或二个复样的重演性方面都是满意的。有关重演性问题，我们还做了体内实验。即将 ^{3}H-TdR 注射给小白鼠，经一定时间后取不同量的各组织测定，然后再换算成单位湿组织重的放射性（表 3），二个复样的数值是比较接近的。

表 3 ^{3}H-脱氧胸腺嘧啶核苷在小白鼠体内分布

组织名称	组织量（毫克）	每分钟脉冲数（cpm）	测量效率（E）（%）	每分钟衰变数（dpm）*	单位组织重衰变数（dpm/mg）
肝脏	50	36571	24.5	223903	4478
肝脏	65	37662	24.5	230583	3547
脾脏	40	6244	23.5	39855	996
脾脏	30	5464	23.5	34876	1162
肾脏	45	19800	24.0	123750	2750
肾脏	65	29037	25.0	174222	2680
脂肪	60	1888	23.0	12312	205
脂肪	60	1848	23.0	12052	200
睾丸	60	7571	24.0	47.317	788
睾丸	55	6169	24.0	38556	701
骨骼	55	2035	25.0	12210	222
骨骼	40	1397	23.5	8916	223

小白鼠腹腔注射 ^{3}H-TdR（每克体重 1 微居里）40 分钟后杀死取各组织

* dpm 计算法同表 1

^{3}H-TdR 比度：34居里/毫克分子

氧瓶燃烧法，虽然文献中有着各种改良装置，但大多结构比较复杂，操作繁琐，我们采用 1 升三角烧瓶作燃烧瓶，普通的镍铬电热丝作燃烧匙，取得了比较满意的结果。这种材料易得、清洗方便的装置，为建立这一方法创造了条件。但这方法需要大量干冰-丙酮冷却剂，这不仅增加了制备样品的费用，而且对不产干冰的地区来说，使用本方法就受到了限制。样品燃烧后，燃烧生成的氚水先行冷冻，而后加入无水乙醇淋洗，而不是像 Ober 等人所建议的那样，把吸收燃烧产物的试剂事先放在燃烧瓶内，再引燃样品。这就消除了样品燃烧时火星溅入吸收剂而引起爆炸的危险，并且由于吸收剂是在烧后而不是烧前加入的，这就减少了氧在吸收剂中的溶解量，也就是减少了氧的淬灭作用。因此通常我们用这方法的测量效率均在百分之二十以上（见表 1，2，3）。可是吸收剂乙醇本身有一定的淬灭作用，若考虑改用混有一定量助溶剂（乙二醇甲醚）或乳化剂（Tritonx-100）的闪烁液直接淋洗烧瓶，或许能进一步提高测量效率，也省略了一步操作程序，这有待于以后改进。

目前的装置只能用于氚的测定，但稍加改进也可用于 ^{14}C 样品的制备。在制备像脂肪一类样品时，为了防止样品融熔从燃烧匙中漏出，我们用不锈钢薄片冲一凹形小皿垫在燃烧匙内，解决了这一困难。对于挥发性的 ^{3}H 样品，在样品干燥过程中可能会有损失，在使用本方法时必须注意。

参 考 文 献

[1] L. W. Price.: *Lab. Pract.*, **22**, 181, 1973.

[2] R. G. Kelly et al.: *Anal. Biochem.*, **2**, 267, 1961.

[3] H. E. Dobbs: *Anal. Chem.*, **35**, 783, 1963.

[4] R. E. Ober et al.: *Int. J. Appl. Rad. Isotopes*, **20**, 703, 1969.

[5] J. D. Lowis: *ibid.*, **23**, 39, 1972.

[6] J. I. Peterson et al.: *Anal. Biochem.*, **31**, 189, 1969.

［本文于 1978 年 3 月 27 日收到］

名词解释

杂交技术（分子杂交）Hybridisation technique (Molecular hybridisation)

鉴定来源不同的两条多核苷酸链上碱基顺序同一性的一种检验手段。两条具有互补的碱基顺序的DNA链，在溶液中一起冷却时，将形成一个双链结构，互补的一条 DNA 链和一条 RNA 链也同样能形成双链结构（形成 DNA-RNA 杂交体）。DNA 的“熔解”，即变性或使其双链螺旋解开形成单链，可以在溶液中将温度升高到超过 T_m（熔解温度）时发生；“退火”，即重组，则在缓慢冷却时发生。这样的杂交实验曾用肿瘤病毒多核苷酸和来源于未经感染的细胞的 DNA 进行，以探讨细胞 DNA 是否有可能为病毒基因译码（形成稳定的杂交体被认为表明有译码的可能）。