

苏联国家矿产储量委员会制定

矿产储量分类规范

第二十二輯

白云岩和菱镁矿

X

P4.89.2

S242

:22

地质出版社

苏联国家矿产储量委员会制定

矿产储量分类规范

第二十二辑

白云岩和菱镁矿

地质出版社

1958·北京

白云岩和菱鐵礦礦床儲量分類規範 (Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям доломитов и магнезитов) 系 С.С. 維諾格拉多夫 (С.С. Виноградов) 編寫, 經蘇聯黑色冶金部地質局和耐火材料總局, 地質保護部技術司和蘇聯建筑材料工業部地質總局同意, 蘇聯部長會議國家礦產儲量委員會主席洛熱奇金 (М. Ложечкин) 于1955年9月7日批准。

本規範由張玉華同志譯出。

矿产儲量分類規範

第二十二輯

白云岩和菱鐵礦

著者	C.С. 維諾格拉多夫
譯者	張玉華
出版者	地質出版社
	北京宣武門外永光寺西街3号
	北京市書刊出版業營業登記證出字第050号
發行者	新華書店
印刷者	地質出版社印刷廠

印數(京) 1—3,800册 1958年12月北京第1版
 開本 31*×43*1/32 1958年12月第1次印刷
 字數 22,000字 印張 1
 定價 (10) 0.15元

目 录

一、总論.....	4
二、用途及技术要求.....	7
三、根据决定勘探工作方法的自然因素而作的矿床 分类.....	17
四、对勘探和研究矿床的方法的要求.....	20
五、儲量的分类及各級儲量应具备的条件.....	28

白云岩和菱鎂礦儲量分類規範

一、總 論

本規範适用于白云岩和菱鎂礦礦床，白云岩和菱鎂礦在耐火工業中是製造各種耐火材料的原料，在冶金工業中可做白云石溶劑，在化學和其他工業部門可做工藝原料，用白云岩和菱鎂礦亦可制粘結建築材料及其他原料^①。

白云岩是主要由白云石組成的碳酸鹽類岩石。純白云岩 $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ 中含 30.41% CaO ，21.86% MgO 和 47.73% CO_2 。

白云岩中最常見的礦物雜質為方解石、菱鎂礦、菱鐵礦、石英、蛋白石、玉髓、黃鐵礦、含水針鐵礦、泥質礦物、石膏等。

白云岩的化學成分各有不同，這是由於碳酸鎂與碳酸鈣與泥質礦物之間的比例不同而造成的。根據實際經驗，含 MgO 在 16—22% 和泥質物不超過 20% 的岩石屬於白云岩， MgO 的含量低於 16% 的白云質岩石屬於白云岩化石灰岩，而泥質的含量大於 20% 者，則屬於白云質泥灰岩。存在有許多其他雜質時，白云岩又可分為砂質、矽質、鐵質、石膏質和瀝青質白云岩。

白云岩的主要岩石結構為晶質、鱗狀和碎屑狀三類；晶質白云岩根據肉眼可辨的特徵又可分成隱晶質和晶質兩種。原生白云岩不具生物所造成的結構和構造。

白云岩岩層的粗顯構造為層狀、塊狀（沒有明顯的層

①關於建築和鑄面石料礦床，其中包括可做天然建築石料的白云岩礦床在另一本專門的規範中予以闡述。

理)、角礫狀或砾狀。次生白云岩有时具礁狀粗显构造。

白云岩中往往見有矽石結核和透鏡体、矽化地段和方解石細脉，这些通常为次生的。白云岩中有时具有許多孔隙、空洞和裂隙。在空洞中时常生有方解石和玉髓的晶簇。

白云岩的主要物质是在海洋中鈣質淤泥在溶于海水中的鎂盐的影响下沉积变化而形成的。在盐份濃集的泻湖和海湾中，白云岩就直接从海水中沉淀出来。

白云岩亦可以以化学沉积的方式在湖泊中形成(巴尔喀什)。

在大陆环境中亦可以形成白云岩矿体，其形成与鎂質石灰岩中的 CaCO_3 遭受選擇性的淋濾作用(石灰岩的次生白云岩化作用)有关系，而 CaCO_3 的選擇性淋濾作用则是由于地表水和潛水的作用而引起的。許多“白云岩粉”矿体可能亦是在上述淋濾作用中形成的。

热液交代型白云岩矿床是由于石灰岩遭受到鎂溶液的作用，而在火成作用中的岩漿期后阶段形成的。

白云岩形成岩石之后，最重要的后生和变质作用为再結晶作用、方解石化、矽化、矽燧岩化、矿化等。在再結晶作用中有时形成粗晶白云岩及大理岩。

由于白云岩岩层的风化和剝蝕作用，可能在地表形成和聚集白云岩的化学淋濾和机械崩解的产物，如白云岩粉、碎石和礫石，上述作用也可使得沿裂隙形成疏松物质的薄层，出現孔穴和小洞，它們有时被白云岩粉所充填，有时出現喀斯特空洞。

白云岩矿床多用露天法开采。如果白云岩为上复厚岩层所复盖或白云岩层的傾斜很陡，則应进行地下开采(伏尔加河流域、烏拉尔地区、頓巴斯的尼基托夫卡)。

菱鎂矿 是几乎全部由品质 and 隱晶质(非晶质)菱鎂矿矿物組成的碳酸盐类岩石。純菱鎂矿 MgCO_3 含 47.62% MgO 和 52.38% CO_2 。含水菱鎂矿 有时为菱鎂矿的伴生矿物, 其成分为 $4\text{MgCO}_3 \cdot \text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 。品质菱鎂矿 中含白云石、方解石、文石、菱鉄矿、含水氧化鉄、菱錳矿、黄鉄矿、黄銅矿、石英、滑石、綠泥石等矿物杂质。隱晶质(非晶质)菱鎂矿 中的矿物杂质为蛋白石、玉髓、石英、文石、綠泥石、滑石、透閃石, 有时亦含矽酸鋁等矿物。

最著名的沙特金型矿床中的品质菱鎂矿 为白色和灰白色細晶质(晶体的大小在零点儿公厘到五公厘之間)或粗晶质(晶体大于 1 公分)的岩石。亦存在有介于細晶质和粗晶质两者之間的岩石。沙特金菱鎂矿 按其结构可分为带状、放射状、块状(菱鎂矿晶体无一定方向)和豆状几种。这些结构是热液交代矿床所特有的。

隱晶质(非晶质)菱鎂矿 是坚硬的瓷质物质, 通常为雪白色, 具贝壳状断口, 无光泽。

菱鎂矿 是在各种地质条件下形成的。品质菱鎂矿 矿床工业价值最大, 它們是由于石灰岩或白云岩受到鎂溶液的热液作用以交代的方式形成的。这些矿床在形态上为层状和透鏡状矿体, 傾角通常在 15—20 直到 30°。品质菱鎂矿 矿床沿走向可延长达 1—2 公里, 沿傾斜可延深到 300—500 公尺以上。矿体有时急剧尖灭和形成分枝。矿体的厚度在 20—150 公尺之間, 也可更厚。除层状矿体之外, 还見有菱鎂矿 的小透鏡体, 其厚度由 1—3 公尺直到 25 公尺不等, 沿走向延长达 100 公尺, 向下急剧尖灭。矿体常被厚度为 0.5—18 公尺的輝綠岩岩脉貫穿。在与輝綠岩的接触帶中, 菱鎂矿 受到矽化、滑石化, 并含有黄鉄矿的浸染体。矿体的围岩通常为白云岩。

在苏联共有三个热液型晶质菱镁矿成矿区：南烏拉尔区、东西伯利亞区和远东区。南烏拉尔区有沙特金、別洛列茲和卡塔伏依万諾夫三个矿区；东西伯利亞区有烏迭列伊矿区；远东有小兴安岭矿区。

产于蛇紋岩岩体中的某些非晶质菱镁矿矿床也是由于热液作用形成的。

产于蛇紋岩风化带中的非晶质菱镁矿淋滤矿床在南烏拉尔、哈薩克斯坦和南高加索已經发现。这一类型的菱镁矿矿体为網状矿脉和囊状矿体，向下急剧尖灭。

由于泻湖和湖泊中的化学沉积作用，菱镁矿和含水菱镁矿就在含盐地层中沉积下来，然而这种沉积的菱镁矿矿床几乎没有任何工业价值。

在苏联开采最盛的晶质菱镁矿矿床是南烏拉尔的沙特金矿床。系用广泛机械化的露天法开采。哈里洛夫非晶质菱镁矿矿床也在开采，但規模不大。

二、用途及技術要求

白云岩和菱镁矿在国民經济中广泛地用来制造耐火器材、含镁水泥和金屬镁，此外，白云岩还用作冶炼生鉄的熔剂，用来燒石灰，应用于玻璃制造及其他工业部門，也可用于农业灰化酸性土壤。

1. 制造耐火器材

菱镁矿 可用米制造冶金镁粉，镁磚、镁铬磚、铬镁磚和砂镁磚及其他耐火器材。在苏联仅用品质菱镁矿来制造这些器材。

将菱镁矿原矿石置于豎爐和旋轉爐中，在高温（1600—

1650°)条件下焙燒到粘結状态,然后将所得燒块磨碎就能制出冶金鎂粉。冶金鎂粉用于黑色冶金中燒結馬丁爐爐底和爐壁,也可用来制造鎂磚、鎂鉛磚、鎂錳磚及矽鎂磚。

制造冶金鎂粉的菱鎂矿原矿石沒有統一的标准或技术条件。在实际工作中,是根据原料的特征就每一个菱鎂矿矿床制定專門的技术条件。为了帮助理解,下面茲列举苏联黑色冶金部制定的沙特金矿区(卡拉卡依和高洛高尔地区)菱鎂矿的技术条件:Ⅰ級—— MgO 不低于46%, CaO 不超过0.8%, SiO_2 不超过1.2%;Ⅱ級—— MgO 不低于45%, CaO 不超过1.2%, SiO_2 不超过1.5%;Ⅲ級—— MgO 不低于43.5%, CaO 不超过2.5%, SiO_2 不超过2.2%。

一定量的氧化矽、氧化鋁和氧化錳在菱鎂矿原矿石中并不算有害杂质,因为在燒結爐底时还專門往鎂粉中加爐渣;根据苏联各冶煉厂的資料得知, Al_2O_3 在菱鎂矿原矿石中的含量实际上都不超过1%, Fe_2O_3 不超过4%, 而Mn則不超过1%。

鎂磚的耐火性很大,在2000°以上。鎂磚可砌馬丁爐的前后兩壁和爐底,可用于电熔鋼爐,冶煉有色金屬的回轉爐,旋轉滲碳爐,用于退火爐和焊接用爐的燃燒室。

对鎂磚的要求在国定全苏标准4689—49中有規定。根据苏联黑色冶金部耐火材料总局的資料得知,在“菱鎂矿”工厂制造鎂磚是用 MgO 的含量不低于43%、 CaO 不超过1.5%、 SiO_2 不超过2%的菱鎂矿原矿石。

白云岩用作补爐材料,可用原矿石及燒結过的白云岩,可用白云石磚,亦可用由白云岩、菱鎂矿和其他矿物杂质組成的混合物焙燒到粘結状态后应用。

用原矿石和燒結过的白云岩矿石做补爐材料,适用于馬

丁爐和托馬式回轉爐，在馬丁爐中用白云岩來鋪設和修補爐底及爐邦，在托馬式回轉爐中用它來鋪爐底。

根据苏联冶金工业部冶金工业技术条件2660—50，制造耐火器材的白云岩可以分为兩級：I級白云岩： MgO 的含量不得小于19%， SiO_2 不得大于3.5%， $Al_2O_3 + Fe_2O_3 + Mn_2O_4$ 不得大于4%；II級白云岩： MgO 不得小于17%， SiO_2 不得大于6%， $Al_2O_3 + Fe_2O_3 + Mn_2O_4$ 不得大于5%。在成块性方面，白云岩应滿足下列要求（表1）：

表1

用 途	規 度	允 許 限 度
在熔鉄爐和豎爐中 用來進行焙燒的原白云 岩……	30—250公厘	小于30公厘的部分不得 超过2%
在熔鉄爐和豎爐中 用來進行焙燒的破碎后 的白云岩	30—120公厘	小于30公厘的部分不得 超过2%
用于制造馬丁爐爐 檔的白云岩	5—30公厘	小于5公厘的部分不得 超过5%

在謝尔柯夫白云岩冶金工业技术条件2662—50中，將白云岩分成三級，其中 MgO 的最低品位降低到16%， $Al_2O_3 + Fe_2O_3 + Mn_2O_4$ 为5%， SiO_2 为7%。

在白云岩中最好沒有方解石的包裹体，因为在焙燒产品中，方解石遭受水化作用較快。

在本技术条件中，对白云岩的物理机械特性沒有提出任何要求，这是因为大部分冶煉厂中，白云岩都在小型鍊鉄爐中焙燒，随着高豎爐的采用，当然應該制定对白云岩的机械強度的要求。

白云岩磚用来砌冶金爐和貝氏轉爐的爐衬，在鹼性冶鍊时，它可以代替鎂磚。

为了获得易于保存和运输的白云岩磚，由天然白云岩滲混砂藻土、鉄矿石、爐渣和磷块岩，能制造出一种特殊的燒块。燒块的成分应这样来选配，以便全部的游离氧化鈣能結合成矽酸盐化合物。

在諾沃特罗伊茨克和斯提尔矿床冶金工业技术条件2663—50中規定，在制造合成鹼性耐火器材（即爐磚、优质冶金白云岩和制造白云岩磚用的防水燒块）时， MgO 的含量不得小于19%， SiO_2 不得超过2%， $Al_2O_3 + Fe_2O_3 + Mn_2O_4$ 不得超过2%。成块性：块度小于30公厘的岩块不得超过10%。岩块的最大块度不得超过400公厘。

1947年苏联耐火材料总局批准了一个用压块法制造爐磚的白云岩的一般性专门技术条件，其中規定 CaO 的含量为28—32%， SiO_2 不得超过4%，燒失量为44—46%。

2. 熔鍊生鉄时作熔劑用的白云岩

在黑色冶金工业中，主要用白云岩化石灰岩作熔剂，很少用白云岩。只是在用鎂质爐渣在豎爐中来熔鍊生鉄时，专门用这些岩石来稀釋爐渣。在生产下列生鉄等时，也往爐料中加入白云岩熔剂：貝氏生鉄、托馬氏生鉄和优质低磷生鉄和錳鉄合金；錳鉄、銳鉄和砂錳。

南方各冶鍊厂对可做为熔剂的白云岩的要求为： MgO 的含量在17—19%之間， SiO_2 不得大于6%， $B_2O_3 + MnO$ 不得大于5%；碎块（小于25公厘者）的含量不得大于8%；极限抗压强度每平方公分不小于300公斤。

这些要求还应做一项补充，白云岩中的硫是有害杂质。

磷是更为有害的杂质，因为在高爐熔鍊时磷几乎全部跑到金屬里而去，这样就显著地降低了金屬的质量。只是在熔鍊翻砂生铁、托馬氏生铁和含磷生铁时，磷才不是有害杂质。

二氧化矽和二三氧化物是无用杂质，为了使其成为爐渣需要更多地耗費熔剂和焦炭。

3. 生产金屬鎂

自固体盐矿床和湖泊盐水中获得的氯鎂盐和鉀鎂盐，通常是生产金屬鎂的原料。氯化鎂也可用焙燒法和氟化法从菱鎂矿中制取。

在用氯化物法生产金屬鎂时，菱鎂矿中的 SiO_2 、 CaO 和 Al_2O_3 为有害杂质， SiO_2 妨碍氯化作用的进行，而 CaO 和 Al_2O_3 则与过剩的 MgO 和 MgCl_2 形成不熔硬壳，覆着于焦炭填料之上。生产 1 噸金屬鎂需要耗費 3 噸菱鎂矿。

在工业中，从熔于氟电解质中的氧化鎂中电解鎂（氧化物法）的方法应用不广。

近来，制定了从菱鎂矿中以热力法用固体炭（焦炭）及矽鉄合金等使鎂直接还原制取金屬鎂的方法。

根据苏联冶金工业部技术司批准的技术条件 4148—53，供鍊鎂工业企业使用的碎破后的菱鎂矿原矿中 MgO 的含量不得小于 44%， CaO 不得大于 2.5%， SiO_2 不得大于 2%。

菱鎂矿的块度应在 0—40 公厘之間。块度在 40—100 公厘之間的菱鎂矿不得超过 1.5%。

从白云岩中制取金屬鎂可以用分离出氧化鎂的方法，然后用上述任何一个方法将氧化鎂还原。

4. 制造黏結材料

苛性菱鎂矿 在較低的温度（稍高于离解温度 -690° ，但低于燒結温度）中焙燒的菱鎂矿可以产生微經焙燒的氧化鎂—苛性菱鎂矿。苛性菱鎂矿与氯化鎂或硫酸鎂的濃縮溶液可制成含鎂水泥。含鎂水泥的特点是具有很高的粘結性和可塑性，能連結有机物质。

含鎂水泥在工业中用来制造建筑材料，修飾材料和絕热材料，在制造人造磨石和砂輪时应用。可以制成溶液应用，可以与矿物质或有机物质的填充料做成混凝土。在含鎂水泥的基础上，可以制造許多种建筑材料，如修飾材料，絕热和隔音材料；墙板、地板和裝飾板、人工大理石板，可以制造各种建筑零件和各种特殊的絕緣材料。

在国定全苏标准 1216—41 中根据 MgO 和杂质的含量将苛性菱鎂矿粉分为三級。

品質和非品質菱鎂矿都是生产苛性菱鎂矿粉的原料。菱鎂矿原矿石中，碳酸鈣的含量达 4.5% 是完全允許的。碳酸鈣的含量如果再高，就会使焙燒变得复杂。矽酸盐矿物中的氧化鈣沒有害处。二氧化矽（甚至在含量达到 20% 时）并不影响苛性菱鎂矿的粘結性。这是因为含鎂水泥具有很高的粘結性，允許大量粒性填充料加入。在国定全苏标准 1216—41 中，規定了苛性菱鎂矿中 SiO_2 的最高含量不得大于 1.8—4%， SiO_2 的最高含量規定为不得大于 1.3—4%，是按照从沙特金矿床菱鎂矿原矿石中获得的苛性菱鎂矿的化学成分計算的。因此，国定全苏标准 1216—41 中对沙特金矿床所規定的标准，不应机械地用来做其他矿床菱鎂矿的标准。菱鎂矿原矿石中氧化鉄的含量应尽可能低，因为氧化鉄能使水泥的

顏色变坏。水泥顏色愈紅，原菱鉄矿中鉄的含量也就愈高。氧化鋁对含鎂水泥沒有影响。

苛性白云岩 用白云岩制含鎂水泥是根据白云岩中的碳酸鎂的离解温度 (730°C) 較碳酸鈣的离解温度 (900°C 左右) 稍低的原理。这一温度差，就能使我們对白云岩进行中温焙燒获得由 MgO (活泼部分) 和 CaCO_3 (微抗碱性部分) 組成的苛性白云岩。

苛性白云岩具有粘結性。将其与氯化鎂或硫酸鎂溶液調和，就可制成含鎂水泥。在这种水泥中，苛性白云岩完全可以代替苛性菱鉄矿。用水拌和时，苛性白云岩亦具有粘結性。

应当利用各种純白云岩来生产苛性白云岩，这些白云岩中 MgO 的含量不得小于 18%，不溶于盐酸的殘余物不得大于 4%，二三氧化物不得大于 4%。对氧化鎂含量方面的要求，决定于要获得的苛性白云岩的最大粘結性。同样，对不溶物和二三氧化物的含量有一定限制，因为它们会使产品的顏色变黑。用苛性白云岩来做修飾材料时，氧化鉄和氧化錳的含量不得大于 0.5%。

气硬白云石灰 可以用焙燒泥质杂质 ($\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$) 含量不大于 8% 的白云岩的方法来制取。石灰中的活泼部分为 MgO 和 CaO 。

对生产气硬石灰原料的要求，在国定全苏标准 5331—50 中已有規定。根据这个标准，生产建筑用气硬石灰的碳酸盐类岩石，按其化学成分可分为 A、B、C、三級。在 B 級岩石 (白云岩屬於 B 級) 中， CaCO_3 的含量应不低于 50%， MgCO_3 不大于 40%，泥质杂质不大于 8%。碳酸盐类岩石，根据上述国定全苏标准以及按着岩块的大小，可分大 (400—200 公

厘)，中（200—80公厘）、小（80—15公厘）三級。

白云岩中泥質的含量對評價白云岩是否能用來燒石灰是起着決定性的作用的。白云岩中的泥沙雜質會使石灰變得貧瘠，形成石灰中的隋性部分。此外，它們可以促進形成過熱的石灰，即形成緻密的部分融熔的難熟化的石灰塊，這些碎塊能使砌體變形。

用極限抗壓力為每平方公分100—500公斤的多孔隙純白云岩在豎爐中燒石灰是最適宜的。焙燒緻密的純結晶白云岩很困難，因為爐內需要較高的溫度，而溫度高就會將產品燒得過火。在這種白云岩中泥質的含量在2—3%是有益處的，因為它們能或多或少的降低白云岩的離解溫度，而起一種熔劑的作用。粗晶質白云岩，儘管其化學成分很純，但是通常不能作為在豎爐中焙燒石灰的原料，因為在焙燒時，白云岩的大晶體就沿其劈開面破裂成極小的晶粉。

疏松白云岩在將其裝進豎爐時，就破碎成塊，因而容易阻塞豎爐，妨礙正常通風。這種疏松白云岩只能在旋轉爐中焙燒。如在豎爐中焙燒，應預先將疏松白云岩碎塊做成團塊。

具角礫狀構造的和粗晶質白云岩看起來似乎很堅固，然而有時却是十分脆的，只要輕輕一擊就破碎成碎塊。在對它們進行評價時，應當注意這一點。

白云岩的天然節理（成塊性），對白云岩進行評價方面有極其重要的影響，因為根據天然節理可以判斷在開采時是否有可能獲得大小適宜的塊度。

白云岩中的砂是無用的物質，焙燒它時要耗費很多燃料，而且還要玷污石灰，熟化時留在坑底。

石膏是有害雜質，在白云岩中經常可以見到它。石膏會使抹灰表面粉化。

水硬白云石灰 对含泥质杂质的（泥灰质）石灰岩和白云岩进行适度焙烧（未到烧结程度）而获得的产品就称为水硬石灰。水硬石灰的技术特性已在全苏标准 2644 中有所规定。加水之后，此种石灰就会熟化，能在空气和水中硬化。

根据原材料中 MgO 的含量，水硬石灰可分成钙石灰（ MgO 在 1.2% 以下），低镁石灰（ MgO 为 1.2—4%），镁石灰（ MgO 为 4—10%），高镁石灰（ MgO 为 10—17%）和白云石灰（ MgO 为 17—21.85%）五种。表示 CaO 与 MgO 的含量比例的钙镁系数值，通常为 1.6—12，但有时可能更高。

白云岩是否适于生产水硬石灰就根据上述指标以及专门的技术试验的结果来确定。

5. 制造玻璃

白云岩是玻璃熔料中的一种原料，是氧化镁的来源。玻璃中含 2—4% 的氧化镁，它可以提高玻璃的化学稳定性和机械坚固性。此外，白云岩还可以降低玻璃晶化的倾向。白云岩主要用来制造窗戶上的玻璃、技术玻璃、各种器皿和玻璃瓶。

无论在何种情况下，成分稳定、 MgO 的含量高、 Fe_2O_3 的含量低的白云岩，都是较好的原料。对白云岩成分稳定性的要求，特别是对氧化镁和氧化钙的稳定性的要求，是玻璃工业中保证熔料安定度的基本要求之一。

苏联建筑材料工业部，对生产玻璃用的白云岩并没有统一的标准。苏联建筑材料工业部建筑用玻璃总局，是根据每一情况，对于具体矿床，分别制定这种原料的技术要求。

下面例举一些对某些主要矿床白云岩的技术要求，苏联

建筑材料工业部系统的玻璃制造厂正在利用这些矿床的白云岩。

1953年經建筑用玻璃总局批准的奥苏哥矿床白云岩的技术要求为：1級白云岩—— MgO 不得低于19.5%；2級 MgO 19%；1級白云岩—— CaO 不得低于31%， Al_2O_3 不得大于1%， Fe_2O_3 不得大于0.2%；2級—— Fe_2O_3 不得大于0.3%；1級白云岩——不溶物不得大于3±1%，2級——不溶物不得大于4.5±1%。

1952年建筑用玻璃总局批准的雅姆矿床白云岩的技术要求为：1級白云岩—— MgO 不得低于19%， CaO 不得低于30%， Al_2O_3 不得大于1%， Fe_2O_3 不得大于0.15%；2級白云岩—— Fe_2O_3 不得大于0.25%。

根据苏联轻工业部玻璃总局的技术条件，在制造各种器皿用的白云岩中， Fe_2O_3 的含量不得大于0.05%，在制造半白色玻璃瓶用的白云岩中， Fe_2O_3 不得大于0.3%，在制造暗色玻璃用的白云岩中， Fe_2O_3 的含量没有限制。

在玻璃工业中，是否能应用化学成分往往合乎标准的白云岩粉，必须要通过試驗性的熔煉来証实，因为滿散的物质能够造成玻璃制品中的“粉状物质”。

6. 制造其他产品

在化学和制藥工业中，用菱鎂矿来制取鎂的硫酸化合物和鎂的其他化合物以及医療藥剂；在橡膠工业中，菱鎂矿可以做橡皮在硫化过程中的沉淀加速剂，亦可以做填料；在造纸工业中，菱鎂矿和白云岩用于制造紙漿的亞硫酸法中；在制糖工业中，用菱鎂矿来净化砂糖，用于净化砂糖的菱鎂矿，要經焙燒，并使其变成水合物— $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ；在陶瓷工业