailto:carmela.fortunato@arpab.it)

Sede ARPAB di Matera – via dei Mestieri, 43 - 75100 MATERA

C.F./P.IVA 01318260765