



## Material Declaration Table

**Package Type:** MLF-120QSRF4  
**IC Weight (g):** 2.7000  
**Product is RoHS Compliant**

部位名 Part Name	部位重量(mg) Part Weight	CAS No.	含有物質名 Contained material Name	使用目的 Purpose of use	含有量(mg) Contained material Weight	製品重量に対する含有率 Weight percent and ppm values per IC weight		部位重量に対する含有率 Weight percent and ppm values per part weight	
						w t %	p p m	w t %	p p m
チップ:Chip	44.7790	7440-21-3	シリコン Silicon(Si)	チップ材料 Chip Material	44.7790	1.6585%	16585	100.0000%	1000000
リードフレーム Lead frame	287.0900	7440-02-0	ニッケル Nickel(Ni)	リードフレーム材料 Lead frame material	114.9720	4.2582%	42582	40.0474%	400474
		7439-89-6	鉄 Iron (Fe)	リードフレーム材料 Lead Frame material	169.0760	6.2621%	62621	58.8930%	588930
		7440-48-4	コバルト Cobalt(Co)	リードフレーム材料 Lead frame material	1.4020	0.0519%	519	0.4883%	4883
		7440-22-4	銀 Silver (Ag)	Agメッキ Ag Plating	1.6400	0.0607%	607	0.5712%	5712
ダイ付け剤 Die attach	7.2070	7440-22-4	銀 Silver (Ag)	ダイ付け剤 Die attach	5.0450	0.1869%	1869	70.0000%	700000
		Trade Secret	エポキシ樹脂 Epoxy Resin (EP)	ダイ付け剤 Die attach	1.8020	0.0667%	667	25.0000%	250000
		Trade Secret	フェーノール樹脂 Phenolic Resin	ダイ付け剤 Die attach	0.3600	0.0133%	133	5.0000%	50000
ボンディングワイヤー Bonding Wire	3.0700	7440-57-5	金 Gold (Au)	ワイヤー材料 Wire material	3.0700	0.1137%	1137	100.0000%	1000000
封止樹脂 Encapsulation resin	2341.5340	Trade Secret	有機リン化合物 Organic phosphorus compounds (P)	硬化促進剤 Hardening accelerator	93.6614	3.4689%	34689	4.0000%	40000
		60676-86-0	シリカ Silica (SiO2)	添加剤 Additive	2126.1129	78.7449%	787449	90.8000%	908000
		1333-86-4	カーボンブラック Carbon black (C)	着色顔料 Coloring pigment	4.6831	0.1734%	1734	0.2000%	2000
		Trade Secret	エポキシ樹脂 Epoxy Resin (EP)	樹脂材料 Resin Material	117.0767	4.3362%	43362	5.0000%	50000
リードフレーム 半田メッキ Solder plating of Lead frame	16.3200	7440-69-9	ビスマス Bismuth (Bi)	半田メッキ Solder plating	0.3264	0.0121%	121	2.0000%	20000
		7440-31-5	錫 Tin (Sn)	半田メッキ Solder plating	15.9936	0.5924%	5924	98.0000%	980000
合計 Total	2700.0000				2700.0000	100.0000%	1000000		

### Disclaimer

In general, four decimal values are shown. However, some variance remains from package to package. The mass values presented are thought to be accurate to within 20 percent. The report does not include materials not intentionally added to our products (impurities), or material concentrations less than 1 ppm.

注) ヒ素はチップ中にイオン化し打ち込み、素子材料として含有していますが、微量のため表からは除外しています。チップ全面に打ち込む（現実には有り得ませんが、理論上の最大値）と仮定して、チップ重量に対し11ppmの含有となります。

Note) This product contains Arsenic(As) as a device material through ion implantation, however, it is not listed in the table due to the minuscule quantities. Given that Arsenic is implanted into entire surface of the chip (That situation is improbable in reality and the theoretical maximum value is calculated), it would be 11ppm per a chip weight.

**Document History Page**

Document Title: Material Declaration Datasheet (MDDS) - QFP (MLF-120QSRF4) (E1) - Au Wire  
Document Number: 002-13741

<b>Rev.</b>	<b>ECN No.</b>	<b>Orig. of Change</b>	<b>Description of Change</b>
**	5312343	AAC	Initial Release.