

# 干燥适用条件

Applicable Condition of Drying Agents

序号 (No.)	名称 (Name)	适用物质 (Applicable substance)	不适用物质 (Inapplicable substance)	备注(Remark)
1	碱石灰 BaO、CaO	中性和碱性气体，胺类，醇类，醚类	醛类，酮类，酸性物质	特别适用于干燥气体，与水作用生成 Ba(OH) <sub>2</sub> 、Ca(OH) <sub>2</sub>
2	CaSO <sub>4</sub>	普遍适用	-	常先用 Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 作预干燥剂
3	NaOH、KOH	氨，胺类，醚类，烃类（干燥器），肟类，碱类	醛类，酮类，酸性物质	容易潮解，因此一般用于预干燥
4	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	胺类，醇类，丙酮，一般的生物碱类，酯类，腈类，肟类，卤素衍生物	酸类，酚类及其他酸性物质	容易潮解
5	CaCl <sub>2</sub>	烷烃类，链烯烃类，醚类，酯类，卤代烃类，腈类，丙酮，醛类，硝基化合物类，中性气体，氯化氢 HCl，CO <sub>2</sub>	醇类，氨 NH <sub>3</sub> ，胺类，酸类，酸性物质，某些醛，酮类与酯类	一种价格便宜的干燥剂，可与许多含氮、含氧的化合物生成溶剂化物、络合物或发生反应；一般含有 CaO 等碱性杂质
6	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	大多数中性和酸性气体，乙炔，二硫化碳，烃类，各种卤代烃，酸溶液，酸与酸酐，腈类	碱性物质，醇类，酮类，醚类，易发生聚合的物质，氯化氢 HCl，氟化氢 HF，氨气 NH <sub>3</sub>	使用其干燥气体时必须与载体或填料（石棉绒、玻璃棉、浮石等）混合；一般先用其他干燥剂预干燥；本品易潮解，与水作用生成偏磷酸、磷酸等
7	浓 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	大多数中性与酸性气体（干燥器、洗气瓶），各种饱和烃，卤代烃，芳烃	不饱和的有机化合物，醇类，酮类，酚类，碱性物质，硫化氢 H <sub>2</sub> S，碘化氢 HI，氨气 NH <sub>3</sub>	不适宜升温干燥和真空干燥
8	金属 Na	醚类，饱和烃类，叔胺类，芳烃类	氯代烃类（会发生爆炸危险），醇类，伯、仲胺类及其他易和金属钠起作用的物质	一般先用其他干燥剂预干燥；与水作用生成 NaOH 与 H <sub>2</sub>
9	Mg(ClO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	含有氨的气体（干燥器）	易氧化的有机物质	大多用于分析目的，适用于各种分析工作，能溶于多种溶剂中；处理不当会发生爆炸危险
10	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> MgSO <sub>4</sub>	普遍适用，特别适用于酯类、酮类及一些敏感物质溶液	-	一种价格便宜的干燥剂；Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 常作预干燥剂
11	硅胶	置于干燥器中使用	氟化氢	加热干燥后可重复使用
12	分子筛	温度 100℃ 以下的大多数	不饱和烃	一般先用其他干燥剂预干燥；

		流动气体；有机溶剂（干燥器）		特别适用于低分压的干燥
13	$\text{CaH}_2$	烃类，醚类，酯类， $\text{C}_4$ 及 $\text{C}_4$ 以上的醇类	醛类，含有活泼羰基的化合物	作用比 $\text{LiAlH}_4$ 慢，但效率相近，且较安全，是最好的脱水剂之一，与水作用生成 $\text{Ca(OH)}_2$ 、 $\text{H}_2$
14	$\text{LiAlH}_4$	烃类，芳基卤化物，醚类	含有酸性 H，卤素，羰基及硝基等的化合物	使用时要小心。过剩的可以慢慢加乙酸乙酯将其破坏；与水作用生成 $\text{LiOH}$ 、 $\text{Al(OH)}_3$ 与 $\text{H}_2$