

Das Fachmagazin für Financial Intermediaries

finanzwelt extra



Uma década de ósmio

Dez anos de cristalização e aplicação, dois séculos após sua descoberta



Fonte: © Sarah Volk

Análise, informações e previsões sobre o metal precioso mais raro e mais valioso do nosso tempo.

Surgiu uma economia global centrada no ósmio, com vários ramos e empresas a trabalharem com este metal precioso, anteriormente um nicho. Os fabricantes de jóias, as empresas de lapidação, os designers e os fabricantes estão a entrar no mercado, enquanto os negociantes de diamantes estão a mudar para este metal inesquecível. Os comerciantes e os investidores também estão a mostrar um grande interesse.

O ósmio é visto por muitos como o metal do futuro, e os seus campos de actividade incluem a extracção, refinação, purificação, cristalização, certificação, corte, gestão da qualidade, transporte, comércio, design, garantia de valor, seguros, fabrico e venda a retalho.

Isto levou ao desenvolvimento de uma indústria internacional com elevadas taxas de crescimento, dando emprego a mais de 1.500 pessoas. Em apenas uma década, dezenas de milhares de peças encontraram um proprietário orgulhoso e as jóias de ósmio adornam os pescoços, orelhas, pulsos e dedos dos entusiastas do ósmio.

Conteúdo

03	Economia do ósmio	26	Joalheria e Luxo
04	A comparação do ósmio	28	Estudo de Fraude sobre Metais Preciosos
11	O que é o ósmio?	30	Bases de Dados/Projectos Farol
12	Uma década de desenvolvimento	33	Ourives e Joalheiros
14	Cristalização desde 2013	34	Simpósios e Conselho Mundial do Ósmio
15	Os institutos e o seu trabalho	35	Comércio e Mercado Secundário
16	Ética em relação ao ósmio	36	Osmium.com
17	A cadeia de fornecimento de ósmio	37	Livros de Referência sobre Ósmio
18	Os laboratórios	39	Impressão
20	Os três segmentos de mercado do ósmio		

Economia do ósmio

O outsider tornou-se mainstream. As razões para tal devem ser notáveis, dado que o ósmio cristalino tem um valor exorbitante em comparação com a forma bruta potencialmente tóxica a partir da qual é produzido. Existem também cristais de ósmio desordenados, cultivados naturalmente, adequados para colecionadores de elementos, mas estas peças não são adequadas para indústrias de design de luxo ou como investimentos tangíveis.

O ósmio cristalino tem de ter uma superfície plana e sem falhas para poder ser utilizado em qualquer aplicação. Mesmo pequenas imperfeições, como picos fora do plano ou nano buracos, podem perturbar o seu brilho uniforme.

Como resultado, cada átomo de ósmio é submetido a várias rondas de processos de purificação e cristalização elevados para atingir o seu brilho perfeito e cintilação de cortar a respiração. Apenas o ósmio que cumpre os rigorosos critérios estabelecidos pela indústria relojoeira suíça, que servem de base ao catálogo de critérios de qualidade,

pode ser vendido no mercado. Recentemente, quando a gestão da qualidade foi melhorada e a qualidade do ósmio cristalino cumpriu os requisitos, o valor do metal aumentou significativamente em 100%. Este processo elaborado de cristalização do ósmio dá ao investidor de activos reais uma vantagem interessante: se o ósmio voltasse do mercado de jóias para o mercado de colecionadores ou investidores, teria de ser novamente processado.

Não só se perderia a prova de autenticidade intrínseca devida à superfície cristalina única, como também desapareceria o valor criado pelo seu processamento intensivo. Em princípio, é comparável ao trabalho de lapidação de uma pedra preciosa - um passo que torna as pedras preciosas utilizáveis e valiosas em primeiro lugar. Nunca se partiria uma pedra preciosa para a reutilizar, e o mesmo se poderia dizer do ósmio cristalino. Por conseguinte, no „Terceiro Ciclo“ do negócio do ósmio, este permanece nas jóias e, assim, torna-se cada vez mais raro e valioso.

Ponta de prata para caneta-tinteiro feita de ósmio no ponto de fixação, uma das primeiras aplicações no passado



A comparação do ósmio

Como é que o ósmio se compara com outros metais preciosos após uma década?

Criámos uma lista que compara o ósmio com outros metais. Os critérios considerados são:

Evolução dos preços - Raridade - Dimensão do mercado - Jóias e relógios - Falsificabilidade - Comercialização - Horizonte de investimento - Preços de fabrico - Ética - Mito - Futuro

Evolução dos preços:

Os metais e os metais preciosos são activos cativantes para os investidores astutos em activos tangíveis que procuram preservar e fazer crescer a sua riqueza ao longo do tempo. É claro que não rendem juros, nem pagam dividendos. Por conseguinte, resta sempre saber se o valor de um metal se altera.



Fonte <http://www.gold.metalle-preisvergleich.com/>



Fonte <http://www.silber.metalle-preisvergleich.com/>

Se olharmos para o exemplo do preço do ouro no último ano, veremos uma perda de 7,5% até Fevereiro de 2023. Desde então, o ouro tem estado a subir e quase recuperou o valor perdido. Os números saltam com grande volatilidade, mostrando que tudo depende do momento em que se entra e sai. As regras tradicionais perderam claramente a sua validade. Se tivesse entrado no mercado quando „os canhões estavam a trovejar“, para usar uma expressão comum na terra natal do Osmium Institute, no sul da Alemanha, teria perdido esses 7,5% em vez de os ganhar. Talvez esta incerteza seja precisamente a razão para olhar para investimentos reais a longo prazo, como o ósmio. Prever o preço do ouro tornou-se uma impossibilidade, apesar de muitos especialistas continuarem a tentar. Este facto pode ser observado nas consultas de pesquisa dos novos sistemas apoiados por IA. Encontram argumentos suficientes para a subida e a descida dos preços ao mesmo tempo. Isto perturba o verdadeiro investidor e faz com que muitos investimentos anteriormente comuns pareçam apostas perigosas. A prata também caiu 19,4% no ano passado, apesar da guerra na Ucrânia e das subseqüentes crises humanitárias e económicas.

Em mercados complexos como o do ouro e da prata, os factores de influência são múltiplos e são normalmente determinados pelo consumo na indústria ou no mercado da joalheria e pela procura como activo tangível. No caso dos metais comuns e de alguns platinóides, juntam-se a isto o mercado dos especuladores, o comércio a alta velocidade e o comércio de certificados - que tornam os metais preciosos transaccionáveis em enormes quantidades sobrevendidas. Está a surgir uma enorme bolha.

» 10 biliões de dólares de ouro de papel: 233 onças nocionais por cada onça de ouro real. «

17/04/2017 | Steve St. Angelo escreve em Goldseiten.de:

„Como é que se deprime o preço físico do ouro? É muito fácil: basta atirar-lhe 10 milhões de dólares em papel. O comércio global de ouro em papel não só atingiu um novo recorde em 2016, como até ultrapassou o ano anterior em quase 50%.

É espantoso ver a escala inacreditável da loucura a que estamos a assistir actualmente nos mercados financeiros. Com os mercados económicos e financeiros à beira do colapso, seria aconselhável que os investidores reduzissem as suas elevadas apostas no „casino do ouro de papel“ financiado por empréstimos e comprassem metal físico real.”

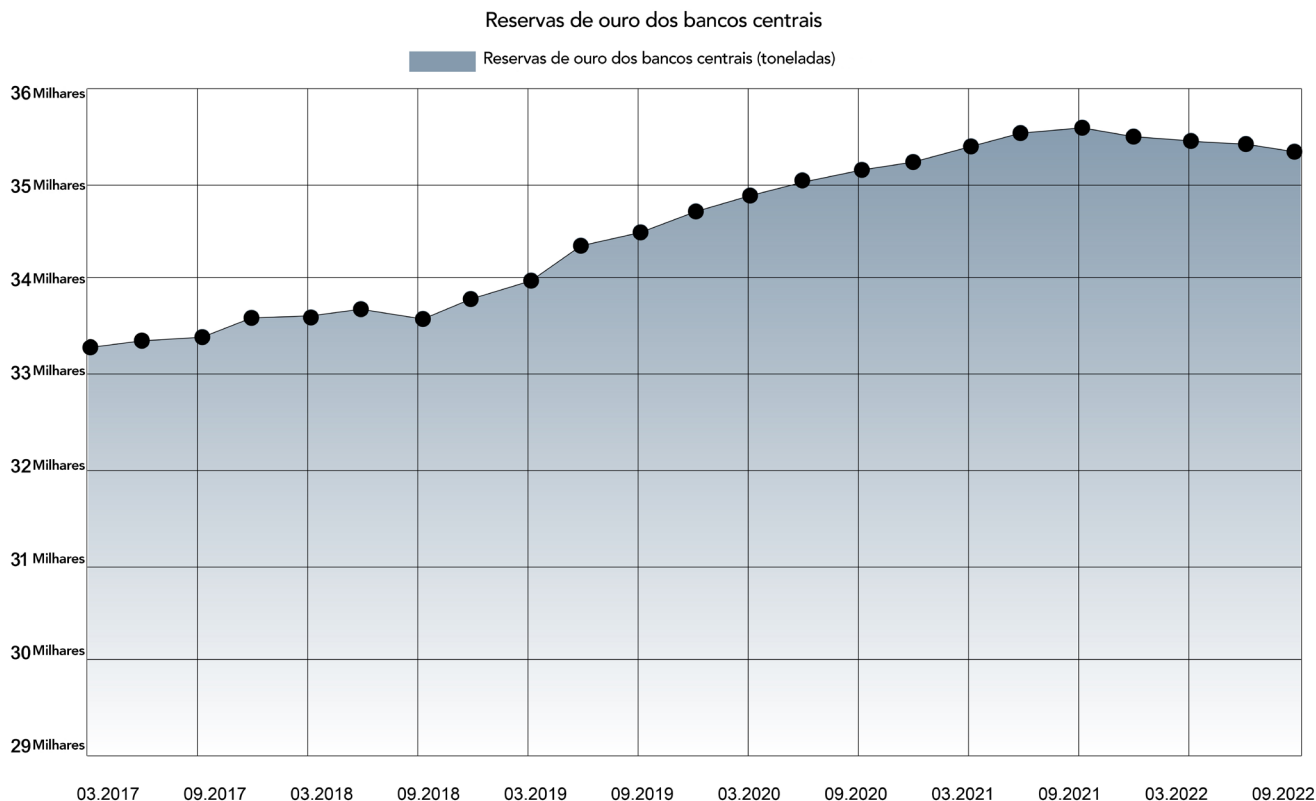
A questão é saber como é que o „ouro de papel“ será alguma vez entregue, uma vez que os stocks para os certificados sobre o ouro não estão disponíveis. Neste caso, para o ouro e o ósmio, a propriedade física é, sem dúvida, o melhor caminho a seguir. É possível perceber porque é que cada vez mais distribuidores de ouro estão a aderir ao osmium.

No caso do ouro, é interessante notar que até as reservas dos bancos centrais estão a diminuir. Certamente, há um significado para o facto de as principais instituições estarem a vender ouro em vez de o adquirirem mais. A tendência parece estar a estabilizar-se há três anos.

É interessante notar que o ósmio está agora a ser comprado não só por family offices, mas também, e cada vez mais, por bancos. O ósmio não só foi apanhado pelos family offices, mas também pelos governos, talvez para substituir partes das suas reservas de ouro por um metal mais denso em termos de valor e não forjável, como o ósmio cristalino. Como é que se pode prever onde é que os preços se vão fixar num mercado? É quase impossível. É por isso que é importante utilizar os preços no produtor como referência.

Isto deixa de fora os lucros dos intermediários e as taxas técnicas. Para a maioria dos metais, os limites inferiores dos preços são normalmente o nível dos preços de extracção. Se o metal já não pode ser extraído pelo seu preço actual, as minas fecham, a oferta diminui e o preço também. Continua a cair até que as compras sejam feitas novamente. Nessa altura, a produção recomeça. Para o ósmio, o preço de extracção e cristalização pode ser utilizado como um guia directo.

Fonte <https://www.brokervergleich.de/wissen/rohstoffe/gold-kaufen/>



Este valor é derivado do preço do ósmio em bruto e tem em conta os custos de refinação, purificação e cristalização, bem como os custos de marketing e serviços na operação da base de dados. No entanto, o principal factor para o preço é e continua a ser a taxa de colheita (www.osmium-preis.com).

O ósmio pode ser cristalizado de duas formas diferentes:

1. Cristais 3D de crescimento natural com um valor de investimento muito baixo.
2. Estruturas planas sem defeitos estruturais para utilização em jo-



alharía e investimento em activos tangíveis.

Os cristais que ocorrem naturalmente ou que são encontrados na natureza são frequentemente apreciados por colecionadores devido ao seu aspecto único, mas geralmente não têm utilizações práticas para além das colecções de passatempos. Esta importante distinção entre os cristais de crescimento natural e os utilizados na indústria da joalharía e relojaría, que são meticulosamente trabalhados em estruturas perfeitamente planas, é muitas vezes mal compreendida ou ignorada nos meios de comunicação social. Consequentemente, é crucial que os investidores em activos tangíveis reconheçam que apenas os últimos, que requerem que se comece com matérias-primas altamente puras e que sejam submetidos a um processamento extensivo para obter superfícies perfeitas, têm valor de investimento. Os preços destas peças sofreram um aumento significativo de várias centenas de por cento nos últimos anos, principalmente devido ao intrincado processo de produção envolvido. No entanto, é importante notar que este aumento de preços não

garante necessariamente um aumento correspondente da procura. No entanto, há indicações claras do aparecimento de um mercado de joalharía generalizado, com uma utilização internacional crescente do ósmio na indústria. Como resultado, prevê-se que haverá um aumento substancial do consumo nos próximos anos. Se esta projecção se concretizar, terá um impacto significativo. É intrigante considerar a possibilidade de o ósmio bruto se tornar indisponível no futuro. O número crescente de stands de grandes feiras comerciais que apresentam ósmio sublinha ainda mais o rápido crescimento da indústria. Tendo em conta o vasto potencial do mercado global, que está apenas a começar a arrancar, as perspectivas são, sem dúvida, excitantes.

Raridade:

A raridade é sempre uma causa para as pessoas tomarem uma decisão final de investimento, quer se trate de mercadorias ou de qualquer outra coisa. Isto não se aplica apenas aos colecionadores de, por exemplo, ténis raros, mas é um processo que se verifica em todas as sociedades. Isto está a tornar-se cada vez mais significativo, uma vez que os novos produtos diferem apenas em características menores. Neste caso, a consideração dos metais preciosos é simples, porque as diferenças entre eles são notáveis. Alguns números podem ilustrar melhor este facto. Compare, por exemplo, a quantidade de um metal que ainda se encontra na crosta terrestre e a quantidade que ainda pode ser extraída. O consumo actual é tido em conta para estimar a diminuição dos recursos e das reservas. É preciso ter em conta que as formas de aplicação dos metais mudam e que a substituição é possível em alguns pontos do fabrico de produtos, mas não noutros.

Além disso, o acesso a metais com elevadas taxas de reciclagem é sempre mais fácil do que o acesso a metais que não são devolvidos ao mercado de matérias-primas a partir das suas aplicações, ou apenas de forma limitada. O ouro e a prata têm taxas de reciclagem extremamente elevadas,

o que é geralmente positivo, mas, por outro lado, também põe em causa o seu valor. Afinal de contas, a reciclagem é uma fonte de matérias-primas para todos os mercados.

Ouro - Produção e reservas mundiais de minas:

2021 – 3.090 toneladas
2022 – 3.100 toneladas
Reserven – 52.000 toneladas

Prata - Produção e reservas mundiais de minas:

2021 – 25 000 toneladas
2022 – 26 000 toneladas
Reservas – 550.000 toneladas

Fonte: U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, Janeiro de 2023

Em contraste com os elevados volumes de produção e reservas dos metais preciosos clássicos, a proporção de ósmio é particularmente baixa.

Os números variam entre 17 e 55 m³ de recursos na crosta terrestre. Deste total, menos de um mero metro cúbico é considerado recuperável.

Os valores de produção são muito inferiores a uma tonelada por ano. Assim, a diferença exorbitante de raridade entre os metais preciosos é tangível.

Ósmio

Recursos – 17 m³
Reservas – 1 m³ (equivalente a cerca de 22 toneladas)
Consumo por ano – < 1 tonelada

» O ósmio não só é o metal precioso mais raro por natureza, como também raramente é reciclado devido ao facto de, ao ser transformado novamente em esponja de ósmio, perder a sua estrutura superficial, juntamente com o seu valor acrescentado e prova de autenticidade, conforme registado na Base de Dados Mundialde Ósmio. «

Dimensão do mercado:

Que quantidade de um metal precioso é transaccionada actualmente e como será daqui a 20 anos? Pode presumir-se

que todos os metais com uma elevada taxa de reciclagem e reservas elevadas continuarão a ser transaccionados em mercados relativamente grandes. Actualmente, os volumes de transacções são medidos em milhares de milhões. Em Novembro de 2022, o volume diário de transacções foi, em média, de 20 milhões de onças troy de ouro. Isto é equivalente a 622 toneladas. Relativamente à platina, ao paládio e aos outros metais do grupo da platina, os valores ficam muito aquém destes limites, mas também eles são transaccionados em grandes quantidades. De facto, o mercado do ósmio é, de qualquer modo, o mais pequeno. Os mercados dos outros metais preciosos tiveram décadas ou mesmo séculos para se estabelecerem e criarem liquidez, o que também tem implicações para a liquidez dos metais actualmente em negociação. Com as primeiras transacções no mercado secundário do ósmio cristalino, os movimentos entre proprietários privados eram ainda bastante limitados. Hoje em dia, é evidente que o ósmio também está a ser comprado com confiança a proprietários privados porque é impossível de falsificar. Assim, pouco a pouco, está a surgir um mercado. É evidente que qualquer investidor em activos reais que queira investir em ósmio deve ter um horizonte de investimento

mais longo. Isto porque o objectivo é esperar que o ósmio em bruto se torne indisponível. Quando a cristalização terminar e a maior parte do ósmio já estiver incorporada em jóias, as coisas ficarão interessantes. Independentemente do tempo que isso venha a demorar, este é o momento em que se assistirá a movimentos de preços interessantes para o ósmio.

Jóias e relógios:

As jóias de ósmio ainda não se estabeleceram totalmente. No entanto, o seu crescimento é notável. Quem trabalha de forma inovadora no sector da joalheria não pode evitar o novo metal.

O número de ourives que já estão a trabalhar em novos modelos com ósmio cristalino é pouco conhecido do público. Para cada metal existe uma razão para a sua utilização na produção de jóias. No caso do ouro, esta é certamente o seu mito, a sua história e a sua cor facilmente reconhecível. A prata é a opção de metal precioso mais económica. As utilizações da platina centram-se nas suas propriedades físicas. Os anéis de platina são fantásticos porque não necessitam de um engaste clássico para os diamantes. A rigidez de flexão da platina é tão elevada que a pedra preciosa é

simplesmente agarrada pelos dois lados. O ósmio tem um papel muito especial a desempenhar aqui, porque a sua superfície cristalina não só reflecte mais fortemente do que um diamante, como também brilha extraordinariamente bem à luz do sol. Isto faz com que o „elemento sol“ ósmio seja o Pavé de Diamante do futuro. Ele mantém o seu valor intrínseco, mesmo quando incorporado em jóias, se as formas dos produtos semi-acabados não forem alteradas. Se formas especiais para incrustações forem cortadas por EDM de fio, não se espera que elas revertam em activos tangíveis. Permanecerão para sempre nas jóias muito especiais.

Recomenda-se aos ourives que solicitem gratuitamente aos institutos de ósmio as directrizes de transformação do ósmio cristalino. Podem também apresentar ideias de design. Isto porque, a partir de 2023, será possível aos ourives obter ósmio para a produção das primeiras peças, que os institutos pré-financiarão até à venda das jóias, de modo a atingir um público de designers o mais vasto possível. Além disso, todas as jóias são apresentadas ao público em feiras comerciais em todo o mundo, o que também tem um grande impacto na distribuição e na sensibilização. Para os joalheiros que têm a sua própria loja de venda a retalho, os bens em consignação podem agora ser oferecidos em montantes até várias centenas de milhares de euros. Assim, as montras das lojas podem ser equipadas de forma expressiva com a mercadoria. Os joalheiros e ourives interessados podem facilmente contactar a Osmium Hotline em:

+49 (89) 7 44 88 88 88.

Metais preciosos e contrafacção:

Os certificados e as marcas foram estabelecidos para provar a autenticidade dos metais preciosos e para fornecer informações sobre outros componentes da liga. Estes procedimentos de certificação são consagrados pelo tempo e nascem da necessidade, uma vez que uma peça de metal fundido não pode ser claramente identificada a olho nu.



Anel de ósmio esmeralda OSLUX



Mesmo sendo uma simples peça de metal, não dá qualquer indicação da origem das matérias-primas, das condições de extracção ou dos caminhos que percorreu desde a sua exploração no mercado até chegar ao mercado como anel ou corrente. É claro que isto também se estende ao mercado da reciclagem, porque, o mais tardar quando o ouro das jóias é novamente derretido, já não é possível representar um abastecimento ético genuíno sem greenwashing, por muito que se tente fazê-lo com certificados ou cadeias de blocos.

De um modo geral, não só se falsificam certificados ou se alteram as marcas de ouro e de prata, como também existem ligas que não são imediatamente identificadas como falsificações devido a uma diferença de densidade. O revestimento de um metal sem valor com um metal precioso para ser falsificado também é muito comum.

A este respeito, o ósmio cristalino tem uma posição especial, o que faz com que pareça ser a variante mais sensata do sistema de armazenamento a longo prazo. Isto deve-se à sua segurança. É claro que também existem certificados para o ósmio cristalino que podem ser obtidos online, mas a própria estrutura cristalina é a chave para o

reconhecimento. Não pode ser replicada de forma alguma. Desta forma, é impossível produzir ósmio contrafeito. O roubo ainda pode acontecer, mas a revenda é impedida. Isto significa que o roubo pode ser facilmente detectado e os autores da fraude podem ser processados. O novo acompanhamento dos cortes de ósmio na base de dados de ósmio é também interessante. Isto porque as peças são armazenadas na Base de Dados Mundial de Ósmio com as suas digitalizações.

Assim que o ósmio é cortado de uma peça - por exemplo, de um lingote em várias formas para incrustações de jóias - as novas peças são recertificadas e, no historial das peças, o lingote pode ser encontrado, incluindo a sua origem. Como resultado, a origem ética do cristalino pode ser rastreada mesmo no caso do ósmio reciclado ou reutilizado. Da mesma forma, o sistema funciona para jóias.

Porque quando várias incrustações são processadas numa única peça de joalheria, é criado um „código X” para documentar a fusão das peças.

Horizonte de investimento:

Os horizontes dos activos corpóreos, ou seja, o tempo que um bem deve ser mantido na posse de uma pessoa

até ser novamente vendido, podem variar muito em função do tipo de bem e da forma como é vendido.

Desde a negociação a alta velocidade de certificados de acções e opções até à compra e detenção de um metal físico durante décadas, os investidores tangíveis confiam na sua própria estratégia. Na maioria dos casos, os metais preciosos são um item de diversificação de activos tangíveis nas carteiras. Juntamente com o sector imobiliário, representam a base da segurança da reforma. Por esta razão, os metais tendem a ser comprados por períodos mais longos. As razões para uma venda rápida podem ser dificuldades de liquidez, ou o facto de ser um momento favorável para realizar ganhos potenciais. Para cada metal, portanto, é preciso sempre pesar os prós e os contras antes de decidir vender. No caso do ósmio cristalino, a decisão é comparativamente simples, uma vez que não existe aqui uma acção frenética dos preços, mas a estratégia comum de todos os verdadeiros investidores é manter o ósmio o máximo de tempo possível, ou mesmo legá-lo antes de o vender. O pensamento da grande oportunidade que une todos os investidores de ósmio é a perspectiva de esgotamento das reservas do metal precioso na Terra.



Afinal de contas, a indisponibilidade conduziria inevitavelmente a uma alteração do preço.

Preços da indústria transformadora:

Para extrair uma onça de prata são necessários cerca de 9 a 15 dólares por onça, dependendo da mina, da geologia, da eficiência operacional da empresa, da formação dos trabalhadores, da sustentabilidade ambiental na exploração mineira e do ambiente regulamentar. Para o ouro, o valor é superior a US\$ 1.200. Estes custos de extração determinam o preço mínimo à entrada da mina. Quando todos os custos são somados, obtém-se o custo „All-In Sustaining Cash“ (AISC). Este é o preço mínimo que uma onça de ouro deve obter no mercado para que os produtores possam vendê-la sem perdas. Os custos AISC variam consoante o grau do minério e a natureza da mina. Em termos de preços, a forma de entrega é de pouca importância no que respeita aos metais facilmente moldáveis, prata e ouro. Um lingote pode ser processado com a mesma facilidade que um fio ou uma folha de metal. No que diz respeito aos metais do grupo da platina, o mundo é mais complexo. Neste caso, depende mais da utilização. Embora a platina tenha sido muito utilizada em conversores catalíticos nas últimas duas décadas,

esta forma de aplicação desaparecerá no futuro com a electromobilidade. O ródio será utilizado em revestimentos.

Consequentemente, o metal está a ganhar importância e foram aceites custos de extração mais elevados. Em nenhum metal precioso a diferença entre o preço da matéria-prima e o do produto semi-acabado utilizável é tão grande como no caso do ósmio. O AISC do ósmio inclui mais factores do que o habitual para os metais clássicos vendidos directamente da mina ou da refinaria. Aqui, a cristalização e a certificação constituem a parte de leão dos custos a partir dos quais o preço é calculado. Por conseguinte, o ósmio cristalino é o mais valioso dos metais preciosos.

Ética em torno do ósmio:

Em qualquer tipo de exploração mineira, pode ocorrer um comportamento pouco ético se as condições para tal forem favorecidas pelo governo de um país, por fraude directa ou pelas dificuldades da população. Se há dinheiro a ganhar no mercado paralelo, então alguém vai encontrar esse caminho. É por isso que é tão difícil considerar os nossos desejos em termos de extração ética quando exploramos diamantes, prata, ouro ou alguns metais essenciais.

Como já foi explicado, o castelo de cartas do aprovisionamento desmorona-se, o mais tardar, no mercado da reciclagem. E deve ficar claro que isto não acontece porque os produtores não querem aderir às directrizes, é muitas vezes muito difícil, apesar de todos os esforços.

No entanto, para apresentar um metal verdadeiramente ético, era necessário tornar a fonte rastreável. Desde a joalheria até à refinaria, a Osmium World Database acompanha o percurso de qualquer peça de ósmio. Se queremos alcançar um mundo ético, temos de utilizar todos os meios para criar as condições para a sua construção.

Mito:

O ouro está, evidentemente, rodeado de um mito de grande valor. E, claro, foram feitos centenas de filmes em que os metais preciosos clássicos desempenham um papel. Mas de que se trata o mito do ósmio? Existem algumas histórias interessantes sobre o metal. Por exemplo, ainda não é claro se o descobridor Tennant poderá ter tido uma morte violenta sob a influência de terceiros quando caiu do cavalo ao atravessar uma ponte.

Além disso, há a fantástica história de espionagem entre os EUA e a Rússia que teve lugar durante a Guerra Fria sobre o isótopo de ósmio OS 187 da série de decaimento do rénio. Todos estes tópicos podem ser encontrados em pormenor no Compêndio de Ósmio, em três volumes, que será publicado em breve.

No entanto, os epítetos que o ósmio tem recebido ao longo dos anos de várias culturas são também interessantes. Nos EUA, por exemplo, é chamado de „Sunshine Metal“ ou „Next Generation Metal“. Os dois nomes remetem para o brilho da luz do sol e para o comportamento dos investidores que adquirem ósmio para que a sua geração seguinte possa beneficiar do seu aumento de valor. Na Europa, é chamado simplesmente e de forma pouco espectacular de „O Metal Eterno“. Menos conhecidos são os efeitos atribuídos ao ósmio pelo canto esotérico e pela homeopatia. Entre todas as coisas,

uma esponja de ósmio perigosa é anunciada como um medicamento para doenças respiratórias. Deve-se abster urgentemente de tal tratamento. Por outro lado, há também formas de aplicação que estão simplesmente ainda a dar os primeiros passos e que, por isso, ainda não chegaram ao domínio público. É o caso, por exemplo, das aplicações a baixa temperatura do supercondutor ósmio ou das aplicações das moléculas de ósmio na química orgânica, talvez ainda por descobrir. Em todo o caso, o osmio continuará a ser um tema excitante.

Futuro:

O futuro dos metais preciosos é óbvio nalguns aspectos. Por exemplo, os oito não perderão popularidade, porque são resistentes a influências externas. E isso torna-os armazenáveis. Além disso, são fáceis de identificar na maioria dos casos. Esta propriedade torna-os numa espécie de moeda de escape e, ao mesmo tempo, numa reserva de valor duradoura.

No entanto, há que ter em conta o facto de que todos os metais preciosos estão condenados a esgotar-se a longo prazo. Porque, como é óbvio, os recursos não são arbitrariamente grandes. E, por muito esforço que se faça na extracção, os preços subirão. É evidente que, a dada altura, mesmo com toda a vontade económica possível, a extracção de metais preciosos terminará num determinado momento.

Nós somos a geração que já pode ver isso na volatilidade dos preços. Mas a próxima geração provavelmente já o sentirá nas suas carteiras. Por conseguinte, o investimento em metais preciosos é geralmente recomendado; uma das principais razões para isso é o facto de os metais serem utilizados na indústria.

Além disso, nem todos os gramas são recuperados através da reciclagem. As quantidades estão a diminuir e, para além dos particulares, os Estados também estão a acumular os metais estrategicamente importantes.

O ósmio desempenha mais uma vez um papel especial entre os oito metais.

O último dos metais preciosos a ser introduzido no mercado, pode muito provavelmente ser o primeiro dos metais preciosos cujos recursos se esgotarão completamente.





O que é ósmio?

O ósmio foi introduzido no mercado na sua forma cristalina em 2014. O ósmio (símbolo químico Os) é um metal precioso azul-prateado e pertence ao grupo dos seis metais de platina e dos oito metais preciosos. Na sua forma cristalizada, tem um brilho característico. Está listado na tabela periódica com o número atómico 76 e é caracterizado por muitas características únicas:

- A densidade mais elevada de todos os elementos
- A densidade de valor mais elevada de todos os elementos não radioactivos
- A mais alta resistência à abrasão
- Módulo de compressão mais elevado
- O elemento não radioactivo mais raro
- Protecção contra radiações gama
- Pontos de fusão e de ebulição extremamente elevados
- Reflectividade extrema

A combinação destas propriedades com a sua superfície única, o ósmio cristalino é considerado impermeável a tentativas de contrafacção e absolutamente não tóxico. Esta propriedade torna-o um metal de activo tangível excepcional. No contexto desta combinação com a sua raridade e a sua utilização no domínio das jóias de elevado valor, está actualmente a surgir um mercado secundário emergente. Os negociantes de pedras preciosas em mercados como o Brasil e a América são os principais impulsionadores.

De acordo com as últimas estimativas do Conselho Mundial de Ósmio, as quantidades a serem extraídas são ligeiramente superiores a 20.000 kg. Isto significa que esta quantidade de ósmio disponível em todo o mundo pode ser acomodada num volume de apenas um metro cúbico. A preços de hoje, corresponde ainda a um preço de venda actual de mais de 35 mil milhões de euros.



Uma década de desenvolvimento

Com a descoberta da cristalização, o último dos metais preciosos introduzidos no mercado tornou-se comercializável. Inicialmente exibido em feiras comerciais, os primeiros interessados no metal foram os que tinham uma propensão para a inovação no sector dos investimentos. No primeiro ano de disponibilidade do ósmio, vários recém-chegados integraram o ósmio nas suas carteiras como medida preventiva. Ainda não se sabia exactamente o que viria a acontecer e se viria a estabelecer-se.

Este deve ter sido o sentimento das pessoas que viram a primeira luz eléctrica de Thomas Edison ou que conduziram um dos primeiros automóveis Ford. As coisas novas têm de ser explicadas, compreendidas, utilizadas e testa-

das. Afinal de contas, os outros metais preciosos têm um avanço de várias centenas, se não de vários milhares de anos.

Um novo campo tem sempre de ser mapeado primeiro. Foi também o caso da investigação sobre o ósmio. Os resultados foram apresentados ao público em muitas publicações. Foram formadas parcerias no sector do ósmio, a tecnologia expandiu-se, a base de dados aduaneira desenvolveu-se e o método de certificação do ósmio cristalino foi aperfeiçoado.

É sempre complicado na introdução de um novo metal precioso, quando a informação, o lançamento e o

mercado secundário devem surgir ao mesmo tempo. Caso contrário, deparamo-nos com o problema do ovo e da galinha.

Todos os que compram querem poder voltar a vender num mercado líquido. Por esta razão, as opções de aplicação devem ser impulsionadas e alargadas. Além disso, a liquidez do mercado e a possibilidade de transaccionar de privado para privado devem ser alargadas. No caso do ósmio, todos estes processos funcionaram bem e ao mesmo tempo. No entanto, as coisas boas levam tempo, e é por isso que serão certamente necessários mais alguns anos para que os mercados estrangeiros cresçam e para que a indústria da joalheria converta parte da sua produção em ósmio.

O que é claro é que, com o estatuto, a produção, a distribuição e o mercado secundário estão todos no bom caminho para apoiar um comércio rápido no futuro. Será emocionante quando as reservas se tornarem significativamente mais escassas.

O metal precioso esquecível

Na sua forma cristalina, o ósmio é absolutamente estável em termos dimensionais e não pode ser alterado de forma reversível, nem mecânica nem quimicamente. Este facto distingue-o do ouro facilmente maleável. Uma vantagem decisiva graças a esta propriedade é o facto de o ósmio não poder ser falsificado. A superfície cristalina tem uma estrutura semelhante à de uma impressão digital e é, por isso, extremamente reconhecível. No caso das impressões digitais, as linhas e os pontos de ramificação são tomados como padrão. No caso do ósmio, são as arestas do cristal que estão inclinadas no espaço tridimensional. Na entrada do cristal, um ângulo ocupa o plano de terra do metal, que tem uma

superfície claramente reconhecível. Para além disso, cada cristal emerge do material com um comprimento distinto.

Mesmo num diamante de ósmio que mede apenas três milímetros, existem 1.000 características macroscópicas deste tipo, e na gama microscópica existem milhões. Com peças maiores de ósmio, este valor aumenta em conformidade.

Mesmo num milímetro quadrado, estima-se que a segurança seja 10.000 vezes superior à de uma impressão digital.

De facto, é muitas vezes superior. É difícil quantificar com exactidão o grau de segurança, uma vez que é possível visualizar estruturas cada vez mais pequenas dentro da estrutura do ósmio.

Trata-se, portanto, de uma questão de estimativa económica do custo das varreduras nanométricas em comparação com o reconhecimento fiável que é necessário. O

ouro, por exemplo, é contrafeito envolvendo uma peça de metal de densidade comparável com um revestimento de ouro. Em alternativa, uma barra de ouro é preenchida com uma peça fundida de outro metal. Isto não é possível com o ósmio. Por um lado, não existe metal com a mesma densidade e, por outro, as estruturas são tão finas que não têm um verdadeiro „interior“. O ósmio bruto utilizado para criar os discos cristalinos e as barras distribuídas em todo o mundo é fornecido com uma pureza de 99,9%.

Antes da cristalização, esta pureza é aumentada para 9N5, ou seja, 99,999995%. Muitas empresas de análise não conseguem sequer medir as impurezas baixas. Por esta razão, o ósmio cristalino é utilizado para criar curvas de calibração pelos fabricantes de instrumentos. O ósmio é também insensível à corrosão, à radiação e à descoloração.

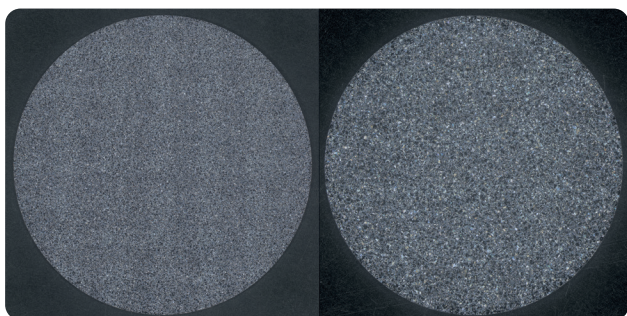


Cristalização desde 2013

A cristalização do ósmio em bruto só é possível desde 2013. O processo é semelhante à transição do carbono para o diamante. O processo é complexo e de segurança intensiva no laboratório. É guardado estritamente a sete chaves.

Pressões difíceis de controlar, pureza extrema, química complexa, controlo delicado e temperaturas enormes tornam o processo único. No final do trabalho de alta purificação em várias séries e cristalização múltipla, é produzido ósmio cristalino plano com a qualidade exigida. Todas as áreas utilizáveis são cortadas em discos, lingotes e formas e preparadas para a introdução no mercado. Todas as sobras são devolvidas ao processo.

O aspecto único é caracterizado pelo brilho ligeiramente azulado em cinco níveis. O ósmio cristalino é, por isso, procurado no mercado da joalharia e está integrado no design de relógios, por exemplo.



Em comparação, o ósmio apresenta graus de cintilação 2 e 4. Os graus de cintilação elevados podem ser vistos a uma maior distância a olho nu.

Para além das impressionantes propriedades visuais, o ósmio cristalino oferece também a mais elevada segurança como activo tangível. Cada superfície cristalina é absolutamente única e não pode ser reproduzida. Semelhante a uma impressão digital, o ósmio pode ser identificado e rastreado.

O ósmio cristalino tem a maior densidade de valor de todos os elementos não radioactivos. Actualmente, um único centímetro cúbico equivale a cerca de 30.000 euros. Este facto distingue o ósmio de todos os outros metais preciosos em termos de valor. Os investidores em espécie preferem discos, barras, moedas e formas facilmente comercializáveis. Na revenda, pode ser utilizado o Mercado do Ósmio.

Neste caso, os institutos de ósmio também oferecem como serviço a pós-certificação e a análise. No entanto, com a base de dados Osmium World, até um leigo pode verificar a autenticidade de forma rápida e fácil. Os certificados estão disponíveis em linha na Base de Dados Mundial de Ósmio, sendo consultados através do Código de Identificação do Ósmio.

O fornecimento natural de ósmio é extremamente escasso e a produção está a diminuir. Num futuro previsível, provavelmente deixará de ser possível extrair ósmio. A raridade resultante, em combinação com outros factores, faz do ósmio um óptimo investimento a longo prazo.



Os Institutos e o seu trabalho

O instituto alemão „Osmium-Institut zur Inverkehrbringung und Zertifizierung von Osmium GmbH“ assegura o comércio internacional uniforme, bem como o processamento de ósmio cristalino. Um dos objectivos é a criação de institutos a nível mundial. Actualmente, estes já estão representados em quatro continentes.

Sob a liderança do Osmium World Council e.V., as diretrizes para o processamento, segurança, comércio e formação são desenvolvidas em simpósios anuais. Os acordos aduaneiros existentes com os EUA, o Canadá, os Emirados Árabes Unidos e a Austrália são o resultado deste trabalho. Outros acordos aduaneiros estão a ser negociados e ratificados para facilitar o comércio internacional.

O Instituto Alemão de Ósmio foi criado com a fusão de empresas existentes que já tinham uma longa tradição no comércio de metais, operações de exploração no terreno e análise de metais. O instituto podia, portanto, contar com uma equipa de especialistas internos desde o início. No entanto, o novo mercado do ósmio apresentava desafios. Era necessário combater as notícias falsas, investigar

a história do ósmio e documentar os clientes e parceiros. Ao mesmo tempo, foi necessário criar uma rede de comércio e de formação.

Os instrumentos e as ferramentas tiveram de ser adaptados processualmente para um bom funcionamento à escala técnica. Com esta base alargada do instituto, a certificação e a comercialização do ósmio são garantidas a nível internacional.

Os distribuidores são formados, os processadores são educados e os clientes finais são devidamente informados através de linhas directas, da Internet, da televisão, de brochuras e de conversas pessoais. Cada cliente deve ter uma pessoa de contacto directo na sua língua materna para receber informações bem fundamentadas e poder experimentar fisicamente o ósmio.

Os institutos de ósmio estão presentes em muitas feiras comerciais todos os anos. Aqui, o ósmio cristalino pode ser tomado na mão e experimentado fisicamente. Uma vez em todo o mundo.



Ética em torno do ósmio

Todo começo requer uma decisão crucial. Em 2014, quando a empresa Osmium foi criada em conjunto com o Instituto Osmium, a equipa apercebeu-se rapidamente, mesmo na fase inicial, de que iria manter dois valores primordiais na sua abordagem ao mercado e às pessoas ao longo da sua colaboração:

- Transparência
- Responsabilidade

O instituto é sinónimo de transparência e abertura ao mundo em conjunto com a inovação técnica. No nosso mundo globalizado, é fácil perder de vista o panorama geral.

Este facto dá origem a uma vasta gama de questões de interesse para o parceiro comercial, o cliente e as autoridades:

- De onde vêm as matérias-primas necessárias?
- Que rotas comerciais são utilizadas?
- Que posição ocupam os trabalhadores na empresa?
- Existe igualdade de género?
- As acções são sustentáveis e estão de acordo com a conservação da natureza?

- Como são tratadas as diferenças culturais?
- Como é que os parceiros são formados?

Para:

O consumidor final também enfrenta o desafio de querer agir eticamente, mas, em vez disso, muitas vezes tem de agir na ignorância. A transparência é um princípio fundamental no Instituto Osmium, e é uma responsabilidade consciente que todos os funcionários, sem excepção, abraçam. Este compromisso com a transparência é crucial, pois é a base sobre a qual assenta a responsabilidade individual e colectiva. Sem transparência, a responsabilidade não pode ser mantida, uma vez que terceiros não podem ser responsabilizados por eventos que ocorrem sem visibilidade clara. Por conseguinte, a transparência não só é essencial, como também acrescenta valor à responsabilidade que cada indivíduo tem pelos seus actos.

O Instituto do Ósmio tem por objectivo colocar no mercado um produto transparente e eticamente aceitável sob a forma de ósmio cristalino. Como empresa do sector das matérias-primas, o Instituto sente que tem o dever de fazer tudo o que for possível para garantir a clareza precisamente nesta área controversa.

A cadeia de fornecimento de ósmio

No entanto, antes de todas as aplicações, está a cadeia de fornecimento de ósmio. Com a série de imagens que se segue, gostaríamos de dar uma pequena explicação de como o ósmio é colocado no mercado.



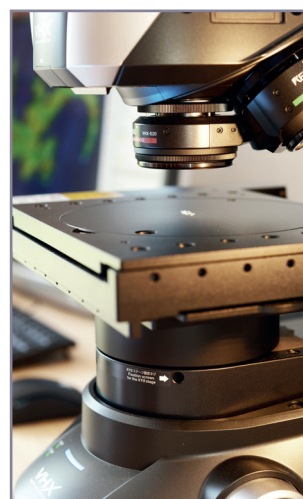
Ósmio bruto importado, controlo de materiais, ensaios químicos.



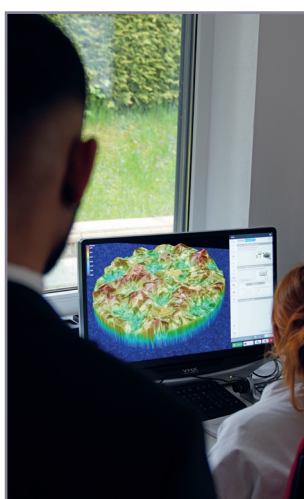
Alta purificação em várias fases, cristalização em várias fases, corte, reciclagem de aparas.



Triagem de mercadorias não certificadas, controlo de qualidade, devolução de peças inutilizáveis.



Certificação, atribuição do código de identificação do ósmio e embalagem.



Digitalizações HDR 3D e 2D de alta resolução, entrada na base de dados Osmium World.



Apresentação ao público, preparação para ourivesaria e joalharia, exploração de estabelecimentos comerciais.



Embalagem e envio do material informativo.



Recolha, envio ou entrega em mão em embalagem neutra para ósmio cristalino.

Os laboratórios

O Instituto Osmium, na sede em Murnau am Staffelsee, tem o seu próprio e poderoso departamento de análise e certificação.

Análise do material:

Aqui, os materiais que chegam são examinados e digitalizados com unidades EA 300 e microscópios VHX. Embora a actividade principal esteja centrada no ósmio, os aparelhos de laboratório estão disponíveis para qualquer pessoa e para qualquer material. São preparados pareceres para joalheria, são examinadas ligas de metais de joalheria, medidas e pesadas para a indústria.

A unidade de análise de materiais baseada em laser da série de modelos Keyence EA 300 oferece uma análise de materiais simples, exacta, rápida e sem preparação para este fim. O dispositivo representa uma transição perfeita da microscopia digital de alta resolução para a análise de materiais. A sua precisão permite a identificação óptica de vestígios, impurezas e partículas na superfície

das amostras, bem como a sua determinação directa. É significativo que não seja necessário vácuo, uma vez que o plasma gerado é medido num raio muito pequeno, directamente à medida que se espalha. O método é quase totalmente não-destrutivo e pode também ser utilizado em superfícies sensíveis. A unidade de análise de materiais possui uma óptica tripla. Esta óptica permite um caminho central de transmissão do laser com uma óptica de reflexo de espelho perto do objecto de interesse para uma focagem poderosa da emissão de plasma.

O software de análise de imagem também pode ser utilizado para detectar partículas estranhas de acordo com a norma ISO 16232 e VDA 19, que podem posteriormente ser analisadas directamente quanto à sua composição.

Metrologia:

Os microscópios de alto desempenho Keyence são utilizados para estudar o ósmio, especificamente para documentar microestruturas minúsculas nas superfícies das estruturas cristalinas de ósmio. Estes microscópios permitem o trabalho de microscopia com resoluções extremamente elevadas utilizando luz reflectida e transmitida, resultando

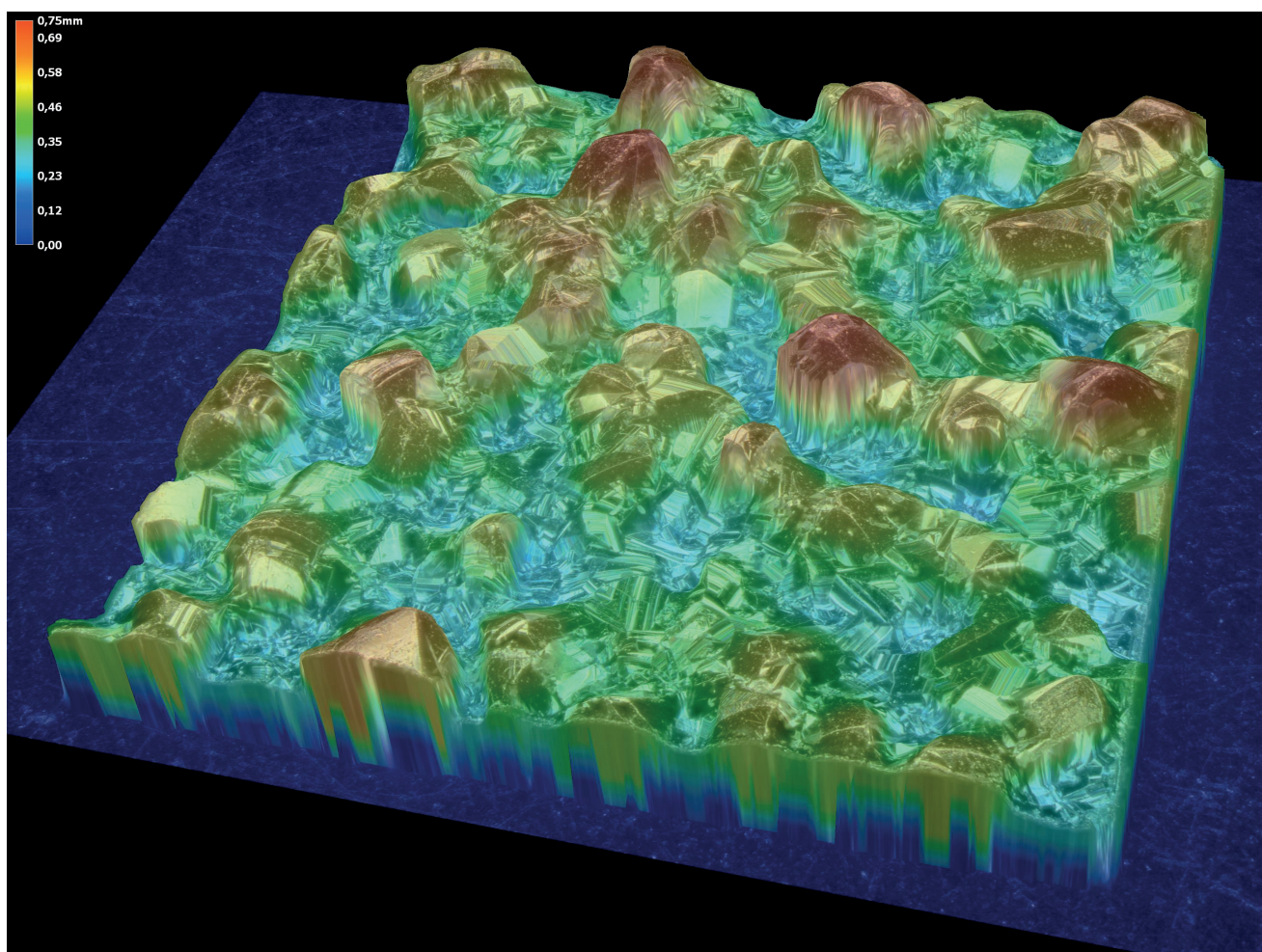


Gráfico de perfil de altura com cores falsas



Novo edifício no Kemmelpark em Murnau am Staffelsee, laboratório de vidro e loja de refinaria

numa precisão acima da média na captura de imagens detalhadas de microestruturas de ósmio.

Actualmente, o Laboratório Central, com um departamento de certificadores profissionais, tem capacidade para processar e introduzir mais de um milhão de euros de mercadorias na base de dados Osmium World num único dia.

Em 2023, outras unidades descentralizadas serão reunidas numa nova sede. Actualmente, está a ser construído um laboratório de vidro nos moldes das linhas de produção de vidro da VW. Aqui, o trabalho pode ser observado por um público interessado, que se torna parte do processo de osmose. As instalações do laboratório seguem o princípio da maior transparência possível no negócio do ósmio.

Além disso, o edifício de 560 m² no Kemmelpark em Murnau am Staffelsee alberga a loja principal da Osmium, bem como a área de merchandising, juntamente com o laboratório e o estúdio. A primeira pedra foi lançada no Outono passado. Em 2024, o Simpósio Osmium também se realizará aqui, pela primeira vez, em solo alemão.

Por conseguinte, os visitantes são bem-vindos. Os estudantes e as pessoas interessadas também podem visitar o instituto para fazer perguntas e obter uma impressão do metal precioso mais raro do mundo e segurá-lo nas suas próprias mãos ao sol.

Nos próximos anos, serão criados locais como o Walchensee e o Kemmelpark em vários países, a fim de garantir a segurança do transporte e da tecnologia laboratorial, bem como as opções de apresentação em cada caso nas imediações, e de dar visibilidade internacional ao desempenho dos institutos.

O ósmio deve ser acessível e os visitantes interessados devem poder ter a experiência de segurar o ósmio nas suas próprias mãos - esta experiência não deve, portanto, limitar-se às feiras comerciais.



Os três segmentos de mercado do ósmio

O ósmio passa por três fases principais no seu caminho para se tornar uma jóia de luxo, que são determinantes do seu mercado e, sem dúvida, do seu valor futuro.

- Na primeira fase, o ósmio é extraído como ósmio bruto e altamente purificado.
- Na segunda fase, é cristalizado e cortado.
- Na terceira fase, o ósmio cortado é incorporado em jóias e geralmente permanece lá.

É claro que as fases se fundem suavemente umas nas outras, mas vistas qualitativamente, podemos ver claramente como o mercado do ósmio se irá desenvolver. A visão quantitativa e também a estimativa dos tempos necessários para cada fase são mais complexas de estimar. Nas páginas que se seguem, gostaríamos de

analisar estes segmentos de mercado individualmente e esclarecer os verdadeiros investidores.

Secção um: Extração de ósmio em bruto

O ósmio em bruto é extraído em várias regiões do mundo e separado e pré-purificado de outros metais em refinarias. Partes destes produtos são utilizadas nos mercados de consumo, por exemplo, em pequenas quantidades na medicina. O ósmio utilizado desta forma perde-se completamente e para sempre com a cristalização.

Independentemente das quantidades exactas disponíveis, o ósmio só está disponível num grau limitado e muito reduzido nas minas em que é extraído como subproduto dos minérios de platina. A quantidade total de ósmio cristalino vendido para efeitos de investimento em activos tangíveis e como produtos semi-acabados para

utilização em joalharia de luxo representa, de forma impressionante, a maioria do mercado de aplicação do ósmio.

No entanto, o ósmio também é vendido sob outras formas, como cristais 3D grosseiramente cristalizados adquiridos por colecionadores. Estes têm um valor baixo, próximo do preço do ósmio em bruto. Ainda menos valiosas são as esferas fundidas, que contêm impurezas dos eléctrodos e não têm qualquer utilização industrial. Estes fornecimentos são muito reduzidos e, por conseguinte, insignificantes, mas retiram também quantidades reduzidas de ósmio em bruto da oferta total, reduzindo assim as reservas, actualmente estimadas em cerca de 20 toneladas a nível mundial. São produzidas quantidades entre 900 e 1200 kg por ano no conjunto de todos os produtores. As quantidades de reservas russas são, obviamente, difíceis de estimar na actualidade. Quaisquer informações sobre a actividade mineira que possa estar a resultar em rendimentos de ósmio na Rússia têm sido mantidas em segredo desde o início da guerra russo-ucraniana, e as quantidades russas armazenadas são desconhecidas.

Das quantidades totais extraídas como ósmio bruto, cerca de 30% podem ser cristalizadas e colocadas em circulação pelos institutos de ósmio. A proporção de ósmio utilizado por cristalização evoluiu de zero ao longo de dez anos, e é previsível que venha a atingir a marca dos 50% num futuro próximo.



Este mercado unidireccional representa também, de longe, o canal de vendas mais lucrativo para a esponja de ósmio, em comparação com os compostos de ósmio ou as ligas de ósmio que os fabricantes podem utilizar com a sua matéria-prima.

O momento em que a disponibilidade de ósmio bruto fica abaixo das quantidades de ósmio cristalino a produzir torna-se excitante. Isto resultará numa escassez que pode levar à indisponibilidade. Se tal acontecer, terá provavelmente um forte impacto positivo no preço do ósmio. Este efeito é comumente referido como o “Big Bang do ósmio”.

rentes próximos ou de os revender no futuro. Por outras palavras, os investidores em activos corpóreos vendem a particulares, a family offices ou directamente a empresas produtoras. O que se entende por “ósmio cristalino certificado” e porque é que esta distinção é tão importante? “Cristalino” significa que o ósmio é reorganizado átomo a átomo numa nova estrutura cristalina.

No processo, formam-se cristais pequenos e grandes. A arte não consiste apenas em deixar que as formas 3D baratas cresçam descontroladamente, mas também em controlar os processos de modo a criar estruturas cristalinas planas que não contenham

cristalino vendido no mercado primário. 3% dos produtos semi-acabados vão directamente para a produção de jóias e artigos de luxo. A utilização do ósmio como investimento em activos tangíveis ganhou grande popularidade desde a descoberta do processo de cristalização de última geração em 2014. Em meados de 2022, o preço de um grama de ósmio no mercado primário era superior a 1.850 dólares.

A crescente popularidade do ósmio entre os investidores tangíveis está a ser alimentada por um mercado secundário em crescimento. Em meados de 2021, havia mais de 700 negociantes certificados em todo o mundo a vender ósmio a



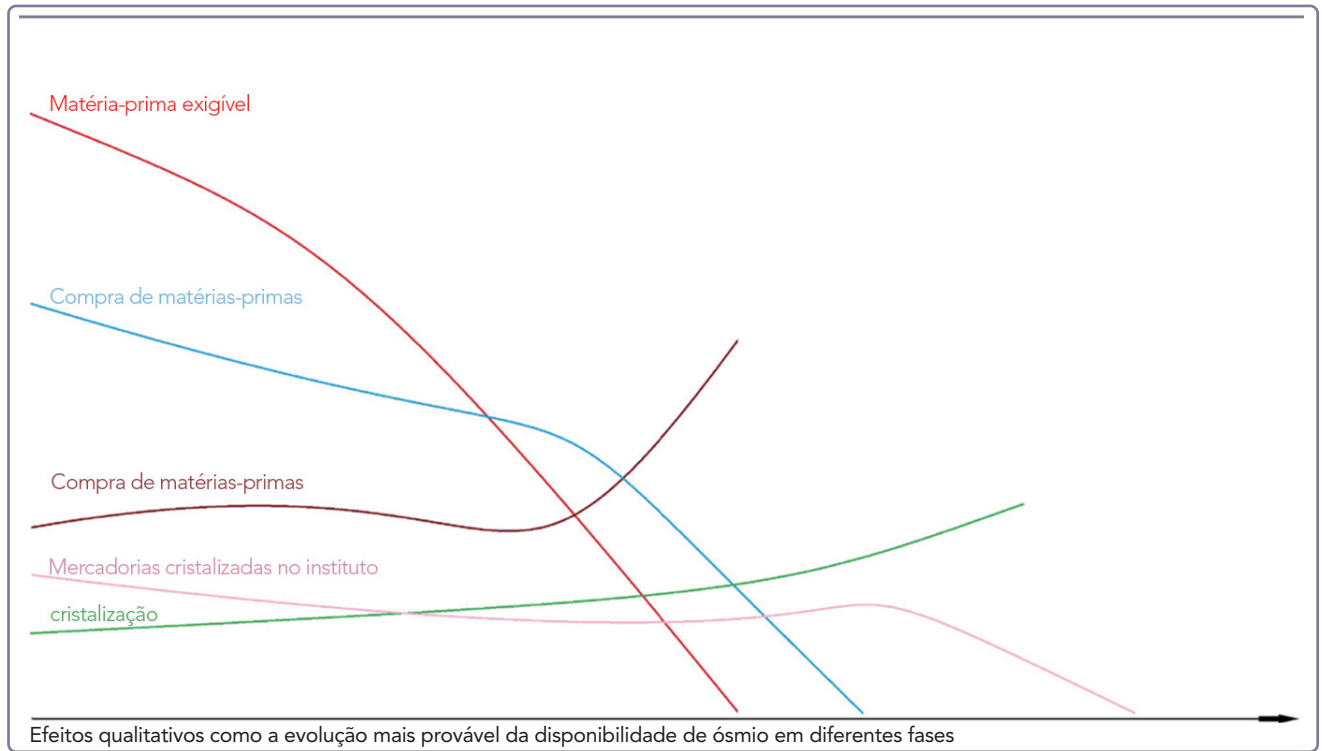
Secção Dois: Cristalização do ósmio

O ósmio é cristalizado, comercializado e disponibilizado aos joalheiros. Não existem derivados financeiros baseados no ósmio; este é colocado no mercado sob a forma física. Actualmente, existe um mercado secundário pequeno, mas em rápido crescimento, através do qual os investidores em espécie podem também investir em ósmio cristalino certificado.

Os números das vendas são também suficientemente significativos para atrair a atenção dos investidores em activos corpóreos em todo o mundo, que compram num mercado com a intenção de doar os seus bens a pa-

nanofuros nem pontas. Afinal de contas, o ponteiro do relógio não deve ficar preso num cristal do mostrador. O termo “certificado” refere-se ao facto de a face do cristal ter passado pelo laboratório do Instituto Osmium. As digitalizações, certificações e dados sobre cada produto acabado semi-manufaturado são armazenados na base de dados Osmium World, sem excepção. O ósmio como activo tangível terá sempre um certo valor, independentemente da sua forma. No entanto, o valor multiplica-se drasticamente quando se trata de ósmio cristalizado plano na Base de Dados Mundial de Ósmio, uma vez que isto torna cada uma das peças raras única e absolutamente inesquecível. A venda de ósmio cristalino para fins de investimento em espécie representa 97% do ósmio

investidores e coleccionadores. Em meados de 2022, este número tinha quase duplicado. O ósmio é também cada vez mais utilizado em jóias, acessórios e relógios de luxo. As vendas de ósmio para o fabrico de jóias, tais como brincos, colares e relógios de pulso, estão a aumentar de forma constante e espera-se que excedam 10% das vendas totais de ósmio cristalino dentro de alguns anos. A expansão do mercado secundário global de ósmio através de redes de revendedores e mercados em linha aumentará ainda mais a sua atractividade para investidores tangíveis. Passemos agora a concentrar-nos nas alterações qualitativas da disponibilidade de ósmio e examinemos um diagrama que descreve os efeitos qualitativos.

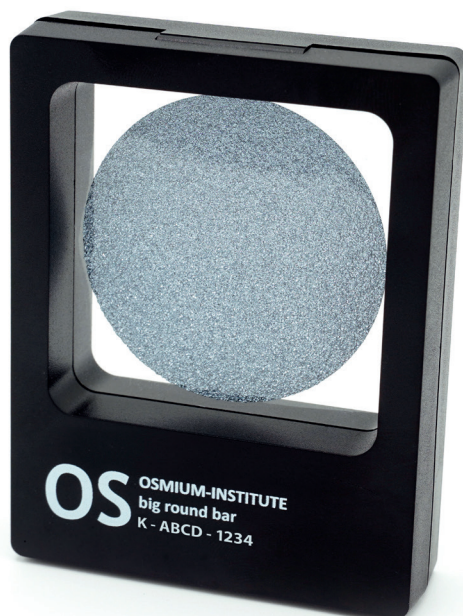


Fonte: Osmium-Institut

A linha vermelha superior representa as quantidades de ósmio bruto recuperável, o que inclui o ósmio que ainda se encontra em ligas ou depósitos no solo - essencialmente, tudo o que ainda não passou pelo processo de cristalização ou não foi utilizado para produzir outras formas de ósmio que

possam entrar no mercado que estamos a discutir. As quantidades que podem ser adquiridas, ou potencialmente adquiridas, são mostradas na linha azul clara, que também converge para zero. O eixo Y indica a quantidade de ósmio bruto disponível. Estas quantidades, como se pode ver, diminuirão

naturalmente com o tempo. Dado que existe uma quantidade finita e limitada de ósmio disponível inicialmente, qualquer procura, por mais pequena que seja, terá impacto na sua disponibilidade. Isto significa que as reservas podem ser esgotadas numa única vida. A linha castanha, que aumenta acentuadamente no final, representa a procura de ósmio bruto por parte dos institutos até ao esgotamento das reservas. Por outro lado, a linha cor-de-rosa mostra as quantidades de bens cristalizados nos institutos. Estas quantidades podem inicialmente diminuir durante a cristalização se a procura for elevada e, nalguns casos, podem atingir níveis muito baixos, como a experiência passada demonstrou. Em dois momentos no passado, o inventário era efectivamente zero a curto prazo. No entanto, com a expansão das novas capacidades laboratoriais, a cristalização ultrapassará a procura a curto prazo e poderão ser constituídas novas existências até que estas estejam também no mercado no final. São constituídos elevados níveis de stock para garantir, em primeiro lugar, que a Suíça não fica sem ósmio em bruto





para cristalização. E, em segundo lugar, para garantir que haja tempo suficiente para purificar a matéria-prima antes que ela entre no processo de cristalização. É claro que, como se pode ver, esta curva pode achatarse quando o excedente de ósmio bruto excede a procura no mercado primário. No entanto, quando a procura se aproxima de um “momento de Big Bang do ósmio”, a procura de ósmio bruto do Instituto do Ósmio pode aumentar exponencialmente. Graças aos contratos de fornecimento a longo prazo com os actuais fornecedores, o fornecimento de ósmio bruto para cristalização não está em risco. Foi constituído um stock de material que, mesmo com uma procura elevada, poderá ser suficiente para absorver qualquer crescimento das vendas nos próximos anos. Naturalmente, isto pressupõe que a procura continua a crescer como tem acontecido nos últimos cinco anos desde 2017. Provavelmente,

também é importante considerar que, num mercado pequeno, com um volume de mercado anual inferior a 50 milhões de euros, uma única compra por um investidor institucional pode efectivamente significar um aumento percentual de dois dígitos na procura ao longo de um ano. Por outro lado, há também o facto de os novos países emergentes só agora começarem a entrar activamente no mercado. No entanto, se no futuro estes volumes terminarem e o preço do ósmio bruto subir até um ponto em que a compra de novo ósmio bruto deixe de ser viável, a cristalização só será rentável até que não haja mais ósmio bruto disponível e não seja reciclado mais retalhos para recuperação secundária. Este efeito pode ser claramente lido. Note-se que o colapso e o zerar desta linha ocorrerão após o ponto teórico em que se esgotam os fornecimentos de ósmio bruto. Isto porque, embora as reservas de ósmio e os recursos estejam a dimi-

nuir, ainda haverá fornecedores e laboratórios com reservas remanescentes que colocarão o ósmio em bruto no mercado após refinação ou processamento adicional. A diminuição da oferta de ósmio resulta do aumento da procura global de ósmio em bruto, que pode ser atribuído a dois factores principais. Em primeiro lugar, verifica-se uma procura crescente de ósmio cristalino por parte do Instituto por razões já identificadas. Em segundo lugar, verifica-se um aumento da procura por parte de outras indústrias que utilizam o ósmio, tais como a química orgânica e a medicina, onde são produzidos produtos para os consumidores finais. Para além disso, os especuladores tentarão persuadir o Instituto do Ósmio a comprar os seus produtos no futuro, fazendo ofertas inflacionadas. A ironia é que os Institutos de Ósmio excluem essas fontes para a compra de ósmio bruto por razões éticas de abastecimento.

Os produtores de barras de ósmio sinterizado também não conseguirão encontrar vendas ou qualquer saída viável neste mercado, porque as barras sinterizadas, para serem cristalizadas, devem primeiro ser convertidas de novo em ósmio bruto e purificadas. Assim, têm um valor muito inferior ao do ósmio bruto. Mais uma vez, é importante não comprar tais produtos. Os institutos de ósmio não os aceitam como fonte de matéria-prima e não os certificam.

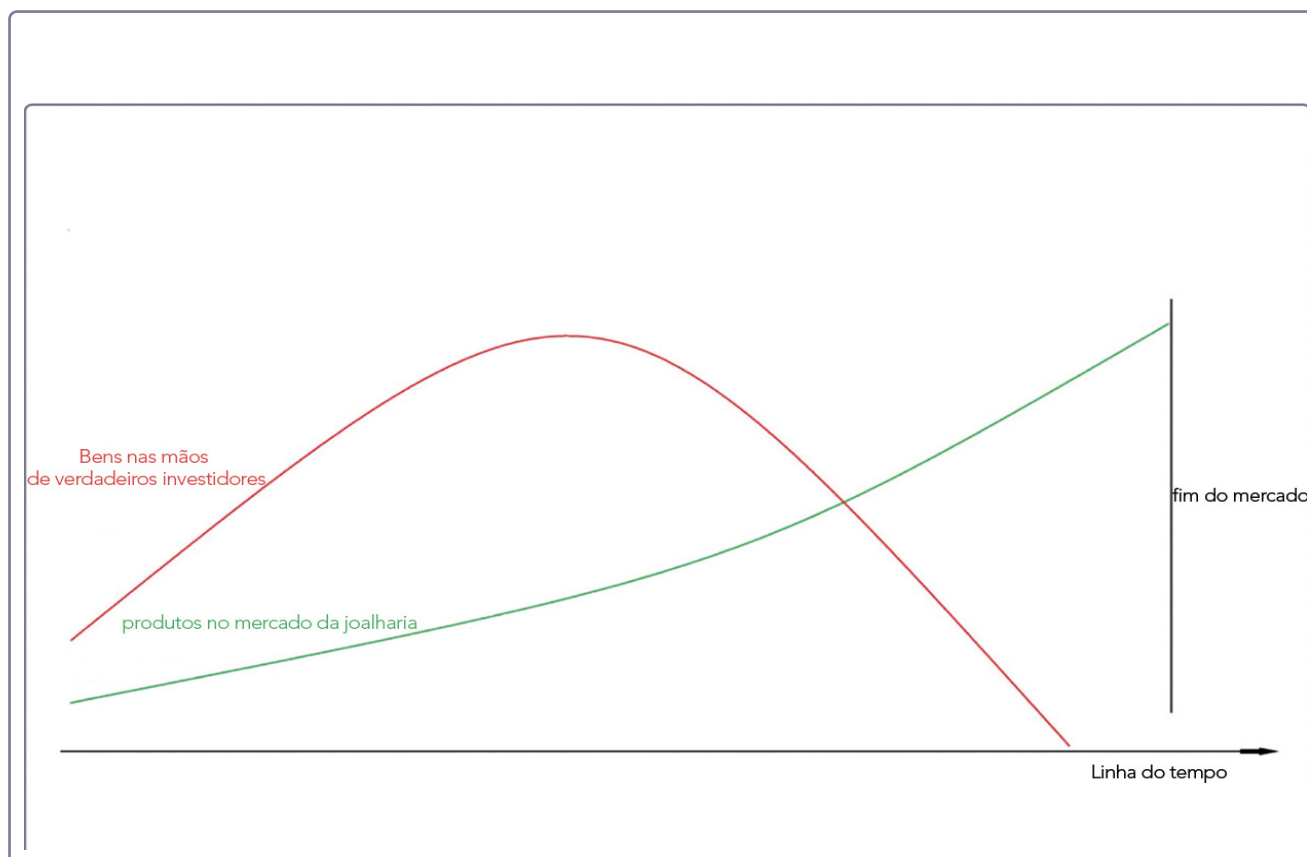
A taxa de cristalização permanece relativamente inalterada ao longo do tempo. Pode aumentar com o desenvolvimento técnico, mas certamente não em grande medida, uma vez que a mão-de-obra de confiança instruída no processo é limitada no laboratório de cristalização na Suíça. Este processo, ao contrário dos canais de certificação e distribuição do Instituto de Ósmio na Alemanha e de outros institutos subsidiários em todo o mundo, não pode ser escalado exponencialmente e, por conseguinte, permanecerá sempre um estrangulamento natural no fornecimento de ósmio cris-

talino ao mercado. Quando se iniciar a terceira fase do mercado, as existências de ósmio cristalino a nível mundial diminuirão. Talvez já tenha ouvido falar deste efeito como o "Osmium Thin-Out". Para que o ósmio cristalino desapareça do mercado circular pós-institucional, teria de ser vendido a um mercado de aplicações a partir do qual não voltaria a entrar no mercado de activos físicos

tangíveis. Actualmente, o candidato mais provável para alimentar este resultado é o mercado da joalheria. A linha vermelha mostra a progressão qualitativa das quantidades de ósmio cristalino nas mãos de investidores tangíveis. Ou seja, quantidades que poderiam ser entregues ao mercado de jóias se os investidores em espécie estivessem dispostos a vender.

Conclusão

Com o fim da cristalização, por qualquer razão, o fornecimento de ósmio cristalino cessaria inevitavelmente. Nessa altura, as trocas secundárias (por exemplo, o www.Osmium-Marketplace.com) seriam a única forma de adquirir novo ósmio cristalino para produção. A capitalização teórica do mercado de todo o ósmio, aos preços de produção actuais do ósmio cristalino, é de cerca de 35 mil milhões de euros. No entanto, este montante só é alcançável se todo o ósmio for extraído ao mesmo ritmo, assumindo preços relativamente inalterados para a matéria-prima e para a extracção de depósitos de platinóides, e se todo ele for canalizado para o mercado primário do Instituto de Ósmio para Cristalização. É altamente improvável que a tendência desde os níveis actuais até ao fim do ósmio disponível seja completamente ininterrupta. No entanto, qualquer interrupção resultaria provavelmente num aumento de preços, o que seria bastante desejável para os investidores em activos tangíveis.



Em última análise, quase todo o ósmio acabará no mercado de jóias. A definição do período de tempo depende da evolução dos preços, da vontade de vender e do crescimento da vontade de comprar na indústria transformadora. Actualmente, o volume de negócios no mercado da joalheria ainda é baixo. Isto deve-se ao facto de o número de modelos ter crescido apenas lentamente nos primeiros anos e só agora estar a desenvolver-se a passos largos.

Secção Três: Usos do mercado de luxo

À medida que a quantidade de ósmio que entra no mercado de jóias aumenta com a consciencialização global da procura, a quantidade de ósmio disponível para o mercado de

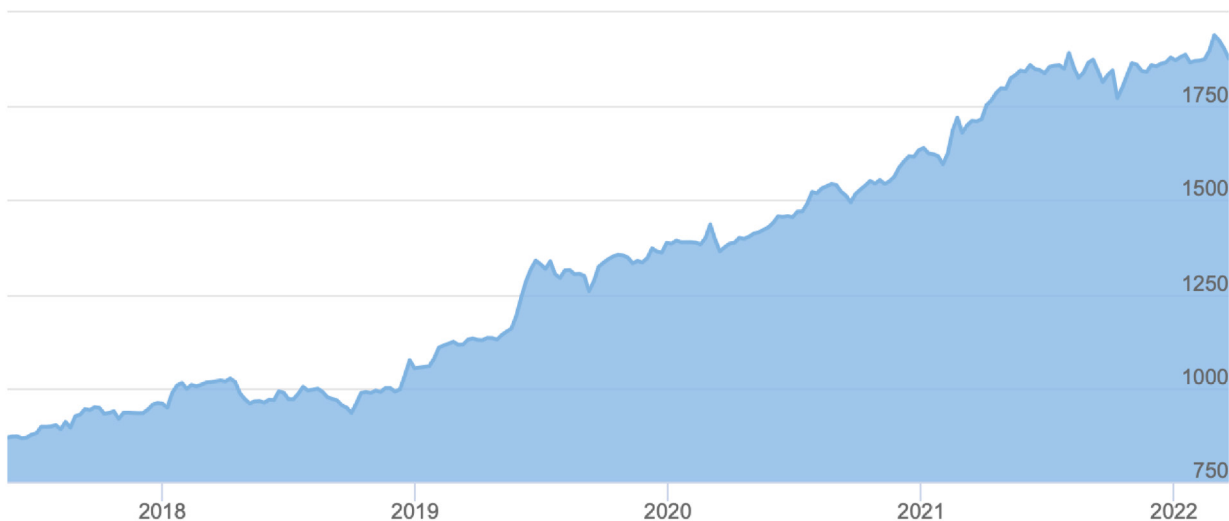
investidores em activos tangíveis diminui. No entanto, isto não acontece de uma só vez, mas num processo lento e fluido. À medida que a atenção para a joalheria aumenta, os investidores em activos tangíveis que necessitam do metal apenas para o revenderem directamente aos joalheiros procurarão especular com ósmio.

Quando estes investidores começarem a sair do mercado e a vender o seu ósmio com as margens desejadas, a quantidade de ósmio cristalino disponível voltará a diminuir.

Presumivelmente, isso não acontecerá de uma só vez e nem tão rapidamente. Pode ser que o ósmio apresente uma tendência no mercado global de jóias durante um ano e depois volte

a cair para os níveis anteriores quando a tendência se atenuar. E, claro, isto pode acontecer repetidamente e em ondas. As questões finais que se colocam são muito mais simples: Será que tudo se vai desenrolar como esperado? Haverá sempre uma estratégia de saída viável para os verdadeiros investidores que queiram vender o seu próprio ósmio com uma boa margem?

Gráfico de preços do ósmio cristalino em euros ao longo de cinco anos



Fonte: <https://www.osmium-preis.com/>

Conclusão

É claro que não se podem fazer promessas, mas podem fazer-se observações empíricas: Todos os metais preciosos que entraram no mercado - isto aplica-se a todos, excepto o ósmio - já registaram uma forte subida de preço assim que o mercado de investidores em activos reais é alimentado pela atenção internacional. A questão, portanto, não é tanto "se", mas sim "quando" isso vai acontecer. Não há garantias, mas existe, sem dúvida, uma oportunidade lucrativa para os investidores em activos reais a longo prazo. O que é mais excitante, no entanto, é que o ósmio, uma vez no mercado de jóias, só em alguns casos volta ao mercado de activos tangíveis. O Thin-Out de ósmio será, de facto, o cenário mais provável e, assim - e seja num futuro distante - o ósmio cristalino esgotar-se-á. Provavelmente com implicações extremas no preço, o que certamente agradará a todos os que guardaram o seu ósmio até então para si ou para os seus herdeiros.

Joalheria e luxo

É aqui que o ósmio se sente em casa. O ósmio é um motor de inovação e uma boa oportunidade para o futuro do segmento da joalheria e do luxo implementar novos designs com um novo material que simplesmente não existia antes nesta forma.

Ao mesmo tempo, o ósmio também está a fazer com que a utilização da platina volte a aumentar, uma vez que muitos dos objectos são criados com platina como material de base. A combinação dos dois metais do grupo da platina é o motor de produtos duráveis e bonitos que agora já não brilham apenas com um brilho frio, mas cintilam ao sol de uma forma que os diamantes simplesmente não conseguem. Mas este artigo não é sobre a adulação do ósmio como material, mas sobre as implicações financeiras que um mercado de luxo incipiente para o ósmio cristalino significa. Tendo como pano de fundo o aumento maciço e global das receitas das grandes marcas de luxo, como a LVMH em 2022, parece lógico que o ósmio seja atraído para a esteira da indústria. E é o que acontece.

Agora, a única questão que se coloca aos verdadeiros investidores é a rapidez com que este mercado secundário se irá desenvolver. Durante os primeiros anos, o ósmio cristalino

foi entregue quase exclusivamente a bens tangíveis que o guardavam em cofres escuros e não o expunham. Enquanto apenas alguns mostruários estivessem disponíveis, enquanto os primeiros joalheiros estivessem a fazer experiências, enquanto os ourives estivessem a realizar ensaios e enquanto toda a indústria tivesse de ser preparada e formada para lidar com o ósmio país a país, teria sido claramente um erro acreditar que o ósmio conquistaria o mercado da joalheria como um campeão brilhante. Felizmente, os tempos mudaram. Com milhares de investimentos individuais, tanto de retalhistas como de investidores institucionais, foi possível concluir que era possível produzir produtos semi-acabados suficientes para a produção de jóias. Agora começa o tempo do design, das grandes exposições e dos desfiles de moda, onde o ósmio encontra os seus admiradores e fãs.

É significativo o facto de o novíssimo mercado de metais ter encontrado acesso imediato às áreas de exposição dos grandes intervenientes no mercado. O ósmio não se encontra no pavilhão 18 de uma feira comercial obscura, em frente às escadas rolantes. Pelo contrário, o ósmio e a sua indústria em crescimento recebem muita atenção directamente nos pisos de exposição de marcas com décadas de existência e de empresas tradicionais.

É claro que a árvore plantada que é o mercado do ósmio ainda está a dar os primeiros passos neste mundo. A semente está a desenvolver-se bem e a expandir-se. É claramente perceptível que, com as primeiras exposições, outras empresas modernas do sector estão imediatamente a produzir novos relógios, acessórios e peças únicas. Esta tendência parece estar agora a espalhar-se por todo o mundo. Se dermos algum tempo ao Osmium, dentro de três anos poderá atingir o ponto em que já é uma tendência dominante em muitos países.

O objectivo desta expansão é produzir séries com ósmio cristalino onde o tapete de diamante, com os seus elevados custos de produção e baixo valor intrínseco, já teve o seu tempo e está a ser substituído.

Claro que, no início, isto aconteceu na Alemanha. Depois, numa tradição lamentável, outros países estão a ultrapassar a inovação de origem alemã a um ritmo vertiginoso. Neste domínio, ainda há tempo para tomar medidas preventivas. O ósmio pode tornar-se decisivo não só no sector da joalheria de peças extremamente exorbitantes, mas também





são possíveis séries com peças pequenas e bastante acessíveis. Os ourives e joalheiros alemães merecem receber uma grande parte do bolo. Para o efeito, a pedido dos participantes no Simpósio de Ósmio do ano passado na Croácia, foi solicitado aos Institutos de Ósmio que apoiassem os designers e fabricantes de jóias com produtos encomendados em grande escala. Como resultado, foi criado um pote a partir do qual poderiam ser produzidas linhas de jóias de ósmio.

Só para o período até ao Outono de 2023, estão disponíveis quantidades de mercadorias na ordem dos 20 milhões de euros, que os joalheiros podem agora receber. Iniciativas como esta, mas também a compreensão cada vez mais clara do ósmio na sua importância como ingrediente de jóias não falsificável, estão a permitir que a expansão avance rapidamente. Uma coisa é certa: as jóias de ósmio não podem ser imitadas.



Anel brilhante des ósmio da OSLUX

Devido à segurança da Base de Dados Mundial de Ósmio, mesmo as mais pequenas peças de ósmio falsificadas seriam impossíveis de criar. Isto protege as marcas de todo o mundo de imitadores baratos. E isso é uma libra na mão das grandes marcas. É uma batalha contra moinhos de vento com ouro e outros metais de joalheria. Mas ao utilizar o ósmio, os compradores têm sempre a certeza imediata da autenticidade. Por conseguinte, podemos aguardar com expectativa a origem dos novos projectos. Três dos mercados que estão claramente em foco são: Brasil, China e Coreia do Sul. A Coreia do Sul, em particular, tem um papel especial a desempenhar, porque, ao contrário da cultura rígida e previsível do país alemão onde o negócio do ósmio começou, a cultura sul-coreana aprecia tudo o que é caprichoso, colorido, arrojado e inovador. As pessoas dificilmente podem ser ultrapassadas em termos de modernidade e gostam de liderar o caminho. Da China, é de esperar que sejam produzidos desenhos bonitos em grandes séries para mercados como o mercado de casamentos indiano. Afinal, não são os membros da casta superior que se interessam por jóias de ósmio; as famílias de meios modestos também fazem tudo o que podem para se destacarem. Tradicionalmente, isso é feito com ouro. Mas, se andou pela primeira vez com três quilos de ouro, torna-se claro que a auto-expressão se torna mais fácil se utilizar um metal que atrai mais facilmente a atenção com a sua densidade de valor trinta vezes superior. Para os investidores em activos tangíveis, isto significa não só negociar entre si, mas também ser capaz de vender no mercado de fecho do ósmio cristalino. Vai levar tempo, mas parece haver um impulso para esperar e ver: Talvez o metal de ouro a longo prazo se transforme num metal de ouro a médio prazo.

Para os investidores em activos corpóreos, é portanto importante observar a evolução da geração „New Design“.

O estudo sobre a fraude dos metais preciosos

Dadas as considerações de segurança únicas associadas ao investimento em ósmio cristalino, é importante examinar onde e como podem ocorrer fraudes ou excessos no mercado de metais preciosos, e como estas questões podem afectar negativamente os investidores tangíveis. O esclarecimento destas questões pode ser fundamental para tomar decisões de investimento informadas entre diferentes metais preciosos, incluindo o ósmio.

O novo estudo distingue, de um modo geral, as duas categorias como fraude por contrafacção e fraude por excesso de psicologia de vendas.

Os Osmium Institutes estão actualmente a realizar este estudo em grande escala em 30 países de todo o mundo. O seu objectivo é educar as pessoas sobre a forma como a fraude ocorre e como se podem proteger dela. Para esclarecer, deve ser mencionado que o objectivo do estudo não é olhar arrogantemente para baixo e desacreditar os outros metais preciosos, que também são muito valiosos, mas acima de tudo descobrir os métodos utilizados pelos actuais intervenientes no mercado paralelo para pôr fim à fraude no mercado do ósmio desde o início.

Graças à Osmium World Database, existe uma ferramenta que é muito superior até mesmo a uma cadeia de blocos, uma vez que a detecção da autenticidade só pode ser assegurada com base numa propriedade fisicamente mensurável da superfície.

A prevenção de fraudes ou a tomada de precauções para evitar abusos só pode ser feita, em geral, conhecendo a metodologia utilizada e o nível actual de conhecimento dos investidores e intermediários tangíveis. Infelizmente, o verdadeiro mercado de investimento em metais preciosos é um mercado "secreto". É comparável ao mercado dos quadros de grande valor. Os defraudados muitas vezes não se tornam públicos, os excessos são tacitamente tolerados e, em muitos casos, o poder judicial está de mãos atadas.

Além disso, a quota-parte dos metais preciosos no mercado negro e cinzento parece ser extraordinariamente elevada. Neste caso, só é possível obter dados válidos através de inquéritos alargados, uma vez que o acesso às estatísticas dos processos de investigação se revela difícil.

Muitos investidores tangíveis também guardam silêncio sobre os seus próprios excessos por razões compreensíveis, uma vez que os seus próprios metais preciosos podem ter sido adquiridos com dinheiro de fontes que não podem ser totalmente documentadas. Mesmo o roubo de bens adquiridos por meios não éticos continua a ser um roubo.

Myriam Huhn, responsável pelo estudo, explica: "Ficáramos muito satisfeitos se também participasse no estudo, para que possamos continuar a melhorar o nosso trabalho. Sabemos que estamos a lidar com um tema sensível, mas continuamos a pensar que é necessário ter cuidado com a questão. Naturalmente, prestamos atenção à protecção de dados. Os dados que nos enviar pessoalmente serão utilizados no instituto de forma objectiva.

Como agradecimento pela sua participação, receberá gratuitamente uma cópia electrónica do "*Osmium Fachbuch*", de 240 páginas, ou do livro "Facts & Faces", com 104 referências históricas. Assinale na Internet qual dos documentos gostaria de receber. Além disso, assinale a caixa de verificação se estiver interessado no resultado do estudo e quiser receber o documento quando estiver concluído. A sua ajuda para alcançarmos o nosso objectivo de compreender melhor esta indústria é inestimável.

O seu endereço de correio não será atribuído por nós às respostas do questionário. No entanto, utilizaremos o endereço para lhe enviar os livros electrónicos, que gostaríamos de lhe enviar como um pequeno agradecimento. Durante a realização do estudo, receberá esporadicamente os resultados intercalares que conseguimos compilar. Após a conclusão do estudo, receberá neste endereço de correio electrónico o resultado resumido do trabalho. Posteriormente, o seu endereço será eliminado. Se quiser manter-se em contacto connosco, ligue para a linha directa e peça para continuar a receber informações dos institutos. Ao participar no estudo, está automaticamente a concordar com este procedimento."

Utilize o código QR para responder às perguntas da página do Instituto Osmium que são relevantes para si enquanto grupo-alvo.



Para obter informações sobre o estudo:

Repartição dos grupos-alvo

- Particulares de investidores tangíveis (jovens, pequenos investidores, investidores profissionais, family offices, administradores)
- Participantes no mercado (meios de comunicação em publicidade, distribuidores de metais preciosos, artistas e joalheiros, HNWI's, influenciadores, cientistas)
- Instituições (Estados, organismos de licenciamento, distribuidores, marcas, bancos, associações).

Se tiver alguma dúvida sobre o estudo e a forma como foi realizado, não hesite em contactar a linha directa: +49 (89) 7 44 88 88.

Exemplos de perguntas para o grupo-alvo „Pessoas singulares como investidores tangíveis“

Pode participar no inquérito através da Internet em poucos minutos. É favor preencher o questionário na íntegra, uma vez que só serão tidos em conta os questionários em que todas as perguntas tenham sido respondidas. A utilização de questionários parcialmente preenchidos conduziria a um desvio estatístico.

Neste tipo de questionário, por exemplo, é-lhe pedido que se classifique num dos seguintes grupos:

- Jovens indivíduos, investidores de retalho, investidores profissionais, family offices, directores executivos.

Onde é que comprou metais preciosos?

- Nunca, em privado, recebido como presente, online, banco, distribuidor de metais preciosos, comerciante de rua, loja de retalho, joalheiro, refinaria, mina

Já alguma vez recebeu publicidade sobre metais preciosos como um investimento tangível?

- Se sim, onde é que já viu publicidade?
- Em linha, concessionários, feiras, televisão, imprensa escrita, rádio, agentes, consultores fiscais, consultores de investimento, no âmbito do trabalho

Como é que toma as suas decisões quando se trata de investir dinheiro?

- Tomo decisões com base no meu instinto
- Penso mais tempo nas decisões
- Consulto alguém que considero informado antes de tomar uma decisão
- Recolho informações antes de tomar uma decisão

Acredita que os metais preciosos vão aumentar de valor??

- Sim Não

Porque é que comprou metais preciosos?

Provisão para a velhice, investimento geral, expectativa de valorização, saída da FIAT ou de acções, recomendação privada (por exemplo, amigos/familiares), recomendação geral (sítio Web, local público), passatempo, variação da carteira, percepção de publicidade convincente, convencimento numa feira.

O que é importante para si no seu investimento?

- Segurança, transparência, liquidez, rentabilidade, rendimento elevado, acumulação de activos a longo prazo, custos reduzidos.

O que é importante para si na vida?

Família, riqueza, ambiente social, carreira, saúde, poder, fama

Em que instituições confia?

- Polícia, estado, município, bancos, tribunal constitucional federal, governo federal, jornais diários, associações de metais nobres, radiodifusão, economia

Que medidas adopta para garantir a segurança dos seus bens de valor?

Esconder mercadorias, colocá-las em armazéns alfandegários, cofres, dividi-las em vários locais.

Qual é o tipo de „fraude“ que considera mais comum?

- Sobrecarga de valor, mercadorias de contrafacção, embalagem não verificável, fraude de certificados, compra sem entrega posterior, contrato de poupança com preços demasiado elevados para lotes individuais

Que influência pensa que as guerras têm a nível mundial nos preços dos metais preciosos?

- Nenhum, pouco, indiferente, forte, exorbitante, são o único factor determinante

Se já sucumbiu a uma fraude, o que deve procurar ao investir novamente em metais preciosos?

Examinar o fornecedor, examinar a mercadoria, consultar um laboratório, informar-se junto de um consultor bancário, ler na Internet em sítios relevantes, ler em fóruns, consumir mais publicidade, trazer a mercadoria, armazenar a mercadoria.

Em 1971, o Presidente Nixon aboliu o padrão-ouro e, com ele, a obrigação de os EUA trocarem ouro por dólares. O ouro perdeu assim a sua função de âncora para outras moedas. Considera que a abolição do padrão-ouro é já uma fraude para os investidores? Muitos Estados têm o direito de proibir a propriedade privada de ouro e/ou de outros metais preciosos e de retirar as participações da propriedade privada de ouro em caso de crise económica, inflação ou reforma monetária, tal como foi aplicado no Emergency Banking Act de Roosevelt em 1933. Considera que o seu Estado poderia recorrer à proibição da posse de ouro em caso de crise?

As bases de dados

Os institutos de ósmio expandiram as suas competências para além do ósmio e estão agora a utilizar os conhecimentos adquiridos para outras aplicações, tais como bases de dados em grande escala com exames de alta resolução.



Uma vez instalados e utilizados no Banco de Dados Mundial de Ósmio, tanto os microscópios de elevado desempenho como as tecnologias electrónicas de armazenamento e distribuição podem ser utilizados de diversas formas. Os domínios mais recentes são o comércio de moedas, com a documentação de moedas e a filatelia.

Especialmente no caso das moedas, os mais pequenos riscos ou irregularidades na superfície podem ser utilizados para encontrar uma moeda especial de uma série. Isto cria um novo tipo de certificação que os colecionadores podem agora utilizar para documentar a propriedade de moedas e transferir certificados para novos proprietários. Além disso, a tecnologia LIBS pode ser utilizada para examinar as moedas de forma minimamente invasiva, não só no que respeita às ligas dos seus revestimentos ou ao seu grau de oxidação, mas também em profundidade no que respeita à sua composição de metais de liga.

Igualmente interessante é o armazenamento de tais dados em relação a colecções de selos. Neste caso, como é óbvio, não se trata de riscos para detecção, mas sim de desgaste, aplicação de tinta, tipo de tinta, método de impressão ou estrutura de fibras do papel. Os colecionadores interessados em ter a sua colecção documentada devem contactar o Departamento de Análise do Instituto Osmium. www.osmium-analysis.com.

Os serviços são oferecidos de forma muito favorável e também são patrocinados até 100% para instituições públicas ou museus.

Os projectos do farol

Objectos espectaculares são criados com ósmio. Desde relógios, a auscultadores, a peças de joalharia clássicas e extraordinárias em série ou únicas. Gostaríamos de fazer uma breve retrospectiva dos projectos-farol e aventurar-nos a vislumbrar o futuro.

“O violino de ósmio 1.0”

A história única do novo violino mais valioso do mundo

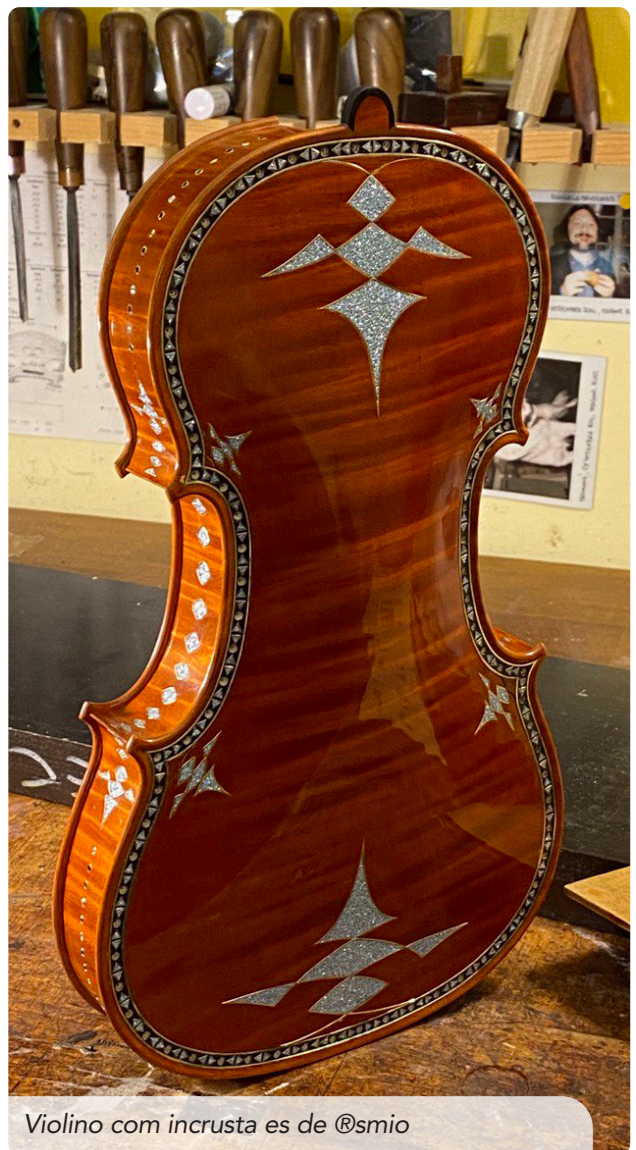
Um instrumento musical extraordinário entrou na cena mundial: “O Violino de Ósmio 1.0”. Com um preço de 3,5 milhões de euros, o violino, com 541 incrustações de ósmio e cerca de 300 diamantes, rubis, safiras e tsavorites, não é apenas uma revelação sonora, mas também o novo violino mais valioso do mundo. Não só os nomes de fabricantes de violinos famosos, mas sobretudo as características especiais de execução fazem com que muitos violinos de alta qualidade tenham actualmente um valor quase inestimável. Por exemplo, o “*Vieuxtemps*”, de 1741, de Giuseppe Guarneri, foi vendido por cerca de 16 milhões de dólares, o que faz dele o violino mais caro do mundo até à data. No entanto, a génese do “The Osmium Violin 1.0” é tão única como o próprio instrumento:

O trabalho neste projecto extraordinário começou quando Edgar Russ foi conquistado pelo “novo” material ósmio. Natural da Estíria e radicado em Cremona, Russ é um mestre luthier reconhecido nos mais altos estratos do mundo da música. Em 2011, foi-lhe encomendada a construção do que era, na altura, o violino mais caro fabricado de novo para Sua Majestade, o Sultão de Omã, Qabus bin Said. Nessa altura, a venda deste violino decorreu sob o mais elevado sigilo e não foi autorizada a ser tornada pública até à morte do Sultão, em Janeiro de 2020. Entretanto, este violino encontra-se no museu de Mascate, em Omã. Esta referência extraordinária e impressionante, bem como a sua excelente reputação como mestre construtor de violinos, fizeram de Edgar Russ o parceiro perfeito. Foi assim que nasceu o projecto conjunto “The Osmium Violin 1.0”. Outros projectos como o único “OSMIUM-ART® Quartet” estão a ser planeados.

O quarteto será composto pelos seguintes instrumentos de corda: O Violino de Ósmio 1.0 -O Violino de Ósmio 2.0 -O Violoncelo de Ósmio 1.0 -A Viola de Ósmio 1.0.

Foram necessários 32 meses desde o sinal de partida em Julho de 2020 até à conclusão do violino. O instrumento tem um comprimento de 59,5 cm e um peso de 550,0 g. Os ornamentos com as incrustações de ósmio feitas à medida foram um desafio em si mesmos e ocuparam uma grande parte do tempo de trabalho. Além disso, foram processados cerca de 300 diamantes de lapidação brilhante, rubis, safiras e tsavorites e cada peça individual incrustada foi cuidadosamente engastada à mão num engaste de ouro de 18 quilates feito especialmente para o efeito.

Para os componentes individuais do corpo foram utilizadas madeiras de alta qualidade, como o abeto avelã italiano de Val di Fiemme, o ácer sicómoro da Bósnia e o ébano dos Camarões. O verniz especialmente desenvolvido foi aplicado à mão em sete camadas muito finas.



Violino com incrustações de Ósmio

O projecto foi apoiado pelo Osmium Institute Germany e pela Oslerly GmbH, que foi encarregada por Kurt Assam de criar uma certificação X-code abrangente de todos os componentes de ósmio. A Oslerly é uma empresa que apoia intensivamente designers e fabricantes na aquisição, certificação e processamento de ósmio cristalino e permite a produção de peças únicas. Scarlett Clauss, a única fundadora e proprietária da Oslerly, afirma: “Com a sua superfície cristalina única registada na base de dados Osmium, cada uma das incrustações de ósmio é distinta e tem um fornecimento ético rastreável ao pormenor. Todas as peças envolvidas no projecto foram produzidas de acordo com as novas directrizes ESG-M.

“Ver como estas incrustações também dão vida ao violino confirma visualmente, mais uma vez, os nossos esforços para tornar o Ósmio acessível para projectos de faróis de prestígio”, continua a Sra. Clauss.

A estreia mundial do “Violino de Ósmio 1.0”, a 30 de Março de 2023, será a primeira vez que 150 convidados e os meios de comunicação social irão experimentar o extraordinário instrumento numa apresentação: O Violino de Ósmio encontra Elena Denisova. O “Violino de Ósmio 1.0” já está disponível para compra a um preço inicial de 3,5 milhões de euros. A partir de Abril, será apresentada internacionalmente no Liechtenstein, Eslovénia, Itália e Abu Dhabi, entre outros locais. Outros destinos são Nova Iorque, Sydney, Tóquio, Berlim e Hamburgo. Estão também previstas conferências de imprensa, nas quais Lena Yokoyama apresentará musicalmente o violino.

Uma coisa é certa: THE OSMIUM VIOLIN 1.0 é um símbolo magistral de inovação e artesanato que, sem dúvida, ocupará um lugar de destaque no mundo dos instrumentos musicais e encantará tanto os amantes da música como os investidores.

A Série Mundial de Osmium:

O ósmio tornou-se um fenómeno global, com institutos de ósmio ou parceiros grossistas nacionais do instituto alemão estabelecidos em 30 países em todo o mundo. Estes institutos dispõem de funcionários experientes que podem fornecer informações nas línguas locais e oferecer demonstrações de ósmio no local. Além disso, os visitantes podem trocar peças por outros cortes de ósmio cristalino directamente no local, permitindo-lhes sentir, tocar e experimentar este material único. Talvez seja altura de considerar o ósmio como uma representação do mundo.

À semelhança dos mundialmente famosos Ovos Fabergé, nos próximos anos será criada uma nova série de mundos em miniatura, utilizando várias abordagens artísticas que incorporam platina, pedras preciosas e ósmio.

Aguardamos ansiosamente o concurso de projectos que irão mostrar uma nova forma de mensagens políticas, artísticas ou outras mensagens expressivas através do design.

Enquanto alguns mundos de ósmio se destinam apenas à sua beleza e exibição artística, outros são concebidos para transmitir declarações políticas que são preservadas através da arte, criando um impacto duradouro.



Primeiro rascunho de um gráfico animado de uma possível encarnação do Mundo de Ósmio

Para ser incluído na série, devem ser cumpridos alguns requisitos:

- A Terra tem um diâmetro mínimo de seis centímetros e um diâmetro máximo de doze centímetros.
- Os próprios continentes devem ser feitos de ósmio cristalino. Os meridianos não têm de ser inseridos, mas podem sê-lo.
- As terras podem ser fechadas ou podem ser abertas.
- Para além do ósmio, devem ser incluídos os metais preciosos e as pedras preciosas.
- A terra pode ter uma função, por exemplo, como relógio ou como contentor.
- Podem ser montados de forma rotativa ou rígida.

Exemplos já em preparação:

O Relógio Mundial de Ósmio, com continentes de ósmio numa esfera de platina, aponta para as alterações climáticas. Os anéis concêntricos de um relógio instalado no Ártico mostram, pelo seu movimento, que as alterações climáticas estão a progredir, que as regiões polares estão a derreter e que o tempo que nos resta é cada vez mais escasso. Outro globo mostra, numa série de rubis dispostos ao longo do anel de fogo da Terra, por um lado, as falhas geológicas do nosso planeta, mas, ao mesmo tempo, através da linha vermelha, aponta para a divisão entre o Oriente e o Ocidente e para os tempos perigosos que estamos a viver, à beira da possível Terceira Guerra Mundial.

Ourivesaria e joalheria



A partir de 2023, os joalheiros e ourives envolvidos na criação de novos designs e na promoção do ósmio cristalino como metal de joalheria receberão bens de comissão para os seus projectos, a fim de promover activamente e fazer avançar o campo do design e da divulgação de jóias em ósmio.

Nesta altura, gostaríamos de publicar os três modelos gerais que estão actualmente disponíveis para este grupo-alvo:

1. O comissionista desenvolve uma peça de joalheria a partir de uma ou mais incrustações. As instruções de produção das incrustações, juntamente com os ficheiros CAD ou os desenhos, são entregues ao comissionista, que manda cortar as peças, a expensas suas, por erosão de arame, certificando-as e fixando o seu preço. O comissionista dispõe agora de cinco anos a partir da data de emissão dos embutidos para vender as jóias ao seu próprio preço. Aquando da venda, os pagamentos revertem para o comissário, que os paga de acordo com o preço pré-determinado para as incrustações. Os códigos de identificação do ósmio são combinados num código X global para as jóias e o montante facturado pelas peças é pago ao comissário.
2. O comissionista desenvolve uma peça de joalheria a partir de uma ou mais incrustações. As instruções de produção das incrustações, juntamente com os ficheiros CAD ou os desenhos, são entregues ao comissário, que manda cortar, certificar e fixar o preço das peças por erosão de fio, a expensas suas. O comissionista faz duas cópias das jóias.

Um dos exemplares é guardado como proprietário na sua própria mão. O segundo é entregue gratuitamente ao comissionista e torna-se sua propriedade. As partes acordam um rácio equilibrado entre o ósmio utilizado e os restantes custos de criação da peça de joalheria aquando da elaboração dos planos.

3. Produtos semi-acabados e jóias acabadas para revenda. O comissário é obrigado a segurar opcionalmente a mercadoria ou a protegê-la adequadamente contra roubo. Os joalheiros e ourives que desejem aceitar esta oferta podem fazê-lo até um limite de 100 000 euros por parceiro e são convidados a contactar os Institutos Osmium através da Linha Directa Osmium.



Alianças de casamento L'Atelier de Camille Sàr

Simpósios e o Conselho Mundial do Ósmio

Os Simpósios Osmium têm-se realizado anualmente nos últimos cinco anos. Todos os anos, o mundo do Ósmio reúne-se num país diferente para discutir os desenvolvimentos do mercado e o feedback de investidores tangíveis.

Uma das principais tarefas dos participantes é a estimativa anual das reservas e recursos de ósmio. Os resultados podem ser consultados publicamente em:

www.osmium-world-council.com.

HNWI, escritórios familiares, reservas governamentais

Já se tinha deparado com este termo? Um HNWI, que significa “high net worth individual”, refere-se a um indivíduo com activos financeiros substanciais. Frequentemente, as famílias com um património considerável estão bem posicionadas para capitalizar as oportunidades emergentes desde o início. Muitas vezes, actuam como pioneiros em novos mercados, demonstrando uma dedicação e um empenho inabaláveis. Esta tendência tende a ampliar a sua riqueza, como se fosse uma verdade inerente que o dinheiro gravita em direcção à riqueza estabelecida.

É claro que os indivíduos ricos e os family offices não são os únicos a investir em metais preciosos. Os Estados e as instituições têm de constituir reservas e de se protegerem para o futuro. Já não é possível fazê-lo apenas com ouro e imobiliário; a palavra mágica do nosso tempo é “diversificação”.

Para conseguir uma igualdade de condições no negócio do ósmio, foram coordenadas embalagens por estas razões, que tornam possível um investimento em ósmio mesmo para as bolsas mais limitadas, sem qualquer esforço de fabrico devido ao corte em pequena escala.

No mercado do ouro ou da prata, as pequenas unidades são elaboradamente fundidas em barras ou prensadas em moedas. Por conseguinte, todas as quantidades mais pequenas implicam um prémio de produção e de embalagem. No entanto, aquando da revenda, esta margem de lucro não é normalmente remunerada, apenas o preço intrínseco do metal.

Para o ósmio, portanto, foi criado um sistema moderno no qual existem barras, discos e quadrados que podem

ser trocados uns pelos outros gratuitamente. É possível recolher ósmio em pequenas quantidades e trocá-lo por uma unidade maior sem perdas. Em alternativa, é possível trocar uma barra grande por barras pequenas para vender inicialmente apenas partes da quantidade total.

Este modelo de troca só é possível porque as peças rectangulares de ósmio cristalino plano são mais fáceis de produzir e produzem menos resíduos do que as suas contrapartes curvas. Como tal, os seus custos de fabrico são mais baixos, o que permite que sejam trocadas por peças grandes. Para além disso, o reconhecimento das peças certificadas deve ser simples e claro. É aqui que a não falsificabilidade entra novamente em jogo; é fácil verificar se uma peça é genuína para troca. Este serviço é fornecido gratuitamente pelos institutos de ósmio e permite o investimento em activos tangíveis em qualquer denominação.

Os bens devem ser mantidos consigo mesmo em acesso directo para aumentar a disponibilidade. A densidade de valor do ósmio excede a do ouro por um factor de 30, pelo que se pode sempre encontrar um local particularmente seguro para o seu ósmio. Desta forma, para além da disponibilidade, não é necessário pagar um armazém seguro, nem correr o risco de ficar sem o seu metal em tempos de crise nacional. Em contraste com as peças mais pequenas oferecidas por pequenos colecionadores e carteiras de investimento de baixo custo, existem pacotes para investidores de ósmio premium. Um investidor estatal ou institucional compra noutras ordens de grandeza e, para estes clientes, existem pacotes prontos a usar contendo colecções de ósmio cujos valores se situam entre um e dez milhões de euros. O “Depósito Internacional de Ósmio” está a ser construído em Walchensee especialmente para estes clientes. O edifício será construído contra a rocha do Herzogstand e terá duas estradas de acesso, cada uma conduzindo em direcções opostas através de uma região montanhosa sem quaisquer cruzamentos. Os cofres de última geração e inovadores serão enterrados profundamente no solo quando o proprietário não estiver presente. Isto torna o acesso extremamente difícil para os ladrões. Os cofres foram concebidos para um volume de armazenamento de 10 a 100 milhões de euros por cofre. Os institutos já estão a aceitar inscrições antecipadas. Os HNWIs podem passar os dias do seu processo de decisão directamente no lago e visitar o recém-criado Museu Osmium.



Região de Walchensee - "Deposito Internacional de @smio



Jias de smio cada vez mais em feiras

Comércio e mercado secundário

Encontrar ósmio como uma pechincha provavelmente não será possível, mas há certamente formas de obter ósmio sem passar pela loja online do Instituto Osmium. O método mais comum seria comprar de forma segura em mãos privadas. Em muitos casos, pode até poupar-se dinheiro.

Para utilizar o mercado, um proprietário deve introduzir o seu OIC para uma peça de ósmio oferecida no sítio www.osmium-identification-code.com. O OIC do proprietário é então introduzido no mercado.

De seguida, procede-se à identificação com o Owner-Change-Code. Assim que o ósmio muda de proprietário, o código é alterado e o processo é registado na base de dados Osmium World.

No passo seguinte, o pedido de venda pode ser seleccionado com um spread positivo ou negativo.

O ósmio oferecido será agora visível para os comerciantes de todo o mundo. A propósito, isto não se aplica apenas aos comerciantes de ósmio, mas também aos comerciantes de ouro e prata que pretendam entrar no mercado.

Entre as ofertas dos clientes finais e os pedidos de informação dos comerciantes, a equipa da Osmi-Safe GmbH procura uma correspondência para iniciar a venda.

Em alternativa, o ósmio pode ser vendido directamente a joalheiros, fabricantes ou particulares. Para este efeito, os certificados actuais do próprio ósmio estão disponíveis na Internet.

Por sua vez, quem tiver dúvidas sobre a sua compra pode encomendar uma recertificação a um instituto de ósmio por 70 euros, para que as peças possam ser recertificadas.

OSMIUM MARKETPLACE Login Partner Login Information FAQ Contact

You do not own any osmium, but you are interested in purchasing osmium from a private owner. In this case, please fill out the following contact form. You will thereafter be contacted by us to clarify all your questions.

In order to sell on the Marketplace, you must own osmium. Please enter the Osmium Identification Code (OIC) and the corresponding OCC of one of your Osmium pieces to log in.

OIC:

OCC:

You would like to purchase goods directly from an institute? In this case we ask you to have a look at www.osmium.com.

[Go to form](#) [login](#) [osmium.com](http://www.osmium.com)

Osmium.com

O sítio Web é a loja online internacional de ósmio cristalino. Aqui pode ser encomendado e comprado em todas as suas formas por investidores tangíveis.

O funcionamento da loja é muito simples, porque, em geral, o negócio do ósmio está dividido em três grupos:

- Caixas acabadas para investidores tangíveis de 500 euros a 10 milhões de euros por caixa.
- Cortar objectos de colecção com formas de vários tipos.
- Entrada livre de quantidade ou peso.

Especialmente interessante é a introdução livre de quantidade ou peso, porque a quantidade correspondente de ósmio cristalino é então ajustada à quantidade desejada nos tamanhos das embalagens. Isto só é possível porque as barras mais pequenas de ósmio cristalino diferem ligeiramente entre si, pelo que cada quantidade pode ser definida com exactidão. Além disso, para a entrada de quantidade livre e para as caixas, as peças são dispostas de forma a combinarem entre si em termos de brilho ou para satisfazerem os desejos do investidor tangível ou do produtor de jóias.

Se optar por uma quantidade, uma caixa ou uma determinada forma, basta indicar o número de peças como em

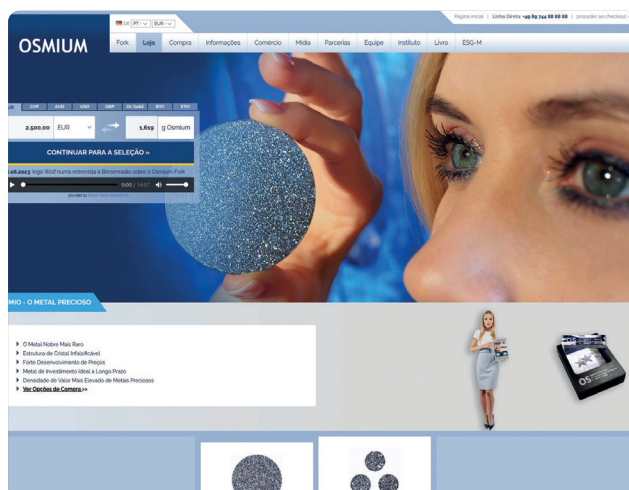
qualquer loja, encomendar, pagar a factura antecipada e receber a mercadoria e a factura original através dos institutos de ósmio garantidos em poucos dias.

Para os montantes até 20.000 euros, a entrega é assegurada por correio. Acima deste montante, as mercadorias são trazidas à porta pelos motoristas do instituto e entregues pessoalmente. Para os investidores tangíveis no estrangeiro, o transporte aéreo ou o armazenamento no novo "International Osmium Depot" são os meios de eleição.

O sítio Web está disponível em várias línguas e é o centro internacional para a circulação do ósmio. Tem também uma secção com uma revista de imprensa e muitas informações úteis.

Informações mais aprofundadas ou científicas podem ser encontradas em www.osmium-landingpage.com e no Osmium Compendium, bem como no livro de referência gratuito sobre o ósmio, disponível em alemão, inglês, espanhol e francês.

Este método também pode ser utilizado para vendas através de intermediários, utilizando um código de recomendação. O próprio depósito de ósmio é gerido através de uma aplicação, que pode ser utilizada para visualizar as próprias existências em qualquer altura.



Livros de referência sobre ósmio

Os recursos para saber mais sobre o ósmio podem ser encontrados online:

Livro de referência: Encomende gratuitamente o livro de referência de 240 páginas sobre ósmio cristalino do Osmium Institutes em formato pdf em quatro línguas ou em papel.

Factos e Rostos: Esta brochura A6 apresenta uma visão geral dos factos históricos sobre o ósmio com 104 referências bibliográficas e mais de 30 fotografias. Inclui imagens de modelos de ósmio, jóias e produtos semi-acabados. Disponível em francês, inglês e alemão.

Cartões com dicas sobre ósmio: Aprenda sobre metais preciosos e ósmio de uma forma divertida com estes cartões disponíveis em alemão e inglês.

Compêndio de ósmio: Este compêndio em três partes cobre o conhecimento factual actual sobre ósmio com um elevado nível de exaustividade.

Volume 1: Parte histórica: Abrange a descoberta e a utilização histórica do ósmio, incluindo histórias e mitos sobre o descobridor e o ósmio em 187.

Volume 2: Química Histórica: Descreve, explica e avalia mais de 500 publicações com acesso electrónico a digitalizações dos originais.

Volume 3: O ósmio nos tempos modernos: Abrange a abertura de institutos de ósmio, a química do ósmio e as aplicações nas indústrias de luxo, médica e de alta tecnologia. O compêndio é actualizado anualmente com anuários.

Anuários: Publicações anuais desde 2019 que documentam as inovações no mercado de ósmio no ano anterior, servindo como actualizações do Compêndio de ósmio que se estende até 2018.



Crítica de imprensa do Osmium:

A revista oficial de imprensa sobre o Osmium está disponível em www.osmium-world-council.com, com centenas de artigos de imprensa de todo o mundo em várias línguas.

Sítios Web oficiais da Osmium

1. Osmium.com

A principal loja online internacional de ósmio cristalino. Aqui pode comprar ósmio a partir de qualquer país do mundo online sem quaisquer complicações.

2. Osmium-academy.com

Breve explicação da academia virtual, a ferramenta de aprendizagem em linha. Mais informações sobre cursos e formação.

3. Osmium-institute.com

Aqui, são descritas as tarefas dos institutos Osmium e do pessoal. Todos os institutos internacionais estão listados por região.

4. Osmium-onboarding.com

Espaço para o registo de novos parceiros. Neste sítio, também é possível introduzir o código de referência e gerar o seu próprio código. Estamos constantemente à procura de parceiros que queiram fazer do mercado Osmium a sua nova casa e fornecer acesso ao Osmium a joalheiros e clientes finais.

5. Osmium-identification-code.com

Verificação da autenticidade do ósmio com base na comparação da estrutura cristalina, que está disponível na digitalização da página assim que é introduzido o código de identificação do ósmio, que é entregue com cada peça de ósmio.

6. Osmium-TV.com

A estação informa sobre o tema do ósmio, mostra novas jóias e apresenta os parceiros. Todas as novas informações são preparadas e transmitidas como reportagens em HD e TV 4k.

7. Osmium-Preis.com

A página contém o preço diário actual do ósmio cristalino e os gráficos relacionados. O preço de 1g é utilizado

para determinar o preço do material para todas as denominações. O preço pode ser apresentado em diferentes moedas.

8. Osmium-Gallery.com

Uma selecção em constante crescimento de amostras do mercado da joalharia e do luxo fornecidas pelos fabricantes para a plataforma.

9. Osmium-World-Council.com

O Conselho Mundial do Ósmio é o ponto focal internacional para obter informações sobre o ósmio e para moldar o mercado do ósmio juntamente com os institutos de ósmio.

10. Osmium.info

Página de informações básicas para o primeiro contacto com a Osmium. Todas as informações relevantes para passar no exame para revendedores e distribuidores.

A aplicação Osmium

Com a aplicação Osmium, em breve será também possível utilizar as funções mais importantes do sítio Web numa base móvel. Por exemplo, os códigos de identificação do ósmio podem ser verificados directamente, e a recuperação através do código QR também é possível e acelera o processo de consulta e verificação da autenticidade. Com estas funções, é possível fazer uma declaração fiável sobre a autenticidade do ósmio. Naturalmente, mantém-se a opção de realizar uma pós-certificação num instituto de ósmio.

Em várias línguas, a aplicação permite aos utilizadores consultarem os seus próprios depósitos de ósmio, monitorizarem gráficos de preços e ligarem-se directamente à loja de ósmio. Além disso, existe a possibilidade de uma consulta directa no Osmium Marketplace, para poder encontrar imediatamente bens favoráveis do mercado privado.



Ficha técnica:

Osmium-Institut zur Inverkehrbringung und Zertifizierung von Osmium GmbH

- Sede: 82418 Murnau am Staffelsee, Alemanha
- Director Científico e Chefe de Laboratório: Ingo Wolf
- Director Económico: Scarlett Clauss
- Linha directa: +49 (89) 7 44 88 88 88
- Empregados: 18 empregados na Alemanha
- Concessionários afiliados a nível internacional: > 1.000
- Número de institutos: > 30 institutos em quatro continentes (características diferentes)
- Início da cristalização à escala técnica: 2013
- Lançamento no mercado do ósmio cristalino: 2014

Breve informação sobre ósmio cristalino:

O ósmio, na sua forma cristalizada, é simultaneamente um bem tangível e um metal de joalheria. É o último dos oito metais preciosos introduzidos no mercado. Cada lingote e forma de corte é certificado no Instituto do Ósmio antes de ser colocado no mercado. Cada peça de ósmio cristalino é depositada na base de dados Osmium World. Estão em vigor acordos aduaneiros em quatro continentes.

Os dados e as digitalizações estão disponíveis para os proprietários e as autoridades aduaneiras a nível mundial. O metal precioso mais raro não pode ser contrafeito. O comércio seguro e uniforme de ósmio cristalino é assegurado localmente por institutos de ósmio em mais de 30 países.

Função principal:

Os institutos Osmium asseguram o bom funcionamento da produção, da análise, da embalagem, da logística, da formação e da informação aos clientes em quatro continentes.

Tarefas:

As tarefas básicas dos Institutos Osmium são a pesquisa, a investigação, a análise e a informação de todos os participantes no mercado, bem como a publicação e a documentação.

finanzwelt
extra

IMPRESSÃO

AUTOR DESTA EDIÇÃO

Ingo Wolf
(V. i. S. d. P.)

DIRECTOR ARTÍSTICO

agência de publicidade wirkungswerk
Jan Risch
Jonas Reggelin
Yannick Reggelin
kontakt@wirkungswerk.com

GESTÃO DE PROJECTOS / REVISÃO DE PROVAS E LAYOUT

Mihajela Naserke
naserke@finanzwelt.de

EDITORA

FW-Verlag GmbH
Söhnleinstraße 17
65201 Wiesbaden
Tel.: (06 11) 267 66 - 0
Fax: (06 11) 267 66 - 25
www.finanzwelt.de
info@finanzwelt.de
ISSN-Nr.: 2701-7478

GESTÃO

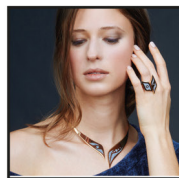
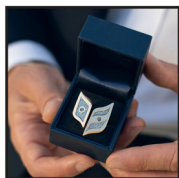
Dorothee J. Schöneich

IMPRESSÃO

Silber Druck oHG
Otto-Hahn-Straße 25
34253 Lohfelden

As contribuições identificadas pelo nome não reflectem necessariamente a opinião dos editores. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta revista pode ser reproduzida ou distribuída sob qualquer forma - por fotocópia, microfilme, inclusão em bases de dados electrónicas ou outros métodos - sem a autorização escrita do editor.

OSMIUM - The Rarest Precious Metal on Earth



Ósmio Cristalino, o metal precioso

- O metal precioso mais raro
- Último metal precioso a ser introduzido no mercado
- Estrutura cristalina infalsificável
- Evolução fantástica dos preços
- Ouro perfeito a longo prazo
- Maior densidade de valor dos metais preciosos
- Transferência de propriedade absolutamente segura
- Base de dados internacional – OSMIUM - coordenado com as autoridades aduaneiras



Encontre mais informações aqui:

www.osmium.com

www.osmium-institute.com

www.osmium-portugal.com

