

RoHS指令、REACH規則などの環境負荷物質管理に関する法規制が施行され、より地球環境に配慮した製品作りが必要となっています。ロームでは、グリーン調達を推進し、調達部品・材料に含有する化学物質の調査精度向上を進めるとともに、社内の化学物質管理体制に重点を置き、禁止物質が「入らない」「使用されない」「出荷されない」ための管理システムを構築し、お客様に安心して使っていただける製品を供給しています。

TR-TO220FM-JE_Rev.6

種類	パッケージコード	ロームパッケージ	重量 (mg)	品番
トランジスタ	-	TO-220FM	1870.6660	-

No.	構成材料	部位重量 (mg)	物質名	CAS No.	含有量 (mg)	含有率 (製品重量比)	含有率 (部位重量比)
1	外装樹脂	1058.9150	シリカ (結晶)	14808-60-7	807.3168	43.16%	76.24%
			エポキシ樹脂	29690-82-2	129.0817	6.90%	12.19%
			フェノール樹脂	9003-35-4	75.2889	4.02%	7.11%
			Br化エポキシ樹脂	40039-93-8	21.4960	1.15%	2.03%
			三酸化アンチモン	1309-64-4	21.4960	1.15%	2.03%
			有機リン化合物	-	3.2826	0.18%	0.31%
			ビスマス化合物	-	0.9530	0.05%	0.09%
			小計		1058.9150	56.61%	100%
2	リードフレーム (母材)	778.4650	銅 (Cu)	7440-50-8	777.6860	41.57%	99.90%
			鉄 (Fe)	7439-89-6	0.7790	0.04%	0.10%
			小計		778.4650	41.61%	100%
3	外部端子表面処理	8.4270	錫 (Sn)	7440-31-5	8.1320	0.43%	96.50%
			銀 (Ag)	7440-22-4	0.2530	0.01%	3.00%
			銅 (Cu)	7440-50-8	0.0420	0.00%	0.50%
			小計		8.4270	0.45%	100%
4	チップ	17.1620	シリコン (Si)	7440-21-3	16.8970	0.90%	98.46%
			ニッケル (Ni)	7440-02-0	0.1437	0.01%	0.84%
			銀 (Ag)	7440-22-4	0.0850	0.00%	0.50%
			金 (Au)	7440-57-5	0.0363	0.00%	0.21%
			小計		17.1620	0.92%	100%
5	チップ接合部	5.9500	錫 (Sn)	7440-31-5	5.7420	0.31%	96.50%
			アンチモン	7440-36-0	0.2080	0.01%	3.50%
			小計		5.9500	0.32%	100%
6	ボンディングワイヤー	1.7470	アルミニウム (Al)	7429-90-5	1.7470	0.09%	100.00%
			小計		1.7470	0.09%	100%
合計				-	1870.6660	100%	-

備考
*2: 鉛を85wt%以上含む高融点半田の為、RoHS指令適用除外用途です。
免責事項
<ul style="list-style-type: none"> 本文書に記載されているすべての情報は、参考または提示のみを目的としています。 この情報は、当該製品の平均重量と構成成分の含有量の推定です。また、シリコンデバイスに拡散された不純物および金属素材は含まれません。 ロームは、正確な情報の提供に努めますが、明示的であるか黙示的であるかを問わず、これらの情報の正確性または完全性についていかなる主張または保証もせず、これらの情報を使用したことによって生じた結果に対していかなる責任も負いません。 ロームは、事前の予告なく本文書に記載されている情報を変更する場合があります。

ご 注 意

- 1) 本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。
- 2) 本資料に記載されている内容は製品のご紹介資料です。ご使用に際しては、別途最新の仕様書を必ずご請求のうえ、ご確認ください。
- 3) ロームは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、半導体製品は種々の要因で故障・誤作動する可能性があります。
万が一、本製品が故障・誤作動した場合であっても、その影響により人身事故、火災損害等が起こらないようご使用機器でのディレーティング、冗長設計、延焼防止、バックアップ、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もロームは負うものではありません。
- 4) 本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。
したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。
- 5) 本資料に記載されております技術情報は、製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。
- 6) 本製品は、一般的な電子機器（AV機器、OA機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器など）および本資料に明示した用途への使用を意図しています。
- 7) 本資料に掲載されております製品は、耐放射線設計はなされておられません。
- 8) 本製品を下記のような特に高い信頼性が要求される機器等に使用される際には、ロームへ必ずご連絡の上、承諾を得てください。
・輸送機器（車載、船舶、鉄道など）、幹線用通信機器、交通信号機器、防災・防犯装置、安全確保のための装置、医療機器、サーバー、太陽電池、送電システム
- 9) 本製品を極めて高い信頼性を要求される下記のような機器等には、使用しないでください。
・航空宇宙機器、原子力制御機器、海底中継機器
- 10) 本資料の記載に従わないために生じたいかなる事故、損害もロームはその責任を負うものではありません。
- 11) 本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ロームはその責任を負うものではありません。
- 12) 本製品のご使用に際しては、RoHS 指令など適用される環境関連法令を遵守の上でご使用ください。
お客様がかかる法令を順守しないことにより生じた損害に関して、ロームは一切の責任を負いません。
本製品の RoHS 適合性などの詳細につきましては、セールス・オフィスまでお問合せください。
- 13) 本製品および本資料に記載の技術を輸出又は国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続を行ってください。
- 14) 本資料の一部または全部をロームの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。



ローム製品のご検討ありがとうございます。
より詳しい資料やカタログなどご用意しておりますので、お問合せください。

ROHM Customer Support System

<http://www.rohm.co.jp/contact/>