احتياطات أمان عند تخزين وحفظ الكيماويات

إن وجود نظام جيد لتخزين وحفظ الكيماويات يقلل من الوقت والجهد اللازمين لاستخدامهما ، وهناك بعض الأخطار التي تتعلق بتخزين وحفظ المواد الكيميائية والتي يمكن تجنبها **بإتباع قواعد واحتياطات خاصة :**

أولا : قاعدة عامة : لا تحفظ الكيماويات التي تتفاعل معاً قريبا من بعضها مثل : عدم وضع :

١- الجلسرين مع حمض النيتريك ٢- كلورات البوتاسيوم مع المركبات العضوية

٣- فلز الصوديوم أو البوتاسيوم مع المحاليل المائية أو الماء

ثانيا : المواد القابلة للاحتراق والمواد الخطرة

١- المواد القابلة للاحتراق تحفظ في دولاب معدني أو خزانة لها فتحات تهوية من أعلى ومن أسفل .

٢- المواد المتطايرة سريعة الاشتعال تحفظ في مكان رطب بعيدا عن ضوء الشمس وفي صناديق خشبية مبطنة بالزنك بها رمل .

٣- المواد السامة تحفظ في دولاب معدني خاص ، ويكتب عليه مواد سامة بوضوح مع مراعاة العناية التامة عند التعامل معها .

٤- لا ينبغي احتفاظ المدارس بمركبات السيانيدات ، ما عدا حديدو وحديدي سيانيد البوتاسيوم .

ثالثا : الأحماض والقلويات المركزة

١- تحفظ الأحماض المركزة على أرضية مفروشة بالرمل في زجاجات محكمة الغلق وليس في دواليب عادية .

٢- إذا وضعت زجاجات الحفظ الكبيرة التي تحوي أحماضا أو قلويات مركزة على أرفف فينبغي أن لا تكون على ارتفاع أكثر من نصف متر عن الأرض .

٣- تحفظ الصودا كاوية و البوتساكاوية في زجاجات أغطيتها من الفلين مغطاة (الفلين) بالشمع الأحمر .

٤- يحفظ حمض النيتريك المركز في زجاجات بنية اللون لأنه يتأثر بالضوء ويتحلل إلى أكاسيده النيتروجينية القابلة للانفجار .

٥- يحفظ هيدروكسيد الأمونيوم (محلول النشادر المائي) بعيدا عن الأحماض والمواد الملتهبة .

٦- يحفظ حمض الهيدروفلوريك في عبوات بلاستيكية لأنه يسبب تآكل للزجاج .

٧- يوضع عبوة سعتها ٢ لتر تقريبا مملوءة بمحلول بيكربونات الصوديوم بالقرب من المكان الذي تخزن فيه الأحماض

رابعا : الصوديوم والبوتاسيوم و الكالسيوم وكربيد الكالسيوم و الفسفور

١- يحفظ الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم وكربيد الكالسيوم تحت الكيروسين وبعيدا عن أشعة الشمس .

٢- لا ينبغي حفظ الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم وكربيد الكالسيوم فوق أو بالقرب من عبوات تحوي محاليل مائية أو تحوي ماء .

٣- يحفظ الفسفور الأصفر تحت الماء وفي إناء مزدوج الجدار أحدهما على الأقل من المعدن ، والكميات المستخدمة منه توضع في قنينات مملوءة بالماء وتختم بالشمع الأحمر وتوضع في مكان بعيد عن حرارة الشمس .

المواد الخطرة المتداولة في المختبرات المدرسية

المواد السامة

١- غبار وأبخرة الفلزات الثقيلة ومركباتها مثل : الزرنيخ ، الكروم ، الزئبق ، الرصاص ، الكادميوم ، الكروم .

٢- أبخرة المواد العضوية مثل : رابع كلوريد الكربون ، ثاني كبريتيد الكربون ، البنزين ، رابع كلوريد الإيثيلين ، مشتقات الأمونيا ، ومركبات النيترو الأروماتية (العطرية) .

المواد المتفجرة

١- الإيثرات والتي تتحول في وجود الضوء والهواء إلى أكاسيد قابلة للانفجار .

٢- مركبات النيترو و الكلورات قابلة للانفجار عندما تسقط أو تتعرض إلى مصادر اللهب أو أشعة الشمس أو الحرارة الزائدة أو الشرارة الكهربائية .

المواد الحساسة للرطوبة

١- الفلزات القلوية مثل : الليثيوم ، الصوديوم ، البوتاسيوم ، المغنسيوم ، الكالسيوم ، التيتانيوم .

٢- كلوريدات وأكاسيد بعض العناصر مثل : كلوريد الألمنيوم ، كلوريد الثيونيل ، كلوريدات الفسفور ، خامس أكسيد الفسفور ، أكسيد الكالسيوم (الجير الحي) .

المواد المؤكسدة

١- البرمنجنات مثل برمنجنات البوتاسيوم .

٢- البيركرومات مثل بيركرومات البوتاسيوم .

٣- مركبات فوق الأكاسيد مثل فوق أكسيد الهيدروجين ، فوق أكسيد الصوديودم ، فوق أكسيد البوتاسيوم .

الأحماض القوية

حمض الكبريت ، حمض الهيدروكلوريك ، حمض الهيروفلوريك ، حمض الهيدروبروميك ، حمض الهيدرويوديك ، حمض الكروميك ، حمض البيروكلوريك ، حمض الخل الثلجي .

المذيبات العضوية سريعة الاشتعال

الهيدروكربونات الخفيفة (مشتقات البترول) ، الأغوال ، الإيثرات ، الكيتونات ، الاسترات ، التولوين ، ثنائي كبريتيد الكربون .