

食品安全可视化监测新平台问世

本报讯(安徽科技报全媒体记者 李晓光 通讯员 潘磊 杨帆)近期,中科院合肥研究院固体所能源材料与器件制造研究部蒋长龙研究员团队在没食子酸(GA)的可视化分析检测方面取得新进展。该团队采用铕离子(Eu³⁺)与3,5-二羧基硼酸(BBDC)配位聚合构建多发射铕金属-有机骨架荧光团,通过便携式传感平台用于对没食子酸的可视化检测。其中,通过设计合成的双发射Eu-MOF荧光探针对于茶叶和果汁中没食子酸的共价结合和富集,提出了一种有效的食品添加剂监控策略,以保证食品

安全和人体健康。

食品添加剂具有改善感官特性和维持或提高食品营养价值的作用,尤其是具有抗氧化作用的食物添加剂正受到社会各年龄段人群的广泛关注。在茶叶和新鲜果汁中的没食子酸具有还原性和多种生物活性,它通过清除活性氧(ROS)和其他自由基离子对人体具有抗氧化作用,并能显著降低ROS指数。没食子酸不仅天然存在于绿茶、红茶等多种植物中,还因其强大的抗自由基活性和抗氧化作用而广泛应用于食品和保健品中。没食子酸的快速直

观检测对分析化学具有重要意义,因为它不仅具有很强的抗诱变、抗癌、抗氧化活性,而且是评价食品抗氧化能力的重要指标。

研究人员基于硼酸配体和铕金属离子的聚合,开发了单波长激发下的多发射Eu-MOF,用于快速可视化检测没食子酸,并且利用智能手机APP(颜色识别器)识别荧光探针溶液颜色的RGB值完成了对没食子酸的可视化检测。引入硼酸基团后,Eu-MOF在单波长激发下有两个发射中心,在检测没食子酸时,Eu-MOF的发射颜色在紫外灯照射下可

由红色变为蓝色,即由Eu-MOF中能量转移效率的转变引起。这种多发射Eu-MOF具有显著的发光性能、高灵敏度和对没食子酸的快速视觉响应,并对没食子酸的检测具有良好的分散性和较低的检测限,可用于茶和果汁等实际样品中没食子酸的检测。结合智能手机制备的荧光传感平台,可进行现场、快速、半定量、可视化的检测。所设计的方法为食品质量控制评价体系的开发提供新的思路与途径,并有望扩展多发射Eu-MOF在化学和分析传感领域的应用。

保障食品安全

8月15日,濉溪县双堆市场监督管理所工作人员走上街头,开展食品安全检查行动。连日来,濉溪县双堆市场监督管理所认真贯彻落实深化食品安全“守底线、查隐患、保安全”“1+N”专项行动,全面深入排查食品安全风险隐患,解决突出问题,全力保障食品安全。

范胜明 摄



老年助餐助力乡村振兴



8月9日,在安庆市宜秀区五横乡虎山村居家养老服务站“老年助餐点”餐厅内,村内8名60周岁以上的老人正在津津有味地品尝美味菜肴,露出幸福的笑容。虎山村暖心工程“老年助餐”服务坚持“公益性、普惠性、便利性”的原则提高服务水平,进一步提升老年人的获得感和幸福感。

老年助餐是推进农村养老事业发展,实施乡村振兴战略的基础环节。五横乡积极推进老年助餐服务工作,进一步补齐了民生短板,营造了向上向善的良好社会风尚。 通讯员 吴卫 摄

我的名字安眠药,我来自一个大家庭,我在家排行老二,名字笨二氮卓,大哥名字巴比妥,小弟名字非苯二氮卓。我味微苦,几乎不溶于水,但可溶于盐酸。我能起到镇静、催眠、抗焦虑、抗惊厥的作用。现代社会每个人都会遇到很多压力,由此造成的不良影响之一就是失眠。为了晚上能快速入睡,不少人选择吃安眠药助眠。这样我才有用武之地,我的威力是能控制人的精神世界。

1.我能让人产生“宿醉”现象,人们服药后能安然入睡,但醒来后却昏昏沉沉,头昏脑胀,无法集中注意力。日久月久,还会严重影响正常的工作、生活和人际关系。

2.我能让人噩梦连连让人睡的更不安稳,失去了服药的意义。

3.人们通常连续使用数天服用可产生耐受现象,使用原有剂量的药物催眠效果变差。有些人服用我的剂量会越来越大,造成严重的后果。容易养成习惯,甚至成瘾。停药时,可能会出现一系列症状,如头痛头晕、恶心呕吐、震颤谵妄,甚至惊厥等。

4.人们长期服用我,可能会导致记忆力逐渐减退,有可能发展为老年痴呆症。

以下这些人千万别碰我,否则要付出代价。

1.我能使胎儿畸形,还可能出生新生儿呼吸困难、黄疸和嗜睡,所以孕妇不能碰我。

2.哺乳期妇女不能碰我,我的成分可能转移到母乳内,对新生儿造成不良影响。

3.年老体弱者不能碰我,如果药物残留较大,会有头晕和走路不稳等副作用,给身体带来危险。

4.有心脏、肝脏及肾脏障碍,我主要在肝脏转化,由肾脏排除,肝肾疾病患者不能碰我。

5.我能加深中枢抑制,所以呼吸道阻塞性疾病或睡眠呼吸暂停患者,不宜碰我。

6.急性闭角型青光眼及重症肌无力患者,服用我后症状会急剧恶化。

7.喝酒后不宜服用我,酒精和我一样有抑制中枢神经作用,不要同时使用,以免中枢神经过度抑制造成伤害。

使用我有技巧。

1.要按医生处方剂量服用,不能随意加減。

2.如果睡眠问题

是入睡困难,应选用起效快的药物(如唑吡坦、扎来普隆);如果问题是睡眠浅、易醒、睡眠时间短、早醒等,应选用半衰期长的药物(如替马西泮、氯硝西泮);如果患者合并抑郁,应考虑抗抑郁药(如多虑平、米氮平、阿米替林)。

3.我应从低剂量开始,并维持最低有效剂量,尽量避免持续每晚使用,避免连续使用超过2~4周,只在真正有必要时再使用。有睡眠呼吸暂停综合征的患者不要使用苯二氮类,因为可能产生肌松作用而加重呼吸暂停。

4.如果已经连续使用我一段时间了,就应在停药的时候采用缓慢地、逐渐减量的方式:每2周减少原剂量的25%,直至完全减停;第1周和第2周分别减少原剂量的25%,此后每周减少原剂量的10%,直至最终完全减停,当药物使用为高剂量时应以中等速度减量,低剂量时应以小幅减量,以预防严重的戒断症状。

5.我还有抗癫痫的作用,可用于癫痫持续状态。使用我治疗不当会带来多种危害。

1.我会使机体免疫力下降,对各种疾病抵抗力减弱。失眠会使人的免疫力下降,导致身体素质下降。长期睡眠不足,使神经内分泌系统的应激调控系统被激活,并逐渐衰竭而发生调节紊乱。

2.我会使记忆力减退,头痛,影响工作、学习和生活。失眠会使人记忆力下降,精力不足,导致工作效率低,使人变得焦虑、易发脾气,影响正常生活。

3.我会增加死亡风险。睡眠不足会引起血中胆固醇含量增高,使得发生心脏病机会增加;人体细胞分裂多在睡眠中进行,睡眠不足或睡眠紊乱会影响细胞正常分裂,由此有可能产生癌细胞突变而导致癌症发生。

4.我会引导血管和神经功能紊乱。如果被长期失眠所困扰,连续两个晚上不睡觉,就可发生调节血管和神经的植物神经功能紊乱,出现交感神经兴奋,从而导致血压升高;如果每晚只睡4小时,其胰岛素的分泌量会减少,这种

我的魔力家庭——安眠药

情况如果延续一周就足以使健康人出现糖尿病前驱症状。

5.我还会引发习惯性失眠。失眠超过

一个月,临床上就可称为长期性失眠,长期失眠可以持续数年甚至数十年之久,有些甚至产生习惯性失眠,如压力一大,就时常睡不着觉。

我的大哥最大特点容易让人成瘾,他抑制桥脑网状结构,减少眼快动睡眠,即使短期服用,停药也会引起眼快动睡眠的反跳,表现为恶梦连连,不舒服的感觉。所以,一旦服用他后,往往会持续服下去,较难停下来,因而易形成依赖,目前很少用于镇静催眠。一般成瘾剂量为治疗量的4~50倍,他与酒精有交叉耐受性,饮酒时同服他可加速成瘾。有时一次大量服用就可以成瘾。

(1)他的成瘾效应。服用他后能解除紧张和焦虑,产生一种昏昏然,忘怀一切的欣快感,以致产生强烈继续服用他的欲望,形成强烈的心理依赖。与此同时,患者往往出现慢性中毒的症状。

(2)他有慢性中毒症状主要表现为:①共济失调,步态不稳,吐字不清,动作笨拙,辨距不良,眼球震颤;②理解迟钝,思维困难,记忆力差,判断错误;③情绪不稳,易激惹,喜怒无常,固执己见,好与人发生冲突;④起居无节,衣着邈邈,行为放荡,性欲亢进,道德观念差;⑤可发生中毒性精神病。

(3)他的戒断症状:

①清醒期:停用他后数小时至24小时。表现疲劳感、焦虑、血压下降、直立性虚脱、失神发作、心动过速、失眠等。

②痉挛期:多见于戒断药物后1~3天左右,特别在第二天,常见到痉挛发作,甚至呈持续状态。同时有失眠,粗大震颤,运动亢进等。脑电图检查有异常发现。

③谵妄期:常紧接在痉挛期之后出现。谵妄以夜间为重,主要表现为意识障碍和不协调的精神运动性兴奋,若伴高热,可危及生命。通常5天之后,谵妄消除,第7天仍可出现痉挛大发作。有时此期可持续2周左右。

④幻觉妄想期:可出现精神分裂样幻觉、妄想状态,伴恐怖情绪,维持时间较长,可达两三个月左右

⑤情绪不稳期:情绪不稳、多变、易激惹、耐久力降低,可持续数周到数月之久。

大哥的临床上使用不多。

1.镇静催眠:用于消除病人紧张和焦虑,治疗失眠,现已少用。

2.抗惊厥:用于小儿高热、子痫、破伤风及药物中毒所致的惊厥。

3.抗癫痫:苯巴比妥用于强直痉挛性发作和癫痫或癫痫持续状态。

4.麻醉和麻醉前给药:硫喷妥钠静脉给药用于麻醉或诱导麻醉。

小弟非苯二氮卓类唑吡坦、右佐匹克隆,他的特点具有起效快、半衰期短、一般不产生日间困倦的特点,且长期使用没有明显的药物不良反应。褪黑素受体激动剂主要包括雷美尔通和阿戈美汀,雷美尔通是褪黑素受体激动剂,可以缩短睡眠潜伏期,提高睡眠效率,增加总睡眠时间,用于治疗以入睡困难为主诉的失眠患者,和出现昼夜节律失调的睡眠障碍患者。具有催眠作用的抗抑郁药包括小剂量的曲唑酮,具有镇静效果,可以治疗失眠和催眠药引起的停药反跳。

小弟性格温和,对人们的伤害最小。

由于对失眠症缺乏认识和了解,很多人在治疗失眠症的时候常常会滥用我们,殊不知胡乱使用我们反而会损害人体大脑的功能,继而出现记忆力减退的情况,大大增加了抑郁症或精神障碍疾病的发病风险。此外,很多人在得了失眠症后常会病急乱投医,这对人体健康也十分不利。失眠是一种比较常见的症状,对于患有失眠症的人来说能睡上一个好觉简直是一种奢望。一般来说失眠症主要好发于高血压、心脏病以及肩周炎等患者身上,不仅如此,精神压力过大的人也很容易罹患失眠症,想要有效摆脱失眠症的困扰,人们在患病后需尽快接受治疗,这样才能有效提高睡眠质量。

药补不如食补,食补不如觉补,睡眠是最好的补药,愿人们不再滥用我们,彻底远离我们,都拥有婴儿般的睡眠。

(安徽省桐城市人民医院 唐丽)

【科普窗】