

Mesure en continu des émissions atmosphériques du secteur carbone



Introduction

Chez Rio Tinto, nous aspirons à laisser un héritage positif aux générations futures.

Bien que les opérations de Rio Tinto s'étendent sur des décennies, nous sommes conscients que nous sommes temporairement de passage sur la terre, et que d'autres activités et utilisations par les générations futures suivront.

Rio Tinto Aluminium exploite actuellement trois calcinateurs de coke vert, 14 fours de cuisson des anodes et sept tours à pâte dans le monde. Et bien que tous ces sites doivent respecter ou dépasser les exigences réglementaires locales et les attentes de la communauté en matière d'émissions, nous savons que nous devons faire encore mieux pour préserver l'environnement.

Pour minimiser l'impact de nos installations et atteindre nos objectifs ambitieux de réduction de l'impact environnemental, nous lançons un projet de surveillance en continu des émissions atmosphériques de nos installations du secteur carbone.

En faisant appel à des partenaires pour trouver des solutions à ce défi complexe, nous espérons identifier des technologies qui auront des effets positifs sur les communautés locales et l'environnement.

Défi à relever

Avez-vous une idée qui pourrait apporter une valeur ajoutée à la surveillance continue des émissions? Quelle technologie permettrait la mesure en continu de plusieurs contaminants atmosphériques?

Nous cherchons à nous associer à des experts pour identifier, développer et valider des solutions de mesure en continu des émissions atmosphériques de nos installations.

L'objectif est d'identifier et de mettre en œuvre des solutions de surveillance qui répondent aux critères suivants :

- un équipement fiable, robuste, facile à utiliser et nécessitant peu de maintenance;
- une gamme polyvalente de mesure des contaminants, y compris les particules totales et les PM_{2,5}, le SO₂, les NO_x, les HAP, le CO, le CO₂ et le HF;
- la capacité à supporter les variations du procédé ainsi qu'une bonne résistance aux environnements corrosifs et chauds.

Les installations du secteur du carbone sont complexes en raison du nombre de contaminants potentiels impliqués ainsi que des débits et des températures auxquels les équipements de mesure doivent pouvoir résister.

Les caractéristiques des principales installations sont présentées en annexe. Les candidats doivent s'en servir pour orienter leurs soumissions.

Solutions recherchées

Dans le cadre de ce défi, nous faisons appel au secteur mondial de la recherche, de la technologie et de l'innovation pour atteindre les objectifs de Rio Tinto :

- identifier des solutions de surveillance continue à chaque stade du niveau de préparation technologique (TRL) pour un développement et une mise en œuvre potentiels;
- stimuler le marché pour transférer les solutions d'autres industries;
- encourager la collaboration entre :
 - les acteurs de la chaîne de valeur d'une solution technologique (par exemple entre les organismes de recherche, les services d'ingénierie des procédés et les services de production/fabrication);
 - différents fournisseurs de technologies afin d'apporter des solutions intégrées qui peuvent offrir de multiples avantages;
- tirer des enseignements clés pour les développements/opportunités futurs.

Nous souhaitons développer des projets avec des fournisseurs de solutions innovantes, qui s'efforceront de relever les défis identifiés. À ce titre, ces projets feront partie intégrante de la réserve d'opportunités de recherche et de développement de Rio Tinto pour les trois prochaines années et au-delà.

Les solutions proposées devraient être en mesure d'atteindre au moins l'un des objectifs suivants :

- nécessiter un entretien minimal pour les équipes de l'usine tout en maintenant un haut degré de fiabilité et de précision;
- être polyvalent et permettre la mesure d'un grand nombre des contaminants mentionnés ci-dessus;
- être capable de résister aux conditions d'opération, notamment dans le calcinateur avec la température élevée des gaz d'échappement.

Les solutions ne doivent pas nécessairement répondre à toutes les exigences relatives aux contaminants à mesurer, mais elles doivent démontrer leur capacité et la valeur ajoutée qu'elles apporteraient lorsqu'elles seraient intégrées à une technologie de surveillance continue éprouvée. Les solutions doivent répondre aux exigences de résistance aux conditions d'opération de l'une des trois installations concernées par le projet.

L'évaluation des solutions technologiques soumises sera basée en partie sur le niveau de maturité des technologies, leur fiabilité et leur faible niveau d'entretien ainsi que sur le nombre de contaminants pouvant être surveillés.

Échéanciers

La campagne de collecte de technologie est un processus en deux étapes.

La première phase de soumissions de technologie sera clôturée le 6 juin 2022. Suite aux soumissions, nous allons sélectionner une liste restreinte de soumissionnaires qui seront contactés au cours de la semaine du 13 juin pour de plus amples discussions.

Les soumissions déposées après la date et l'heure de clôture ou déposées en utilisant une alternative au portail Pionnier peuvent être disqualifiées du processus d'évaluation et ne pourront être prises en considération.

À propos de votre proposition

Nous vous encourageons à inclure autant d'informations que possible dans votre soumission afin de démontrer la faisabilité et l'efficacité de votre solution ou de votre technologie.

Certains aspects de votre solution pourraient également fonctionner avec d'autres solutions proposées dans le cadre de ce processus, alors réfléchissez à la possibilité d'un partenariat avec des tiers. Cette question sera discutée au cas par cas, si elle se pose.

Nous tiendrons compte d'un ensemble de critères quantitatifs et qualitatifs pour la sélection des technologies avec lesquelles on aimerait démarrer une phase de pilotage dans nos installations. Ces critères comprennent :

- Impact et avantages de la technologie proposée :
 - *la portée de la contribution positive du concept proposé au défi;*
 - *la portée de l'identification des avantages économiques, sociaux et environnementaux potentiels;*
 - *la connaissance avérée des technologies commerciales concurrentes et émergentes.*
- Mise en œuvre du projet et développement de solutions :
 - *identification des défis techno-économiques qui doivent être relevés pour que la technologie proposée soit commercialement pertinente;*
 - *identification claire des technologies auxiliaires nécessaires pour que la solution soit mise en œuvre et apporte de la valeur;*
 - *mise en place d'une équipe ou d'un consortium ayant les compétences nécessaires pour mener à bien le développement.*

Comment déposer votre demande

Veillez les soumettre via le formulaire du portail Pionnier et assurez-vous que vous acceptez les conditions générales.

Pour plus de précisions, envoyez un courriel à pioneerportal@riotinto.com.