

2010年地沟油事件

制作人：母健菲（西南大学食品学院 在读研究生）

扫描二维码获取更多资讯



如需原版ppt，请微信关注
“食品安全与管理服务”公众号
联系小编，无偿赠送



微信扫码关注

主要内容

一、事件回顾

二、地沟油定义

三、地沟油鉴别

四、地沟油产生原因

五、管制政策

六、相关案例

七、火锅

八、启示

一、事件回顾



2010年3月17日，蒋昕捷在《中国青年报》上发表《围剿地沟油》一文，文中这样写道：不知道从什么时候起，城市的下水道成了一些人发财致富的地方。他们每天从那里捞取大量暗淡军浊、略呈红色的膏状物，仅仅经过一夜的过滤、加热、沉淀、分离，就能让这些散发着恶臭的垃圾变身为清亮的“食用油”，最终通过低价销售，重返人们的餐桌。这种被称作“地沟油”的三无产品，其主要成分仍然是甘油三酯，却又比真正的食用油多了许多致病、致癌的毒性物质如黄曲霉毒素，其毒性是砒霜的100倍。

(一) 地沟油事件影响

波及地区



波及人群



100%

Females



100%

Males

(二) 特大案例

全国首起通过司法审判确认的全环节生产、销售“地沟油”刑事犯罪案。该案发源于2011年3月，当时，宁海警方在当地桃源街道查获了一处炼制地沟油的窝点，一条黑色产业链由此浮出水面。此后，在公安部的统一指挥下，宁波市警方联合山东、河南等地公安部门，历时4个多月，行程3万多公里，跨越14个省份，最终将这条从地沟油的采集，再到粗炼、倒卖，然后精加工为食用油，最后进行销售的完整的地下产业链及犯罪网络捣毁。

主犯柳立国犯有生产、销售有毒、有害食品罪和生产、销售伪劣产品罪，判处无期徒刑。	鲁军等其他6名被告人分别判处有期徒刑十四年至七年不等的刑罚。	卜庆锋、袁一、陈保刚3名主犯以销售有毒、有害食品罪和销售伪劣产品罪分别判处无期徒刑和有期徒刑十五年。	其他10名被告人判处有期徒刑十一年至七年不等的刑罚。
---	--------------------------------	--	----------------------------

二、什么是地沟油？

1、地沟油定义

地沟油，泛指在生活中存在的各类劣质油，如回收的食用油、反复使用的炸油等。地沟油最大来源为城市大型饭店下水道的隔油池。长期食用可能会引发癌症，对人体的危害极大。



2、地沟油分类



#1

即将下水道中的油腻漂浮物或者将宾馆、酒楼的剩饭、剩菜（通称泔水）经过简单加工、提炼出的油。



#2

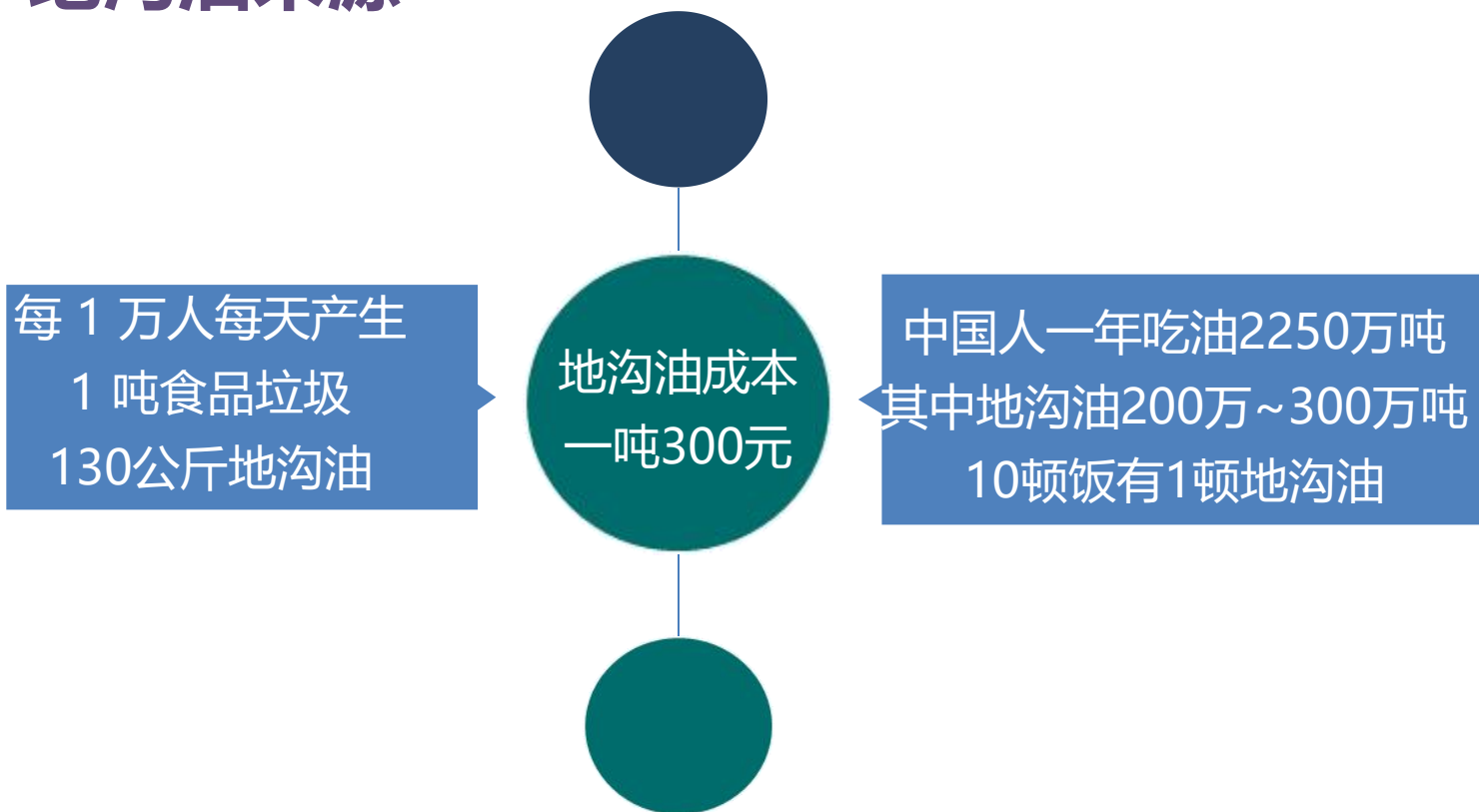
劣质猪肉、猪内脏、猪皮加工以及提炼后产出的油。



#3

用于油炸食品的油使用次数超过一定次数后，再被重复使用或往其中添加一些新油后重新使用的油。

3、地沟油来源



4、地沟油回流餐厅的加工过程

回收
(两种途径)

- 1、掏餐馆下水道中的油腻漂浮物即俗称的“地沟油”
- 2、每天固定时间到固定餐馆回收泔水即宾馆酒楼含油脂的剩饭剩菜。

加工

- 1、撇出浮上来的油
- 2、加入**火碱**等去臭、脱色、水洗、沉淀，使其油黄亮且无异味
- 3、与正宗的色拉油掺在一起。

销售

通过各种渠道销往城乡结合部的农副产品交易市场。

回流
餐桌

5、地沟油流向

酒楼→收集者→酒楼、餐馆（低价购买）→顾客餐桌

生产矿山选矿捕收剂（新技术）

养殖场（牲畜饲料）

化工厂（生产化工产品）

工厂和学校食堂

6、地沟油的危害

消化不良

在炼制“地沟油”的过程中，动植物油经污染后发生酸败、氧化和分解等一系列化学变化，产生对人体有重毒性的物质；砷，就是其中的一种，人一旦使用砷量巨大的“地沟油”后，会引起消化不良、头痛、头晕、失眠、乏力、肝区不适等症状。

腹痛

“地沟油”中混有大量污水、垃圾和洗涤剂，经过地下作坊的露天提炼，根本无法除去细菌和有害化学成分。所有的“地沟油”都会含铅量严重超标，是个不争的事实，而食用了含铅量超标的“地沟油”做成的食品，则会引起剧烈腹绞痛、贫血、中毒性肝病等症状。

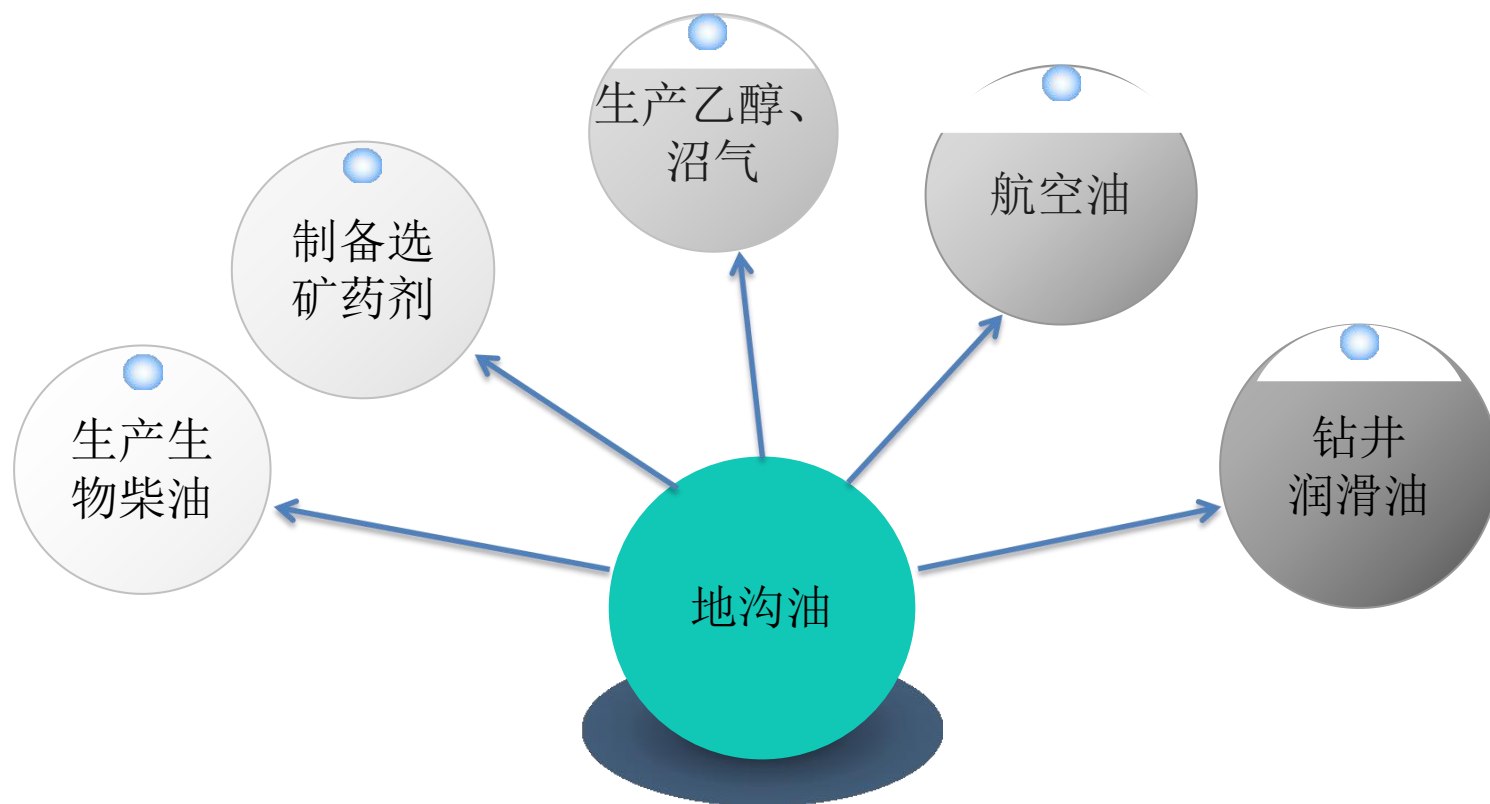
腹泻

“地沟油”的制作过程注定了它的不卫生，其中含有的大量细菌、真菌等有害微生物一旦到达人的肠道，轻者会引发人们腹泻，重者则会引起人们恶心、呕吐等一系列肠胃疾病。

胃癌与肠癌

泔水油中含有黄曲霉素、苯并芘，这两种毒素都是致癌物质，可以导致胃癌、肠癌、肾癌及乳腺、卵巢、小肠等部位癌肿。

7、地沟油变废为宝



三、地沟油的鉴别方法

1、感官鉴定

一看：看透明度，纯净的植物油呈透明状，在生产过程中由于混入了碱脂、蜡质、杂质等物，透明度会下降；看色泽，纯净的油为无色，在生产过程中由于油料中的色素溶于油中，油才会带色；看沉淀物，其主要成分是杂质。

二闻：每种油都有各自独特的气味。可以在手掌上滴一两滴油，双手合拢摩擦，发热时仔细闻其气味。有异味的油，说明质量有问题，有臭味的很可能就是地沟油；若有矿物油的气味更不能买。



三尝：用筷子取一滴油，仔细品尝其味道。口感带酸味的油是不合格产品，有焦苦味的油已发生酸败，有异味的油可能是“地沟油”。

四听：取油层底部的油一两滴，涂在易燃的纸片上，点燃并听其响声。燃烧正常无响声的是合格产品；燃烧不正常且发出“吱吱”声音的，水分超标，是不合格产品；燃烧时发出“噼叭”爆炸声，表明油的含水量严重超标，而且有可能是掺假产品，绝对不能购买。

五问：问商家的进货渠道，必要时索要进货发票或查看当地食品卫生监督部门抽样检测报告。

2、国标

地沟油鉴别法是鉴于按照现行国标（即[国家强制性标准2716-2018](#)
[《食用植物油卫生标准》](#)）检验食用油的酸价、苯并芘、农药残留等9项指标难以检测出“地沟油”的状况，卫生部按照国务院食安办的统一部署牵头组织科技部、工商总局、质检总局、食品药品监督管理局、粮食局以及中国疾控中心等有关方面共同研究制定，并经相应领域权威专家和相关机构的专家组论证、能够准确有效检验鉴别出地沟油的方法。

表 2 理化指标

项 目	指 标			检验方法
	植物原油	食用植物油 (包括调和油)	煎炸过程中的 食用植物油	
酸价(KOH)/(mg/g)				
米糠油 ≤	25			GB 5009.229
棕榈(仁)油、玉米油、 橄榄油、棉籽油、椰子油 ≤	10	3	5	
其他 ≤	4			
过氧化值/(g/100 g) ≤	0.25	0.25	—	GB 5009.227
极性组分/% ≤	—	—	27	GB 5009.202
溶剂残留量 ^a /(mg/kg) ≤	—	20	—	GB 5009.262
游离棉酚/(mg/kg)				
棉籽油 ≤	—	200	200	GB 5009.148
注：划有“—”者不做检测。				
^a 压榨油溶剂残留量不得检出(检出值小于 10 mg/kg 时,视为未检出)。				

第一项指标：**多环芳烃（PAHs）**。多环芳烃是食用油加热如炒、烤、炸、煎等后产生的含多个苯环的芳香族化合物，属于持久性有机污染物，绝大多数PAHs已被国际癌症研究中心列为致癌物。

第二项指标：**胆固醇**。食用植物油中一般不含胆固醇或含量极低。技术人员根据地沟油中可能含有动物源性成分，推断如果检出胆固醇并超过一定范围，可怀疑该油脂为地沟油。

第三项指标：**电导率**。正常油脂几乎是不导电的，但油脂酸败后产生的各种极性物质可使油脂产生导电性。地沟油由于掺杂了大量金属离子而产生导电性，电导率较高。

第四项指标：**特定基因组成**。地沟油是多种不同来源的废弃油脂混合而成，往往含有动物油脂，检测人员根据分子生物学基因鉴定方法，鉴定油脂中的动物基因，来判定食用油中是否含有动物源性成分。

3、检测方法

光谱

紫外可见分光光度法、荧光分析法、折光率分析和红外光谱分析技术

色谱

气相色谱一质谱联用是快速检测地沟油的色谱检测技术之一，主要针对脂肪酸、黄曲霉毒素等有毒物质，可定量检测痕量物质。

质谱核磁共振

质谱检测技术和核磁共振检测技术都是新兴方向，能做到无损检测，测定结果都较为理想，适用于高标准定量检测，局限是试验仪器、条件等要求较高。

电导率

在地沟油腐败过程中，也同时溶进了金属离子、硫酸根离子等各种导电杂质，采用水等溶剂萃取后测定电导率，可对地沟油含量进行检测。

四、地沟油产生的原因

1、商家方面

利益驱使：每1万人每天可产生1吨食品垃圾，经过提炼可产出130公斤地沟油，售价仅为普通食用油的一半。综合统计结果显示，国内地沟油一年的总利润达到15亿-20亿元。



2、政府方面

- （1）对餐饮服务单位采购和使用使用油脂情况监管不力，没有真正 落实进货查验记录及索证索票制度；
- （2）法律存在缺陷：执法能力弱，违法成本低；
- （3）技术上的不足：质量检验。

五、管制政策

1、我国政策

（1）2010年3月18日，国家食品药品监督管理局办公室发布了《关于严防“地沟油”流入餐饮服务环节的紧急通知》（食药监办食〔2010〕25号）卫生部《餐饮服务许可管理办法》和《餐饮服务食品安全监督管理办法》于2010年5月1日起正式施行

（2）2017年国务院办公厅关于进一步加强“地沟油”治理工作的意见（国办发〔2017〕30号）

2、他国政策

- (1) 日本高价回收当燃料
- (2) 美国乱用乱卖得关门
- (3) 德国每桶泔水有身份证
- (4) 英国专设废油垃圾桶

六、相关案例

内脏
炼油

浙江金华特大新型地沟油专案实施收网行动

重庆市九龙坡区走马镇灯塔村1组，2011年4月20日，走马镇派出所民警获悉后，在养猪场内将老曹等6人抓获。由此查获西南地区最大规模“地沟油”案件。

公安部
4 ■ 20专
案

台湾地
沟油事
件

受波及的厂商遍及台湾全岛

七、老火锅

食材明细

菜油、牛油、猪油、大葱、姜、蒜、花椒、海椒、豆瓣、醪糟、冰糖、香叶、白芷、茴香、丁香、山奈、八角、桂皮、草果、白寇、肉蔻、香果、陈皮等。

老油

老油就是所有的配料用小火慢慢地提炼出来的火锅红油。



八、启示

如何有效的避免地沟油对
人体产生危害？

加强行政执法和刑事司法的衔接，强化源头治理。

培育更多的“地沟油”无害化处理和资源化利用企业，实现疏堵结合。

餐饮企业应有良心，不仅要考虑商业利益和企业长远发展，更要考虑顾客健康安全，从人心上下功夫，从道德上去求解。

消费者自身应该学会分辨，培养分辨能力，还有就是不要贪图小便宜。

谢谢大家!