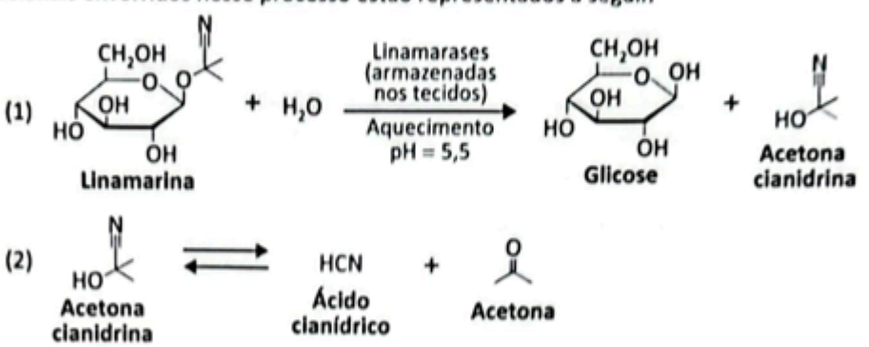
AMARELA	AZUL	CINZA	VERDE
101	91	95	97

A química dos povos indígenas da América do Sul

A mandioca, alimento que se destaca na culinária brasileira, possui em seus tubos leitosos o glicosídeo de ácido cianídrico, chamado linamarina. A variedade mandioca-brava é venenosa, pois contém doses de ácido cianídrico acima de 100 mg por quilograma de polpa. A ingestão de 200 g a 500 g desse tubérculo fresco já seria letal. No entanto, esse é um dos principais alimentos de grupos indígenas da América do Sul. Para um consumo seguro, eles realizam a fervura da mandioca com água.

SOENTGEN, Jens; HILBERT, Klaus. A química dos povos indígenas da América do Sul. **Química Nova**, n. 9, 2016 (adaptado).

Os esquemas reacionais envolvidos nesse processo estão representados a seguir.



NDUBUISI, Njoku D.; CHIDIEBERE, Ano C. U. Cyanide in Cassava: A Review. **International Journal of Genomics and Data Mining**, n. 118, 2018 (adaptado).

Esse processo, como um todo, garante o consumo seguro porque

A) a linamarina é transformada em compostos pouco tóxicos para os seres vivos.
B) o ácido cianídrico produzido na reação de hidrólise reduz a atividade da enzima.
C) o ácido cianídrico obtido durante as etapas do tratamento é volátil e solúvel em água.
D) a linamarina é um composto que interage com a água e é evaporada juntamente com ela.
E) a linamarina é hidrolisada com o aquecimento que atua como catalisador na reação química.

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA: C

Na etapa (1), a enzima linamarase hidrolisa a linamarina, gerando glicose e acetona cianidrina. Na etapa (2), com o aquecimento, a acetona cianidrina decompõe-se em acetona e ácido cianídrico (HCN), o composto tóxico.

Durante a fervura em água, o HCN é eliminado da mandioca porque apresenta baixo ponto de ebulição (sendo volátil e evaporando facilmente) e realiza ligações de hidrogênio com a água (sendo solúvel e saindo na água de cozimento descartada).