

L'acqua e il gusto del caffè



In che modo i minerali influenzano il gusto del caffè?

Le sostanze per il trattamento dell'acqua influiscono sul gusto del caffè?

È possibile sentire sostanze organiche nel caffè?

L'acqua è un solvente eccellente che consiste in qualcosa di più del semplice composto chimico di idrogeno (H) e ossigeno (O), cioè H_2O . Nell'acqua potabile sono disciolti minerali e sostanze provenienti dall'ambiente, che influiscono sul gusto del caffè perché determinano le proprietà chimiche e il comportamento solvente dell'acqua. ⁽¹⁾

Quali sostanze possono essere disciolte nell'acqua?

1. Minerali – influiscono sull'estrazione e possono interagire con le sostanze estratte

L'acqua senza minerali (acqua distillata) estrae sostanze differenti dai fondi di caffè producendo un'acqua con molti minerali. ⁽²⁾

Il gusto più o meno buono di un caffè dipende in una certa misura dalla mineralizzazione complessiva (la somma di tutti i minerali) e dall'alcalinità (in altre parole, la durezza da carbonati dell'acqua).

I minerali più importanti che sono naturalmente presenti nell'acqua potabile sono calcio, magnesio, sodio e potassio, oltre a cloruro, solfato e idrogeno-carbonato. Quest'ultimo è responsabile dell'alcalinità, e assieme al calcio e al magnesio anche della durezza da carbonati dell'acqua, che ha una forte influenza sullo sviluppo del gusto del caffè. ⁽³⁾

Nella maggior parte delle acque naturali, la durezza da carbonati è uguale all'alcalinità. Dunque, i termini "alcalinità" e "durezza da carbonati" possono essere utilizzati come sinonimi.

L'idrogenocarbonato nell'acqua ha un effetto chimico cosiddetto "tampone", ossia neutralizza gli acidi. Gli acidi caffeici sono tuttavia un fattore determinante per il gusto del caffè. ⁽⁴⁾

Altri minerali come sodio, magnesio e calcio hanno invece un ruolo minore nel determinare il gusto del caffè. Di recente alcuni studi hanno approfondito questa tematica, ma un'estrazione teoricamente migliore grazie a una maggiore proporzione di magnesio nell'acqua potabile non è stata riconosciuta da 14 degustatori in un test in cieco. ^{(5) (4)}



Birgit Kohler

Senior Manager dell'unità di organolettica di BRITA

Quando è presente molto idrogenocarbonato oppure la sua durezza è eccessiva, l'acqua reagisce con gli acidi caffeici fini. In questo caso il caffè ha un gusto non equilibrato, amaro e piatto. In generale, tuttavia, vi sono solidi elementi comprovanti che la maggior parte delle persone preferisce un caffè fatto con acqua dolce, con un perfetto equilibrio tra acidità e gusto amaro, che consente lo sviluppo dei delicati aromi del caffè. Anche le associazioni del settore del caffè raccomandano acqua dolce a bassa durezza di carbonati per la preparazione del caffè.



2. Sostanze per il trattamento possono interagire con le sostanze estratte e diventare percepibili nel caffè

Alcune sostanze vengono deliberatamente aggiunte per il trattamento dell'acqua, ad esempio sostanze per eliminare la torbidità, oppure il cloro per la disinfezione. Una piccola quantità di cloro viene aggiunta per disinfettare l'acqua di rubinetto. Tuttavia il cloro, combinato con residui organici, può conferire all'acqua un odore e un gusto sgradevoli. ⁽⁶⁾

A seconda del partner legante, il cloro ha gusti/proprietà organolettiche e valori di soglia differenti. ⁽⁷⁾ Se l'acqua da utilizzare per il caffè ha già odore di cloro, è molto probabile che anche il caffè assuma un retrogusto di cloro. Ma anche se il cloro non è percepibile nell'acqua, possono comunque esservi reazioni con i delicati aromi del caffè. E queste interazioni possono modificare il profilo aromatico del caffè.



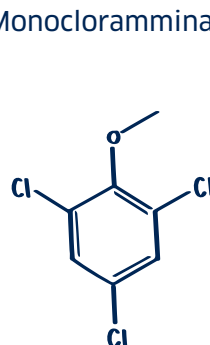
Christian Ullrich

Barista

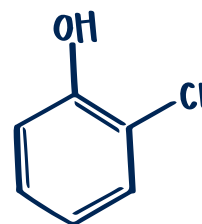
Un buon espresso deve essere equilibrato e avere un finale piacevole e persistente. Ciò significa che dolcezza, acidità e amaro devono armonizzarsi, e il gusto dell'espresso deve perdurare a lungo dopo averlo bevuto.



Monoclorammina



2,4,6-Tricloroanisolo



2-Clorofenolo

La soglia di odore è il livello (concentrazione) a cui il profumo o l'aroma di un organismo viene percepito in termini olfattivi. ⁽⁸⁾

Alcuni esempi di composti derivanti dal trattamento dell'acqua ⁽¹¹⁾

Sostanza	Qualità	Soglia di odore
Cloro	Dolce, come il cloro	0,30 mg/l
2-Clorofenolo	Medicale	0,36 µg/l
2,4,6-Tricloroanisolo	Di tappo, ammuffito	0,03 ng/l
Monoclorammina	Pungente, come in piscina	0,65 mg/l

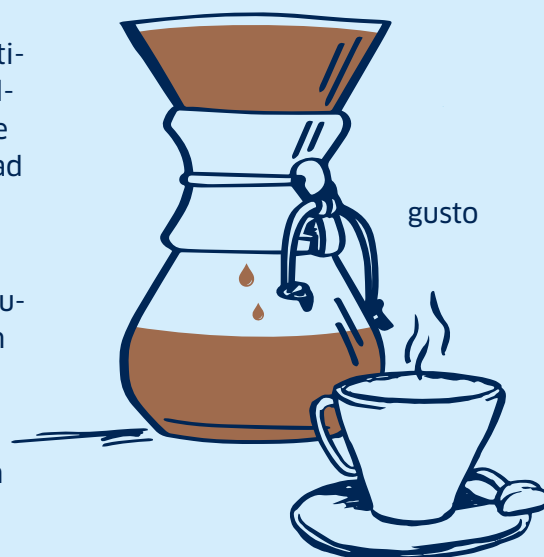
3. Sostanze organiche – possono essere percepibili nel gusto del caffè

Le sostanze organiche comprendono plastificanti, residui di pesticidi e solventi, ma anche sostanze naturali come i metaboliti delle alghe. Il materiale organico presente nell'acqua potabile viene accuratamente controllato. Per molte di queste sostanze, come ad esempio i pesticidi, le soglie di tolleranza sono molto basse.

Alcune di queste sostanze sono percepibili dal gusto anche in quantità minime. Un esempio è la geosmina – un metabolita naturale delle alghe – che anche in minime quantità può produrre un sentore di muffa che ricorda il gusto terroso delle barbabietole.

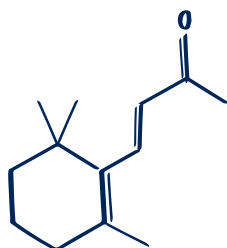
Molti di questi contaminanti organici possono essere presenti come sapori sgradevoli sia nell'acqua che nel caffè. La geosmina si forma anche nei chicchi di caffè quando questi vengono essiccati in modo non corretto oppure sono esposti a un'umidità eccessiva durante la conservazione. ⁽⁹⁾

Anche con chicchi di caffè di alta qualità, il tipo sbagliato di acqua può produrre gusti indesiderati tipici del caffè.

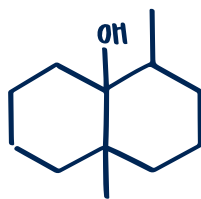


Alcuni esempi di composti organici nell'acqua ⁽¹⁰⁾

Sostanza	Qualità	Soglia di odore	Origine
β -Ionone	Simile alla viola, fioreale	7 ng/l	Cianobatteri e alghe
Geosmina	Terrosa, sentore di muffa, come le barbabietole	3 ng/l	Cianobatteri e Attinomiceti
Cis-3-Hexen-1-ol	Erba appena tagliata	70 μ g/l	Alghe



β -Ionone



Geosmina



Cis-3-Hexen-1-ol

Per maggiori informazioni, contattare:

BRITA Italia S.r.l.

Via Zanica, 19 K | 24050 Grassobbio (BG) | Italia
Tel.: +39 035 1996-4639 | Fax: +39 035 1996-2256
professionalitalia@brita.net | www.brita.it

BRITA Wasser-Filter-Systeme AG

Gassmatt 6 | 6025 Neudorf / LU | Svizzera
Tel.: +41 41 932 42-30 | Fax: +41 41 932 42-31
info-ppd@brita.net | www.brita.ch

Sede Centrale: BRITA GmbH

Heinrich-Hertz-Strasse 4 | 65232 Taunusstein | Germania
Tel.: +49 6128 746-0 | Fax: +49 6128 746-5033
info@brita.net | www.brita.de

Sources

1. Lide, David R. Handbook of Chemistry and physics. s.l.: CRC Press, 1998.
2. Violoni, M. Water for French press coffee - Big Sensory Test. Bresica : Centro Studi Assaggiatori; Luigi Odello, 2015.
3. M. Wellinger, S. Smrke, C. Yeretizian. the SCAE Water Chart. 2015.
4. M. Colonna-Dashwood, C. Hendon. Water for Coffee. Bath, United Kingdom : Colonna and Small's, 2015.
5. The Role of Dissolved Cations in Coffee Extraction. C. Hedon, L. Colonna-Dashwood, M. Colonna-Dashwood. 2014, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Bd. 62, S. 4947-4950.
6. GmbH, BRITA. Water Basics. 2017.
7. Foundation, Awwa Research. Long-Term Effects of Disinfection Changes on Water Quality. s.l. : U.S. Environmental Protection Agency; Awwa Research Foundation; American Water Works Association, 2007.
8. <https://de.wikipedia.org/wiki/Geruchsschwelle>. [Online] [Zitat vom: 19. April 2018.]
9. Andrea Illy, Rinantonio Viani, Rinantonio Viani. Espresso Coffee - The Science of Quality. s.l. : elsevier, 2004.
10. M. Antonopoulou, E. Evgenidou, D. Lambropoulou, I. Konstantinou. A review on advanced oxidation processes for the removal of taste and odor compounds from aqueous media. water research 53. 2014, S. 2 1 5 - 2 3 4.
11. World Health Organization, Guidelines for drinking-water quality - 4th ed. 2011.