

## الفصل السابع

### احتياطات امان بعد الانتهاء من العمل

بعد الانتهاء من العمل يجب أن يعاد النظام الى المختبر ، وينظف ، ويتخلص من الفضلات والمهمات بطريقة سليمة ، بحيث يعود المختبر الى ما كان عليه قبل بدء العمل ، مستعدا لاستقبال طلاب جدد ، وبدء العمل من جديد .

وعدم مراعاة الاحتياطات اللازمة في هذه المرحلة يسبب أخطارا وتعطيلاً للعمل . فترك المواد والأدوات بعد العمل دون إعادتها لأماكنها الأصلية ، قد يسبب خطأ استخدام مادة بدلا من أخرى وكذلك يضيع الوقت والجهد في البحث عن المواد والأجهزة التي وضعت في غير أماكنها ، وترك المختبر وأرضيته ملوثة قد يسبب ترحقا ، والمهمات من المواد القابلة للاحتراق اذا تم التخلص منها بطريقة سليمة قد تسبب حرائق .

وفيما يلي بعض احتياطات الأمان التي يجب مراعاتها في هذه المرحلة .

أولا : احتياطات امان عند التخلص من الفضلات الكيماوية : -

المواد الكيماوية تحتاج الى عناية خاصة عند التخلص من بقاياها ، فبعضها يشتعل اذا لامس الماء ، او ترك في الهواء ، وبعضها يسبب ارتفاعا في درجة الحرارة لو أختلط بالماء في حوض الغسيل وبعض المواد تؤثر في

توصيلات انصرف لو ألقيت في حوض الغسيل • ونهيا يابى بعض الاحتياطات .  
التي تراعى عند التخلص من الفضلات الكيماويه •

١ - ينبغي عدم ارجاع بقايا الواد الكيماويه الى زجاجات الحفظ  
الأصليه •

٣ - بقايا الفوسفور ينبغي حرقها تماما في خزانة الغازات قبل القائها  
ماعدا الأحماض والقلويات المركزه

٣ - بقايا الفوسفور ينبغي حرقها تماما في خزانة الغازات قبل السائها .  
في الاناء الفخار الذى تنقى فيه المهملات •

٤ - مخابير الغاز الزائده يتخلص من الغازات التى توحد بها بالمخيبات ،  
المناسبه ، فالكلور يذاب في مطرول هيدروكسيد الصيوديوم ،  
وكبريتيد الايدروجين في كبريتات النحاس وأول أو كسيد الكربون .  
يمتص في البيروجالول القلوى •

٥ - بعد تنظيف السحاحه أو الماصه بحمض الكروميك يعاد المتبقى  
من الحمض الى زجاجة الحمض نفسه ، ولا يسكب في حوض  
الغسيل •

٦ - ينبغي توخى الحذر عند التخلص من بقايا الأثير ، ويتم ذلك  
بسكبها في البالوعه مع كمية وفيهه من الماء •

٧ - اذا اريد التخلص من محتويات أنبوبة تضم حمض كبريتك .  
مركز ساخن ، يجب ترك الانبوبة لتبرد أولا ، ثم يفتح صنبور  
الماء بشده في حوض الغسيل ، وتسكب محتويات الانبوبة في  
تيار الماء الجارى ، بذلك تخف شدة الحراره المتولده من تخفيف  
الحمض بالماء •

٨ - الماء الذي توجد به قطع فوسفور ، لا يلتقى على الأرض ، أو المنضده .  
لأن الماء إذا تبخر يتعرض الفوسفور للهواء ويشتمل .

٩ - للكبروسين الذي توجد به قطع صوديوم لا يلتقى على الأرض أو المنضده ، لأن الكبروسين إذا تبخر ، يتعرض الصوديوم للهواء ويشتمل .

١٠ - الأوراق عثل أوراق الترشيح ، وورق عباد الشمس ، والأوراق المهمله ، وكذلك أعواد الثقاب المستعمله ، لا تترك على المنضده ، ولا تلقى فى الحوض ، أو على أرضية المختبر وإنما توضع فى سلة المهملات الخاصه بها .

١١- لا تلقى قطع من الفلزات أو اللافلزات على الأرض .

١٢- الزجاج المكسور لا يترك على المنضده أو على الأرض ويكنس جيدا .  
ويجمع فى جاروف ، ويوضع فى سلة المهملات الخاصه بالزجاج المكسور .

### ثانيا : تنظيف المختبر ، واعادة النظام اليه : -

المختبر النظيف ، المنظم يكون أقل عرضه لوقوع حوادث به ، ومن الضرورى تنظيف المختبر واعادة النظام اليه بعد كل فترة عمل ، ويراعى فى هذا ما يلى :

١ - تنظيف الأدوات التى استخدمت فى اجراء التجارب ، فننظفها بعد العمل مباشرة ، أسهل من تنظيفها بعد فترة من ذلك فقد تلتصق بعض المواد التى تركت بهذه الادوات بأسطحها وتجف ويكون تنظيفها عندئذ أصعب .

٢ - تمسح أسطح المناضد بقطعة من الاسفنج ثم غسلها .

- ٣ - التأكد من أن زجاجات الكيماويات جميعها قد أغلقت .
- ٤ - إعادة جميع الكيماويات الى أماكنها ، وكذلك الاجهزة والأدوات .
- ٥ - كنس أرضية المعمل ومسح أى بلل يوجد بها .

### ثالثا : قبل غلق المختبر : -

تنشأ أخطار من اهمال بعض الاحتياطات قبل غلق المختبر ، فتد تترك مواقد مشتعلة ، أو صمامات غاز مفتوحة ، أو مصابيح مضاءة ، أو صابير مياه غير مغلقة ، أو جو المعمل ملوث بالغازات ، أو تترك بعض الخوافذ أو الابواب مفتوحة والاحتياطات التى يلزم مراعاتها ننضمن :

- ١ - التأكد من عدم وجود ورق مشتعل ، أو أعواد ثقاب أو مواد مازالت متوهجة أو محترقة أو ساخنة .
- ٢ - التأكد من أن جميع مصابيح بنزن قد أطفئت ، وأقفلت جميع صمامات أسطوانات البوتاجاز وكذلك جميع صمامات مصابيح بنزن .
- ٣ - اغلاق جميع مواقد الكحول باغطيتها .
- ٤ - التأكد من اغلاق صنابير المياه الموجوده بالمختبر .
- ٥ - التأكد من أن جميع المواد والزجاجات والأدوات والاجهزة التى استخدمت فى التجارب قد اعيدت الى الأماكن المخصصة لها .
- ٦ - تشغيل المراوح لتجديد هواء المختبر فترة ، أو فتح نوافذ المختبر فترة .
- ٧ - ايقاف المراوح .

٨ - غلق النوافذ .

٩ - غسل اليدين بالماء والصابون قبل الخروج من المختبر .

١٠ - رفع السكين أو المنصهر لقطع التيار الكهربى عن المختبر .

١١ - غلق أبواب المختبر .

**وابعا : احتياطات امان اخرى لم تذكر بعد الانتهاء من العمل**

• الرجاء كتابتها هنا .