

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO Dipartimento di Giurisprudenza

Sicurezza stradale, alcool e droghe: la difficile strada verso una soluzione efficace.

Prof. Francesco Saverio ROMOLO

Corso di
POLITICA ECONOMICA E SOCIALE
165024

Università degli Studi di Bergamo

Bergamo, 9 ottobre 2025

1

CULTURA DELLA SICUREZZA
Dati di interesse

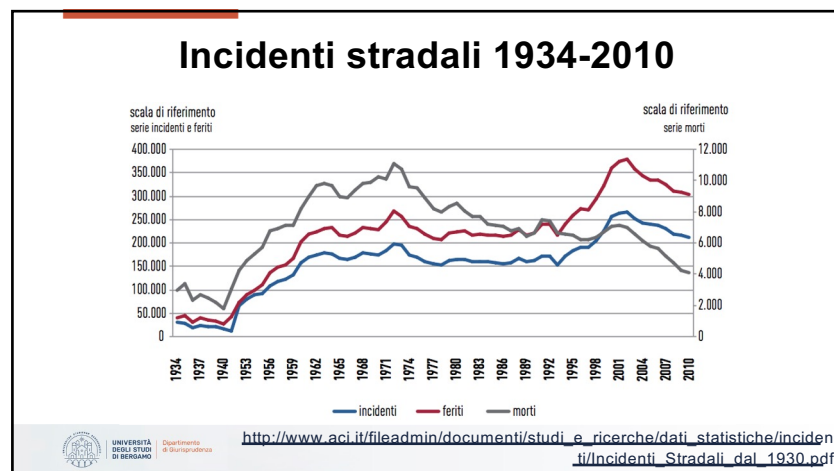




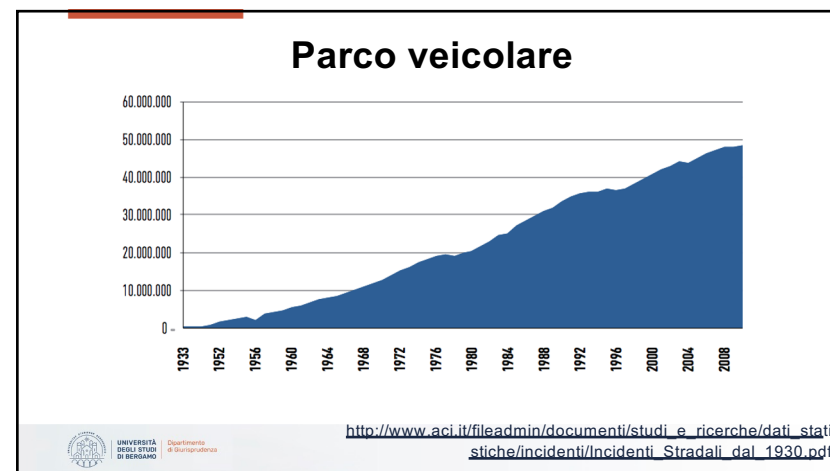
 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO Dipartimento di Giurisprudenza

<https://web.aci.it/mobilita/incidenti-stradali/>

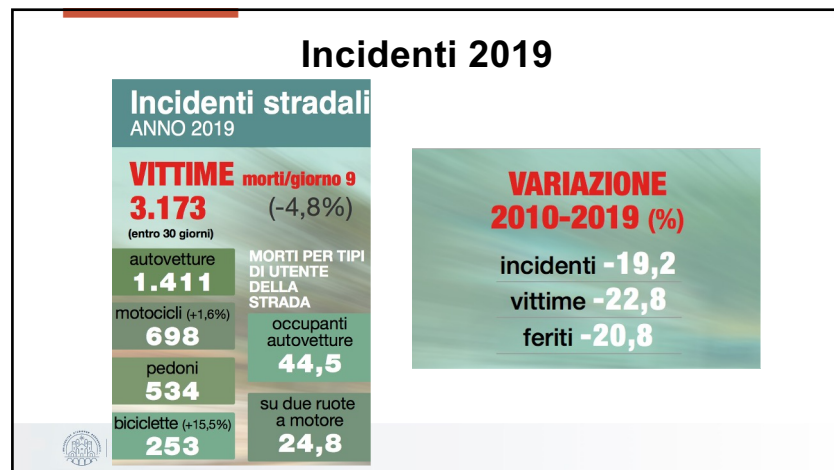
3



4



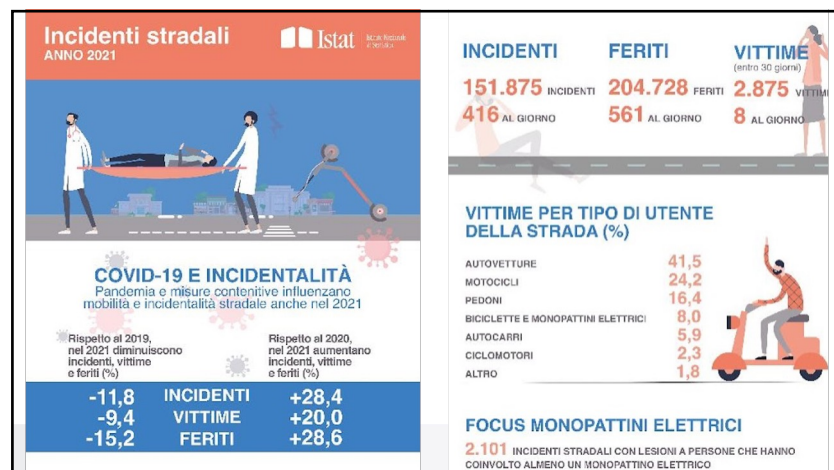
5



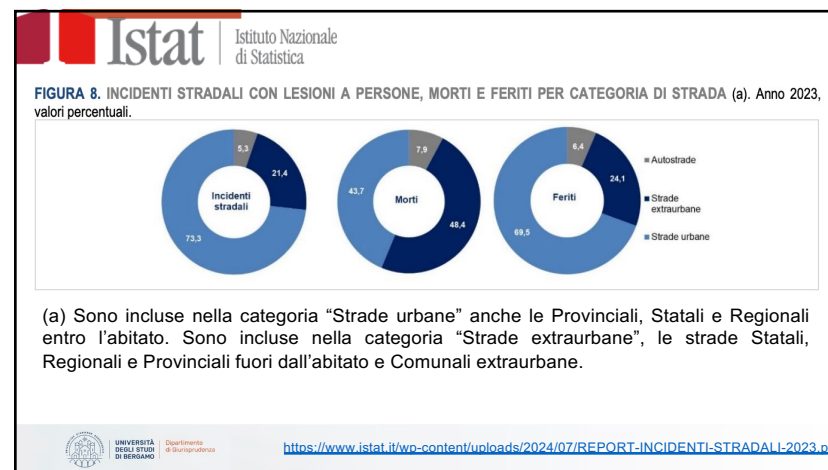
6



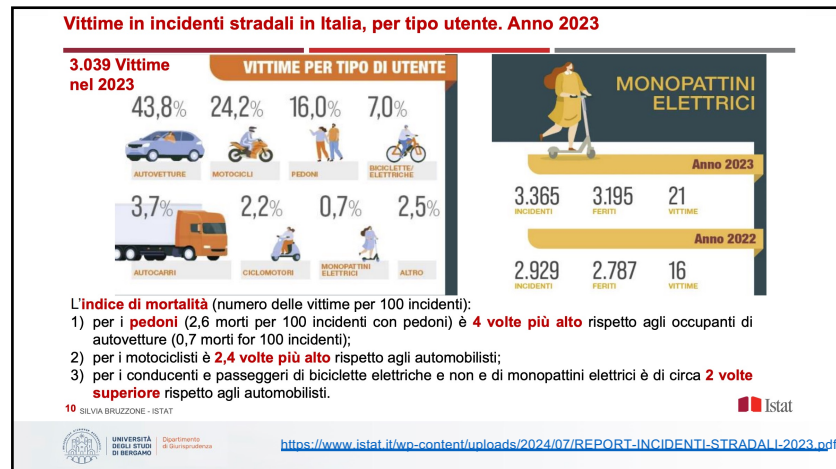
7



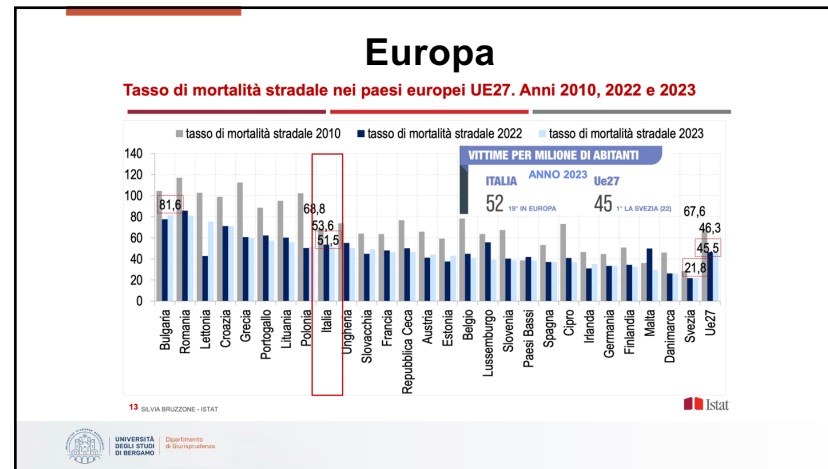
8



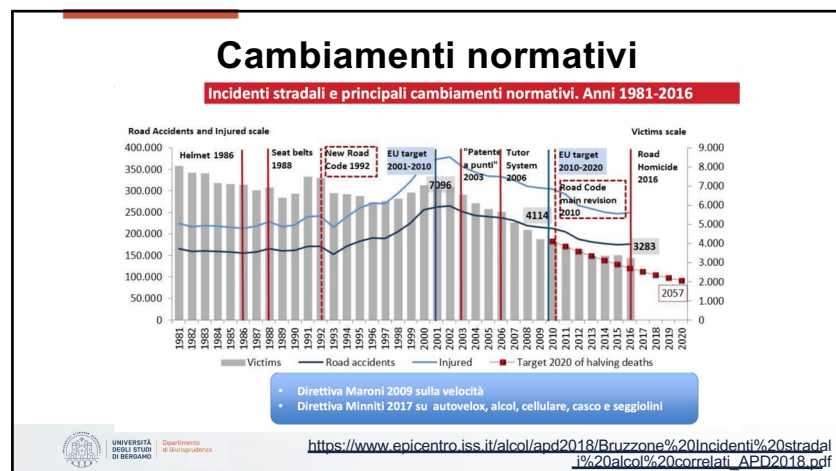
9



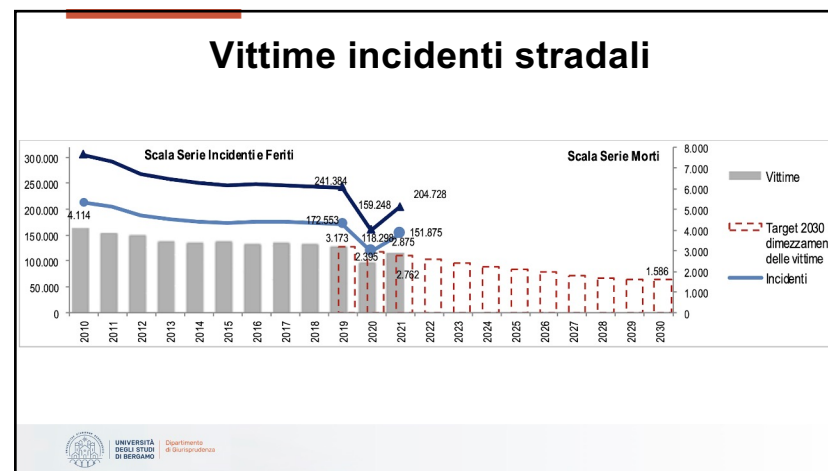
10



11



12



13



Dipartimento per le politiche antidroga
Presidenza del Consiglio dei Ministri

Cerca...

Il Sottosegretario Il Dipartimento Attività Servizi e contatti utili Notizie Normativa

Notizie > Notizie

"Non farlo" al via la campagna sugli incidenti stradali correlati all'uso di alcool e droga

26 dicembre 2022



Altri video

SPOT RADIO

Al via la campagna di comunicazione, "Chiedi perché" volta a sensibilizzare i giovani sul tema degli incidenti stradali, in particolare quelli

Nel 2022, dati Istat,

- 1) sono stati 165.889 in Italia gli incidenti stradali con lesioni: una media di 454 al giorno;
- 2) gli incidenti stradali sono complessivamente la **prima causa di morte per i giovani** dai 15 ai 24 anni.

14



NON SFIDARE LA SORTE

Assumere alcool quando si guida aumenta il rischio di provocare o di essere vittima di incidente.

#noalcolallguida

Incidenti mortali

Nel **2023** il tasso di mortalità stradale per i giovani tra i 20 e i 24 anni è stato di 77 per ogni milione di abitanti.

Nel **2024** si sono registrati aumenti più consistenti nel numero di morti:

- per la classe di età 15-17 anni +57%,
- per la classe di età 20-24 anni +13%,
- per la classe di età 25-29 anni +11%.

15

Incidenti 2024

PROSPETTO 3. MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER SESSO ED ETÀ. Anno 2024, valori assoluti e percentuali (a)

CLASSI DI ETÀ	Morti (entro 30 giorni)			Feriti			Variazioni% 2024/2023		Variazioni% 2024/2019	
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Morti	Feriti	Morti	Feriti
0 - 4	3	5	8	1.232	941	2.173	-38,5	-8,8	-52,9	-15,2
5 - 9	5	5	10	1.577	1.225	2.802	-23,1	-2,7	150,0	-18,2
10 - 14	8	3	11	2.976	1.848	4.824	-26,7	+6,6	-21,4	-5,4
15 - 17	63	17	80	8.147	3.217	11.364	+86,9	+15,7	19,4	+30,5
18 - 19	67	11	78	8.295	3.284	11.579	-13,3	+13,6	-14,3	+14,9
20 - 24	212	40	252	17.339	8.905	26.244	+13,0	+6,8	+1,6	+1,7
25 - 29	169	34	203	13.804	7.646	21.450	+10,9	+2,6	-6,9	-7,1
30 - 34	137	23	160	11.759	6.948	18.707	-3,0	+1,7	-5,9	-4,8
35 - 39	128	24	152	10.329	6.219	16.548	-9,5	+1,5	-16,9	-9,7
40 - 44	142	37	179	9.777	6.118	15.895	+14,7	-1,3	-11,8	-17,9
45 - 49	189	28	217	10.513	7.200	17.713	-2,3	-1,0	-7,7	-13,2
50 - 54	194	32	226	11.370	7.464	18.834	+14,1	+2,3	-15,0	-4,1
55 - 59	196	36	232	10.425	7.036	17.461	-2,1	+2,4	+5,0	+4,5
60 - 64	198	38	236	8.419	5.327	13.746	+14,6	+6,9	+21,6	+14,0
65 - 69	145	39	184	5.925	3.725	9.650	+1,1	+9,8	+1,7	+9,4
70 - 74	129	43	172	4.343	3.035	7.378	-13,1	+5,2	-9,9	-7,4
75 - 79	141	59	200	3.727	2.672	6.399	-11,1	+5,3	0,0	0,0
80 - 84	123	48	171	2.672	1.762	4.434	-21,9	-1,1	-19,7	-12,7
85+	144	68	212	2.054	1.190	3.244	-2,3	+6,9	+1,4	+11,6
Non indicata	34	13	47	1.834	1.574	3.408	-19,0	+16,8	-2,1	-35,6
Totale	2.427	603	3.030	146.517	87.336	233.853	-0,3	+4,1	-4,5	-3,1

(a) Tra le classi della variabile età, è inclusa anche la modalità "non indicata". Sono conteggiati, infatti, per ciascun incidente, anche gli occupanti degli altri veicoli coinvolti oltre il terzo; per questi individui, dei quali si conosce solo l'esito e la numerosità, non si rilevano le caratteristiche anagrafiche, tra cui l'età.

16

Comunicazione

<https://winenews.it/italcol-codice-della-strada-il-ministro-delle-politiche-299724/>

IL MINISTRO ZAIA: "E' IN ATTO UNA CRIMINALIZZAZIONE DEL VINO CHE NON HA SENSO E CHE STA UCCIDENDO UNO DEI COMPARTI PIU' PREGIATI DEL MADE IN ITALY" ... CARLES (ENOTECA ITALIANA): "EDUCARE GIOVANI A CORRETTO CONSUMO ...". IL PENSIERO DEI COMMERCianti

ROMA, 31 AGOSTO 2009, ORE 13:07

17

Tossicologia forense



18



CULTURA DELLA SICUREZZA Tossicologia forense

Disciplina che affronta i temi specifici della tossicologia nell'ambito medico legale approfondendo le necessarie conoscenze in ambito chimico-analitico e tossicologico-interpretativo.

<https://www.gtifi.it>

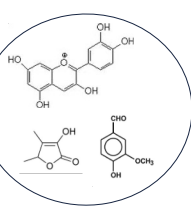
<https://www.tiaft.org>

19

Chimica forense

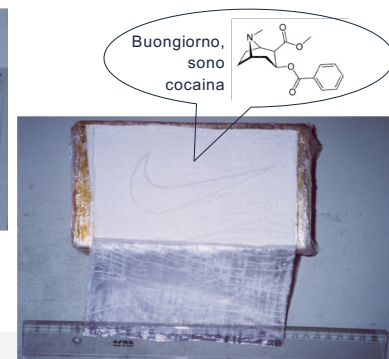
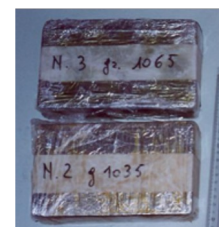


ἐπιστήμη τῷ τῷ
καθόλου γνωρίζειν
ἐστίν

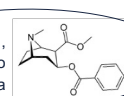


20

Corpo di reato

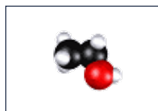
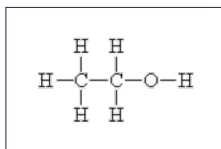


Buongiorno,
sono
cocaina



21

Alcool etilico



- L'alcool etilico o **etanolo** è una piccola molecola organica con peso molecolare di 46.
- Leggermente meno polare dell'acqua, passa facilmente le membrane, diffonde nei tessuti e passa rapidamente la barriera del SNC (cd. barriera ematoencefalica).

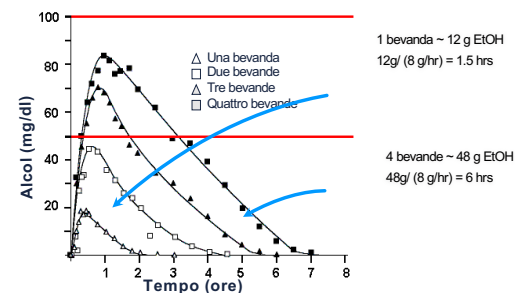


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Giurisprudenza

22

Curva dell'alcolemia



1 bevanda ~ 12 g EtOH
12g/ (8 g/hr) = 1.5 hrs

4 bevande ~ 48 g EtOH
48g/ (8 g/hr) = 6 hrs

Dopo assunzione rapida di diverse quantità di alcol a digiuno (uomo medio)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Giurisprudenza

23

ALCOL & SICUREZZA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Giurisprudenza

24

Alcool e guida



- Al livello più basso dell'attività di guida ci sono i compiti che si occupano di mantenere una velocità adeguata e mantenere la rotta (sterzo, accelerazione, frenata, ecc.).
- La maggior parte delle competenze legate a questo livello, come le prestazioni di tracciamento, i tempi di reazione e il rilevamento visivo, iniziano già a deteriorarsi a un BAC inferiore a 0,5 g/l.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Giurisprudenza

25

Alcool e guida



- A livello intermedio le decisioni sono prese per affrontare situazioni di traffico concrete (posso sorpassare in modo sicuro quell'altra auto, devo cedere il passo, ecc.). Le competenze relative a questo livello sono la divisione dell'attenzione, le capacità di scansione e, più in generale, l'elaborazione delle informazioni.
- Anche queste abilità iniziano a deteriorarsi a livelli di BAC molto bassi.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
Dipartimento di Giurisprudenza

26

Alcool e guida



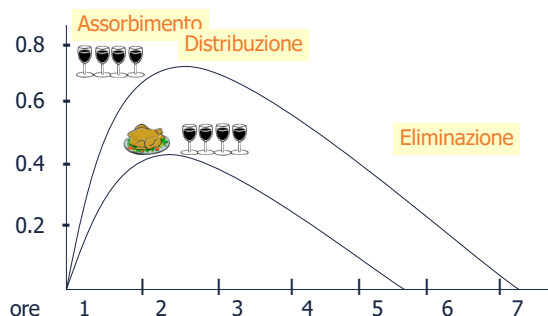
Al più alto livello le decisioni sono prese se si dovrebbe guidare o meno. È noto che dopo aver consumato alcol, l'autocontrollo diventa meno rigoroso e le persone ubriache sono più inclini a pensare di essere ancora in grado di guidare in sicurezza.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
Dipartimento di Giurisprudenza

27

Curva dell'alcolemia



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
Dipartimento di Giurisprudenza

29

SIGNIFICATO DEL TASSO ALCOLICO NEL SANGUE

- 0,1-0,2 i riflessi sono leggermente disturbati; aumenta la tendenza a agire in modo rischioso
- 0,3 movimenti e manovre vengono eseguiti più bruscamente
- 0,4 la percezione sensoriale è ridotta a causa di una elaborazione mentale più difficoltosa
- 0,5 **LIMITE LEGALE PER LA GUIDA DI AUTOVEICOLI**
- 0,6 gli oggetti in movimento e gli ostacoli vengono percepiti con ritardo, riduzione della facoltà visiva laterale
- 0,7 facilità a commettere errori anche di grave entità
- 0,8 tempi di reazione molto lunghi
- 0,9 diminuzione della capacità di valutare distanze, ingombri, movimenti propri
- 1,0 e più stato di ebbrezza chiaramente visibile, mancanza di attenzione, livello di capacità visiva minima, tempi di reazione disastrosi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
Dipartimento di Giurisprudenza

30

Etanolo nel sangue

DONNE															
STOMACO VUOTO							STOMACO PIENO								
BEVANDA	Vol. (L)	Peso corporeo (Kg)						BEVANDA	Vol. (L)	Peso corporeo (Kg)					
		45	55	60	65	75	80			45	55	60	65	75	80
		Livelli teorici di alcolemia								Livelli teorici di alcolemia					
birra analcolica	0,5	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	birra analcolica	0,5	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
birra leggera	3,5	0,39	0,32	0,29	0,27	0,24	0,22	birra leggera	3,5	0,23	0,19	0,17	0,16	0,14	0,13
birra normale	5	0,56	0,46	0,42	0,39	0,34	0,32	birra normale	5	0,32	0,26	0,24	0,22	0,19	0,18
birra speciale	8	0,90	0,73	0,67	0,62	0,54	0,50	birra speciale	8	0,52	0,42	0,39	0,36	0,31	0,29
birra doppio malto	10	1,12	0,92	0,84	0,78	0,67	0,63	birra doppio malto	10	0,65	0,53	0,48	0,45	0,39	0,36
vino	12	0,51	0,42	0,38	0,35	0,31	0,29	vino	12	0,29	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17
vini liquorosi-apertivi	18	0,49	0,40	0,37	0,34	0,29	0,28	vini liquorosi-apertivi	18	0,28	0,23	0,21	0,20	0,17	0,16
digestivi	25	0,32	0,26	0,24	0,22	0,19	0,18	digestivi	25	0,20	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11
digestivi	30	0,39	0,32	0,29	0,27	0,23	0,22	digestivi	30	0,24	0,19	0,18	0,16	0,14	0,13
superalcolici	35	0,45	0,37	0,34	0,31	0,27	0,25	superalcolici	35	0,27	0,22	0,21	0,19	0,16	0,15
superalcolici	45	0,58	0,47	0,43	0,40	0,35	0,33	superalcolici	45	0,35	0,29	0,26	0,24	0,21	0,20
superalcolici	60	0,77	0,63	0,58	0,53	0,46	0,43	superalcolici	60	0,47	0,38	0,35	0,33	0,28	0,26
champagne/spumante	11	0,37	0,31	0,28	0,26	0,22	0,21	champagne/spumante	11	0,22	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12
ready to drink	2,8	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	ready to drink	2,8	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04
ready to drink	5	0,24	0,20	0,18	0,17	0,17	0,14	ready to drink	5	0,15	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08

<https://www.epicentro.iss.it/alcol/apd2017/poster/%20fronte%20retro%20tabella%20livelli%20alcolemia%20e%20principali%20sintomi.pdf>

31

31

Etanolo nel sangue

UOMINI															
STOMACO VUOTO							STOMACO PIENO								
BEVANDA	Vol. (L)	Peso corporeo (Kg)						BEVANDA	Vol. (L)	Peso corporeo (Kg)					
		55	65	70	75	80	90			55	65	70	75	80	90
Livelli teorici di alcolemia															
birra analcolica	0,5	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	birra analcolica	0,5	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
birra leggera	3,5	0,25	0,21	0,19	0,18	0,17	0,15	birra leggera	3,5	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
birra normale	5	0,35	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	birra normale	5	0,20	0,17	0,16	0,15	0,14	0,12
birra speciale	8	0,56	0,48	0,44	0,41	0,39	0,35	birra speciale	8	0,33	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20
birra doppio malto	10	0,71	0,60	0,55	0,52	0,49	0,43	birra doppio malto	10	0,41	0,34	0,32	0,30	0,28	0,25
vino	12	0,32	0,27	0,25	0,24	0,22	0,20	vino	12	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,11
vini liquorosi-apertivi	18	0,31	0,26	0,24	0,23	0,21	0,19	vini liquorosi-apertivi	18	0,18	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11
digestivi	25	0,20	0,17	0,16	0,15	0,15	0,12	digestivi	25	0,12	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08
digestivi	30	0,24	0,21	0,19	0,18	0,18	0,15	digestivi	30	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09
superalcolici	35	0,28	0,24	0,22	0,21	0,19	0,17	superalcolici	35	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11
superalcolici	45	0,36	0,31	0,29	0,27	0,25	0,22	superalcolici	45	0,22	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14
superalcolici	60	0,48	0,41	0,38	0,36	0,33	0,30	superalcolici	60	0,30	0,25	0,23	0,22	0,20	0,18
champagne/spumante	11	0,24	0,19	0,18	0,17	0,16	0,14	champagne/spumante	11	0,14	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08
ready to drink	2,8	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	ready to drink	2,8	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
ready to drink	5	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	ready to drink	5	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06

<https://www.epicentro.iss.it/alcol/apd2017/poster/%20fronte%20retro%20tabella%20livelli%20alcolemia%20e%20principali%20sintomi.pdf>

32

32

Fattori di variabilità

A parità di dose assunta, i seguenti fattori influenzano la concentrazione di etanolo nel sangue:

- gradazione alcolica,
- assunzione di cibo,
- peso del soggetto,
- fattori individuali di metabolismo,
- alcune patologie,
- età,
- esercizio fisico.

33

Alcool e guida

Con l'aumentare della concentrazione di etanolo nel sangue:

- diminuisce il campo visivo,
- aumentano i tempi di reazione: gli ostacoli sono percepiti con ritardo,
- aumentano il senso di benessere, di sicurezza ed euforia e la sopravvalutazione delle proprie capacità e ad affrontare rischi,
- peggiora la capacità di vigilanza,
- aumenta la sonnolenza.

34

Codice della Strada
aggiornato alla L. 58/2025
e al D.L. 11 aprile 2025, n. 48



Art. 186
Guida sotto l'influenza dell'alcool
1. È vietato guidare in stato di ebbrezza in conseguenza dell'uso di bevande alcoliche.
2. Chiunque guida in stato di ebbrezza è punito, ove il fatto non costituisca più grave reato:
a) con la **sanzione amministrativa** del pagamento di una somma da euro 543 ad euro 2.170, qualora sia stato accertato un valore corrispondente ad un tasso alcolemico superiore a 0,5 e non superiore a 0,8 grammi per litro (g/l). All'accertamento della violazione consegue la sanzione amministrativa accessoria della sospensione della patente di guida da tre a sei mesi;

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO Dipartimento di Giurisprudenza

35

Codice della Strada

Art. 186
Guida sotto l'influenza dell'alcool
b) con l'**ammenda** da euro 800 ad euro 3.200 e l'**arresto** fino a sei mesi, qualora sia stato accertato un valore corrispondente ad un tasso alcolemico superiore a 0,8 e non superiore a 1,5 grammi per litro (g/l). All'accertamento del reato consegue in ogni caso la sanzione amministrativa accessoria della sospensione della patente di guida da sei mesi ad un anno;
c) con l'**ammenda** da euro 1.500 ad euro 6.000, l'**arresto** da sei mesi ad un anno, qualora sia stato accertato un valore corrispondente ad un tasso alcolemico superiore a 1,5 grammi per litro (g/l). All'accertamento del reato consegue in ogni caso la sanzione amministrativa accessoria della sospensione della patente di guida da uno a due anni.
[...]

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO Dipartimento di Giurisprudenza

36

Codice della Strada

Art. 186-bis
Guida sotto l'influenza dell'alcool per conducenti di età inferiore a ventuno anni, per i neo-patentati e per chi esercita professionalmente l'attività di trasporto di persone o di cose
1. È vietato guidare dopo aver assunto bevande alcoliche e sotto l'influenza di queste per:
a) i conducenti di **età inferiore a ventuno anni** e i **conducenti nei primi tre anni dal conseguimento della patente** di guida di categoria B;
b) i conducenti che esercitano l'attività di trasporto di persone, di cui agli articoli 85, 86 e 87;
c) i conducenti che esercitano l'attività di trasporto di cose, di cui agli articoli 88, 89 e 90;

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO Dipartimento di Giurisprudenza

37

Codice della Strada

Art. 186-bis
Guida sotto l'influenza dell'alcool per conducenti di età inferiore a ventuno anni, per i neo-patentati e per chi esercita professionalmente l'attività di trasporto di persone o di cose
d) i conducenti di autoveicoli di massa complessiva a pieno carico superiore a 3,5 t, di autoveicoli trainanti un rimorchio che comporti una massa complessiva totale a pieno carico dei due veicoli superiore a 3,5 t, di autobus e di altri autoveicoli destinati al trasporto di persone il cui numero di posti a sedere, escluso quello del conducente, è superiore a otto, nonché di autoarticolati e di autosnodati.
[...]

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO Dipartimento di Giurisprudenza

38

Codice della Strada

Art. 187

Guida dopo l'assunzione di sostanze stupefacenti

1. Chiunque guida dopo aver assunto sostanze stupefacenti o psicotrope è punito con l'**ammenda** da euro 1.500 ad euro 6.000 e l'**arresto** da sei mesi ad un anno. All'accertamento del reato consegue in ogni caso la sanzione amministrativa accessoria della sospensione della patente di guida da uno a due anni. Se il veicolo appartiene a persona estranea al reato, la durata della sospensione della patente è raddoppiata. Per i conducenti di cui al comma 1 dell'articolo 186-bis, le sanzioni di cui al primo e al secondo periodo del presente comma sono aumentate da un terzo alla metà.



39

Codice della Strada

Art. 187

Guida dopo l'assunzione di sostanze stupefacenti

[...]

La patente di guida è sempre revocata, ai sensi del capo II, sezione II, del titolo VI, quando il reato è commesso da uno dei conducenti di cui alla lettera d) del citato comma 1 dell'articolo 186-bis, ovvero in caso di recidiva nel triennio. Con la sentenza di condanna ovvero di applicazione della pena a richiesta delle parti, anche se è stata applicata la sospensione condizionale della pena, è sempre disposta la **confisca del veicolo** con il quale è stato commesso il reato, salvo che il veicolo stesso appartenga a persona estranea al reato.

[...]



40

PRECURSORE ETILOMETRICO

Tali accertamenti devono essere **NON INVASIVI**, esperiti secondo le modalità indicate dal Ministero dell'interno e **nel pieno rispetto della riservatezza personale e senza pregiudizio per l'integrità fisica del soggetto**

Tra tali tipi di accertamenti sono annoverate le prove come i test alcolemici monouso (c.d. "palloncino"), e quelle effettuate attraverso l'utilizzo di apparecchi portatili, il più comune dei quali è l'**alcoblow** o **precursore etilometrico**.



41

ETILOMETRO

L'apparecchio mediante il quale viene effettuata la misura della concentrazione alcolica nell'aria espirata è denominato **etilometro**.

Esso, oltre a visualizzare i risultati delle misurazioni e dei controlli propri dell'apparecchio stesso, **deve anche, mediante apposita stampante, fornire la corrispondente prova documentale**.

art. 379 c. 4 Reg. Esec. C.d.S.



pagina 42

42

Conclusioni

1. Il tema della sicurezza deve essere affrontato a partire dai dati, con la consapevolezza della possibile distanza tra sicurezza oggettiva e sicurezza percepita.
2. I dati sul numero di incidenti, feriti e morti dimostrano che la sicurezza stradale è in progressivo miglioramento in tutta Europa dagli anni 2000.
3. Diverse amministrazioni collaborano per garantire la sicurezza stradale: le forze di polizia, le prefetture, le procure.
4. I controlli tossicologici sono necessari per garantire la sicurezza stradale.
5. L'efficacia dei controlli stradali è basata su strumenti tecnologici, procedure operative ottimizzate e formazione degli specialisti coinvolti.



francescosaverio.romolo@unibg.it

<https://www.linkedin.com/in/francescosaverioromolo>