

《仮訳（要約）》

フランス共和国 食品接触材料シート n° 1 V.02

(2017年4月1日付)

本資料は、参考資料として情報提供を目的に作成したものです。  
ユーロフィン・プロダクト・テストイング株式会社は資料作成には  
できる限り正確に記載するよう努力しておりますが、  
その正確性、完全性、目的適合性、最新性を保証するものではありません。  
本情報の採否はお客様の判断で行ってください。  
また、万一、お客様等が不利益等を被る事態が生じましても、  
ユーロフィン・プロダクト・テストイング株式会社は一切責任を負うことが  
できませんので、ご了承ください。

※ 原典については下記リンク先を参照してください。

[https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions\\_services/dgccrf/securite/produits\\_alimentaires/materiaux\\_contact/fiches-metaux-alliages-v2.pdf?v=1516960501](https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/securite/produits_alimentaires/materiaux_contact/fiches-metaux-alliages-v2.pdf?v=1516960501)

※ 原典(60 ページ)より、食品接触材に関する箇所の概要および適用範囲を要約。  
翻訳は省略。

## 概要：

規則(EC) No.1935/2004 は、その第3条で、アクティブ・インテリジェント材料および成形品を含む、食品と接触することを意図した材料や成形品が、通常または予測可能な使用条件下で、人の健康に危険をもたらす可能性のある量の成分が食品に移行したり、食品の組成に許容できない変化を引き起こしたり、官能特性を変えたりしないようにグッドプラクティスに従って製造されていることを規定している。

本データシートは、規制 (EC) No. 1935/2004 枠組み規制の意図する範囲において、食品と接触することを意図した金属および合金で作られた材料および物品に関する記述である。

ここでは、コーティングされていない金属や合金、金属コーティング（ニッケル、スズ、クロムなど）または有機性のコーティング（ゾルゲルコーティング）を施したものを対象としている。

## 適用範囲：

次の金属および合金について、それぞれ最終製品として食品と接触することを意図して使用する際の材質の規制基準が記載されている。

### シート番号 1；コーティングのないステンレス鋼

最低クロム含有量: 13.0%

可能な添加元素: Ta、Nb、Zr：1%、Mo、Ti、Al、Cu：4%

その他元素は、付属書 IV の表 1~4 に定義されている化学組成の範囲内で使用できる。

トライボロジー挙動（耐摩耗性、接着性、および耐焼付き性）を改善するために、ステンレス鋼に熱化学処理が適用され場合は、付属書 I に示されている特定の放出制限（LLS）に従って適合性を確認する。

### シート番号 2；アルミニウムおよびアルミニウム合金

アルミニウムは、1987年8月27日の政令で定められた純度基準を満たすこと。

Fe + Si：< 1%、Ti：≤ 0.15%

Cr、Zn、Cu、Mn、Mg、Ni、Sn：各 ≤ 0.10%;

Pb、Tl、Be、および各不純物：各 ≤ 0.05%;

CrとMnの含有量が0.05%未満の場合、銅の含有量は0.20%に達すること。

アルミニウム合金は、次の組成制限を尊重すること。

Alが13.5%以下の場合：

Sb：≤ 0.4%、Sn：≤ 0.10%、Mg：≤ 11%、Cr：≤ 0.35%

As、Ta、Be、Tl、Pb、および存在する他の各元素：各 ≤ 0.05%、合計 ≤ 0.15%。

Mn：≤ 4%、Ti：≤ 0.3%、ニッケル：≤ 3%、Zr：≤ 0.3%、Fe：≤ 2%、Zn：≤ 0.25%、

Cu：≤ 0.6%、Sr：≤ 0.2%

シート番号 3；包装用鋼

3a) コーティングされていない鋼（「黒鉄」）

鉄鋼サプライヤーは、以下の表で指定された化学組成基準への準拠を証明すること。

指定項目		質量%での最大含有量
Al	アルミニウム	1.0
As	砒素	0.030
B	ホウ素	0.05
C	炭素	0.30
Cd + Pb + Hg + Cr VI (2)		0.0100
Cd	カドミウム (2)	0.0100
Pb	鉛 (2)	0.0100
Hg	水銀 (2)	0.005
Cr	クロム	0.50
Cu	銅	0.40
Mn	マンガン	2.50
Mo	モリブデン	0.10
N	窒素	0.10
Nb	ニオブ	0.10
Ni	ニッケル	0.30
P	リン	0.10
S	硫黄	0.050
Si	ケイ素	1.0
Sn	スズ	0.10
Ti	チタン	0.30
V	バナジウム	0.10
W	タングステン	0.10
Zr	ジルコニウム	0.050
その他個別元素(1)		0.050
(1)その他個別元素は、非常に少量の可能性があり、工程中に意図的に添加されない元素。		
(2)Cd、Pb、Hgなどの元素は、製鋼工程で意図的に添加されない。これら3つの元素の合計は、包装および包装廃棄物に関する1994年12月20日の指令94/62/ECに代えた環境コードの記事R543-45(規制部分、第V巻、タイトルIV、第II章、5章)を参照している。特に明記しない限り、個別の規制は適用されない。		

望ましくない元素の最大レベル

Pb : <0.010%、Cd : < 0.010%、As : < 0.030%、Co : < 0.050%

特定の放出制限

付属書 I に設定された放出制限、特に Pb、Cd、As、および Co の放出制限を参照すること。

3b) スズメッキ鋼 (「TINP」またはスズメッキ鉄)

使用するスズの化学組成は、0.0100% 未満でなければならない鉛含有量を除いて、Sn 99.85 グレードに対して EN610 で定義された要件に準拠する必要がある。

望ましくない元素の最大レベル

Pb : <0.010%、Cd : < 0.010%、As : < 0.030%、Co : < 0.050%

特定の放出制限

付属書 I に設定された放出制限、特に Pb、Cd、As、および Co の放出制限を参照すること。

3c) コーティングされたスチール (有機コーティングあり)

鋼は、「包装用非被覆鋼 (黒鉄)」または「スズ被覆鋼」シートで指定された化学組成基準を満たすこと。クロムメッキされた鉄の場合、指定された NF EN 10335 の要件を満たすこと。

シート番号 4 ; コーティングされていない鋼 (包装を除く)

鉄鋼サプライヤーは、以下の表で指定された化学組成基準への準拠を証明する。

指定項目		最大含有量(重量 %)	
元素記号	名称	フラット製品	長い製品
Al	アルミニウム	1.00	2.00
As	砒素	0.030	0.030
B	ホウ素	0.050	0.050
C	炭素	1.30	1.30
Cd	カドミウム	0.01	0.01
Cr	クロム	1.60	2.50
Co	コバルト	0.05	0.1
Cu	銅	1.00	1.00
Mn	マンガン	2.50	2.50
Mo	モリブデン	1.00	1.00
N	窒素	0.100	0.20
Nb	ニオブ	0.20	0.20
Ni	ニッケル	2.00	4.10
P	リン	0.20	0.20

Pb	鉛	0.05	0.05
S	硫黄	0.050	0.40
Si	シリコン	2.50	2.50
Sn	スズ	0.080	0.080
Ti	チタン	0.30	0.30
V	バナジウム	0.30	0.30
Zr	ジルコニウム	0.20	0.20
その他、鉄分を除く個別元素		0.050	0.050
* その他個別元素には、製鋼工程で意図的に添加されるものではなく、微量に検出する可能性がある元素が含まれる。			

望ましくない元素の最大レベル

Pb : < 0.05%、Cd : < 0.01%、As : < 0.03%、Co : < 0.05%

特定の放出制限

付属書 I に設定された放出制限、特に Pb、Cd、As、および Co の放出制限を参照すること。

シート番号 5 : コーティングされた鋼とステンレス鋼 (包装を除く)

5a) 金属コーティングを施したスチールおよびステンレススチール

鋼の組成は、「鋼 (包装を除く)」および「ステンレス鋼」シートで指定された化学組成基準を満たすこと。

コーティング中の望ましくない元素の最大含有量

Pb : < 0.010%、Cd : < 0.010%、As : < 0.030%

特定の放出制限

付属書 I に設定された放出限界を参照すること。

特に、対象物の組成に応じた Ni、Cr、Zn、Cu の放出限界および不純物 (Pb、As、Cd) の放出限界を参照すること。

5b) 有機コーティングを施したスチールとステンレススチール

鋼は、「包装用非被覆鋼 (黒鉄)」または「スズ被覆鋼」シート、またはクロムメッキ鉄の場合は、標準 NF EN 10335 で指定された化学組成基準を満たす必要がある。

ステンレス鋼は、1976 年 1 月 13 日の指令の化学組成基準を満たす必要がある。

ステンレス鋼のサプライヤーは、指定された化学組成基準への準拠を証明し、製造業者はこれらの組成を保証する。

シート番号 6；非合金鋳鉄

6a) 非合金鋳鉄 コーティングなしまたは金属コーティングあり

鋳鉄単体とメタリック塗装（ある場合）の組成

Pb： $\leq 0.050\%$ 、Cd： $\leq 0.010\%$ 、As： $\leq 0.030\%$

特定の放出制限

付属書 I に設定された放出限界を参照すること。特に、Pb、Cd、As、Fe、および金属コーティング、Cr、または Ni の存在下での放出限界を参照すること。

6b) 有機コーティングを施した非合金鋳鉄

鋳鉄サプライヤーは、「非合金鋳鉄、コーティングなしまたは金属コーティングあり」シートで指定された化学組成基準への準拠を証明し、メーカーはこの構成を保証する。

シート番号 7；スズおよびスズ合金

Sn： $\geq 97\%$

Pb： $\leq 0.050\%$ 、Cd： $\leq 0.010\%$ 、As： $\leq 0.030\%$ 、Sb： $\leq 2.5\%$ 、Cu： $\leq 1.5\%$

特定の放出制限

付属書 I に設定された放出制限を参照すること。

特に、Sn、Sb、As、Cu、Pb、および Cd の放出制限を参照すること。

シート番号 8；亜鉛および亜鉛合金

不純物含有量の合計： $\leq 0.15\%$  (Pb、Cd、Fe、Sn、Cu、Al)

望ましくない元素の最大レベル

Pb： $\leq 0.05\%$ 、Cd： $\leq 0.010\%$ 、As： $\leq 0.030\%$

特定の放出制限

付属書 I に設定された放出制限、特に Zn、Pb、Cd、および As の放出制限を参照すること。

シート番号 9；さまざまなコーティングされた金属の成形品

望ましくない要素の最大レベル

Pb： $\leq 0.050\%$ 、Cd： $\leq 0.010\%$ 、As： $\leq 0.030\%$

特定の放出制限

付属書 I に設定された放出限界を参照すること。

特に、対象物の組成に応じて、Ni、Ag、Cu、Sn、Cr、Zn、Pb、As、Cd の放出限界を参照すること。

## 付属書

### 付属書 I ; 特定の放出制限 (SLL)

シンボル	化学名	特定放出量制限* (LLS) [mg/kg]
Ag	銀	0.08
Al	アルミニウム	5**
Co	コバルト	0.02
Cr	クロム (合計)	0.250
Cu	銅	4
Fe	鉄	40
Mg	マグネシウム	-
Mn	マンガン	1.8
Mo	モリブデン	0.12
Ni	ニッケル	0.14
Sn***	スズ	100
Ti	チタン	-
V	バナジウム	0.01
Zn	亜鉛	5
As	砒素	0.002
Ba	バリウム	1.2
Be	ベリリウム	0.01
Cd	カドミウム	0.005
Hg	水銀	0.003
Li	リチウム	0.048
Pb	鉛	0.010
Sb	アンチモン	0.04
Tl	タリウム	0.0001

\*これらの LLS を作成するために使用された毒性データの詳細は、金属および合金に関する決議 CM/Res(2013)9 の技術ガイダンスに記載されている。

\*\* ALARA 原則の適用に伴う暫定値。

\*\*\*スズについては、2006 年 12 月 19 日の規則 (EC) No 1881/2006 でカバーされる場合を除く。

付属書 II ; 試験条件

付属書 III ; 金属および合金の仕様、グレード

付属書 IV ; 金属鋼種ごとの組成比

## 注記

特定のシートに関する金属および合金の規制 (EC) No. 1935/2004 の第 3 条における物質の移行量および放出量の適合性への検証は、考慮される材料および合金の性質 (地金および合金 / 金属コーティングを含む / 有機コーティングを含む) により、付属書 II に示されている試験仕様に基づいて実施される。

これらの金属および合金について遵守すべき特定放出量制限 (LLS) は、付属書 I に示されているものである。

前述の規制 (EC) No. 1935/2004 への準拠を実証するために、移行/放出テストは構成テストよりも優先される。有機コーティングを施した材料および対象物に関しては、「不活性」支持体上にコーティングを堆積させることによって実施される移行試験よりも、最終製品で実施される移行試験が優先される。

ただし、完全な構成基準を設定する特定の国内規制の範囲内にある金属および合金 (ステンレス鋼またはアルミニウムおよびアルミニウム合金の材料および成形品のみ) は、移行試験の対象ではなく (熱化学処理の場合を除く)、これらの規制基準に準拠する必要がある。

同様に、包装については、1994 年 12 月 20 日の包装および包装からの廃棄物に関する指令 94/62/EC によって設定された濃度レベル (鉛、カドミウム、水銀、および六価クロム) に関する要件に準拠する必要がある。

付属書 I および II に記載されている特定の試験仕様および放出制限は、付属書 III にリストされている金属および合金の種類に関する規制 (EC) No. 1935/2004 への準拠を確認するための参照として使用できる (特定のシートの対象外)。