

الفورم ألدهيد

- **الصيغة الكيميائية:** HCHO
 - **الأسماء الشائعة:**
فورم ألدهيد – فورمول – ألدهيد النمل – ميتانال.
 - **الصفات الفيزيائية:**
مركب عضوي من أبسط الألدهيدات العضوية – سائل ينحل بسهولة في الماء – رائحته كريهة – عديم اللون – قابل للاشتعال.
 - **الاستعمالات:**
أولاً: صناعياً: يستخدم في صناعة الاقمشة والمواد البلاستيكية.
ثانياً في المجال الطبي
 1. محلوله المائي بنسبة 0.5 % مطهر.
 2. محلول الفورمالين بتركيز 40% يستخدم لحفظ الانسجة من التعفن.**ثالثاً: في المجال التجميلي:**
مادة حافظة في المستحضرات التجميلية المائية (كريمات – شامبو – مستحضرات تصفيف الشعر كالكيراتين ...) كونه يمتزج مع الماء أو يتحرر من بعض المواد الحافظة المستخدمة في المستحضرات تحت تأثير ظروف الجو وعوامل الحرارة مثل 15Quaterinum.
حددت WHO نسبة الفورم ألدهيد المسموح بها في المستحضرات التجميلية ب 0.2% كحد اعظمي وفي مستحضرات الاظافر بنسبة لا تتجاوز ال 5%.
- لماذا تغش مستحضرات التجميل (الكيراتين بالفورم ألدهيد)؟**
لأنه يلعب دور في تسهيل الشعر، كما يضاف لمستحضرات الاظافر.
- **طرق التعرض للفورم ألدهيد:**
 - 1- عن طريق الجلد.
 - 2- عن طريق الاستنشاق.
 - **تأثيرات الفورم ألدهيد:**
 - 1- تأثير مسرطن عند التعرض الشديد والمزمن.
 - 2- مخرش للعين والأغشية المخاطية.

• الكشف الكيفي والتحديد الكمي:

الاستخلاص:

نأخذ 1 غرام عينة (المنتج التجاري) وتوضع في أورلنماير ونكمل الحجم بالماء المقطر حتى 40 مل. ثم نقوم بالمزج لمدة 5 دقائق ونرشح للتخلص من الجزيئات الدسمة لنحصل على خلاصة مائية حاوية على الفورم ألدهيد.

الكشف:

2 مل خلاصة + 2 مل محلول استنشاق في أنبوب اختبار.

نسخن على حمام مائي بالدرجة 40 درجة مئوية لمدة نصف ساعة ثم نبرد لمدة نصف ساعة. إن ظهور لون أصفر دليل على وجود الفورم ألدهيد كما أن شدة اللون تتناسب طرذا مع تركيز الفورم ألدهيد.

التحديد الكمي:

الهدف من الاستنشاق الحصول على معقد ملون يمكن قياس امتصاصيته بالمجال المرئي عند طول موجة 410 نانو متر (لأن الفورم ألدهيد غير ملون ولا يحوي حلقة عطرية وروابط مضافة مترافق بالطين).

محلول الاشتقاق:

150 غ خلات الأمونيوم.

3 مل حمض الخل.

2 مل استيل استون (الكاشف).

نكمل الحجم حتى 1 ليتر بالماء المقطر.

يتفاعل الفورم ألدهيد مع الاستيل اسيتون وشاردة الامونيوم ويعطي معقد اللوتيدين الملون باللون الأصفر.

معادلة السلسلة المعيارية:

$$Y = 0.1022 X + 0.144$$