



|  |   |  |
|--|---|--|
| PILLAR   | INDUSTRIAL LEADERSHIP   |  |
| OBIETTIVO SPECIFICO  | LEADERSHIP IN ENABLING AND INDUSTRIAL TECHNOLOGIES (LEIT)   |  |
| MASTER CALL  | H2020-SPIRE-2014-2015 - CALL FOR SPIRE - SUSTAINABLE PROCESS INDUSTRIES   |  |
| CALL   | H2020-SPIRE-2014  |  |
| SCADENZA CALL  | 20 marzo 2014   |  |
| TOPICS   | <ul style="list-style-type: none"><li>• SPIRE-02-2014: Adaptable industrial processes allowing the use of renewables as flexible feedstock for chemical and energy applications</li><li>• SPIRE-03-2014: Improved downstream processing of mixtures in process industries</li><li>• SPIRE-01-2014: Integrated Process Control</li><li>• SPIRE-04-2014: Methodologies, tools and indicators for cross-sectorial sustainability assessment of energy and resource efficient solutions in the process industry</li></ul> |  |
| SPIRE-02-2014:<br>Adaptable industrial processes allowing the use of renewables as flexible feedstock for chemical and energy applications | SFIDA   | <p><b>L'utilizzo di biomasse, residui e gas di scarico, come materie per la produzione di materiali da costruzione ecologici ed energia, è un fenomeno in continua crescita.</b> Ciò impone di affrontare una serie di sfide, come ad esempio stagionalità di tali tipologie di prodotto, la qualità variabile dell'approvvigionamento o altre questioni ambientali. Inoltre l'evoluzione dei mercati e la possibilità di fare collegamenti nuovi all'interno della catena del valore rappresenteranno nuove sfide per i futuri sistemi di produzione. Inoltre, gli ultimi approcci dimostrano che l'utilizzo di unità flessibili in grado di implementare processi chimici risulta più vantaggioso rispetto all'uso di impianti fissi e ciò potrebbe costituire un'interessante opportunità di business per quei processi con una disponibilità di materia prima frammentaria.</p>  |
|  | CAMPO DI APPLICAZIONE   | <p>Le soluzioni proposte dovranno sviluppare nuovi <b>processi che consentano una conversione efficiente di biomassa, residui e gas di scarico e allo stesso tempo prevedere un sistema integrato per il controllo e l'utilizzo a valle.</b> Tali processi dovrebbero consentire un maggiore utilizzo delle fonti rinnovabili (ove economicamente e tecnicamente favorevole rispetto ad altre potenziali applicazioni) come materia prima per la produzione di sostanze chimiche e/o combustibili. Le soluzioni proposte dovranno essere in grado di far fronte alle fluttuazioni stagionali della disponibilità delle fonti rinnovabili da utilizzare, nonché di lavorare differenti tipologie di materie prime al fine di garantire un livello di alimentazione costante. Le soluzioni proposte dovranno fornire alternative economicamente valide alla pratica corrente nel trattamento delle biomasse e dimostrare la fattibilità del business. Inoltre, le proposte dovranno comprendere analisi di LCA e LCC al fine di dimostrare la sostenibilità delle soluzioni.</p> |
|  | ASPETTATIVE   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ridurre di almeno il 30% l'utilizzo di risorse fossili, rispetto alle prassi attuali.</li><li>• Consentire un maggiore utilizzo delle fonti rinnovabili come materia prima per la produzione di prodotti chimici e/o combustibili, in modo tale da migliorare l'efficienza energetica in un'ottica di sostenibilità ambientale.</li><li>• Contribuire alla riduzione delle emissioni di gas serra.</li><li>• Analizzare l'impatto, diretto o indiretto, delle soluzioni proposte sulle aree rurali, derivante da un maggiore uso della biomassa e</li></ul>  |



|  |                       |   |
|--|-----------------------|---|
|  |                       | degli scarti della produzione locale.   |
|  | TIPO DI AZIONE        | Azioni di innovazione   |
| <b>SPIRE-03-2014:<br/>Improved downstream processing of mixtures in process industries</b> | SFIDA                 | <b>Le operazioni che ad oggi vengono effettuate per separare o frazionare i solidi, i gas e le miscele liquide rappresentano in media il 20-70% dei costi per la maggior parte degli impianti presenti nell'industria di processo.</b> Queste operazioni comportano anche un elevato consumo di energia, fino ad arrivare ad una quota del 45% per le industrie che trasformano composti chimici. Pertanto, l'ottimizzazione di tale tipologia di processi risulta di primaria importanza per la realizzazione di un'industria europea più sostenibile. A tal proposito, tecnologie ibride che associano tecniche diverse, quali la distillazione, la permeazione della membrana, l'adsorbimento, ecc. sono già state applicate con successo ad una serie di processi industriali e hanno portato alla riduzione delle emissioni di gas serra e quindi ad una maggiore efficienza energetica. |
|  | CAMPO DI APPLICAZIONE | Le soluzioni proposte dovranno fornire una prova di fattibilità economica ed industriale per le nuove tecnologie e avere un potenziale di integrazione nello scenario industriale attuale. Alcuni aspetti importanti da tenere in considerazione sono : <ul style="list-style-type: none"><li>• La compatibilità con processi continui;</li><li>• La riduzione dei costi di produzione e del time to market;</li><li>• I miglioramenti in materia di energia e di efficienza delle risorse;</li><li>• La riduzione delle emissioni di gas serra;</li><li>• La della sicurezza dell'ambiente di lavoro.</li></ul> I progetti sono tenuti a svolgere attività di dimostrazione in ambienti industriali volte a dimostrare la rilevanza industriale e la fattibilità delle tecnologie proposte.  |
|  | ASPETTATIVE           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire delle tecnologie di separazione e frazionamento innovative ed economicamente convenienti, nonché applicabili all'industria di processo.</li><li>• Incrementare di almeno il 20% l'efficienza energetica delle industrie di processo e allo stesso tempo garantire una diminuzione significativa delle emissioni di gas serra.</li><li>• Rafforzare la competitività dell'industria europea sviluppando sia un know-how ingegneristico, sia processi industriali economicamente sostenibili.</li></ul>   |
|  | TIPO DI AZIONE        | Azioni di innovazione   |
| <b>SPIRE-01-2014:<br/>Integrated Process Control</b>                                       | SFIDA                 | Il controllo di processo delle operazioni industriali assume un ruolo fondamentale nel garantire elevati standard di qualità in termini di utilizzo delle risorse e sostenibilità economica. <b>I progressi tecnologici che consentirebbero di misurare accuratamente e in tempo reale le caratteristiche del processo e del prodotto finale potrebbero rappresentare un importante passo avanti verso operazioni industriali più affidabili e sostenibili.</b> Per ottenere i dati del processo in tempo reale, è necessario sviluppare strumenti di misurazione veloci e affidabili da installare lungo la linea di produzione. Tali strumenti potrebbero poi essere integrati con banche dati, in modo da fornire anche un supporto alle decisioni in un'ottica di controllo di processo   |



|  |                       |   |
|--|-----------------------|---|
|  |                       | closed-loop.  |
|  | CAMPO DI APPLICAZIONE | <p>Le soluzioni proposte nell'ambito delle tecnologie per il controllo di processo integrato quasi in tempo reale consentiranno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La produzione di informazioni dinamiche sulle caratteristiche del prodotto e del processo;</li><li>• La gestione dei dati per l'ottimizzazione dei processi;</li><li>• La misurazione dei parametri lungo la linea;</li><li>• La minimizzazione dei costi operativi e di manutenzione.</li></ul> <p>Le soluzioni proposte dovranno affrontare diversi aspetti, quali <b>l'applicazione trasversale degli analizzatori dei processi tecnologici (PAT) e delle tecniche di misurazione del prodotto (PPMT), le metodologie di integrazione con diverse condizioni di produzione, l'utilizzo di sensori swarm, la gestione del ciclo di vita del processo e del prodotto, ecc.</b></p>  |
|  | ASPETTATIVE           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Consentire una misurazione affidabile e in tempo reale delle caratteristiche dei processi e dei prodotti finali.</li><li>• Migliorare il monitoraggio e il controllo in continuo degli impianti di produzione.</li><li>• Migliorare il livello di sicurezza per gli operatori.</li><li>• Aumentare l'efficienza energetica e in termini di risorse dei processi.</li><li>• Ridurre in maniera significativa le emissioni di gas serra .</li><li>• Rafforzare la competitività dell'industria europea.</li></ul>   |
|  | TIPO DI AZIONE        | Azioni di ricerca e innovazione   |
| <b>SPIRE-04-2014:</b><br><b>Methodologies, tools and indicators for cross-sectorial sustainability assessment of energy and resource efficient solutions in the process industry</b> | SFIDA                 | <b>Le tecnologie innovative per incrementare l'efficienza energetica e in termini di risorse dei processi richiedono una valutazione coerente della sostenibilità in tutti i settori e lungo la catena del valore.</b> Vi è quindi la necessità di accrescere, a livello europeo, le conoscenze relative agli strumenti di valutazione della sostenibilità, al fine di consentire un ulteriore sviluppo nell'industria di processo.   |
|  | CAMPO DI APPLICAZIONE | <p>Le azioni di supporto dovrebbero comprendere uno studio sui diversi settori dell'industria di processo in modo tale da considerare tutti gli aspetti legati alla valutazione della sostenibilità lungo l'intero ciclo di vita del prodotto. Il risultato dello studio dovrebbe includere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Una panoramica comparativa di <b>metodologie, strumenti, indicatori e procedure attualmente utilizzati</b> nei diversi settori;</li><li>• Una <b>selezione delle soluzioni più idonee</b>, in base alla robustezza e alla capacità di fornire dati facilmente comunicabili;</li><li>• La <b>definizione delle misure necessarie</b> al fine di accelerare la diffusione degli indicatori di efficienza lungo la catena del valore.</li></ul> <p>Le azioni di coordinamento e supporto dovranno coinvolgere i partner della catena del valore, le autorità pubbliche e gli utenti finali per soddisfare le aspettative in termini di valutazione della sostenibilità.</p> |
|  | ASPETTATIVE           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare le best practices da applicare nei diversi settori.</li><li>• Identificare gli elementi necessari per ottenere gli indicatori di sostenibilità ambientale, sociale ed economica adatti per l'industria di processo.</li></ul>   |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"><li>Identificare una serie di strumenti per la gestione e il decision making all'interno dei laboratori di ricerca, degli impianti e delle aziende nei diversi settori dell'industria di processo.</li></ul> |
|   | TIPO DI AZIONE  | Azioni di coordinamento e supporto   |
| <b>BUDGET COMPLESSIVO</b>                         | <b>60.300.000 EUR</b>   |  |
| <b>CRITERI DI FINANZIAMENTO/ CO-FINANZIAMENTO</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>Topic 1 e 2 Azioni di innovazione: La percentuale di finanziamento è del 70% (tranne che per le persone giuridiche senza scopo di lucro, a cui si applica una percentuale di finanziamento del 100%).</li><li>Topic 3 Azioni di ricerca e innovazione: La percentuale di finanziamento è del 100%.</li><li>Topic 4 Azioni di coordinamento e supporto: La percentuale di finanziamento è del 100%.</li></ul>  |  |
| <b>CRITERI DI ELEGIBILITA' E AMMISSIBILITA'</b>   | <p>Criteria di ammissibilità<br/>(<a href="http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-b-adm_en.pdf">http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-b-adm_en.pdf</a>):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>inserimento della proposal nel sistema elettronico implementato, nel rispetto del limite di pagine previsto.</li><li>documentazione completa, leggibile, accessibile e stampabile, ovvero documentazione amministrativa, descrizione della proposta e documentazione di supporto specificata nella call.</li><li>una bozza del piano di progetto per la valorizzazione e la diffusione dei risultati, salvo diversamente indicato. Tale piano non è richiesto per le proposte al primo stage della procedura a "2 stage".</li></ul> <p>Tra i criteri di ammissibilità, sono richiesti i seguenti documenti di supporto a dimostrazione della capacità operativa, salvo diversa indicazione, da intendersi cumulativamente per il partenariato:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Curriculum vitae o una descrizione del profilo delle persone che saranno primariamente responsabili di eseguire le attività di progetto.</li><li>Una lista di almeno 5 rilevanti pubblicazioni e/o prodotti, servizi, o altri risultati raggiunti rilevanti per la call.</li><li>Una lista di almeno 5 precedenti progetti o attività, connessi all'oggetto della proposta.</li><li>Una descrizione di qualsiasi rilevante infrastruttura e/o maggiore attrezzatura tecnica, rilevanti per il lavoro da svolgere.</li><li>Una descrizione di qualsiasi parte terza non presentata come partner del progetto, ma che contribuirà comunque alle attività.</li></ul> <p>Criteria di elegibilità<br/>(<a href="http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-c-elig_en.pdf">http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-c-elig_en.pdf</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Topic 1- 3 Azioni di innovazione/Azioni di ricerca e innovazione: Si richiede la partecipazione di almeno <b>3 persone giuridiche</b>, ognuno dei quali deve essere stabilita in un altro Stato membro o Paese associato. Tutti e tre gli enti devono essere indipendenti l'uno dall'altro.</li><li>Topic 4 Azioni di coordinamento e supporto: Si richiede la partecipazione di <b>un entità giuridica</b>, che deve essere stabilita in uno Stato membro o in un Paese associato.</li></ul> |  |
| <b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>                     | <a href="http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-h-esacrit_en.pdf">http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-h-esacrit_en.pdf</a>   |  |



**UNIVERSITA' DI PALERMO**

**AREA RICERCA E SVILUPPO**

Piazza Marina, 61

90133 PALERMO (PA)

[progettazione.ricerca@unipa.it](mailto:progettazione.ricerca@unipa.it)

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>GENERAL ANNEX</b>   | <a href="http://ec.europa.eu/research/participants/portal/doc/call/h2020/common/1587809-18_general_annexes_wp2014-2015_en.pdf">http://ec.europa.eu/research/participants/portal/doc/call/h2020/common/1587809-18_general_annexes_wp2014-2015_en.pdf</a> |
| <b>LINK DELLA CALL</b> | <a href="http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/calls/h2020-spire-2014.html">http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/calls/h2020-spire-2014.html</a>                   |