



МОНГОЛ УЛС ШИНЭ БҮТЭЭЛИЙН ПАТЕНТ

Монгол Улсын Оюуны өмчийн газрын даргын 2021 оны 7 сарын 5-ны өдрийн А/71 тоот тушаалаар шинэ бүтээлийн эзэмших онцгой эрхийг зөвшөөрч патент олгов.

Шинэ бүтээлийн нэр: Сорбцын-уусалтын процессоор үнэт металын экстракцад гарц дээшлүүлэхэд зориулсан үнэт металын экстракцийн тоноглол болон арга, тохөөрөмж

Улсын бүртгэлийн дугаар : 10-0005043

Мэдүүлгийн бүртгэлийн дугаар : 10-2020-0006584

Анхдагч огноо : 2018.11.16

Давамгайлах огноо: 2017.12.22
2018.04.13

Зохиогчийн нэр : DOBERSEK, Albin; MISHINA, Olga;
WOTZKA, Cäsar Norbert;
SANAKULOV, Kuvandik; ERGASHEV,
Ulugbek; TRINKER, Maxim

Эзэмшигчийн нэр: ENGINEERING DOBERSEK GMBH

Хүчинтэй хугацаа: 2038.11.16

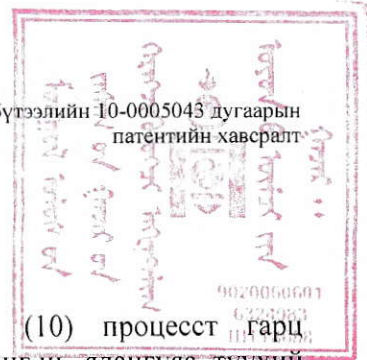
ДАРГА

Б.ЭНХСҮХ



ᠮᠣᠩᠭᠣᠯ ᠤᠯᠤᠰ
ᠰᠢᠨᠡ ᠪᠦᠲᠡᠭᠡᠯᠢᠶᠢᠨ
ᠯᠠᠮᠤᠨᠲᠡ

Шинэ бүтээлийн 10-0005043 дугаарын
патентийн хавсралт



Томъёолол

1. Алт ба/эсвэл мөнгө экстракцлахад сорбцын-уусалтын (10) процесст гарц дээшлүүлэхэд зориулсан аргын **ялгаа нь** үүнд процессын үр ашиг нь, ялангуяа, түүхий эдэд орших органик нүүрстөрөгчийн ба/эсвэл сульфид хүхрийн агуулгаар хязгаарлагдаж ингэснээр сорбцын- уусалтын процесст үүссэн сорбцын булинд алт ба/эсвэл мөнгөний үлдмэлийн хэмжээ үлэмж бол, дараах дамжлагуудыг багтаана:
 - a) исэлдүүлэн шатаахад бэлтгэх (80) байдлаар, сорбцын булингийн усыг шавхах (18), хатаах (24) болон мөхлөгжүүлэлтээр (26) сорбцын булинг боловсруулах,
 - b) боловсруулсан сорбцын булинг исэлдүүлэн шатаах (80), болон
 - c) шатаасан сорбцын булинг бэлтгэн, дараагийн сорбцын-уусалтын процесст оруулах.
2. Аргын томъёоллын 1 дүгээрийн **ялгаа нь** дамжлага b)-д исэлдүүлэн шатаахад (80) үүнийг эргэлдэгч буцламтгай давхаргат процесст гүйцэтгэнэ.
3. Аргын томъёоллын 1 эсвэл 2 дугаарын аль алины **ялгаа нь** дамжлага b)-д исэлдүүлэн шатаахад (80) 450°C хэмээс 750°C хүртэл хэмийн хязгаарт явагдана.
4. Аргын томъёоллын 1-3 дугаарын аль нэгийн **ялгаа нь** сульфид хүхрийн ба/эсвэл органик нүүрстөрөгчийн үлдмэл агуулга 0.75%-иас доош, болж өгвөл 0.1%-иас доош болтол бууруулахын тулд сорбцын булинг исэлдүүлэн шатаалганд (80) байлгах хугацааг 20-180 минут орчим байхаар сонгож, болж өгвөл 30-90 минут орчим, нарийвчилбал 40-60 минут орчим байлгана.
5. Аргын томъёоллын 1-4 дүгээрийн аль нэгийн **ялгаа нь** мөхлөгийн ширхэглэгийн хэмжээ нь түүний 80-90% нь 2 мм-ээс доош хязгаарт, ба/эсвэл мөхлөгүүдийн ширхэглэгийн хэмжээний d50 нь 800 мкм -1000 мкм хүртэл хязгаарт байна.
6. Аргын томъёоллын 2-5 дугаарын аль нэгийн **ялгаа нь** эргэлтэт буцламтгай давхаргат процесст исэлдүүлэн шатаалга нь хөдөлгөөнт давхаргат шатаах дамжлагаар (68) үргэлжилнэ.
7. Аргын томъёоллын 6 дугаарын **ялгаа нь** усан фазаас цианидыг уусгахын тулд ус шавхалт нь шүүгдсэн зуурмагийн угаалтаар үргэлжлэн, үүний хамт угаалтын явцад

үүссэн цианид-агуулгатай шингэн фаз ба/эсвэл ус шавхах явцад үүссэн цианид-агуулгатай хаягдал усыг эргүүлэн сорбцын-уусалтын процесст буцааж оруулна.

8. Аргын томъёоллын 1-7 дугаарын аль нэгийн **ялгаа нь** дараагийн сорбцын дамжлага руу, дамжлага с)-д шатаасан сорбцын булингийн оролтын явцад, шатаасан материалыг хөргөн, сонгон тээрэмдэж, дараа нь устай холино.

9. Аргын томъёоллын 1-8 дугаарын аль нэгийн **ялгаа нь** исэлдүүлэн шатаалгын (80) явцад бүрэлдсэн хаягдал хийг хаягдал хий цэвэршүүлэх олон дамжлагат процесст (54) оруулна.

10. Аргын томъёоллын 9 дүгээрийн **ялгаа нь** шатаалгын хийнээс гарсан тоосонцрын ангижруулалтаас гарсан тоосонцрыг мөхлөгжүүлэлтийн бэлтгэлд оруулж шаардагдах чийгний агууламжийг тохируулан ба/эсвэл шууд дараагийн сорбцын-уусалтанд оруулна.

11. Аргын томъёоллын 9 эсвэл 10 дугаарын **ялгаа нь** тоосонцрын ангижруулалтын дараа, хаягдал хийг хөргөж үүгээр хаягдал хийд орших хүнцлийн гуравч исэл конденсацад орж, угаагдан уусах боломжтой болж ингэснээр энэ угаан уусгахад үүссэн хүнцэл-агуулах хаягдал усыг био-уусалтын процесс руу буцааж ингэснээр био-уусалтын процесст хүнцэл исэлдэх боломжтой болж, дараагийн саармагжуулах дамжлагын явцад төмрийн арсенатын хэлбэрт тунадасжсан байх болно.

12. Алт ба/эсвэл мөнгө экстракцлахад сорбцын-уусалтын (10) процесст гарц дээшлүүлэхэд зориулсан үйлдвэрийн **ялгаа нь** үүнд процессын үр ашиг нь, ялангуяа, түүхий эдэд орших органик нүүрстөрөгчийн ба/эсвэл сульфид хүхрийн агуулгаар хязгаарлагдаж ингэснээр сорбцын-уусалтын процесст үүссэн сорбцын булинд алт ба/эсвэл мөнгөний үлдмэлийн хэмжээ үлэмж бол, ус шавхах аппарат, хатаах аппарат, мөхлөгжүүлэх аппарат, мөн шатаах аппаратаас (80) бүрдэж, энд мөхлөгжүүлсэн сорбцын булинг шатаах аппаратад, болон мөн сорбцын-уусалтын аппаратад оруулж түүнд алт ба/эсвэл мөнгөний үлэмж хэсэгт авалт хийхийн тулд шатаалгад орсон бөгөөд зохистой бэлтгэгдсэн сорбцын булинг оруулна.

13. Үйлдвэрийн томъёоллын 12 дугаарын **ялгаа нь** үйлдвэр нь 1-11 дүгээр томъёоллын аль нэгд томъёолсон аргыг хэрэгжүүлэхэд зориулан угсрагдана.

14. Алт ба/эсвэл мөнгө экстракцлах үйлдвэрийн **ялгаа нь** био-уусалтын дамжлага бүхий эхний сорбцын-уусалтын процессын дамжлага болон томъёолол 12 эсвэл 13-т томъёолсон үйлдвэрээс бүрдэнэ.