

招标公告 II

Avis d'appel d'offres II

低品位铜钴尾砂强化浸出及机理研究

Étude des mécanismes et de l'intensification de la lixiviation des rejets de cuivre et de cobalt à faible teneur

刚波夫矿业股份有限公司（以下简称招标人）就低品位铜钴尾砂强化浸出及机理研究组织招标，欢迎合格的投标人参加投标。

Kambove Mining SAS (ci-après dénommée l'Adjudicateur) organise un appel d'offres pour le Projet de étude des mécanismes et de l'intensification de la lixiviation des rejets de cuivre et de cobalt à faible teneur et invite tous les soumissionnaires qualifiés à y participer.

一、项目名称：低品位铜钴尾砂强化浸出及机理研究

I. Nom du projet : étude des mécanismes et de l'intensification de la lixiviation des rejets de cuivre et de cobalt à faible teneur

二、资金来源：企业自有资金

II. Source de fonds : fonds propres

三、招标内容：本项目为刚波夫矿业公司为了解决低品位铜钴尾砂浸出率低酸耗高的难题，深入探讨低品位尾砂中铜和钴的赋存状态及其浸出机理，开发高效、经济的资源利用技术，以提高低品位尾砂的综合回收率。包含以下课题内容：

III. Contenu de l'appel d'offres : Ce projet est lancé par la Société Kambove Mining afin de résoudre les problèmes de faible taux de lixiviation des rejets de cuivre et de cobalt à faible teneur et de consommation élevée d'acide . Il vise à explorer en profondeur l'état de présence du cuivre et du cobalt dans les rejets de basse teneur ainsi que leurs mécanismes de lixiviation, et à développer des technologies d'utilisation des ressources efficaces et économiques pour améliorer le taux global de récupération des rejets à faible teneur. Le projet comprend les sujets suivants :

1、课题 1：原料特性研究

1. Sujet 1 : Étude des caractéristiques des matières premières

刚波夫主、西矿体尾砂铜钴矿物料特性研究，主要包括化学多元素分析；铜、钴、铁物相分析；XRD 分析等。通过多种手段对原矿石系统研究以弄清矿物的解离特性，根据研究结果为选矿、湿法冶金工艺的确定和改进提供理论依据。

Étude des caractéristiques des matériaux minéraux de cuivre et de cobalt dans les rejets des gisements de Kambove Principal et de Kambove Ouest, comprenant principalement une analyse chimique multi-éléments, une analyse de phase des éléments cuivre, cobalt et fer, ainsi qu'une

analyse par diffraction des rayons X (XRD). Grâce à diverses méthodes, cette étude systématique des minerais bruts vise à clarifier les caractéristiques de dissociation des minéraux. Les résultats de cette étude serviront de base pour optimiser les procédés de concentration et d'hydrométallurgie.

2、课题 2：高铜萃余液浸出机理研究

2. Sujet 2 : Étude du mécanisme de lixiviation des solutions riches en cuivre après extraction

通过小型试验，研究高铜萃余液浸出尾砂酸耗低的机理，对比分析硫酸酸浸和高铜萃余液浸尾砂酸耗及浸出前后溶液中元素变化，探究高铜萃余液浸尾砂酸耗低的可能机理，并通过模拟计算等手段辅助验证。

À travers des essais à petite échelle, étudier le mécanisme de la faible consommation d'acide lors de la lixiviation des rejets par des solutions riches en cuivre après extraction. Analyser comparativement la consommation d'acide lors de la lixiviation par acide sulfurique et celle des rejets par les solutions riches en cuivre après extraction, ainsi que les variations des éléments dans la solution avant et après la lixiviation. Explorer les mécanismes possibles de la faible consommation d'acide lors de la lixiviation des rejets par les solutions riches en cuivre après extraction, et valider ces hypothèses par des simulation de calcul.

3、课题 3：强化浸铜工业试验

3. Sujet 3 : Essai industriel de lixiviation intensifiée du cuivre

通过工业试验，探索在尾砂系统适当添加硫酸对铜浸出率的影响。根据尾砂的性质研究结果，采用试验特制的强化浸出设备对尾砂进行浸出试验，通过条件优化和浸出强化，建立原矿性质-浸出特性分析系统，确定最佳硫酸投加量。

À travers des essais industriels, explorer l'effet de l'ajout approprié d'acide sulfurique dans le système de rejets sur le taux de lixiviation du cuivre. En se basant sur les résultats des études sur les propriétés des rejets, utiliser un équipement de lixiviation renforcée spécialement conçu pour effectuer des essais de lixiviation des rejets. Grâce à l'optimisation des conditions et au renforcement de la lixiviation, établir un système d'analyse des propriétés du minerai et des caractéristiques de lixiviation afin de déterminer la quantité optimale d'acide sulfurique à ajouter.

4、课题 4：强化浸钴小型试验

4. Sujet 4 : Essais à petite échelle pour l'intensification de la lixiviation du cobalt

通过小型试验，开展尾砂强化浸钴试验及机理研究。根据尾砂的性质研究，采用试验特制的强化浸出设备对尾砂进行浸出试验，通过条件优化和浸出强化，建立原矿性质-浸出特性分析系统，确定最佳浸钴-沉钴实验条件。

À travers les essais à petite échelle, mener des tests de lixiviation intensifiée du cobalt sur les rejets et étudier les mécanismes impliqués. En fonction de l'étude des propriétés des rejets, utiliser un équipement de lixiviation intensifiée spécialement conçu pour les essais sur les rejets. Grâce à l'optimisation des conditions et à l'intensification de la lixiviation, établir un système d'analyse des propriétés du minerai brut et des caractéristiques de la lixiviation, afin de déterminer les conditions optimales pour les essais de lixiviation et de précipitation du cobalt.

5、完成项目所有研究课题，提交各子课题的完整研究报告及成果应用报告，根据研究内

容发表高水平论文 2 篇。

5. Finaliser tous les sujets de recherche du projet, soumettre les rapports complets de chaque sous-thème de recherche ainsi que les rapports d'application des résultats. Publier deux articles de haut niveau basés sur les contenus de recherche.

四、项目地点：利卡西市坎博韦镇

IV. Lieu du projet : commune de Kambove, ville de Likasi

五、报名时间及招标文件获取：

V. Délai d'inscription et acquisition du dossier d'appel d'offres :

凡有意参加的合格投标人请于 2024 年 9 月 23 日至 2024 年 9 月 27 日 17:00 时前从招标人招标管理办公室获取进一步信息及报名。

Tous les soumissionnaires qualifiés ayant l'intention de soumissionner sont priés d'obtenir plus d'informations et de s'inscrire auprès du bureau de gestion d'appel d'offres à partir du 23 septembre à 17h du 27 septembre 2024.

合格的投标人可领取招标文件，招标文件费 500 美元/份。不接受网络报名。

Les soumissionnaires qualifiés peuvent recevoir des documents d'appel d'offres au coût de 500 \$/document d'appel d'offres. Les inscriptions en ligne ne sont pas acceptées.

投标保证金为贰仟美元；投标保证金的形式：现金；

Forme du cautionnement de soumission : Encaisse; La garantie de soumission pour cet appel d'offre est de deux mille USD.

六、合格投标人条件：

VI. Conditions du soumissionnaire qualifié :

1、投标人必须是在刚果（金）境内注册并合法运作的独立法人机构，能独立承担民事责任及履行合同义务；

1. Le soumissionnaire doit être la personne morale indépendante enregistrée opérant légalement sur le territoire de la RDC et pouvoir assumer en toute indépendance les responsabilités civiles et exécuter les obligations contractuelles ;

2、符合刚果（金）《关于确定私有领域分包适用规则的法律（2017 年 2 月 8 日第 17-001 号）》、《2018 年 6 月 8 日关于修订和补充 2003 年 3 月 26 日关于矿业条例的第 038/2003 号法令的第 18/024 号法令》的规定。

2. Le soumissionnaire doit se conformer à la Loi portant sur la détermination des règles applicables à la sous-traitance dans le secteur privé (N°17-001 du 8 février 2017) et au Décret N°18/024 du 8 juin 2018 sur les modifications et compléments du Décret N°038/2003 du 26 mars



2003 portant sur la réglementation minière de la RDC.

- 3、投标人的有效营业执照(复印件加盖公章) (注册资本不低于 1 万美元) ;
 3. Le soumissionnaire doit avoir une licence d'affaire valable de capital social non moins de 10 000 dollars américains (duplicata apposé de cachet officiel) ;
 - 4、投标人应具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
 4. Le soumissionnaire doit avoir une bonne réputation commerciale et un système financier et comptable complet et solide ;
 - 5、具备履行合同所必需的设备、研究团队和专业技术能力的证明材料;
 5. Le soumissionnaire doit disposer d'équipements, d'équipes d'étude et de capacités professionnelles nécessaires à la bonne exécution du contrat ;
 - 6、近年 (2021 年 1 月 1 日-至今) 至少有 4 项承担矿山选冶试验研究项目的业绩;
 6. Le soumissionnaire doit avoir une performance d'au moins 4 projets traitement des minéraux et recherche expérimentale en métallurgie de la mine au cours des dernières années (1^{er} janvier 2020 - aujourd'hui) ;
 - 7、项目负责人具有相关专业领域高级或者以上职称证书, 提供证明材料;
 7. Le chef de projet doit posséder un certificat de titre professionnel senior ou supérieur dans le domaine professionnel concerné en fournissant des dossiers justificatifs ;
 - 8、在经营活动中没有重大违法行为、失信行为;
 8. Il n'y a pas d'actes illégaux majeurs ou d'actes de discrédit dans les activités commerciales ;
 - 9、本项目不接受联合体投标;
 9. Ce projet n'accepte pas la soumission en groupement ;
- 七、工期: 本项目为试验科研项目, 项目周期为 10 个月, 自合同签订之日起算;
- VII. Période : le projet est un projet d'étude avec une durée de 10 mois à partir de la signature du contrat ;
- 八、投标文件截至时间: 2024 年 10 月 3 日 10:00 时, 逾期送达的投标文件, 招标人予以拒收;
- VIII. Date limite de remise des documents d'offres : 10h du 3 octobre 2024, toutes les offres retardées seront rejetées par l'Adjudicateur ;
- 九、开标时间: 2024 年 10 月 3 日 10:00 时;
- IX. Heure de l'ouverture des plis : 10h du 3 octobre 2024 ;
- 十、开标地点: 刚果金上加丹加省坎博韦镇刚波夫股份有限公司会议室;
- X. Lieu de l'ouverture des plis : salle de conférence de Kambove Mining SAS, commune de Kambove, Province du Haut-Katanga, RDC



联系人：Patient Mat 、王菲 电话：+243 992531000 +243 821356628

contact : Patient Mat , Wang Fei Tél : +243 992531000 +243 821356628

邮箱：fangyu@km-sas.com

Email: fangyu@km-sas.com

