

251575



仓库防火措施

И. 3. 別尔林 著

徐連臣 賈沛泰 任金法 譯



冶金工业出版社

49015

5/6214

251575

И. Б. 別 爾 林 著

倉 庫 防 火 措 施

徐連臣、賈沛泰、任金法 譯



F30237

冶金工業出版社

И. З. БЕРЛИН
ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В
СКЛАДСКОМ ОЗЯЙСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Металлургиздат (Москва, 1953)

倉庫防火措施

徐連臣 賈沛泰 任金法 譯

編輯：章顯慈 設計：周廣 朱英 校對：趙崑方

冶金工业出版社出版 (北京市灯市口甲45号)

北京市書刊出版業營業許可證出字第033号

工人出版社印刷厂印 新华書店發行

1959年7月第一版

1959年7月北京第一次印刷

印数 3,510 册

开本850×1168·1/32·150,000字·印字²⁴/₃₂

統一書号15062·1566 定价0.70元

序 言

任何一個工業企業，如果它沒有日常生產所必要的原料、材料、燃料和設備等的貯備量，要進入正常的生產是不可能的。積集這些材料，以及保護這些材料的質和量免受損失，這個責任要由企業的倉庫設施負責。

倉庫設施是指各專用倉庫和所有物資（材料）倉庫的總稱，實際上，也是企業的最重要的車間之一。

如果庫存的原料、半成品、材料或燃料被火燒掉，不可避免地要影響到企業的正常活動，招致企業生產的中斷，還可能破壞全部技術操作過程和迫使企業停止生產。

儲存在企業倉庫中的許多材料的物理化學性質要求有專門的儲存制度；因為有些材料本身是易燃的，另一些材料與其他材料存放在一起時將會變成易燃的。一些材料容易自熱和自燃，另一些材料受熱的作用時會發生危險，還有一些材料遇水要起反應或者發出有爆炸危險的氣體等等。

違反材料的儲存制度會引起火災或爆炸，並常常招致嚴重的後果，或者造成質量上和物質上的很大的損失。

由此可見，對倉庫設施防火安全的注意應該不次於對企業各主要生產車間的注意。

本書的任務是總結分散於各種技術文獻中的、有關企業技術供應部門儲存一般工業用品目錄中所列的各種材料原料和燃料的防火安全問題的知識。

本書主要是供消防隊的領導人員，工業企業技術供應部門的工程技術人員和管理人員閱讀。

目 錄

序言

第一章 倉庫及其建設概論	1
第二章 金屬倉庫	3
第三章 焦化工廠的產品倉庫	13
第四章 酸類倉庫	35
第五章 電石（碳化鈣）倉庫	39
第六章 各種壓縮氣體瓶、液化氣體瓶和溶解氣體瓶倉庫	42
第七章 爆破材料倉庫	52
1. 總論 炸藥	52
2. 安全炸藥	55
3. 爆破器材	55
4. 爆破材料倉庫	58
5. 地上倉庫	59
6. 地下倉庫及埋入式倉庫	66
第八章 固體燃料倉庫	69
1. 礦物煤倉庫	69
2. 泥煤倉庫	83
3. 木柴倉庫	89
4. 油頁岩倉庫	91
5. 煤團倉庫	94
6. 煤粉的貯存	96
7. 木炭的貯存	98
第九章 液體燃料和潤滑材料倉庫	101
1. 液體可燃物的火災危險性	101
2. 液體可燃物的分類	101
3. 液體可燃物的閃點	102
4. 空氣與蒸汽的爆炸性混合氣體	103
5. 液體流動時靜電荷的發生	105

6. 主要石油產品火災危險性的特徵	105
7. 企業內易燃和可燃液體的貯存定額	112
8. 企業內易燃和可燃液體會庫的平面佈置	114
9. 對油罐的要求	117
10. 對桶裝庫的要求	123
11. 對桶裝可燃液體露天存放場的要求	126
12. 對油品泵房的要求	126
13. 對分發裝置的要求	129
14. 對油品導管的要求	130
15. 易燃與可燃液體會庫的下水道	132
16. 對化驗室的要求	133
17. 對竈房和電房中貯存易燃和可燃液體的要求	135
18. 鐵路油罐車卸易燃和可燃液體的各種措施	142
19. 水路運（用油船）卸易燃和可燃液體的特殊措施	145
20. 粘油與粘性液料的加熱	146
21. 廢油會庫及其再生	148
22. 起動汽油夏季的保管方法	154
23. 乙基液保管的特殊措施	154
24. 油罐和油品導管的清洗與修理	155
25. 空桶的保管	156
26. 防止靜電荷放電的方法	157
27. 易燃和可燃液體會庫的防火制度	158
第十章 木材會庫	161
1. 概論	161
2. 鋸材會庫	164
3. 木工車間的模型與成品會庫	166
4. 鋸材及木材加工的廢料會庫	167
第十一章 材料會庫	169
第十二章 室內會庫和露天會庫消防用與設備的暫行配備標準	175
參考文獻	178

第一章 倉庫及其建設概論

為了保證各企業的正常作業，在生產地區合理地佈置倉庫有着很大的意義。決定這個問題在很多方面要取決於生產特點、工藝順序、材料種類、專用綫狀況和中間倉庫作業的縮減等等。

此外，在決定這個問題時，對防火安全應給予同樣的，有時甚至更大的重視，因為儲備的材料一旦被火燒毀，就會引起生產的中斷。生產廠房和構築物對倉庫位置的主要要求是相互間不要造成火災危險。這個原則在佈置各倉庫的相互位置時也是必須遵守的。

根據倉庫的用途，可修建成露天的、半遮蔽的和室內的庫房及構築物。

露天倉庫是經過整平的或磚石砌的場地，有時還備有木鋪板、墊座或堆墊（放木料用），支架（放金屬用），棧橋（卸煤用）等；**露天倉庫**或者是一塊四周圍有矮牆的隔熱貯料的場地，貯煤時如堆積狀或貯散狀貨物時如料倉形。這種類型的倉庫用來儲存不怕氣候影響的材料。

半遮蔽式倉庫大多是木結構的，很少用混合結構，其建築是兩側完全敞開的或半敞開的棚子。這種倉庫用來儲存需要防雨雪或陽光的材料（酸類倉庫、乾木材倉庫、小型鋼材倉庫、裝在瓶內的壓縮氣體倉庫等）。

遮蔽式倉庫是普通用途的房屋（貨棧、庫房、材料庫），用來儲存需要一定貯藏制度和一定溫度條件的材料；或者是，適於所貯材料之特性的特殊用途的構築物（貯藏庫、料倉）。

室內倉庫是一種採用最廣的儲存室。通常，這種倉庫是各種結構的長方形單層建築物，很少用多層的。第一層的地坪或者與周圍地面標高相同，或者與鐵路車箱的車地板的標高一致（高起1.2公尺）。

爲了貨物裝卸的方便，倉庫的外面（沿縱牆，有時沿端牆）設有1.5~5公尺寬的平台。平台之上空常常設有蓋棚，形如倉庫的屋頂延長出來的屋簷，其用途是使貨物在裝卸或者在平台上臨時堆存時，能遮蔽雨水。通常，有鐵路綫通入倉庫內部時才修建不設平台的倉庫。

倉庫的防火措施系根據所貯材料的易燃程度和貴重程度，以及對生產廠房的一般要求而製訂的。這些要求在本書各章中將詳細敘述。

第二章 金屬倉庫

一般對金屬的概念總是理解為非燃燒的和無火災危險的。但這只是對水銀、鎳、錳、鉻、鉛、銀以及多數處於緊密狀態，致密的大塊狀（鐵、銅、鋅等）來說是對的。

但是，有許多金屬（特別是鹼金屬和鹼土金屬）能够在一般情況下自燃；另外一些金屬在遇到火焰、甚至火星時就能燃燒；還有一些金屬在粉末狀態時是易燃的。

有許多金屬及其合金，在貯存時的危險性與它們分解水的能力（甚至在低溫的情況下）是分不開的。因為分解水時會產生大量的熱，而在這種情況下，形成的爆炸氣體（由於氫被分解出）就會燃燒或爆炸。

貯存粉狀（碎末、粉面）金屬時的火災危險性更大。因為金屬在粉末狀態時的表面面積大為增加，因而金屬吸收空氣中的氧和水份的能力以及分解水份的能力就顯著地提高了。例如，1公斤的鋁粉或銅錫合金的粉末在水份充足的情況下，能分解出1.3公尺³的氫。這就足夠使17.5公尺³容積的房屋中的空氣成為能爆炸的氣體。如果貯存很多直接與大量的水相接觸的金屬粉末，則在氫分解出的同時，通常就會由於此時所產生的熱而起火。

懸浮狀態的金屬粉未能爆炸。如果空氣中有比濕度達50%的水蒸氣，飛散的金屬就能吸附氧，並且在18~20°C時就能分解水，這樣就會由於游離氫而形成爆炸的混合物，從而也就有可能爆炸。

有可燃氣體或蒸汽時，金屬粉末甚至碰到火花也能發生爆炸。

在飛機工業、汽車工業、造船工業及其他一些工業部門中以輕金屬和最輕的合金來代替重金屬的必要性，以及粉末冶金的發展為廣泛採用輕金屬和金屬粉末創造了前提。但是這些金屬的貯

存是有某種程度的火災危險。因此需要專門保管制度。屬於這類金屬的首先有鉀、鈉、銣。

鉀(K)是一種銀白色柔軟的金屬，比水輕，其比重是 0.86，熔點是 63.5° 。在自然界中鉀是成鉀鹽存在的。工廠中鉀是用溶化的苛性鉀電解而獲得的，也可將苛性鉀與碳化鐵和煤的混合物混合在一起用高溫加熱的方法取得。

鉀極易與空氣中的氧化合；它的新鮮而有光澤的表面在空氣中很快就會消失。鉀的氧化進行得非常激烈，以致能使其本身熔化和燃燒。燃燒時有紫色的火焰。

鉀能激烈的分解水，與此同時能放出大量的熱，而使分解出來的氫燃燒起來；氫在即使溫度很低的情況下，也能分解出來。

鉀在氯、氟和溴蒸汽中能燃燒，與碘化合時有閃光，與液體溴化合時能發生爆炸。

鉀在運輸和貯存時應放在盛有煤油或變壓器油的密閉的金屬容器內。金屬容器應用木箱包裝。每箱共重 50 公斤，在包皮上應標明“見水要起火”等字樣。

鈉(Na)是一種銀白色的金屬；其比重為 0.97；熔點為 97.8° ；當溫度在 500°C 多度時，鈉就要燃燒並發生黃色的火焰。鈉金屬用電解熔化的苛性鈉方法制取。

鈉很容易與鹵素（氯、溴、氟、碘），氧、硫、磷及許多金屬化合。伴隨這些化學反應常常有火焰或發生爆炸。即使溫度很低，鈉也能激烈地分解水；在此反應下，所產生的熱能溶化在水面上游動的鈉，並使氫燃燒。

鈉金屬在運輸和貯存時應放在密閉的鐵桶或鐵箱內，並用輕質礦物油（經過脫水的，或加入 20% 的石蠟或 10% 的地蠟）作保護層。

當鈉的淨重為 25、100 和 190 公斤時，其包裝容器的容量相應為 28、106 和 200 公斤。包裝容器有直徑為 120 公厘的孔口。

液體鈉金屬注入鐵桶或鐵箱內，然後在已凝固的金屬表面注

入一層厚度不少於3公厘的礦物油。桶口用蓋子封閉，焊接並塗以油漆。鐵桶的縱接縫和底部接縫均用鉛焊錫焊接。箱桶的外面再塗以地瀝青；蓋上標明“易着火；見水爆炸”等字樣。

鈉金屬可以成截頭錐體形的塊狀包裝，每塊重2公斤。在這種情況下，鈉金屬可用容量為50公升的小罐或容量為200公升的鐵桶包裝。此外，也是採用經過脫水的礦物油做保護層。

鉀 (Rb) 是一種銀色的金屬；其比重為1.53；溶點為38°C。在所有鹼金屬中，它最容易在空氣中氧化和自燃。燃燒時發出淡青色火焰。鉀能非常激烈地分解冷水並使氫燃燒。鉀存放在密閉的鐵罐中，並用經過脫水的礦物油做保護層。

鉀在保管時的危險性小於鋰和鈉。

鋰 (Li) 是一種最輕的金屬。其比重為0.534，甚至它可漂浮在煤油表面上。其溶點為185°C；燃點為200°C；燃燒時發出深紅色火焰。鋰最易在空氣中氧化，而產生氧化鋰。鋰易分解水，但不會使氫燃燒。

銫 (Cs)——比重1.89；溶點28.5°。按其性質它與鉀相似。所不同的是能分解水，但不會使氫燃燒。

在鹼土金屬中須說明鈣、鋇和鐳三種。

鈣 (Ca) 是一種銀色的軟金屬，但一接觸空氣就會很快變黃。其比重為1.52—1.55；熔點為808—810°C；加熱到800°C以上時，開始燃燒。鈣成絲狀時，甚至碰到燭火也會燃燒。鈣鹽燃燒時發出鮮紅色的火焰。

鈣在完全乾燥的空氣中是比較穩定的。但在潮濕的空氣中則會迅速氧化，並在表面蒙上一層淺灰色薄膜。鈣燃燒時不僅與氧發生氧化，而且也與空氣中的氮起化合作用。鈣在常溫下就能激烈分解水，並置換出氫（但比鉀、鈉較慢）。鈣在貯存和運輸時，裝在密閉的金屬容器中並用輕礦物油做保護層。

鋇 (Ba) 是一種銀白色的金屬，切面或斷面有光澤，比鉛稍硬，比鋅稍軟；其比重為3.8；熔點約為850°C。鋇與空氣接觸後，即會蒙上一層氧化鋇薄膜。鋇在潮濕空氣中，特別是在細碎

狀態下，極易自燃。鋇能非常激烈地分解水，並置換出氫。燃燒時發出黃綠色火焰。

鋇在貯存時用輕礦物油做保護層。

銣 (Sr) 是一種接觸空氣後會很快失去光澤的灰色金屬，其比重為 2.55；熔點約為 $797 \sim 800^{\circ}\text{C}$ 。其性質與鋇相同；氧化與分解水的能力較鈣強，較鋇弱。銣鹽在燃燒時，發出鮮紅色火焰。

第二元素類主要元素族的金屬中，鎂及其合金以及鋅粒和鋅粉需要特別的保管制度。

鎂 (Mg) 是一種灰白色的金屬。其比重為 1.75；熔點為 650°C 。制取的方法主要是電解已溶化並脫過水的光鹵石（礦物）。鎂已被廣泛地用來製造超輕合金，並作為專門的附加物加入其他許多有色金屬合金中。此外，鎂也應用於煙火製造業和化學工業。

鎂具有高度的化學活性，而且對氧也具有很大的化合力。鎂及其合金（一般含 85~90% 的鎂）的氧化速度隨着加熱溫度的上升和顆粒細碎程度的加大（即鎂與氧的接觸面積加大）而迅速加快。

在常溫下，鎂與氧化合較慢，並生成一層氧化鎂的薄膜，但這種薄膜不能防止鎂繼續氧化。

大塊密實的鎂，在稍高於其熔點的高溫下才能燃燒。因此，鎂是比較安全的。成絲狀、帶狀、粒狀和粉狀的鎂合金與火柴的火焰接觸即可燃燒。燃燒時發出耀眼的白光並產生一股白煙——氧化鎂。鎂燃燒時的溫度可達 2850°C 。鎂絲，鎂帶和乾鎂屑的燃點，根據合金成份的不同介於 $480 \sim 510^{\circ}\text{C}$ 之間。

乾燥的鎂帶、鎂絲和鎂屑燃燒時比較平靜。潮濕的鎂屑燃燒時就比較激烈並有噼啦聲和爆炸聲，因為分解出來的氫加強了燃燒。

乾燥的鎂粉及其合金在 $400 \sim 480^{\circ}\text{C}$ 時開始燃燒。含 4~48% 水份的潮濕的鎂粉可在 $360 \sim 380^{\circ}\text{C}$ 較低的溫度下燃燒。

在通風不良的室內小倉庫中，鎂灰（特別是潮濕的）極易發生激烈的自燃。懸浮狀態的鎂灰，遇到火星或明火時會發生猛烈的爆炸。點燃的鎂能在二氧化碳氣體中燃燒。

細屑狀的鎂能分解水置換出氫，並能使溫度升高到足夠使氫燃燒的程度。鎂塊、鎂帶、鎂絲和鎂屑分解 30°C 熱水的能力很弱，但分解 100°C 熱水的能力則很強。

鎂基合金是一種85%的鎂與鋁、錳和鋅的合金。其熔點為 650°C ，在稍高於其熔點的溫度下開始燃燒。此種合金屑和合金粉能因磨擦所生的熱而燃燒。浸油的合金屑非常容易發生自燃。

鎂基合金燃燒時的溫度達 3000°C 。密實的鎂基合金塊燃燒時比較平靜，但會發出耀眼的淡青色火焰並產生濃厚的白煙。

鋅（Zn）是一種藍白色的金屬。其比重根據精煉程度介於 6.8—7.3 之間；熔點為 419.4°C 。在常溫下鋅較脆，但在 $110\sim 150^{\circ}\text{C}$ 時却能任意彎曲並能輾壓成薄片； 200°C 時又變得很脆弱，甚至用腳也可踩碎。

鋅與空氣接觸後，即在表面形成一種氧化層。此種氧化層能防止鋅繼續氧化。鋅的蒸汽燃燒時發出明亮的火焰。

密實的鋅只分解 100°C 以內的熱水。鋅粉和鋅灰在 360°C 時開始燃燒。鋅粉和鋅灰對於水和潮濕十分敏感；在常溫下能分解水並產生爆炸氣體；與此同時能夠分解出大量的熱，這些熱足以使排出的氫燃燒。對於鋅來說特別危險的是酸，即使是沖得很淡的酸也是一樣。因為在這種情況下，會發生非常激烈的分解作用，並使氫（爆炸氣體）爆炸。

在其餘幾種輕金屬中須說明鋁及其合金的性質與保管制度。

鋁（Al）是一種銀白色的金屬。其比重為 2.7；熔點為 658°C 。

鋁的主要礦石是鋁土礦。目前鋁是在熔化的水晶石中用電解氧化鋁的方法提煉的。

純鋁的機械性能較低。但與其他金屬熔在一起製成合金時，其機械性能將顯著地提高；例如硬鋁合金（鋁、銅、鎂、錳、

鐵)。

密實的鋁(密實的塊狀鋁)是十分安全的。在常溫的空氣中幾乎不發生變化，因為其表面生成了一層防止鋁繼續氧化的氧化鋁薄膜。鋁不能分解水。

鋁絲和鋁箔是可燃的；燃燒時發出明亮的白色火焰，並生成氧化鋁。細鋁粉遇火柴的火焰就能燃燒並且極易爆炸。鋁粉分解水能置換出氫，但不能使氫燃燒。鋁絲、鋁箔和鋁粉燃燒時，能在短時間內產生大量的熱(約7130卡)，這些熱足夠使鐵和其它金屬熔化。

與氧化劑混合的鋁能因碰擊而發生爆炸。鋁與其它金屬氧化物混合稱為鋁熱劑，可用來製造各種專門的燃燒彈，也可用來焊接各種金屬件(如電車軌)。鋁熱劑可借助鎂帶用由過氧化鋇和鎂粉製成的點火物點火。

若密實的鋁不分解水，那末塗上汞齊以後就能激烈地分解水並放出氫和大量的熱。鋁能與液態的溴起反應，這時產生火焰。鋁粉能與硫在加熱的情況下激烈地起反應。

輕鉑金屬(鈀和銩)和重鉑金屬(鐳和錒)存放時是十分安全的，但鉑和鈾除外。

鉑(Pt)是一種灰白色金屬。其比重為21.4；熔點為1755°C。密實體的鉑不與水起反應，不溶解於酸，在常溫下也不氧化，因此在貯存時是十分安全的。

細碎狀的鉑(鉑粉和海綿狀鉑)，其表面能吸附氣體——達100體積的氧和300體積的氫；並能吸收空氣中的氧。鉑粉和海綿狀鉑是一種多反應的有效的催化劑。如往海綿狀鉑上吹氣，它就會在空氣中燃燒。如將海綿狀鉑放於爆炸氣體(它在分解水的同時能形成某種其他金屬)中，立刻就會發生爆炸。鉑與氮化氫時能形成爆炸性的鉑；碰擊，摩擦，電火花和強酸的作用等均可引起爆炸鉑發生爆炸。

鈀(Pd)是一種屬於輕鉑金屬一類的灰白色金屬。其比重為11.5；熔點為1553°C。鈀具有吸收達800體積的氫的能力並形

成合金狀的氰化鈹。此種狀態的鈹在空氣中能使某些氣體（一氧化碳，乙炔）和蒸汽（苯、醚、醇）變熱和燃燒。鈹粉是最危險的。

最後須談一談鐵，有危險性的是硫化亞鐵和鐵粉。

潮濕的硫化亞鐵能自燃，與酸化合能置換出可燃的硫化氫。乾燥的硫化亞鐵在 200°C 時即可燃燒。

鐵粉能在溫度不高的情況下燃燒。而從氧化鐵中所提出來的鐵粉能在空氣中自燃。

在製造鋁熱劑時，作為機械混合物使用的氧化鐵皮，在潮濕狀態下堆成大堆存放時也具有自然的傾向。

在其它情況下，如鐵成密度體，片狀和絲狀時，在保管方面是沒有危險的。

在結束對各種金屬（這些金屬須有特別的保管制度）性質問題研究的同時，必須指出，某些金屬與酸和鹼（甚至沖得很淡）能激烈地起反應；反應時能置換出氫並使其燃燒。

鉀、鈉、鉀、鋰、鎢、鈣、鎂和鋁能與所有已知的酸和鹼起反應。

鐵、鋅、鎳、錫、鈷、錳、鉻和鈾能與硫酸和鹽酸起反應。

鋁只與鹽酸起反應，除此，銅和鋁能與鉀碱和鈉碱起反應。

如果金屬成細碎狀（粉狀）時，這種反應將更為激烈，有時甚至會發生爆炸。

可見，有些金屬（碱金屬和碱土金屬）能在空氣中自燃，能與水、酸和碱急劇地起反應，並容易在較低的溫度下燃燒；而另一些金屬（鎂、鋁、鐵、鉍、鈹、鋅）都是十分安全的；但是這些金屬由塊狀變為粉粒狀時，就會失去其火災安全性，從而成為可燃物而在某些條件下則成為爆炸性的物質。

能自燃的金屬應裝在密閉的金屬桶中貯存，並用脫過水的輕礦物油做保護層。金屬粉貯存和運輸時，也應密閉包裝。為此，這些金屬應裝入毛重在65公斤以下的金屬桶或金屬箱中。同時應盡可能裝得滿而緊，以便減少容器中的空氣容量。

箱桶縫和頂蓋的結構應保證桶和箱的嚴密。爲了防止桶的外面受水份和潮濕的影響，桶外應塗以油漆。桶或箱應裝在木格籠或木箱內。在外皮上應印上標號並標明“防潮”和“煙火危險”等字樣。

貯存碱金屬、碱土金屬、金屬粉和氧化鐵皮的倉庫，以及貯存鎂、鋁及其合金絲、合金帶與合金屑的倉庫應爲單層建築。倉庫建築物，包括屋頂，應全部用不燃材料修建。

倉庫應分成若干段；段與段之間用整個的不燃性隔牆隔開，以便使每一類金屬（自燃性金屬、金屬粉、氧化鐵皮、金屬絲、金屬帶和金屬屑）分段單獨存放。這些倉庫（即使是用不燃材料修建的）均不得修建成地下式或半地下式的。

倉庫地坪應高於相毗連的地表面 0.2 公尺以上。

倉庫的永久性裝卸場（裝卸台）應設有遮雨棚。

倉庫採暖只能採用水暖或低壓氣暖。庫內的溫度不得超過 20°C。

人工照明只允許採用密封式燈具的電氣照明。開關和保險器應裝在房屋的外面。

庫內不許裝設水管。

窗扇應嵌鑲密封玻璃，不得有孔縫。

倉庫必須裝設上部排氣的通風裝置（一般爲自通風）。排氣孔應罩有可靠的百葉窗，以防雨水落入。

倉庫的四周應有堅固的護坡和排水溝，以便排除雨水和雪水。

倉庫應經常通風，但只能在氣候乾燥的天氣，最好在有風的天氣裡進行。

箱裝的碱金屬、碱土金屬和金屬粉可採用格架存放。桶裝或箱裝的金屬以及氧化鐵皮可堆垛存放。絲狀和帶狀的鎂和鋁也可採用格架存放，也可堆垛存放。金屬屑最好用移動式（或用手推車搬運的）可調換的封閉式金屬箱存放。

格架的層數不應超過六層。底板距地坪的距離不得小於 20 公

分；頂板距倉庫屋頂的距離不應小於 1.2 公尺。沿倉庫，在格架之間留有寬度不小於 1.2 公尺的過道。橫向穿堂過道應與庫門相對，其寬度應與庫門的寬度相等。格架上的箱子應豎放，標記應朝外（朝向過道）。

圓桶和方桶可成堆地堆在厚度不小於 5 公分的墊板（木板）上；堆列高度不得超過 3 層。各層桶與桶之間應放墊板。

堆列應堆得十分整齊，成一直綫並非常穩固，以防萬一觸碰桶或箱時不致於掉下或倒塌。

倉庫牆壁與堆列之間應留有寬度不小於 0.75 公尺的過道和寬度不小於 1.5 公尺的縱向中央過道。橫過道應與庫門相對；其數量和寬度根據庫門的數量和寬度決定。

每個堆列中的每排桶或箱之間應留間隔，以便於堆列內部通風換氣。

氧化鐵皮裝成袋，然後再堆成堆列存放。堆列的高度不得高於 3~4 層；各層之間用墊板襯墊。

裝鎂屑、鋁屑及其合金用的箱子應成雙排放置；每兩排之間留有過道，以保證庫內外搬運用的手推車調動方便。

送往倉庫貯存的碱金屬、碱土金屬和金屬粉應仔細地進行外部檢查。工廠包皮的某處有損壞現象的貨物必須放在距倉庫較遠的完全乾燥的地方，並立即請專家確定下步貯存和修補方法。

運來的箱、圓桶和大桶，如其外部包皮（格籠或木箱）已受潮時，必須在庫外將包皮取下用乾破布仔細擦乾，並盡可能浸油（脫過水的礦物油），然後再入庫貯存。

一般來說，碱金屬、碱土金屬和金屬粉最好不用木箱和格籠包裝，因為木製包皮吸收水份。

氧化鐵裝在潮袋裡送來時，在入庫前必須先成單排攤在墊板上，以便放在天棚下乾燥；必須經過認真乾燥以後方得入庫。

這種要求同樣也適用於鎂絲、鎂帶、鎂屑和鋁絲、鋁條、鋁屑及其合金。此外，必須十分注意，不要使金屬屑上有任何油脂