



**SARDEGNA
RICERCHE**

FAQ N.2

Cod. 10_19 Fornitura, installazione e collaudo di un sistema di metanazione biologica della CO2 nell'ambito del Progetto Complesso Reti Intelligenti, Azione 1.2.2 PO FESR Sardegna 2014-2020

CIG: 78003371BA CUP: G73D16000410006

Aggornate al 12 aprile 2019



**SARDEGNA
RICERCHE**

<p>Quesito n. 1</p> <p>Quali sono le dimensioni del box in cui deve essere contenuto il reattore e tutti gli organi elettronici accessori ad esso?</p> <p>Question n. 1 English Version</p> <p>What is the size of the box in which the reactor and all the accessory electronic parts must be contained?</p>	<p>Risposta n. 1</p> <p>Le dimensioni del box non sono specificate nell'allegato tecnico in quanto verrà realizzato da Sardegna Ricerche una volta installato il sistema.</p> <p>Answer n. 1 English Version</p> <p>The dimensions of the box are not specified in the technical attachment as it will be realized by Sardegna Ricerche once the system has been installed.</p>
<p>Quesito n. 2</p> <p>L'acqua a 4 bar presente come utility nel laboratorio ha una temperatura tale da poter essere usata in un condensatore?</p> <p>Question n. 2 English Version</p> <p>Does the 4-bar water present as a utility in the laboratory have a temperature that can be used in a condenser?</p>	<p>Risposta n. 2</p> <p>L'acqua a 4 bar presente come utility nel laboratorio è fornita a temperatura ambiente (del laboratorio)</p> <p>Answer n. 2 English Version</p> <p>The 4 bar water used as a utility in the laboratory is supplied at ambient temperature, that varies seasonally.</p>
<p>Quesito n. 3</p> <p>Lo skid deve essere munito di ruote?</p> <p>Question n. 3 English Version</p> <p>Does the skid have to be equipped with wheels?</p>	<p>Risposta n. 3</p> <p>Non è richiesto esplicitamente nella scheda tecnica.</p> <p>Answer n. 3 English Version</p> <p>It is not explicitly requested in the technical sheet.</p>
<p>Quesito n. 4</p> <p>Si chiede se, per una maggiore sicurezza degli operatori addetti al controllo e manutenzione della</p>	<p>Risposta n. 4</p> <p>Il reattore sarà installato in un box di contenimento ATEX che sarà fornito ed installato da Sardegna</p>



**SARDEGNA
RICERCHE**

<p>macchina, sia possibile prevedere che i componenti in oggetto vengano installati esternamente al box di contenimento che verrà fornito ed installato da Sardegna Ricerche. Si richiede pertanto che, se accettata questa configurazione, sia possibile fornire i suddetti componenti senza la certificazione ATEX.</p> <p>Question n. 4 English Version</p> <p>It is asked if, in order to improve the operator safety in charge of checking and maintaining the machines, it is possible to provide for the components in question to be installed outside the containment box that will be supplied and installed by Sardegna Ricerche. It is therefore required that, if this configuration is accepted, it is possible to supply the aforementioned components without ATEX certification.</p>	<p>Ricerche. Il quadro elettrico e i componenti in oggetto possono essere installati su una struttura esterna al box.</p> <p>Answer n. 4 English Version</p> <p>The reactor will be installed in an ATEX container that will be supplied and installed by Sardegna Ricerche. The electrical panel and the components in question can be installed on an external structure to the box.</p>
<p>Quesito n. 5</p> <p>Si richiede se risulta idoneo a tale scopo un sistema di tipo a pioggia o nebulizzatore</p> <p>Question n. 5 English Version</p> <p>It is required if a rain or nebulizer system is suitable for this purpose</p>	<p>Risposta n. 5</p> <p>Il sistema di rottura delle schiume può essere di tipo a pioggia o nebulizzatore, deve essere comandato automaticamente dal livello e non deve cambiare in modo significativo il volume del liquido all'interno del reattore. Non è ammesso per questo scopo il ricircolo del liquido all'interno del reattore.</p> <p>Answer n. 5 English Version</p> <p>The foam breaking system can be rain or nebulizer type, it must be controlled automatically from the foam level and must not significantly change the volume of the liquid inside the reactor. Recirculation of the liquid inside the reactor is not permitted for this purpose.</p>
<p>Quesito n. 6</p> <p>Si richiedono specifiche più dettagliate rispetto ai test che la macchina dovrà condurre</p>	<p>Risposta n. 6</p> <p>Le impostazioni generali ed i test verifica dell'impianto devono comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raggiungimento della temperatura e pressione minima e massima previste all'interno del reattore - Verifica del funzionamento della valvola di sicurezza - Verifica del funzionamento del visore della fibra ottica in medium torbido - Verifica del funzionamento del sistema meccanico di rottura della schiuma



**SARDEGNA
RICERCHE**

<p>Question n. 6 English Version</p> <p>More detailed specifications compared to the tests that the machine will have to conduct are required.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica del funzionamento del sistema di lavaggio - Verifica del funzionamento delle pompe di alimentazione e dosatrici - Verifica che tutti i sensori rilevino, registrino e controllino i valori cui sono demandati - Verifica che tutti i sensori rispondano alle specifiche richieste - Verifica del corretto funzionamento il sistema di supervisione - Verifica che i tutti i dati vengano salvati <p>E che comunque le richieste della scheda tecnica vengano totalmente soddisfatte</p> <p>Sardegna Ricerche preparerà il reattore con una colonia di micro organismi prima delle verifiche.</p> <p>Answer n. 6 English Version</p> <p>The general settings and the system verification tests must include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Achievement of the minimum and maximum temperature and pressure expected within the reactor - Checking the safety valve operation - Verification of the operation of the optical fiber display in turbid medium - Verification of the functioning of the mechanical foam breaking system - Verification of the functioning of the washing system - Checking the operation of the feed pumps and dosing pumps - Check that all sensors detect, record and monitor the values they are assigned to - Checking that all sensors respond to the specific requests - Verification of correct operation of the supervision system - Checking that all data are saved <p>In any case the requests of the technical sheet must be totally fulfilled.</p> <p>Sardegna Ricerche will prepare the reactor with a colony of micro-organisms before testing.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**SARDEGNA
RICERCHE**

<p>Quesito n. 7 Si richiede se, oltre all'italiano, sia necessario e sufficiente aggiungere la lingua inglese</p> <p>Question n. 7 English Version It is required if, in addition to Italian, it is necessary and sufficient to add the English language</p>	<p>Risposta n. 7 Si</p> <p>Answer n. 7 English Version Yes</p>
<p>Quesito n. 8 Si chiede se, per ottemperare alla richiesta sull'acquisizione di segnali esterni e personalizzazione delle sequenze logiche, sia idoneo prevedere un numero definito di patch al software comprese nella fornitura, per poter adeguare la macchina nel momento in cui siano definiti i segnali esterni e/o le sequenze logiche aggiuntivi richiesti. Fermo restante il fatto che naturalmente la macchina debba prevedere un hardware già predisposto all'acquisizione di un numero definito di nuovi segnali</p> <p>Question n. 8 English Version It is asked whether, about the acquisition of external signals and customization of logical sequences, it is appropriate to provide a defined number of patches to the software included in the supply, in order to be able to adapt the machine when the external signals and / or the additional logical sequences required will be defined. Without prejudice to the fact that of course the machine must include a hardware already prepared for the acquisition of a defined number of new signals.</p>	<p>Risposta n. 8 Sì, deve essere previsto un numero minimo di patch – almeno cinque – e la possibilità di poter modificare in futuro il sistema di controllo tramite un eventuale upgrading.</p> <p>Answer n. 8 English Version Yes, there must be a minimum number of patches - at least five - and the possibility of being able to modify the control system in the future through a possible upgrading.</p>
<p>Quesito n. 9 Relativamente al Sensore CO₂ non risulta presente sul mercato italiano un sensore che rispetti le caratteristiche richieste, in particolare che possa essere utilizzato fino 6 barg e sia certificato ATEX</p> <p>Question n. 9 English Version About There is no sensor on the Italian market that respects the required characteristics, in particular that it can be used up to 6 barg and is ATEX certified</p>	<p>Risposta n. 9 Il suddetto sensore non deve essere necessariamente acquisito sul mercato nazionale</p> <p>Answer n. 9 English Version The aforementioned sensor does not necessarily have to be acquired on the national market.</p>



**SARDEGNA
RICERCHE**

<p>Quesito n. 10</p> <p>Al criterio 3 della valutazione tecnica si fa riferimento a 10 sensori ma nella lista si accorpano quelli relativi alla portata dei gas in ingresso al reattore che in realtà sono 2 e diversi fra loro (valutati separatamente nel bando precedente). Si chiedono delucidazioni in merito.</p> <p>Question n. 10 English Version</p> <p>The criterion 3 of the technical assessment refers to 10 sensors but the list includes those relating to the flow rate of the gases entering the reactor, which in reality are 2 and different from each other (evaluated separately in the previous call). We therefore ask for clarifications</p>	<p>Risposta n. 10</p> <p>Corretto, la valutazione sui due sensori dei gas in ingresso al reattore sarà valutata in una singola voce (singolo punteggio)</p> <p>Answer n. 10 English Version</p> <p>Correct, the evaluation on the two sensors of the gases entering the reactor will be done for a single item (single score).</p>
<p>Quesito n. 11</p> <p>Si chiede conferma su alcune condizioni richieste per il collaudo ed in particolare: le caratteristiche del mezzo liquido da caricare nel reattore e chi dovrà fornirlo, che il collaudo sia condotto senza dover attendere lo svolgimento dell'attività biologica dei microrganismi, che le portate dei gas di alimentazione (CO₂ e H₂) siano quelle massime del range di esercizio (rispettivamente 3000 L/g e 750 L/g)</p> <p>Question n. 11 English Version</p> <p>We ask for confirmation on some conditions required for testing and in particular: the characteristics of the liquid medium to be loaded in the reactor and who will supply it, that the test is conducted without having to wait for the biological activity of the microorganisms, that the gas flow rates power supply (CO₂ and H₂) are the maximum ones of the operating range (3000 L/day and 750 L/day respectively)</p>	<p>Risposta n. 11</p> <p>Il mezzo liquido da caricare nel reattore sarà fornito da Sardegna Ricerche, non dovrà essere attesa l'attività biologica dei microrganismi di lungo periodo, le portate dei gas di alimentazione (CO₂ e H₂) richieste sono quelle definite nel range di esercizio (rispettivamente 3000 L/g e 750 L/g)</p> <p>Answer n. 11 English Version</p> <p>The liquid medium to be loaded into the reactor will be supplied by Sardegna Ricerche, the biological activity of long-term microorganisms will not be expected, the required feed gas (CO₂ and H₂) flow rates are those defined in the operating range (respectively 3000 L/day and 750 L/day)</p>
<p>Quesito n. 12</p> <p>Si chiede se è possibile avere elasticità sulla scala di misura dei flussimetri (v. "Alimentazione dei gas") perché il fondo scala di un ordine di grandezza maggiore rispetto agli intervalli di esercizio (indicati in premessa) ed il valore minimo uguale a zero impongono la scelta di sensori che non hanno una precisione sufficiente nell'intervallo di esercizio.</p>	<p>Risposta n. 12</p> <p>Sì, è possibile avere elasticità sulla scala di misura dei flussimetri nell'intervallo delle portate dei gas di alimentazione (CO₂ e H₂) nel range di esercizio (rispettivamente 3000 L/g e 750 L/g), purché questo non pregiudichi la precisione delle misure.</p>



**SARDEGNA
RICERCHE**

Question n. 12 English Version

It is asked if it is possible to have elasticity on the flowmeter measurement scale (see "Gas supply") because the full scale of an order of magnitude greater than the operating intervals (indicated in the introduction) and the minimum value equal to zero impose the choice of sensors that do not have sufficient precision in the operating range.

Answer n. 12 English Version

Yes, it is possible to have elasticity on the flowmeters measurement scale of the feed gas flow rates (CO₂ and H₂) in the operating range (3000 L/day and 750 L/day respectively), as long as this does not affect the accuracy of the measurements.