Enrofloxacin Liquid Formulation

版本	修订日期:	SDS 编号:	前次修订日期: 2024/04/06
3.0	2024/07/06	10225221-00008	最初编制日期: 2021/11/12

1. 化学品及企业标识

产品名称 : Enrofloxacin Liquid Formulation

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称 : MSD

地址 : 第 485 號荊抬道
普陀區 - 上海 - 中國 200331

电话号码 : +1-908-740-4000

应急咨询电话 : 86-571-87268110

电子邮件地址 : EHSDATASTEWARD@msd.com

推荐用途和限制用途

推荐用途 : 兽用产品
限制用途 : 不适用

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状 : 水溶液
颜色 : 亮白色至黄色
气味 : 无数据资料

造成皮肤刺激。 造成严重眼刺激。 怀疑对生育能力造成伤害。 长期或反复接触可能损害器官。 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

GHS 危险性类别

皮肤腐蚀/刺激 : 类别 2

严重眼睛损伤/眼睛刺激性 : 类别 2A

生殖毒性 : 类别 2

特异性靶器官系统毒性（反复接触） : 类别 2

急性（短期）水生危害 : 类别 1

长期水生危害 : 类别 1

GHS 标签要素

象形图 :

信号词 : 警告

危险性说明 : H315 造成皮肤刺激。
H319 造成严重眼刺激。
H361f 怀疑对生育能力造成伤害。
H373 长期或反复接触可能损害器官。
H410 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

防范说明 :

预防措施:

P201 使用前取得专用说明。
P202 在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动。
P260 不要吸入烟雾或蒸气。
P264 作业后彻底清洗皮肤。
P273 避免释放到环境中。
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:

P302 + P352 如皮肤沾染：用水充分清洗。
P305 + P351 + P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P308 + P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊。
P332 + P313 如发生皮肤刺激：求医/就诊。
P337 + P313 如仍觉眼刺激：求医/就诊。
P362 + P364 脱掉沾污的衣服，清洗后方可重新使用。
P391 收集溢出物。

储存:

P405 存放处须加锁。

废弃处置:

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

造成皮肤刺激。 造成严重眼刺激。 怀疑对生育能力造成伤害。 长期或反复接触可能损害器官。

环境危害

对水生生物毒性极大。 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

GHS 未包括的其他危害

加工、处理或进行其它操作期间可能形成爆炸性粉尘空气混合物。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
Enrofloxacin	93106-60-6	>= 3 -< 10
氢氧化钾	1310-58-3	>= 1 -< 2
苯甲醇	100-51-6	>= 0.1 -< 1

4. 急救措施

一般的建议 : 出事故或感觉不适时，立即就医。
在症状持续或有担心,就医。

吸入 : 如吸入，移至新鲜空气处。
就医。

皮肤接触 : 如不慎接触，立即用大量水冲洗皮肤至少 15 分钟，同时脱去污染的衣服和鞋。
就医。
重新使用前要清洗衣服。
重新使用前彻底清洗鞋。

眼睛接触 : 如不慎接触，立即用大量水冲洗眼睛至少 15 分钟。
佩戴隐形眼镜者，如方便，取下镜片。
就医。

食入 : 如吞咽：不要引吐。
就医。
用水彻底漱口。

最重要的症状和健康影响 : 造成皮肤刺激。
造成严重眼刺激。
怀疑对生育能力造成伤害。
长期或反复接触可能损害器官。

对保护施救者的忠告 : 急救负责人应注意个人保护，在可能存在暴露的情况下应使用推荐的个人防护装备(参见第 8 节)。

对医生的特别提示 : 对症辅助治疗。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂 : 水喷雾

		抗溶泡沫 二氧化碳(CO2) 干粉
不合适的灭火剂	:	未见报道。
特别危险性	:	接触燃烧产物可能会对健康有害。
有害燃烧产物	:	碳氧化物 金属氧化物
特殊灭火方法	:	根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。 喷水冷却未打开的容器。 在安全的情况下，移出未损坏的容器。 撤离现场。
消防人员的特殊保护装备	:	在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。 使用个人防护装备。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	使用个人防护装备。 遵循安全处置建议(参见第 7 节)和个人防护装备建议(参见第 8 节)。
环境保护措施	:	避免释放到环境中。 如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。 防止大范围的扩散（例如：用围挡或用油栏）。 保留并处置受污染的洗涤水。 如果无法围堵严重的溢出，应通报当地主管当局。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	用惰性材料吸收。 防止粉尘在空气中散布（如：用压缩空气清洁粉尘积聚的表面）。 防止粉尘在表面沉积，因其释放到大气中并达到一定浓度时会形成爆炸性混合物。 对于大量溢漏来说，进行围堵或采用其他恰当的防漏措施以免材料扩散。如果可以用泵抽排被围堵的材料，则应将回收的材料存放在合适的容器中。 用适当的吸收剂清理残留的溢漏材料。 地方或国家法规可能适用于这种材料的释放和处置，以及清理排放物时使用的材料和物品。您需要自行判定适用的法规。 本 SDS 的第 13 部分和第 15 部分给出了特定地方或国家要求的相关信息。

7. 操作处置与储存

操作处置

技术措施 : 静电可积聚并点燃悬浮的粉尘从而造成爆炸。
提供充分的预防措施：如电器接地和屏蔽，或惰性环境。

局部或全面通风 : 只能在足够通风的条件下使用。

安全处置注意事项 : 不要接触皮肤或衣服。
不要吸入烟雾或蒸气。
不要吞咽。
不要接触眼睛。
作业后彻底清洗皮肤。
基于工作场所暴露评估的结果，按照良好的工业卫生和安全做法进行处理
将粉尘的产生和积聚降到最低程度。
不用时保持容器密闭。
远离热源和火源。
采取预防措施防止静电释放。
使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
小心防止溢出、浪费并尽量防止将其排放到环境中。

防止接触禁配物 : 氧化剂
酸

储存

安全储存条件 : 存放在有适当标识的容器内。
存放处须加锁。
按国家特定法规要求贮存。

禁配物 : 请勿与下列产品类型共同储存：
强氧化剂

包装材料 : 不适合的材料: 未见报道。

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

组分	化学文摘登记号(CAS No.)	数值的类型(接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
Enrofloxacin	93106-60-6	TWA	0.2 mg/m3 (OEB 2)	内部的
氢氧化钾	1310-58-3	MAC	2 mg/m³	CN OEL
		C	2 mg/m³	ACGIH

工程控制 : 使用适当的工程控制及制造技术，以控制空气浓度（例如使用较少出现滴落的快速连接）。

所有工程控制都应按设备的设计执行，并按药品生产质量管理规范（GMP）的原则操作，以保护产品、工人和环境。
实验操作不要求特殊密闭度。

个体防护装备

呼吸系统防护	:	如果没有足够的局部排气通风，或者暴露评估显示暴露量超过推荐指南的规定值，则使用呼吸保护。
过滤器类型	:	微粒型
眼面防护	:	佩戴带有侧挡板的安全眼镜或护目镜。 如果工作环境或活动出现粉尘、雾状物或喷雾，请佩戴适合的护目镜。 如果脸部有可能直接接触到粉尘、雾状物或喷雾，请佩戴面罩或其他保护全脸的设备。
皮肤和身体防护	:	工作服或实验外衣。
手防护		
材料	:	防护手套
卫生措施	:	如果在典型使用过程中可能接触化学品，请在工作场所附近提供眼睛冲洗系统和安全浴室。 使用时，严禁饮食及吸烟。 沾染的衣服清洗后方可重新使用。 有效的设施运营，应包括：工程控制评估、合适的个人防护用品、合适的换衣及净化流程、工业卫生情况监测、医疗监控和运用行政控制。

9. 理化特性

外观与性状	:	水溶液
颜色	:	亮白色至黄色
气味	:	无数据资料
气味阈值	:	无数据资料
pH 值	:	10.5 - 12.5
熔点/凝固点	:	无数据资料
初沸点和沸程	:	无数据资料
闪点	:	不适用
蒸发速率	:	无数据资料
易燃性(固体,气体)	:	加工、处理或进行其它操作期间可能形成爆炸性粉尘空气混合

物。

易燃性（液体）	:	不适用
爆炸上限 / 易燃上限	:	无数据资料
爆炸下限 / 易燃下限	:	无数据资料
蒸气压	:	无数据资料
蒸气密度	:	无数据资料
密度/相对密度	:	无数据资料
密度	:	无数据资料
溶解性		
水溶性	:	无数据资料
正辛醇/水分配系数	:	不适用
自燃温度	:	无数据资料
分解温度	:	无数据资料
黏度		
运动黏度	:	无数据资料
爆炸特性	:	无爆炸性
氧化性	:	此物质或混合物不被分类为氧化剂。
分子量	:	无数据资料
粒子特性		
粒径	:	不适用

10. 稳定性和反应性

反应性	:	未被分类为反应性危害。
稳定性	:	正常条件下稳定。
危险反应	:	加工、处理或进行其它操作期间可能形成爆炸性粉尘空气混合物。 可与强氧化剂发生反应。

应避免的条件	:	热、火焰和火花。 避免粉尘生成。
禁配物	:	氧化剂 酸
危险的分解产物	:	没有危险的分解产物。

11. 毒理学信息

接触途径	:	吸入 皮肤接触 食入 眼睛接触

急性毒性

根据现有信息无需进行分类。

产品:

急性经口毒性	:	急性毒性估计值: > 5,000 mg/kg 方法: 计算方法
急性经皮毒性	:	急性毒性估计值: > 5,000 mg/kg 方法: 计算方法

组分:

Enrofloxacin:

急性经口毒性	:	LD50 (家兔): 500 - 800 mg/kg LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg LD50 (小鼠): > 5,000 mg/kg
急性经皮毒性	:	LD50 (家兔): > 2,000 mg/kg

氢氧化钾:

急性经口毒性	:	LD50 (大鼠): 333 mg/kg
急性吸入毒性	:	评估: 对呼吸道有腐蚀。

苯甲醇:

急性经口毒性	:	LD50 (大鼠): 1,620 mg/kg
急性吸入毒性	:	LC50 (大鼠): > 4.178 mg/l 暴露时间: 4 小时

测试环境: 粉尘/烟雾
方法: OECD 测试导则 403

皮肤腐蚀/刺激

造成皮肤刺激。

组分:

Enrofloxacin:

结果 : 无皮肤刺激

氢氧化钾:

种属 : 家兔
结果 : 接触暴露 3 分钟或以下时，产生腐蚀影响

苯甲醇:

种属 : 家兔
方法 : OECD 测试导则 404
结果 : 无皮肤刺激

严重眼睛损伤/眼刺激

造成严重眼刺激。

组分:

Enrofloxacin:

结果 : 轻度的眼睛刺激

氢氧化钾:

种属 : 家兔
结果 : 对眼睛有不可逆转的影响

苯甲醇:

种属 : 家兔
结果 : 刺激眼睛，21 天内恢复
方法 : OECD 测试导则 405

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏

根据现有信息无需进行分类。

呼吸过敏

根据现有信息无需进行分类。

组分:

Enrofloxacin:

测试类型	:	最大反应试验
接触途径	:	经皮
种属	:	豚鼠
结果	:	非皮肤致敏物

氢氧化钾:

测试类型	:	皮内试验
接触途径	:	皮肤接触
种属	:	豚鼠
结果	:	阴性

苯甲醇:

测试类型	:	最大反应试验
接触途径	:	皮肤接触
种属	:	豚鼠
方法	:	OECD 测试导则 406
结果	:	阴性

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

Enrofloxacin:

体外基因毒性	:	测试类型: 染色体畸变 结果: 阳性
体内基因毒性	:	测试类型: 微核试验 种属: 小鼠 结果: 阴性 测试类型: 哺乳动物骨髓姊妹染色单体交换 种属: 仓鼠 结果: 阴性 测试类型: 染色体畸变 种属: 大鼠 结果: 阴性

氢氧化钾:

体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)
结果: 阴性

苯甲醇:

体外基因毒性 : 测试类型: 细菌回复突变试验 (AMES)
结果: 阴性

体内基因毒性 : 测试类型: 哺乳动物红细胞微核试验（体内细胞遗传试验）
种属: 小鼠
染毒途径: 腹腔内注射
结果: 阴性

致癌性

根据现有信息无需进行分类。

组分:

Enrofloxacin:

种属 : 大鼠
染毒途径 : 经口
暴露时间 : 2 年
结果 : 阴性

种属 : 小鼠
染毒途径 : 经口
暴露时间 : 2 年
结果 : 阴性

苯甲醇:

种属 : 小鼠
染毒途径 : 食入
暴露时间 : 103 周
方法 : OECD 测试导则 451
结果 : 阴性

生殖毒性

怀疑对生育能力造成伤害。

组分:

Enrofloxacin:

对繁殖性的影响 : 测试类型: 两代研究
种属: 大鼠

染毒途径: 经口
生育能力: LOAEL: 15 mg/kg 体重
结果: 对生育的影响。, 精子形态改变

对胎儿发育的影响 : 测试类型: 发育
种属: 大鼠
染毒途径: 经口
发育毒性: LOAEL: 210 mg/kg 体重
结果: 胎儿体重减少。, 无致畸作用。
备注: 观察到母体毒性

测试类型: 发育
种属: 家兔
染毒途径: 经口
发育毒性: NOAEL: 25 mg/kg 体重
结果: 无胎儿毒性。, 无致畸作用。

生殖毒性 - 评估 : 根据动物试验，有一些对性功能和生殖的影响的证据。

苯甲醇:

对繁殖性的影响 : 测试类型: 生育/早期胚胎发育
种属: 大鼠
染毒途径: 食入
结果: 阴性
备注: 基于类似物中的数据

对胎儿发育的影响 : 测试类型: 胚胎-胎儿发育
种属: 小鼠
染毒途径: 食入
结果: 阴性

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

长期或反复接触可能损害器官。

组分:

Enrofloxacin:

靶器官 : 软骨, 睾丸
评估 : 长期或反复接触会对器官造成损害。

重复染毒毒性

组分:

Enrofloxacin:

种属	:	大鼠
NOAEL	:	36 mg/kg
LOAEL	:	150 mg/kg
染毒途径	:	经口
暴露时间	:	13 周
靶器官	:	睾丸

种属	:	犬
NOAEL	:	3 mg/kg
LOAEL	:	9.6 mg/kg
染毒途径	:	经口
暴露时间	:	13 周
靶器官	:	软骨

种属	:	猫
NOAEL	:	25 mg/kg
染毒途径	:	经口
暴露时间	:	30 天.
备注	:	无明显副作用报告

苯甲醇:

种属	:	大鼠
NOAEL	:	1.072 mg/l
染毒途径	:	吸入（粉尘/烟雾）
暴露时间	:	28 天.
方法	:	OECD 测试导则 412

吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

人体暴露体验

组分:

Enrofloxacin:

食入	:	症状: 胃肠道功能紊乱, 中枢神经系统效应, 对光敏感

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

Enrofloxacin:

对鱼类的毒性	:	LC50 (Lepomis macrochirus (蓝鳃太阳鱼)): 79.5 mg/l 暴露时间: 96 小时 LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 196 mg/l 暴露时间: 96 小时 LC50 (Oryzias latipes (日本青鳉)): > 100 mg/l 暴露时间: 96 小时
对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性	:	EC50 (Hyalella azteca（片脚类动物 ）): > 206 mg/l 暴露时间: 96 小时 EC50 (Daphnia magna (水溞)): 79.9 mg/l 暴露时间: 48 小时
对藻类/水生植物的毒性	:	EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 3.1 mg/l 暴露时间: 72 小时 EC50 (Microcystis aeruginosa (铜绿微囊藻)): 0.049 mg/l 暴露时间: 5 天
M-因子 (急性水生危害)	:	10
对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性)	:	NOEC (Daphnia magna (水溞)): 9.8 mg/l 暴露时间: 21 天 NOEC (Daphnia magna (水溞)): 5 mg/l 暴露时间: 21 天 LOEC (Daphnia magna (水溞)): 15 mg/l 暴露时间: 21 天
M-因子 (长期水生危害)	:	10

苯甲醇:

对鱼类的毒性	:	LC50 (Pimephales promelas (肥头鲦鱼)): 460 mg/l 暴露时间: 96 小时
对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性	:	EC50 (Daphnia magna (水溞)): 230 mg/l 暴露时间: 48 小时

		方法: OECD 测试导则 202
对藻类/水生植物的毒性	:	EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 770 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201 NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻)): 310 mg/l 暴露时间: 72 小时 方法: OECD 测试导则 201
对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性)	:	NOEC (Daphnia magna (水溞)): 51 mg/l 暴露时间: 21 天 方法: OECD 测试导则 211

持久性和降解性

组分:

苯甲醇:

生物降解性	:	结果: 快速生物降解的。 生物降解性: 92 - 96 % 暴露时间: 14 天

生物蓄积潜力

组分:

Enrofloxacin:

正辛醇/水分配系数	:	log Pow: 0.5

苯甲醇:

正辛醇/水分配系数	:	log Pow: 1.05

土壤中的迁移性

组分:

Enrofloxacin:

在各环境分割空间中的分布	:	Koc: 5.55

其他环境有害作用

无数据资料

13. 废弃处置

处置方法

废弃化学品	:	不要将废水排入下水道。 按当地法规处理。
污染包装物	:	应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。 如无另外要求：按未使用产品处理。

14. 运输信息

国际法规

陆运(UNRTDG)

联合国编号	:	UN 3082
联合国运输名称	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Enrofloxacin)
类别	:	9
包装类别	:	III
标签	:	9
对环境有害	:	否

空运(IATA-DGR)

UN/ID 编号	:	UN 3082
联合国运输名称	:	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Enrofloxacin)
类别	:	9
包装类别	:	III
标签	:	Miscellaneous
包装说明(货运飞机)	:	964
包装说明(客运飞机)	:	964

海运(IMDG-Code)

联合国编号	:	UN 3082
联合国运输名称	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Enrofloxacin)
类别	:	9
包装类别	:	III
标签	:	9
EmS 表号	:	F-A, S-F
海洋污染物（是/否）	:	是

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

联合国编号	:	UN 3082
联合国运输名称	:	对环境有害的液态物质，未另作规定的 (Enrofloxacin)
类别	:	9
包装类别	:	III
标签	:	9
海洋污染物（是/否）	:	否

特殊防范措施

本文提供的运输分类仅供参考，纯粹基于本安全技术说明书中所描述的未包装材料的性质。 运输分类可能因运输方式、包装尺寸和区域或国家法规的不同而有所不同。

15. 法规信息

适用法规

职业病防治法

易制毒化学品管理条例

易制毒化学品的分类和品种目录 : 未列入

长江保护法

此产品所有组分均不属于禁运危险化学品。

产品成分在下面名录中的列名信息：

AICS	:	未测定
DSL	:	未测定
IECSC	:	未测定

16. 其他信息

修订日期	:	2024/07/06

其他信息

参考文献	:	内部技术数据，数据来源于原料 SDS、OECD eChem 门户网站搜索结果，以及欧洲化学品管理局，http://echa.europa.eu/

文件左侧双垂直线：表示对前一版本内容进行了修订。

日期格式	:	年/月/日

缩略语和首字母缩写

ACGIH	:	美国政府工业卫生学家会议(ACGIH)之阈限值 (TLV)

CN OEL	:	工作场所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素
ACGIH / C	:	上限
CN OEL / MAC	:	最高容许浓度

AIIC - 澳大利亚工业化学品清单 ;ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; DIN - 德国标准化学会; DSL - 加拿大国内化学物质名录; ECx - 引起 x%效应的浓度; ELx - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ENCS - 日本现有和新化学物质名录; ErCx - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; GLP - 良好实验室规范; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IECSC - 中国现有化学物质名录; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISHL - 日本工业安全和健康法案; ISO - 国际标准化组织; KECI - 韩国现有化学物质名录; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量（半数致死量）; MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见（有害）作用浓度; NO(A)EL - 无可见（有害）作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; NZIoC - 新西兰化学物质名录; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; PICCS - 菲律宾化学品与化学物质名录; (Q)SAR - （定量）结构一活性关系; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TCSI - 台湾既有化学物质清册; TDG - 危险货物运输; TECI - 泰国既有化学物质清单; TSCA - 美国有毒物质控制法; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统

免责声明

据我们所知及确信，本安全技术说明书(SDS)于发布之日提供的信息均准确无误。此信息只用作安全操作、使用、加工、存储、运输、处置和发布的指南，不代表任何类型的保证书或质量说明书。除文本规定外，此表提供的信息只与本 SDS 顶部确定的特定材料有关，当 SDS 中的材料与任何其他材料混合使用或用于任何流程时，此表的信息将无效。材料用户应审查在特定环境下所需使用的操作、使用、加工和存储方式相关的信息和建议，包括用户最终产品 SDS 材料的适用性评估（如适用）。

CN / ZH