

Entre a tradição e a modernidade: os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais em Portugal no início do século XX

António João Cruz

Resumo

Sob a forma de dicionário, são apresentados uns apontamentos manuscritos elaborados provavelmente na década de 1920 sobre a composição dos pigmentos utilizados em pintura e equivalências entre os respectivos nomes. O seu autor, não identificado, tinha experiência de preparação de pigmentos e significativos conhecimentos de química. O dicionário, com cerca de 150 entradas, pretende constituir um instrumento de trabalho útil para a interpretação das referências a pigmentos em fontes documentais da época. Além disso, permite saber quais os pigmentos com que poderá lidar uma intervenção de conservação e restauro de pintura do início do século XX.

Palavras-chave

Pigmentos, nomenclatura, composição química, tratados técnicos, dicionário; Portugal.

Abstract

In this paper some notes are presented in a dictionary format about composition of pigments applied in painting and their actual equivalence. These manuscripts were probably written in the 1920's and their non-identified author had considerable experience in pigments' preparation and also solid chemistry knowledge. The dictionary presents 150 entries and aims to become a useful tool for the interpretation of pigments references in documental sources from this time. Besides it allows identifying the pigments a conservator-restorer may find while performing a conservation intervention on an early 20th century painting.

Keywords

Pigments, nomenclature, chemical composition, technical treaties, dictionary, Portugal.

Resumen

Bajo la forma de diccionario, se presentan unos apuntes manuscritos elaborados probablemente en la década de 1920 sobre la composición de los pigmentos utilizados en pintura y equivalencias entre los respectivos nombres. Su autor, no identificado, tenía experiencia en la preparación de pigmentos y significativos conocimientos de química. El diccionario, con casi 150 entradas, pretende constituir un instrumento de trabajo útil para

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

la interpretación de las referencias a pigmentos en fuentes documentales de la época. Además, permite saber cuales son los posibles pigmentos utilizados en intervenciones de conservación y restauración de pinturas al inicio del siglo XX.

Palabras clave

Pigmentos, nomenclatura, composición química, tratados técnicos, diccionario, Portugal.

Introdução

Na passagem do século XIX para o século XX já estavam disponíveis no comércio quase todos os pigmentos inorgânicos modernos destinados ao uso dos artistas. Com efeito, em resultado do grande desenvolvimento da química, o século XIX assistiu ao aparecimento de um grande número de pigmentos sintéticos, alguns dos quais baseados em elementos químicos recém descobertos, que abriram à pintura novas possibilidades de cor (*Barnett et al.* 2006; *Bomford et al.*, 1990; Cruz, 2004). Nessa ocasião faltavam apenas o vermelho de cádmio, que ficou disponível comercialmente cerca de 1910, e o branco de titânio, colocado à venda em 1918, além de outros pigmentos com muito menor importância.

Aos poucos, estes materiais modernos foram substituindo alguns pigmentos tradicionais, menos vantajosos do ponto de vista da cor, da estabilidade, da toxicidade ou do custo.

Cerca de 1900 os materiais dos artistas estavam disponíveis prontos a usar, vendidos em estabelecimentos mais ou menos especializados. Essa produção e esse comércio já em finais do século XVIII tinham alguma importância, mas foi a partir de meados do século XIX que a situação se tornou mais generalizada e ganhou maior dimensão sobretudo com o aparecimento dos tubos de tinta colapsáveis, inventados na década de 1840 (Ayres, 1985:126-133; *Bomford et al.*, 1990). No início do século XX circulavam em Portugal tubos de tinta das marcas Winsor & Newton e Lefranc (Cruz, 2005), entre outras, vendidos em estabelecimentos como A Favrel Lisbonense, de José Netto Varella, fundada em Lisboa em 1891 (Ferreira et al., 2007).

Em países como a França, onde foram desenvolvidos muitos dos novos materiais, a adopção destes foi entusiástica, particularmente pelos pintores impressionistas (*Bomford et al.*, 1990:55). Também em Inglaterra, graças a uma grande actividade na área do fabrico, preparação e comercialização de pigmentos, alguns pintores, como J. M. W. Turner, começavam a usar os novos pigmentos logo que os mesmos ficavam disponíveis (Townsend, 1993, 2002).

Mas sobre o que se passou em países periféricos como Portugal muito pouco se sabe. Alguns indícios sugerem que a adopção dos novos materiais foi muito demorada. Os novos pigmentos, alguns deles surgidos no início do século XIX, só em finais do século começaram

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

a ser mencionados com alguma frequência na literatura técnica publicada em português (Santos & Cruz, no prelo). Além disso, ainda cerca de 1920, os pigmentos modernos tinham reduzida importância na paleta de um pintor como Columbano (Cruz, 2005).

Independentemente dessa adopção possivelmente lenta dos novos materiais, as referências documentais aos pigmentos, sejam os modernos, sejam os tradicionais, continuam a colocar importantes problemas de interpretação. Sucede que muitas vezes há apenas um nome e não se sabe ou, pelo menos, não se tem a certeza acerca de qual é o material a que corresponde. Este é um problema bem conhecido colocado pela literatura técnica mais antiga e, de uma forma geral, um problema tão mais complicado quanto mais antiga é a fonte (Clarke, 2001:26-34; Cruz, 2004). Neste contexto, fontes documentais de finais do século XIX ou princípios do século XX não deveriam suscitar grandes dúvidas. No entanto, não é isso que sucede, como ainda recentemente foi relatado a respeito de alguns pigmentos azuis (Santos & Cruz, no prelo). Mesmo sobre algumas designações actuais há dúvidas sobre a composição química correspondente, ainda que esses pigmentos estejam disponíveis no comércio e, assim, seja possível dispor de amostras dos materiais em causa – dúvidas estas que neste caso, contudo, podem ser esclarecidas através de análise química dessas mesmas amostras (Gil, 2009).

Um conjunto de apontamentos manuscritos do início do século XX, pertencentes à biblioteca particular do autor deste artigo, parece constituir um instrumento de trabalho útil quer para a interpretação da literatura técnica portuguesa, quer para a interpretação das referências a pigmentos encontradas noutras fontes documentais da época. Isso deriva de o seu autor, não identificado, mas com directo interesse na preparação de pigmentos, ter pretendido estabelecer a equivalência entre as várias designações dos principais pigmentos e registar a respectiva composição ou, ainda mais detalhadamente, a matéria-prima a partir dos quais são, ou eram, obtidos.

Informação deste tipo não está disponível na literatura técnica publicada em Portugal cerca de 1900. Com efeito, pelo menos entre os tratados mais conhecidos, alguns apresentam apenas uma lista de pigmentos sem qualquer outra indicação (Macedo, 1898), enquanto outros fornecem mais algumas informações mas só para um restrito número de materiais (Corrêa, 1931). Considerando, assim, o interesse desses apontamentos manuscritos para o conhecimento dos pigmentos disponíveis para os artistas em Portugal no início do século XX, publica-se aqui, sob a forma de dicionário, a informação por eles transmitida.

Os apontamentos manuscritos e o seu autor

Os apontamentos encontram-se em folhas de papel, com diferentes características, mas, em grande número de casos, obtidas por corte a meia altura de cadernos de papel almaço. Embora pelo conteúdo e pelas características do papel seja possível agrupar e ordenar

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

algumas dessas folhas, de uma forma geral os apontamentos correspondem a um conjunto heterogéneo e desordenado de notas. Estes apontamentos encontravam-se dentro de um livro (Lemoine & Manoir, sd), que contém algumas anotações manuscritas aparentemente da mesma mão, formando, apontamentos e livro, um conjunto. O livro não tem data de publicação, mas sabe-se que saiu dos prelos em 1898 (Alexander, 1970: n.º 323). Não foi possível apurar nada de útil acerca da proveniência do conjunto. O livro tem na folha de ante-rosto uma assinatura de posse, não identificada (Fig. 1).

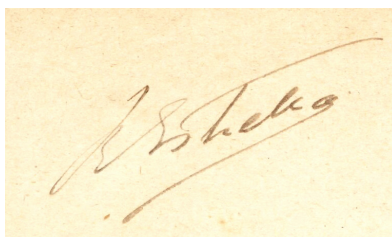


Figura 1 - Provável assinatura do autor dos apontamentos manuscritos na página de ante-rosto do livro onde se guardavam os apontamentos.

Por outro lado, entre os apontamentos encontrava-se um catálogo de produtos químicos, pigmentos e corantes da empresa Chemical Produces, Ltd, com sede na Rua da Madalena, 45, 1.º, Lisboa (Fig. 2). O catálogo, com 12 páginas, com espaços em branco para a colocação dos preços dos materiais, data da década de 1920.



Figura 2 - Catálogo de produtos químicos, pigmentos e corantes, da década de 1920, que se encontrava juntamente com os apontamentos manuscritos.

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Verde danielina

1ª *Verde danielina a 6% - 20 gran ácido XV gotas.
Gens trinta e três gran - aspecto azulado, pouco a pouco ligeiramente*

amônia 3 kilos	180,00
ácido - 250 gr	2,50
gens 100 kilos	80,00
Total	262,50

2ª *Verde danielina a 10% - vinte gran ácido XV gotas.
Gens cinquenta gran - aspecto br., quantidade de líquidos br.*

amônia 4 kilos	240,00
ácido - 250 gr	2,50
gens 100 kilos	80,00
Total	322,50

Verde Columbia a 10% - 20 gran -

3ª *Verde Columbia a 10% - amarelo gens de bem - tanto gran pouco -*

Figura 5 - Exemplo de página dos apontamentos com cálculos de quantidades e custos associados à preparação de pigmentos e informações sobre o resultado de experiências.

Tudo isto permite concluir que os apontamentos manuscritos são posteriores a 1898, provavelmente da década de 1920, e que o seu autor tinha experiência de preparação de pigmentos e significativos conhecimentos de química.

Normas de transcrição

Dado o estado desorganizado dos apontamentos manuscritos, estes foram organizados sob a forma de dicionário. Para cada pigmento mencionado é feita uma entrada, seguindo-se as indicações encontradas sobre sinónimos e sobre a respectiva composição ou preparação. No caso de em várias folhas existirem notas sobre um mesmo pigmento, as mesmas foram numeradas. Havendo notas manuscritas relevantes no livro onde se guardavam os apontamentos (Fig. 6), estas também foram acrescentadas sob um novo número.

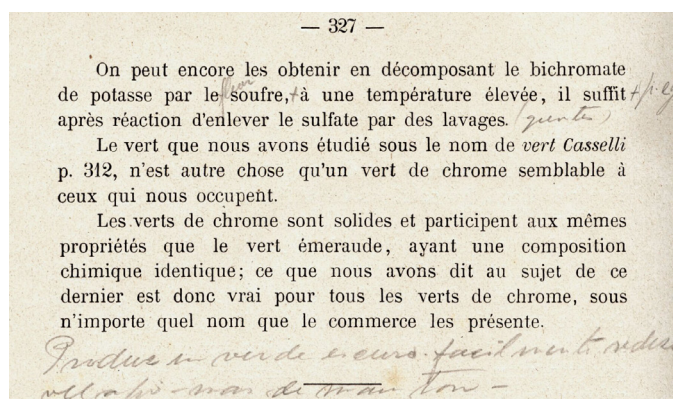


Figura 6 - Exemplo de notas manuscritas no livro onde se guardavam os apontamentos.

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Pela manifesta falta de novidade, não foram transcritas as mencionadas páginas sobre o azul ultramarino e, pelo limitado interesse, não foram reproduzidos os registos sobre experiências e cálculos de quantidades e custos.

Atendendo ao facto de se tratar de apontamentos evidentemente sem forma ainda definitiva, foi actualizada a ortografia, desenvolvidas as abreviaturas e, quando necessário, corrigida a pontuação. No entanto, manteve-se a nomenclatura química da época e, assim, por exemplo, *cyanureto* é apresentado como *cianureto* e não como *cianeto*. No Quadro 1, porém, estabelece-se a equivalência dos principais termos nessas circunstâncias. Para facilitar a consulta, para a ordenação alfabética não foram consideradas as partículas, já que por vezes há variações a esse respeito, e, por isso, por exemplo, *amarelo mineral* surge antes de *amarelo de Nápoles*.

Entre parêntesis rectos é reconstituída informação em falta ou resumida informação dispersa, assim como, de forma quase icónica, são apresentados alguns comentários sobre a transcrição.

Residindo parte do interesse destes apontamentos na imagem que proporcionam sobre o conhecimento a respeito dos pigmentos disponível em Portugal no início do século XX, não se fizeram correcções de conteúdo. Por outro lado, para este dicionário poder ser um instrumento útil para a interpretação das referências a pigmentos em fontes documentais da época, sempre que possível, especialmente para os principais pigmentos, acrescentou-se no final de cada entrada, em itálico, a correspondente designação genérica actual (sem ter em conta variantes), ou a principal, no caso de haver várias. Para isso, além da bibliografia de referência sobre o assunto, designadamente alguns dicionários particularmente interessados nos aspectos históricos (Eastaugh et al., 2004; Guineau, 2005; Perego, 2005), foi usada a informação apresentada numa das fontes em que se basearam os apontamentos (Lemoine & Manoir, sd). Nem sempre foi estabelecida essa equivalência. As razões para isso, entre outras, deveram-se a: ausência de específico nome corrente; contradição entre a informação apresentada; dificuldade do caso e falta de espaço para discussão pormenorizada da situação.

Deve notar-se que as equivalências indicadas, seja de nomenclatura química, seja de nomenclatura dos pigmentos, são válidas apenas no contexto em que os termos são mencionados nestes apontamentos. Assim *almagre* é indicado como sinónimo de *vermelho de Marte*, ou seja, como é evidente da descrição, um pigmento sintético, quando noutros contextos poderá corresponder a um *ocre vermelho*, ou seja, um pigmento natural. De forma análoga, o termo *cal* designa nestes apontamentos o elemento *cálcio* quando noutros contextos pode corresponder efectivamente a *cal*, ou seja, o óxido ou o hidróxido de cálcio. Convém ainda sublinhar que a indicação actual regista o nome genérico presentemente atribuído e não implica que o pigmento seja actualmente usado.

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Transcrição dos apontamentos manuscritos

Acetato de chumbo líquido - Extracto de saturno, acetato básico ou tribásico de chumbo, etc. Acetato de chumbo cristalizado 300, litargírio 100, água destilada 900. Faz-se ferver tudo até que o litargírio esteja dissolvido e sem que o licor marque 30 ° no areómetro. Deixa-se depositar. Filtra-se.

Acetato de chumbo neutro - Obtém-se atacando a quente o litargírio pelo ácido acético (aquoso) e concentrando até marcar 42 ° Baumé. Cristaliza-se.

Almagre - Mistura de óxido de cálcio e de ferro anidro ou ainda óxido de ferro anidro (colcotar) e sulfato de cal (em qualquer dos casos são as substâncias bem trituradas e depois peneiradas). Obtém-se cores mais ou menos claras segundo a quantidade dos componentes. *Actual vermelho de Marte.*

Amarelo de açafrão.

Amarelo de antimónio - Mistura de antimoniato de chumbo e oxiclreto de chumbo e de bismuto. Amarelo mineral superfino. *Actual amarelo de Nápoles.*

Amarelo de botão de ouro - Cromato de zinco. *Actual amarelo de zinco.*

Amarelo brilhante - Sulfureto de cádmio. Amarelo de cádmio. *Actual amarelo de cádmio.*

Amarelo de cádmio - 1) Sulfureto de cádmio. 2) Sulfureto de cádmio. Obtém-se precipitando um sal de cádmio pelo hidrogénio sulfure [sic] ou por um sulfureto solúvel, que dá um precipitado amorfo dum belo amarelo alaranjado. Pode também obter-se por uma corrente de ácido hidrossulfúrico, em substituição do hidrogénio sulfurado [sic]. Podem obter-se em 2 tons. *Actual amarelo de cádmio.*

Amarelo de Cassel - Amarelo de Turner. Amarelo de Paris. Amarelo de Verona. Amarelo mineral. Oxiclreto de chumbo. *Actual amarelo de Turner.*

Azul Columbia - [Preparado a partir de solução de anilina a 10%.] Amassado com gesso dá bom tinto mas escuro. *Actual índigo.*

Amarelo de cromo - 1) Amarelo aladin. Amarelo limão. Amarelo d' enxofre. Amarelo laranja. Amarelo Spooner. Amarelo de Paris. Amarelo de Liepzig. Amarelo imperial. Cromato de chumbo. 2) Cromato de chumbo (proto). Tratando uma solução de um sal de chumbo pelo bicromato de potassa obtém-se um amarelo muito intenso e brilhante mais ou menos claro segundo a quantidade do reagente (bicromato de potássio). Se porém adicionarmos ao produto obtido algumas gotas de amónia líquida, passa ao amarelo cor de laranja igualmente mais ou menos avermelhado segundo a quantidade de amónia. Tratando depois o produto de qualquer dos amarelos obtidos pela potassa, ou [...] com salitre e lavando a massa obtida depois de fria, passam estes a um vermelho denominado vermelhão de cromo, ou vermelho austríaco. *Actual amarelo de crómio.*

Amarelo de cromo jonquilha - Subcromato de chumbo. *Actual amarelo de crómio.*

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Amarelo de cobalto - Nitrito duplo de cobalto e de potássio. Sal de Fischer. *Actual amarelo de cobalto.*

Amarelo de Colónia - Mistura de cromato e de sulfato de chumbo. *Actual amarelo de crómio.*

Amarelo de estanho - Sulfureto de estanho. *Actual ouro musivo.*

Amarelo de étoile - Tratando-se o carbonato de chumbo pelo bicromato de potássio obtém-se um amarelo nos mesmos tons mas não tão intenso como o [amarelo de] cromo, que tratado pela amónia produz resultados iguais ao [do amarelo de] cromo. Estrela. *Actual amarelo de crómio.*

Amarelo de escórias - Antimoniato impuro de chumbo. *Actual amarelo de Nápoles.*

Amarelo de goma-guta - *Actual goma-guta.*

Amarelo indiano - 1) Euxantato de magnésia. 2) Euxantato de magnésia. *Actual amarelo indiano.*

Amarelo inglês - 1) O protóxido de chumbo misturado em pequena proporção com o cloreto de chumbo dá um produto amarelo mais ou menos carregado segundo as proporções dos componentes, e que se emprega na pintura com os nomes de amarelo inglês, amarelo de Nápoles, amarelo mineral, amarelo de Cassel e amarelo de Turner. 2) [Tinta preparada a partir de amarelo de cromo e caulino ou amarelo de cromo e tijolo.] A confecção é orientada de forma que o produto esteja sempre isento [?] de humidade e a incorporação depois de feita bem a mistura deverá ser peneirada por peneira metálica grossa. Deverá ser encaixotada logo e pesada quando sair em caixas que comportem 50 quilos. Devem as caixas ser bem forradas de papel escuro. Azul é preferível. Pode substituir-se o caulino pela argila branca depois de convenientemente tratada. *Actual amarelo de Turner (1) e amarelo de crómio (2).*

Amarelo limão - *Iodeto de chumbo.*

Amarelo lacas.

Amarelo Mars - Óxido de ferro hidratado. Obtém-se precipitando uma solução de deutossulfato de ferro (caparrosa verde) pelo carbonato de soda ou de potassa. Este hidrocarbonato que se forma é verde sujo e passa ao amarelo pela absorção do oxigénio do ar. *Actual amarelo de Marte.*

Amarelo de Marte - Óxido de ferro hidratado e de alumina. *Actual amarelo de Marte.*

Amarelo mineral - Turbita mineral. Sulfato de mercúrio precipitado.

Amarelo de Nápoles - Antimoniato de chumbo. *Actual amarelo de Nápoles.*

Amarelo ocre - Ocre amarelo. Ocre de rue. Terra de montanha. *Actual ocre amarelo.*

Amarelo de ouro - Amarelo à base de óxido de zinco.

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Amarelo palha - Amarelo mineral. Subsulfato de chumbo.

Amarelo real - Amarelo de rei. Orpimenta. Trissulfureto de arsénico. *Actual auripigmento.*

Amarelo romano - Mistura de óxido e de sulfureto de zinco.

Amarelo siderite - Cromato de ferro.

Amarelo de Steinbuhl - Cromato duplo de cal e de potássio.

Amarelo de estronciana - 1) Cromato de estronciana. 2) Obtém-se fazendo precipitar um sal de estronciana pelo bicromato de potássio, ou fervendo a solução com um excesso de cromato de chumbo, pelo qual se precipita um belo amarelo. *Actual amarelo de estrôncio.*

Amarelo terra de Itália - Sesquióxido de ferro, de alumina e sílica. *Actual ocre amarelo.*

Amarelo terra de Siena natural - *Actual Siena natural.*

Amarelo ultramar - Cromato de barita. *Actual amarelo de bário.*

Azul de anil - *Actual Índigo.*

Azul d'anilina.

Azul antigo - Azul do Egipto. Sal do cobre. *Actual azul egípcio.*

Azul de Anvers - Mistura de ferrocianureto de ferro e zinco. Azul mineral.

Azul de Bremen - Óxido de cobre hidratado.

Azul de cal - Nitrato de cobre e óxido de cálcio.

Azul celeste - Arseniato de cobre. *Actual verde veronês.*

Azul de cobalto - 1) Azul Thénard. Azul Leithener. Combinação de alumina e óxido de cobalto. Aluminato de cobalto. 2) Esmalte. Óxido de cobalto. *Actual azul de cobalto (1) e esmalte (2).*

Azul esmalte - *Bleu d'azur.* Azul royal (excelente). Azul de Schneeberg. Esmalte. Azul gros ou azul a polvilhar. Salicato duplo de potassa e de cobalto. *Actual esmalte.*

Azul milori - Ferrocianureto de ferro. *Actual azul da Prússia.*

Azul de montanha artificial - Cinzas azuis. Mistura de óxido de cobre e de cal. *Actual azul verditer.*

Azul de montanha natural - Malaquite azul. Chessislite. Azurite. Cinzas azuis naturais. Azul de cobre. Pedra d'Arménia. Azul mineral. Sesquicarbonato de cobre. *Actual azurite.*

Azul da Prússia - 1) Azul de Berlim. Azul de Paris. Azul de Saxe. Azul de mar. Azul novo. Azul d'óleo. Azul d'aço. Azul hortense. Azul líquido. Ferrocianureto férrico. 2) Prussiato de ferro e alumina. 3) Flor de anil. Obtém-se fazendo precipitar uma solução de sulfato férrico por outra de prussiato amarelo de potássio. Solúvel no ácido oxálico, solução esta que se emprega em tinta de escrever. Flor de anil ordinária. Faz-se uma solução de prussiato

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

amarelo de potassa, e outra de sulfato ferroso e alúmen. 3 partes do primeiro sal, 2 do segundo. Depois precipita-se pela 1.^a solução tomando cor verde azul, coa-se o precipitado e junta-se pouco a pouco ácido muriático até se tornar bem escuro. É essencial deitar mais ácido do que menos. Lava-se bem e seca-se à sombra. *Actual azul da Prússia.*

Azul de Saxe - Ácido sulfíndigotique. Carmim d'anil. Azul solúvel. Azul químico. Azul destilado. Azul em licor. Azul em composição. Azul solúvel. Ceruleine. Ceruleu-sulfato.

Azul de tournesol.

Azul Turnbull - Ferrocianureto férrico (ferroso). *Actual azul da Prússia.*

Azul Ultramar - Azul do Oriente. Azul Guimet. Azul Gmelin. Sulfato e salicato de alumina. *Actual azul ultramarino.*

Azul Ultramar natural - Lápis-lazúli. Pedra azul. Salicato duplo de alumina e de soda. *Actual azul ultramarino natural.*

Branco de antimónio - Branco stibiado. Óxido de antimónio. Flores argentinas. Neve de antimónio. *Actual branco de antimónio.*

Branco de barita - Sulfato de barita. Spato pesado. Baritina. Branco fixo. Barita. *Actual branco de bário.*

Branco de bismuto - Subnitrate de bismuto. Subazotato de bismuto. Oxícloreto de bismuto.

Branco de chumbo - 1) Alvaíade de chumbo. Carbonato de chumbo. Branco de prata. Branco de Krems. Cerusa de Roterão. Cerusa do Clichy. Cersua de Lille. Cerusa de 2) Mulhouse. Sulfato de chumbo. *Actual branco de chumbo (1) e sulfato de chumbo (2).*

Branco de cobre - Sulfocianureto de cobre.

Branco cré - Carbonato de cal. Branco de Espanha. Branco de Meudon. Branco de Tróia. Branco de Bougival. Branco petit. *Actual cré.*

Branco de Hamburgo - Mistura de 1 parte de carbonato de chumbo e 2 partes de barita. *Actual branco de chumbo.*

Branco de Holanda - Mistura de $\frac{1}{4}$ de carbonato de chumbo e $\frac{3}{4}$ de barita. *Actual branco de chumbo.*

Branco laca - Subcarbonato de alumina.

Branco metálico - Mistura de sulfureto de zinco e sulfato de barita. *Actual litopone.*

Branco transparente.

Branco de tungstene - Tungstato de bário e de zinco.

Branco de Veneza - Mistura de partes iguais de carbonato de chumbo e barita. *Actual branco de chumbo.*

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Branco de zinco - 1) Alvaiade de zinco. Óxido de zinco. Branco de neve. Branco tremie. 2) Plumbato de zinco. Produto natural contendo óxido de zinco e óxido de chumbo. 3) Preferido. *Actual branco de zinco* (1).

Carbonato de chumbo - Alvaiade de chumbo. Este sal precipita-se decompondo qualquer dissolução de um sal de chumbo por um subcarbonato alcalino, ou fazendo passar uma corrente de ácido carbónico pela dissolução de um subsal de chumbo, no qual caso o excesso da base passa ao estado de subcarbonato. O processo Clichy imaginado por Thénard consiste em decompor o acetato tribásico por uma corrente de anidrido carbónico. Em Inglaterra prepara-se expondo a uma corrente de anidrido carbónico o litargírio humedecido por uma pequena quantidade de ácido acético. Emprega-se na pintura na fabricação do betume e do minio. O processo holandês consiste em expondo lâminas de chumbo enroladas em espiral aos vapores de vinagre, que existe dentro de potes vidrados tapados também com lâminas de chumbo, e enterrados por séries em estrume de cavalo destinado a fornecer pela fermentação o calor necessário para a volatilização do vinagre e combinação com o chumbo – em presença do ar e o anidrido carbónico [sic], para decompor o acetato básico que primeiro se forma produzindo o carbonato de chumbo e acetato neutro. Para separar o alvaiade batem-se as lâminas e lava-se o produto para se lhe tirar o acetato de chumbo. Seca-se e depois mói-se. *Actual branco de chumbo*.

Carbonato de cobre (sub) - Azul de montanha. Cinzas azuis. Cobre carbonatado azul. Azurite. Hidrocarbonato de cobre. Ocrea veneris. Pedra d'Arménia. Verde montanha. Cinzas verdes. Cobre carbonatado verde. Terra verde. Malaquita. Carbonato cúprico. O carbonato de cobre precipita-se quando se decompõe uma solução de cobre pelos subcarbonatos de soda ou de potassa. Este sal é verde azulado, pulverulento, insolúvel, decomponível pelo calor com evolução do ácido, ficando livre o óxido.

Carbonato de zinco - Alvaiade. Obtém-se precipitando uma solução de 200 gramas de sulfato de zinco em 1000 gramas d'água por outra de 220 gramas de carbonato de soda dissolvido em 1000 gramas de água. Seca-se em estufa a 50º e o precipitado contém 73 % d'óxido de zinco que pela calcinação passa totalmente a óxido.

Carmim - Obtém-se tratando uma decocção forte de cochonilha pelo cremor tártaro ou mesmo fervendo as duas substâncias juntas. *Actual cochonilha*.

Carmim Azul - [Preparado a partir de anil e ácido sulfúrico concentrado.] O anil precipitado desta solução pela potassa, seco e tornado em bolas, constitui o carmim d'anil. A solução do anil no ácido sulfúrico denomina-se anil líquido ou carmim azul. *Actual índigo*.

Castanho Breslau - Ferrocianureto de cobre. Castanho de Hatchette.

Castanho de Espanha - Castanho de Eisenach. Sombra de Colónia.

Castanho de Inglaterra - Castanho da Suécia. Castanho de Van Dick.

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Castanho de manganês - Castanho mineral.

Castanho de Marte - Óxido de ferro e alumina calcinado.

Castanho da Prússia - Produto da calcinação do azul da Prússia.

Castanho químico - Ferrocianureto de cobre. Castanho Breslau.

Castanho de Van Dick - Castanho da Suécia. Castanho de Inglaterra.

Cinábrio verde.

Cinzas verdes - Mistura de arseniato de cobre e gesso (sulfato de cal).

Cloreto de chumbo - Muriato ou oximuriato de chumbo. Pode obter-se precipitando o subacetato de chumbo líquido étandu [sic] pelo sal marinho. Lava-se e seca-se o precipitado que é branco e insolúvel (foncé).

Colcotar - Rouge d'Inglaterra, óxido de ferro anidro. Obtém-se aquecendo fortemente, e com o contacto do ar, o deutossulfato de ferro do comércio (caparrosa verde), depois lavando o produto até que a água não dê precipitado azul pelo cianureto de potássio. *Actual vermelho de Marte.*

Cromato de cal - Obtém-se fervendo um leite de cal em excesso de cromato de chumbo. Obtém-se uma solução que por evaporação cristaliza em lâminas acetinadas de um amarelo escuro.

Cromato de zinco - [Pigmento amarelo preparado a partir de sulfato de zinco e de um bicromato.] *Actual amarelo de zinco.*

Flor de anil - Azul da Prússia ou de Berlim. Prussiato de ferro. Hidrocianato de ferro. Cianureto doble [sic] de ferroidratado. Cianureto ferroso férrico. Ferrocianureto férrico. Obtém-se decompondo uma solução de sulfato de ferro, bastante concentrada e bastante suoxidada o ferro e para isso basta abandonar a solução ao contacto do ar por alguns dias, e verter nesta, pouco a pouco, outra solução concentrada de prussiato amarelo de potassa até cessação de precipitado, repousa-se e decanta-se e coa-se dividindo-se em fragmento para facilitar a dessecação. *Actual azul da Prússia.*

Laca amarela - 1) Óxido de ferro aluminado. 2) Alúmen tinto pelo avinhão. 3) Stil de grain. Faz-se um cozimento forte de lírio amarelo dos tintureiros, junta-se fervendo uma pouca de pedra-hume e em estando concentrado o cozimento junta-se quanto baste de alvaiade de chumbo, coa-se, seca-se e reduz-se a trociscos.

Laca branca.

Laca de campeche - Alumina tinta pelo campeche. Sinopla.

Laca carminada - 1) Alumina tinta pela cochonilha. 2) Obtém-se tratando uma decocção forte de cochonilha pelo hidrato de alumina ou fervendo durante algum tempo as duas substâncias até a alumina tomar a si toda a matéria corante. *Actual cochonilha.*

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Laca de garance - 1) Alumina tinta pela garance. 2) Obtém-se tratando a decocção da ruiva dos tintureiros pelo hidrato de alumina como fica dito para a laca carminada. Pode ser mais ou menos escura conforme a decocção ser mais ou menos forte. *Actual garança.*

Laca verde.

Laca vermelha.

Laca violeta.

Mínio - Zarcão. Óxido vermelho de chumbo. *Actual mínio.*

Óxido de zinco - Obtém-se queimando o zinco em compridas muflas e deitando na água o produto da combustão para separar o metal não oxidado. O metal vai ao fundo e o óxido é decantado rapidamente para outro vaso onde se deposita. Para pintura é mais branco e não é venenoso como o carbonato de chumbo. *Actual branco de zinco.*

Roxo rei - Ignoro a procedência ou preparação do que se encontra no mercado. Roxo rei pode obter-se por mistura de vária proporção de azul e almagre e preto.

Sanguínea - Óxido de ferro argiloso. Vermelho inglês. Hematite. Caput mortuum. Terra de Siena vermelha. Colcotar.

Sinopla ou laca roxa - Obtém-se fazendo um forte cozimento de 1 quilo de pau-brasil em 3 litros de água. Concentra-se pela ebulição, até se reduzir a metade do volume, coa-se e juntam-se 150 gramas de alúmen (hidrato) o que cora o líquido de vermelho que se torna roxo a avermelhado pela adição vagarosa dum soluto de 150 gramas de carbonato de soda. O precipitado que se forma seca-se e reduz-se a trociscos. *Actual brasil.*

Sinopla ordinária - Obtém-se fazendo um forte cozimento de pau-brasil. 1 quilo de rasuras de pau em 3 litros de água. Concentra-se o cozimento pela ebulição até se reduzir a metade, depois coa-se, junta-se 150 gramas de alúmen (hidrato), junta-se depois carbonato de cal ou branco de Espanha a quantidade que a tinta possa atingir e segundo se queira mais ou menos intensa a cor, coa-se e seca-se à sombra. *Actual brasil.*

Verde de água - Acetato neutro de cobre. Verde preparado. Verde destilado. Verde cristalizado. Verdete. Cristais de Vénus. Verde gris. Verdete de Montpellier. *Actual verdigris.*

Verde d'anilina.

Verde de Bremen - Hidrato de óxido de cobre. Cinzas verdes. Venenoso e alterável à luz.

Verde de Brunswick - Oxicloreto de cobre hidratado.

Verde Casselli - 1) O verde Casselli obtém-se da mistura de 1 parte de bicromato de potassa e 3 partes de gesso. 2) Produz um verde pouco intenso amarelado.

Verde Casselmann - Acetato de cobre. Este verde é duma cor assaz linda. *Actual verdigris.*

Verde China.

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Verde cinábrio - Mistura de cromato de chumbo e ferrocianureto férrico. *Actual verde de crómio.*

Verde cromo - 1) Sesquióxido de cobre hidratado. 2) Produz um verde escuro facilmente reduzível a pó – mas de mau tom. *Actual viridian.*

Verde Dingler - Modificação do verde Mathieu Plessis.

Verde erva de Salvetat - Óxido de cromo aluminoso.

Verde esmeralda - Hidrato de sesquióxido de cromo. Verde Pannetier. Verde de Guignet. Verde de cromo. Verde étoile. Não é tóxico. Insensível à luz. Absolutamente fixo. *Actual viridian.*

Verde Gentéle - Stanato de cobre.

Verde inglês - 1) Mistura de verde Scheele e sulfato de barita e de cal. 2) É geralmente produto do jaune de crome e azul da Prússia quasi sempre carregados de sulfato de barita. Uma boa cor: tomam-se azul e amarelo verdosos quanto possível, se são avermelhados a cor é pouco viva e o tom esbatido. A sua mistura: o mais perfeita possível, para isso misturam-se os produtos ainda em pasta, ou melhor prepara-los conjuntamente. Para evitar o regresso do amarelo precipita-se este com um excesso de chumbo em meio ácido; ou operando em presença de pequena quantidade d'ácido oxálico ou de ferrog[...] amarelo de maneira a precipitar estes sais cuja presença é favorável ao produto final. Os produtos comerciais: os verdes assim obtidos são carregados, ou no momento da precipitação ou com o produto já constituído mas ainda em pasta. Estes verdes adicionados de negro de ferro ou tons castanhos escuro formam os verdes: verde de canas, verde vagos, verdes russos. *Actual verde esmeralda (1) e verde de crómio (2).*

Verde malaquita - Verde montanha. Verde de Braunschweig.

Verde Mathieu Plessi - Fosforeto de cromo.

Verde mineral - Mistura de cerusa, óxido de cobre, malaquita e acetato de chumbo.

Verde nature - Mistura de óxido de cromo e ácido pícrico.

Verde Pelouze - Verde Berlim. Verde da Prússia.

Verde Rinmann - Verde de cobalto é uma cor muito fina e bonita.

Verde Rosenstiehl - Manganto de barita.

Verde Scheele - Mistura de óxido e arseniato de cobre. Tipo do verde inglês.

Verde Schweinfurt - Mistura de acetato e arseniato de cobre. Muito venenoso. Os verdes derivados deste são: verde inglês, metiz, Perroquet, imperial, Viena, Neuwiell, Kirschberger. *Actual verde esmeralda.*

Verde taloclore.

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Verde terra - Terra verde. Produto natural. *Actual terra verde.*

Verde turquesa.

Verde ultramar - Verde Leykauf.

Verde veronesa [sic] - Arseniato de cobre.

Verde vessie - O verde vessie é só empregado a água.

Verde zinco.

Vermelhão - Sulfureto de mercúrio por via húmida. Triture durante algumas horas 300 partes de mercúrio, 114 de flor de enxofre, junte ao sulfureto negro que se obtém 75 partes de potassa e 400 partes de água. Submete-se a mistura a uma temperatura de 45 ° pouco mais ou menos e tritura-se com pilão logo que o precipitado tenha tomado uma cor escarlate. Lava-se com água quente e seca-se o produto obtido. *Actual vermelhão.*

Vermelhão austríaco - Obtém-se tratando o cromato de chumbo por uma solução de potassa, ou fundindo o cromato de chumbo com nitrato de potassa e lavando a massa com água depois de fria. *Actual laranja de crómio.*

Vermelhão de cromo - Obtém-se pela mesma forma e processo que o vermelhão austríaco, pois são o mesmo produto. *Actual laranja de crómio.*

Vermelhão da Índia - Sulfureto de mercúrio por via seca. Extrai-se do cinábrio natural ou artificial. Compõe-se de 100 partes de mercúrio e 18 de enxofre que pela trituração dão um sulfureto em pó muito negro. Segundo Guibourt obtém-se fazendo passar ácido hidrossulfúrico pelos sais de deuto-óxido de mercúrio. Tem cor negra e sublima-se na totalidade sem decomposição tomando a cor do vermelhão. *Actual vermelhão.*

Vermelho almagre - Vermelho inglês. Vermelho de Itália. Hematite vermelha. Ferro oligiste. Ferro oxidado. Ferro especular. Terra rosa. Vermelho d'Anvers. Etc. *Actual ocre vermelho.*

Vermelho de arsénico - Bissulfureto de arsénico. Resalgar. Vermelho rubis. Rubi d'arsénico. Orpimente. *Actual realgar.*

Vermelho coralina - Vermelho de Jericó. Vermelho de fenile. Tropéoline. Péonine. Aurine.

Vermelho cromo - Pate orange. Cromato de chumbo. Vermelho austríaco. *Actual laranja de crómio.*

Vermelho indiano - Óxido de ferro argiloso. *Actual vermelho ocre.*

Vermelho Marte - Sesquióxido de ferro e alumina. *Actual vermelho de Marte.*

Vermelho da Prússia - Vermelho de Nuremberg.

Vermelho púrpura - Cromato tribásico de mercúrio. Cromato de prata.

Vermelho Veneza.

**Entre a tradição e a modernidade:
os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais
em Portugal no início do século XX**

António João Cruz

Zarcão - Mínio de chumbo. Óxido salino. Obtém-se aquecendo o protóxido de chumbo em presença de ar e a uma temperatura não superior a 300 °. Pode também obter-se aquecendo fortemente o carbonato de chumbo em contacto com o ar. *Actual mínio*.

Conclusão

Um aspecto que parece importante aqui destacar é o facto de nestes apontamentos por vezes não ser claramente indicado que a um mesmo nome podem corresponder diferentes materiais. Nalguns casos os diferentes materiais são mencionados isoladamente em diferentes páginas dos apontamentos, como sucede, por exemplo, a respeito do branco de chumbo. Noutros casos, eles surgem misturados num mesmo registo, como se observa a propósito do carbonato de cobre. Esta situação muito provavelmente não se deverá a falta de conhecimentos do autor dos apontamentos, mas sim a um dos objectivos que presidiram à sua elaboração – construir uma lista de sinónimos.

A respeito dos pigmentos mencionados, em primeiro lugar pode notar-se a ausência de pigmentos pretos. Como nos apontamentos há uma certa tendência de os pigmentos estarem agrupados por cor, estariam esses pigmentos inventariados nalguma folha que entretanto se perdeu?

Por outro lado, é de destacar a clara predominância dos pigmentos sintéticos. No entanto, não se pode deixar de observar a existência de referências a pigmentos que, ainda que importantes em tempos mais antigos, era suposto terem escassa ou mesmo nula importância em pintura no início do século XX. É o caso, por exemplo, da azurite, um pigmento natural muito pouco adequado à pintura a óleo. Traduzirá essa presença algum arcaísmo do mercado nacional?

Desta forma precisamente pode ser interpretada a ausência de referência a pigmentos surgidos no século XX, como o branco de titânio e, sobretudo, o vermelho de cádmio – pigmentos estes que também não são mencionados na catálogo da década de 1920 da Chemical Produces, Ltd, que acompanhava os apontamentos.

No mesmo sentido, também alguns nomes parecem sugerir algum arcaísmo, como flor de anil, entre vários outros.

Para terminar estes breves comentários finais, deve notar-se que o dicionário aqui apresentado, além de constituir um instrumento útil para a interpretação de outras fontes documentais da época, permite saber o que se poderá esperar encontrar em pinturas do início do século XX – o que, no contexto de uma intervenção de conservação e restauro, é uma importante informação.

Adenda

Depois de submetido este texto, foi publicado um artigo [Mark CLARKE, *A nineteenth-century colourman's terminology*. In: *Studies in Conservation*, 54(3) (2009), pp. 160-169] que reforça a ideia, expressa atrás, de que mesmo a respeito dos pigmentos modernos a nomenclatura está longe de ser clara e estar esclarecida. Com efeito, a documentação do arquivo de um dos principais fabricantes de pigmentos, a firma Winsor & Newton, dá conta do uso no século XIX de vários nomes com significado que não corresponde aos pigmentos a que habitualmente são atribuídos. Trata-se de mais um argumento que justifica a recolha sistemática da documentação disponível sobre os pigmentos usados no passado.

Referências

- ALEXANDER, S. M. Towards a history of art materials - A survey of published technical literature in the arts. Part III. 1751-late 19th century. In: *Art and Archaeology Technical Abstracts*, 8(1) (1970), pp. 155-78.
- AYRES, James (1985). *The Artist's Craft. A History of Tools, Techniques and Materials*. Oxford: Phaidon.
- BARNETT, J. R.; MILLER, Sarah; PEARCE, Emma. Colour and art: a brief history of pigments. In: *Optics & Laser Technology*, 38(4-6) (2006), pp. 445-53.
- BOMFORD, David; KIRBY, Jo; LEIGHTON, John; ROY, Ashok (1990). *Art in the Making. Impressionism*. London: The National Gallery.
- CLARKE, Mark (2001). *The Art of All Colours. Mediaeval Recipe Books for Painters and Illuminators*. London: Archetype Publications.
- CORRÊA, Carlos (1931). *Pintura e Fingidos*. Lisboa: Livraria Editora.
- CRUZ, António João (2004a). *As Cores dos Artistas - História e Ciência dos Pigmentos Utilizados em Pintura*. Lisboa: Apenas Livros.
- CRUZ, António João. As Cores Vitruvianas. Os materiais da pintura mural romana segundo o tratado de Vitruvius. In: *Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa*, 3 (2004b), pp. 67-86.
- CRUZ, António João. A pintura de Columbano segundo as suas caixas de tintas e pincéis. In: *Conservar Património*, 1 (2005), pp. 5-19.
- EASTAUGH, Nicholas, WALSH, Valentine; CHAPLIN, Tracey; SIDDALL, Ruth (2004). *Pigment Compendium. A Dictionary of Historical Pigments*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- FERREIRA, Joana Lia; MELO, Maria João; RAMOS, Ana Maria; ÁVILA, Maria Jesús (2007). "Eternity is in love with the productions of time": Joaquim Rodrigo's classical palette in

a vinyl synthetic medium. In: Thomas J. S. Learner, Patricia Smithen, Jay W. Krueger, Michael R. Schilling (ed.), *Modern Paints Uncovered*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, pp. 43-52.

Gil, Milene. 2009. Comunicação pessoal.

GUINEAU, Bernard (2005). *Glossaire Des Matériaux de la Couleur et des Termes Techniques Employés dans les Recettes de Couleurs Anciennes*. Turnhout: Brepols Publishers.

LEMOINE, Raoul ; MANOIR, Ch. du (sd). *Manuel Pratique de la Fabrication des Couleurs*. Paris: Librairie de l'École Centrale des Arts et Manufactures.

MACEDO, Manuel de (1898). *Manual de Pintura*. Lisboa: Companhia Nacional Editora.

PEREGO, François (2005). *Dictionnaire des Matériaux du Peintre*. Paris: Éditions Belin.

SANTOS, Sónia Barros; CRUZ, António João (no prelo). Traditional and modern blue pigments in Portuguese 19th century technical literature. In: *Proceedings of YOCOCU 2008 - Youth in Conservation of Cultural Heritage*. Roma: Italian Association of Conservation Scientists - Italian Chemical Society.

TOWNSEND, Joyce H. The materials of J. M. W. Turner: Pigments. In: *Studies in Conservation*, 38(4) (1993), pp. 231-54.

TOWNSEND, Joyce H. The materials used by British oil painters throughout the 19th century. In: *Reviews in Conservation*, 3 (2002), pp. 46-55.

Nota biográfica

Licenciatura e doutoramento em Química na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Equiparado a Professor Adjunto do Departamento de Arte, Conservação e Restauro, da Escola Superior de Tecnologia de Tomar. Há alguns anos que se vem dedicando ao estudo laboratorial das obras de arte e mais recentemente tem-se interessado pelo estudo da literatura técnica antiga relacionada com os materiais utilizados em pintura.

Departamento de Arte, Conservação e Restauro, Escola Superior de Tecnologia de Tomar, Estrada da Serra, 2300-313 Tomar; Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias das Artes (CITAR), R. Diogo Botelho, 1327, 4169-005 Porto; E-mail: ajcruz@netvisao.pt

Quadro 1

Alguns termos arcaicos de natureza química usados nos apontamentos e sua correspondência actual.

Termo do manuscrito	Correspondência actual
Ácido hidrossulfúrico	Ácido sulfídrico

Termo do manuscrito	Correspondência actual
Ácido muriático	Ácido clorídrico
Alumina	Alumínio
Cal	Cálcio
Cianureto	Cianeto
Cromato de barita	Cromato de bário
Cromo	Crómio
Deutosulfato de ferro	Sulfato de ferro (II)
Estronciana	Estrôncio
Ferrocianureto	Ferrocianeto
Hidrato de alumina	Hidróxido de alumínio
Hidrogénio sulfurado	Sulfureto de hidrogénio
Magnésia	Magnésio
Muriato	Cloreto
Oximuriato	Oxicloreto
Potassa	Potássio
Salicato	Silicato
Saturno	Chumbo
Soda	Sódio
Subacetato	Acetato básico
Subazotato	Nitrato básico
Subcarbonato	Carbonato básico
Subcromato	Cromato básico
Subnitrato	Nitrato básico
Subsal	Sal básico
Subsulfato	Sulfato básico
Sulfocianureto	Sulfocianato ou tioacianato
Tungstene	Tungsténio