

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第4区分

【発行日】平成25年5月9日(2013.5.9)

【公表番号】特表2010-522824(P2010-522824A)

【公表日】平成22年7月8日(2010.7.8)

【年通号数】公開・登録公報2010-027

【出願番号】特願2010-500064(P2010-500064)

【国際特許分類】

C 2 1 C	5/28	(2006.01)
C 2 1 C	7/00	(2006.01)
C 2 1 C	7/04	(2006.01)
C 2 2 B	3/04	(2006.01)
C 2 2 B	3/44	(2006.01)
C 2 2 B	23/00	(2006.01)
C 2 2 C	1/02	(2006.01)

【F I】

C 2 1 C	5/28	Z
C 2 1 C	7/00	A
C 2 1 C	7/04	A
C 2 1 C	7/04	K
C 2 1 C	7/04	F
C 2 1 C	7/04	P
C 2 1 C	7/04	B
C 2 1 C	5/28	E
C 2 2 B	3/00	D
C 2 2 B	3/00	P
C 2 2 B	23/00	1 0 1
C 2 2 C	1/02	5 0 3 F

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年3月21日(2013.3.21)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0014

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0014】

本発明に係る方法においては、富化すべき付加的合金成分と溶融冶金上無害な高含有率の揮発性成分とを含有する添加材料を使用するものであり、この添加材料は、好適には硫黄含有量の低い水或いは炭酸塩であって、鉱石類を使用する場合に比べて酸化カルシウムや酸化マグネシウムのようなスラグ生成材の含有量が低く、目標とする合金用途に応じて合金成分の含有量が高いという利点を有している。この場合、特に水は、少なくとも実質的に、即ち実用上は殆どが結晶水又は水酸基の形で化学的に結合した水として存在すればよい。このような添加材料は、例えば付加的合金成分がニッケルやコバルトの場合のライト鉱石類の酸による浸出処理など、適切な鉱石の選鉱によって得ることができる。これらの浸出処理は、必要に応じてその他の不所望成分を分離除去するために繰り返してもよく、場合によっては必要とする合金成分を係る浸出処理による浸出液から沈殿分離してもよい。これらの沈殿物は、特に気流搬送又は重力搬送可能な添加材料とするために次工程で分離及び乾燥すればよい。このようにして得られた添加材料は、必要に応じて別工程

でか焼又は予備か焼し、添加材料を金属溶融物に添加する際に揮発する成分、例えば結晶水の形で存在する化学的結合水や水酸基又は炭酸塩を減少させることもできるが、これは必ずしも必要ではない。必要とする合金成分でもなく、また添加材料を金属溶融物に添加した際に揮発する成分でもなく、更にはスラグ形成材でもない不所望成分の含有量は、使用する添加材料の15～20重量%以下、5～10重量%以下、或いは2～3重量%以下とすることができる。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0015

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0015】

驚くべきことに、金属溶融物に添加した際に揮発する成分を高い含有量で含有する上述のような添加材料をこの種の溶融冶金プロセスに使用することが可能であり、しかもその場合に充分に高純度の金属溶融物を溶製できるという利点と、その他の合金成分のスラグ化傾向が低く、目標とする合金用途に応じた金属溶融物並びに該金属溶融物から製造される材料の製造コストが低廉である等の溶融冶金上の利点とをもたらすことも判った。また係る溶融冶金プロセスは、大量の水蒸気の発生や大量の二酸化炭素などの揮発ガスの発生等、添加した添加材料のか焼に伴って生じる現象にもかかわらず制御可能であることも確認されている。これは、特に添加材料が溶融容器の上方から、即ちスラグ側から添加される場合に当てはまることがある。本発明による方法は、特に金属溶融物中の卑金属、即ち該溶融物の合金主成分が鉄である場合、或いは金属溶融物が標準的に10～20重量%以上の鉄を含有する鉄系の溶金である場合に限らず、卑金属が鉄以外の遷移金属である場合にも適用可能である。特に本発明による方法は、低合金鋼、中合金鋼、及び高合金鋼を各種合金鋼の溶製に好適である。係る鋼は、高い炭素含有量、例えば添加材料を添加すべき溶金の炭素含有量に関して、或いはそれぞれ溶融容器内で実行される個々の製鋼法の最終製品に関して、1.5重量%以上、1.75～2重量%以上、2.25～2.5重量%以上、或いは2.75～3重量%以上の炭素含有量となるような高い炭素含有量を有することが好ましい。ニッケル含有添加材料の添加を終えた後に得られる金属溶融物のニッケル含有量は、1.5～1.75重量%以上、2～2.75重量%以上、或いは3～4重量%以上、例えばほぼ5重量%以上とができる。更に本発明による方法は、Cr-Feプレアロイ、或いはCr-Fe-Niプレアロイの溶製に好適に使用可能であり、クロム含有量は30～35重量%以上、40～45重量%以上、或いは45～50重量%以上とができる、その場合、本発明に従って添加材料を添加する段階の金属溶融物もしくは最終製品における炭素含有量は、2～3重量%以上、3.5～4重量%以上、或いは4.5～5重量%以上とができる、更にこの場合の金属溶融物は転炉法で製鋼することが好ましい。尚、一般的な転炉製鋼法における溶金の炭素含有量は8～10重量%以下であることが多い。本発明による方法では、殆どの場合に金属溶融物の脱炭反応が生起する。従って、本発明による方法で金属溶融物を溶製する際の添加材料の添加は、殆どの場合、吹込ランスによる脱炭工程中、精錬工程中、或いはこれらに直接先行又は後続して行われる。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0018

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0018】

添加材料は固形物の形態であり、気流搬送で吹き込まれることによってスラグが押し退けられた金属溶融物自体の露出表面に燃焼スポットを形成しつつ金属溶融物中に直接供給されることが好ましい。これは、特にニッケル又はコバルトの少なくとも一方を含有する

添加材料の場合に重要であるが、その他の遷移金属、特にバナジウムやモリブデンを含有する添加材料の場合にも重要なことがある。この場合、搬送気流が当たる箇所に形成される金属溶融物の燃焼スポット（溶融池の露出表面）ではスラグが気流によって完全に排除されるので、供給装置出口から金属溶融物中に供給される際の添加材料のか焼を考慮に入れると、添加材料はそれ自身でスラグ層を突き破る必要なしに金属溶融物と直接に接触することができる。またこの場合、添加材料及び合金の溶融冶金的変化については、一般的に燃焼スポットが可能な限り高い温度、例えば 1750 ~ 1800 以上、好ましくは 2000 ~ 2200 以上又は 2400 ~ 2500 以上、特に好ましくは 2600 以上の温度を有する場合に有利であることが確認されている。極めて高い燃焼スポット温度（即ち燃焼スポット内の金属溶融物の温度）により、金属溶融物中における添加材料からの極めて迅速な合金成分の取り込みが生じる。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0025

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0025】

被覆ガスは、25重量%以上、又は50重量%以上、更には75重量%以上の酸素を含有していてもよく、また或る特定の変形実施形態による溶融冶金プロセスでは、80重量%以上、90重量%以上、或いは95重量%以上、更には98重量%以上の酸素を含有することができ、また被覆ガスは実質的に純粋な酸素であってもよい。被覆ガスの酸素含有量は、95 ~ 98重量%以下、場合によっては80 ~ 90重量%以下、或いは60 ~ 70重量%以下とすることもでき、更には50重量%以下、或いは25重量%以下とすることもできる。被覆ガスの酸素含有量とキャリヤーガスの酸素含有量は、いずれも不活性ガスを用いて調整することにより、例えば10 ~ 20重量%以下、或いは5重量%以下とることができ、更には実用上純粋な不活性ガスを被覆ガスやキャリヤーガスに用いてもよい。使用すべき不活性ガスは、個々の溶融冶金プロセスの条件にもよるが、例えば窒素、好ましくはアルゴンとすることができる。また、揮発性か焼成成分の比率が高い添加材料の使用による高度に吸熱性のか焼反応と、同様に浴温を低下させ、例えば水蒸気や二酸化炭素のような揮発性のか焼生成物、或いは酸素、水素、一酸化炭素のようなか焼によって生じる反応生成物が燃焼スポット内の酸素と反応性生物の分圧の低下をもたらすことにより、本発明の方法によれば浴温や燃焼スポット温度を制御するために不活性ガスを混入せずに済ませることも可能である。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0027

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0027】

少なくとも1種の付加的な合金成分を含有する少なくとも1種の添加材料と共に、要すれば金属溶融物に別の固形物質を添加することも可能である。これらの別の固形物質は、例えば合金鉄等の従来通りのタイプのもの、カルシウム化合物やマグネシウム化合物（例えばCaO、MgO、ドロマイド等）又はケイ酸塩や石英などのスラグ生成材などであるが、本発明はこれらに限定されるものではない。添加材料中におけるこれら別の固形物質の含有量は、50重量%以下、好ましくは20 ~ 25重量%以下、更に好ましくは10 ~ 20重量%以下とすることができますが、特に5 ~ 9重量%以下、又は2 ~ 4重量%以下とすることが好ましい。また、場合によって添加材料はこれら別の固形物質を含有しなくてもよい。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0028

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0028】

金属溶融物に供給される添加材料の固形物流は、更に別の固形物質や各種成分、例えば炭素、固体・液体又は気体状の炭化水素、或いはフェロシリコン、アルミニウム、フェロアルミニウム等の還元材料を含有していてもよい。但し、合金成分となる添加材料は、10重量%以下、又は5重量%以下、好ましくは2~3重量%以下、更には1重量%以下の含有率で係る固体物質や還元材料を含有していることが好ましい。添加材料の流れは、流れの中に含まれる気体の諸成分や被覆ガス流も含めて、微粒子状の炭素や炭化水素及びその他の還元成分を含有しなくてもよい。従って、添加材料の供給に使用されるランスにはバーナとしての機能は本来的に不要であり、但しランスが副次的なバーナー機能を有することは排除しないが、その場合に燃焼反応が生じるとしてもランスの外部で生じる筈である。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0029

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0029】

使用される添加材料が高い含有率で化学的結合水を含有している場合、気流搬送や重力搬送に適合するように添加材料を加工してもよい。この場合、単に物理的に結合しているだけの遊離水（残留水分）の含有量は、添加材料の全重量に対して5重量%以下、好ましくは2~3重量%以下、又は1重量%以下とする。但し、金属溶融物中へ供給には気流搬送や重力搬送以外の別の搬送技術を選択することも可能である。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0030

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0030】

添加材料は、全体のうちの60~70重量%以上、75~80重量%以上、或いは85~90重量%以上、更には95重量%以上を、1)目標とする合金用途に必要な合金成分、2)溶融冶金上有害な特性を持たない揮発性成分、又は3)スラグ生成材のいずれかで構成することができる。

【誤訳訂正9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0031

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0031】

固形物の形態で使用される添加材料は、平均粒径又は最大粒径が10mm以下又は3~5mm以下のものとすることが好ましいが、場合によっては更に微細に破碎されて0.5~1mm以下の粒径範囲の粉末或いは微粉末の形態としたものでもよい。また添加材料は、緻密凝集した圧粉形態、例えばブリケット、ペレット、或いは顆粒の形態としてもよく、これらのブリケットやペレット等は、燃焼スポットに供給されるとか焼反応で生じる水蒸気や二酸化炭素等の気化放出流によって粉々に砕かれ、自発的に微粉碎される形態である。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0033

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0033】

金属溶融物へ組成調整のために導入される合金成分は、5～10重量%以上、又は20～25重量%以上、30～35重量%以上、或いは40～50重量%以上、本発明による添加材料を介して供給することができ、この添加材料は、同時に高い含有率で化学的結合水やか焼成分を含有することができる。要すれば、75重量%以上、或いはほぼ100重量%の合金成分を本発明による添加材料経由で金属溶融物に供給することも可能である。

【誤訳訂正11】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0038

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0038】

本発明の好適な実施形態においては、添加材料は、溶解又は浸出処理に続いて気流搬送又は重力搬送が可能となるように必要に応じて乾燥処理される。気流搬送又は重力搬送のためには、添加材料は、単に物理的に結合しているだけの遊離水による残留水分が5重量%以下、好ましくは1～3重量%以下であることが好ましい。この乾燥による残留水分の調整が個々のプロセス条件に依存するものであることは理解される通りである。

【誤訳訂正12】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0039

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0039】

すぐにも使用できる添加材料は、か焼時に揮発性で溶融冶金上無害な水や二酸化炭素等の揮発性成分を10～15重量%以上、又は15～20重量%以上、或いは25～30重量%以上の含有率で含有していてもよく、また例えば30～35重量%以上、或いは35～40重量%以上の含有率で含有していてもよい。揮発性成分の含有量は、好ましくは65～70重量%以下の範囲とし、例えば60～65重量%以下、又は55～60重量%以下とすることができる。この場合、化学的に結合している水は、特に結晶水或いは水酸基の形で添加材料中に存在することができる。適切であれば、化学的に結合している水の一部も除去されてしまうように添加材料を予備か焼してもよいが、そのような工程は必要不可欠というわけではない。ここに述べたことは、本発明の範疇で種々の場合に一般的に当てはまることがある。

【誤訳訂正13】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0040

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0040】

添加材料の必須金属成分、即ち金属溶融物中におけるその含有量を富化すべき主成分は少なくとも1種もしくは複数種の遷移金属であることが特に好ましい。最も含有量の高い1種又は複数種の遷移金属は、個々の合金用途に応じて単独又は合計で添加材料の全金属含有量に対し25～30重量%以上、又は40～50重量%以上、好ましくは60～70重量%以上の含有率で存在していてもよく、但しこの場合の全金属量には、鉄と、スラグ生成金属、例えばカルシウムやマグネシウム等が含まれる。1種又は複数種の遷移金属は、好ましくは本発明による方法の実行条件下で金属溶融物と接触した際、或いは金属溶融物中に送り込まれた後に還元され得る酸化物であって、そのため、これらの遷移金属は、

金属溶融物との溶融冶金反応により金属の形で金属溶融物中に移行する。従って、金属溶融物は、添加材料のか焼によって生成する遷移金属酸化物に作用するか、或いは場合により添加材料自体に還元的に作用する。加えて、酸化物形態及び金属形態で存在する遷移金属は、過度に高くない程度、即ち溶融冶金上問題にならない程度の蒸気圧を有し、それによって金属や金属酸化物の気化による損失が回避されるか少々に保たれるものであることが好ましい。尚、この損失には、か焼ガスの漏出による金属酸化物もしくは添加材料自体の物質の随伴に基づく損失も含まれる。添加材料の実質的な構成成分、即ち主成分は、1種以上の遷移金属、例えばNi、Co、V、Mo、Mn、Cr、Ti、Zr、W、Nb、Ta又はそれらの組み合わせであってよく、但し、遷移金属は、Ni、Co、Mo又はV、特にNi又はMoであることが好ましい。場合によってはNiとCoが組み合わせで存在していてもよく、その場合にNi又はCoはどちらが主成分であってもよい。

【誤訳訂正14】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0044

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0044】

ニッケル含有添加材料のニッケル含有量は、5～10重量%以上、15～17重量%以上、又は20～23重量%以上、場合によっては25～27重量%以上（残留水分がほぼ0重量%のものについて残留水分の含有量を含む）とすることができます。ニッケル含有量は、典型的には50～55重量%以下、或いは40～45重量%以下であり、場合によっては約60～65重量%、更にはそれを上回ることもある。これらの説明は、溶融冶金プロセスに使用される添加材料に関する事であるが、同様のことがコバルト含有添加材料、又はバナジウム等の他の第1遷移金属周期に属する遷移金属を含有する添加材料（2種以上の合金成分を含有するニッケル／コバルト含有添加材料のような混合添加材料を含む）にも当てはまる。その場合、例えばモリブデンのような第2周期以上の遷移金属についても、これら第2周期以上の遷移金属の原子量と、例えばニッケルのような第1周期遷移金属のそれとの比を考慮に入れれば、同様のことが当てはまる。

【誤訳訂正15】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0046

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0046】

添加材料は、結晶水や水酸基の形で化学的に結合している水を5～10又は11重量%以上、又は15～21重量%以上、場合によっては25～30重量%以上、又は35～40重量%以上の含有率で含有し得るが、これは本発明の範疇で使用可能な全ての添加材料に一般的に当てはまる事である。好ましくは、添加材料は50～55重量%、又は60～65重量%を超えない量の水分（化学的に結合された水を含めて）を含有する。添加材料が炭酸塩又は水酸化物と炭酸塩の混合物である場合、以上の含有率に対応する含有量が二酸化炭素と化学的結合水について当てはまる。

【誤訳訂正16】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0047

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0047】

添加材料の硫黄含有量は、好ましくは5～10重量%以下、特に4重量%以下、又は2～3重量%以下である。硫黄含有量は0.5～1重量%以下、又は0.2～0.3重量%以下であることが更に好ましい。同様のことが塩素の含有量にも当てはまり、これは本発

明の範疇で一般的に当てはまることである。

【誤訳訂正 17】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0048

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0048】

添加材料が、金属溶融物中でニッケル、バナジウム、モリブデンを合金化するためだけに利用されるものである場合、コバルト含有量は2.5～2重量%以下、1.75～1.5重量%以下、又は1.25～1重量%以下であることが好ましい。これは特に、添加材料がニッケルの合金化に利用され、例えばNiが主成分として存在する場合に当てはまる。従って、コバルト含有量は金属溶融物の他のコバルト源に対して問題になるものではなく、そのため、添加材料を個々の合金用途における溶融冶金プロセスに使用できる量に関しては、望ましくないほど高いコバルト含有量を回避するための制約は皆無である。

【誤訳訂正 18】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0050

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0050】

添加材料には、主要合金成分以外に、例えばコバルト（ニッケル含有添加材料の場合）、ニッケル（コバルト含有添加材料の場合）、又はマンガン等の他の合金成分を、これらの元素が個々の合金用途に対して望ましいか或いは妨げにならない限り、含有させることができ。ラテライトの浸出処理で得られるニッケルやコバルトを含有する添加材料の場合には、更にマンガン（例えば0.25～5重量%以上、又は1～2重量%以上）が含有されていてもよく、その場合のマンガンの含有量は7.5～10重量%以下又は5重量%以下としてもよく、またコバルトの含有量は0.1～0.25重量%以上又は0.75重量%以上とすることもでき、その場合のコバルト含有量は3～5重量%以下又は2重量%以下とすることもできる。この場合、鉄を含有する合金成分の含有量は1～2重量%以上、或いは3重量%以上であり、15重量%以下、10～12重量%以下、更には8～10重量%以下とすることもできる。これは、本発明の範疇で一般的に当てはまることである。

【誤訳訂正 19】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0051

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0051】

添加材料は、更にカルシウム、マグネシウム等のようなスラグ生成材を含有することもできる。添加材料中のスラグ生成材の含有量、例えばカルシウムやマグネシウムの含有量は、残留水分を除いた添加材料について、それぞれ金属元素の重量として0.5～1重量%以上、又は1.5～2重量%以上、或いは3～5重量%以上とすることもできる。スラグ生成材、例えばCaやMgは、溶融冶金プロセスに好適な形態、例えば酸化物、水酸化物、或いは炭酸塩、もしくはケイ酸塩として存在していてもよい。スラグ生成材の含有量は、プロセスに使用すべき添加材料（残留水分を除く）の2.5重量%以下、又は1.5～2.0重量%以下、特に1.0～1.2重量%以下、又は6～8重量%以下とすることもできる。これらの含有量の値は、それぞれMn、Cr、Si、Ti、Si、Feの少なくとも1種を含む値と解釈しても、またこれらを除いた値と解釈してもよい。以上の説明は、本発明の範疇で一般的に当てはまることである。

【誤訳訂正 20】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0055

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0055】

添加材料を溶融物中に導入する供給装置はスラグ表面よりも上方に間隔をあけて配置され、好ましくは水冷されているランス4を備えている。ランスは溶融容器1の上部空間に進入し、その下端のノズル開口はスラグ表面に対して上方に間隔をあけて対面している。ランス4は、固形物形態の添加材料を吹き込むための中心管5を有し、該中心管の外周面には、中心管の周囲を囲むように複数本、例えば2~3本以上、又は4~6本、或いは更に多数本の外管6が環状配列で添設されている。各管の下端開口部には、添加材料を好ましくは音速を超える高速で金属溶融物中に吹き込むことができるよう、例えばラバル・ノズル形の吹込ノズルが装備されている。従って、固形物粒子からなる気流搬送可能な添加材料は、例えば酸素のような適切なキャリヤーガスを用いて中心管を通じて金属溶融物中に吹き込まれ、同時に外管6を通じて被覆ガス流が金属溶融物に向けて吐き出され、この被覆ガス流が中心管5から吹き出す固形物の流れの外周を被覆して集束流としている。この場合、被覆ガス流7は、第1には固形物流8を特に添加材料のか焼中に発生する揮発性成分が大量であることも考慮に入れて周囲から物質的に保護し、この被覆ガス流を含む全体の流れを拡散しないように集束させるために利用される。特に被覆ガス流は、スラグ層の厚みの少なくとも大部分、好ましくは全厚みを貫通し、これによってスラグに覆われていない金属溶融物の窪みからなる燃焼スポット9を出現させるためにも役立っている。従って、燃焼スポットでは、金属溶融物2の表面が露出している。この場合、燃焼スポットの領域における金属溶融物の温度は例えば2400~2600に達している。

【誤訳訂正21】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0060

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0060】

添加材料は、それ自体の気流搬送が可能になる残留水分濃度になるまで事前に乾燥処理してもよい。この場合、残留水分は単に物理的に結合（付着）している水と解され、この水分は120~150以下で適当な時間（例えば1~2時間）をかければ乾燥除去することができる。添加材料には、重力搬送が好適に実行できるように適切な前処理を施すことも可能である。

【誤訳訂正22】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0064

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0064】

沈殿物を濾別し、残留水分が約1.5重量%になるまで乾燥（120で2時間）を行った。化学的結合水の含有量は、それぞれ750で4時間、重量が一定となるまで熱分解した後の減量分から算出した残留水分約0重量%の乾物当たりの値で55重量%（組成1）、及び45重量%（組成2）であった。熱分解品には、なお若干の炭酸塩又はその他の成分が含まれている可能性があり、それらはより高温で処理しなければ分解しない。